### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels



#### 6 rue de Nouveau Bêle 44470 CARQUEFOU



Agence de Bruz

Campus de Ker-Lann. Rue Siméon Poisson – 35 170 BRUZ

🕾 : 02 99 52 52 12 / Fax : 02 99 52 52 11

Version n °2 d'Octobre 2018

Dossier suivi par : Vincent TUDORET (Chargé d'études) Laurent BOULINGUEZ (Dirigeant du groupe AXE)



#### PERSONNES AYANT PARTICIPE A L'ETUDE

Travail	Société	Nom	Qualité	Date	Visa
Rédacteur	AXE	V.TUDORET	Chargé d'études	25/10/2018	1%
Vérificateur	AXE	L.BOULINGUEZ	PDG AXE	25/10/2018	-25
Approbateur	CHIMIREC	V.TAUZELLY	Directrice nationale Qualité Sécurité Environnement	25/10/2018	15
Approbateur	CHIMIREC	S.BESNIER	Responsable Qualité Sécurité Environnement du site de Javené	25/10/2018	\$
Approbateur	CHIMIREC	P.MERLEIX	Directeur CHIMIREC SAS	25/10/2018	+



# LETTRE DE DEMANDE



A l'attention de Madame la Préfète Préfecture de la Loire-Atlantique Bureau des Installations Classées 6 quai Ceineray – BP 33515 44035 Nantes cedex 1

Carquefou, le 31/05/2018

#### LETTRE DE DEMANDE

**Objet :** Demande d'autorisation environnementale d'une installation classée – Ville de Carquefou – Société CHIMIREC

**Réf**: Code de l'Environnement – Articles R181-12 à 15 et D181-15-1 à 10 relatifs aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Madame La Préfète,

Notre société CHIMIREC, filiale du groupe CHIMIREC, est propriétaire d'un établissement sur la commune de Carquefou.

Le site est concerné par le régime de la déclaration selon la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement pour les activités de tri, transit et regroupement de Déchets Industriels Non Dangereux (DIND) et de Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), par récépissé n°A-7-T5IQ1PEZA, daté du 19/05/2017.

La société CHIMIREC souhaite aujourd'hui étendre ses activités sur son site de Carquefou, et y démarrer une activité de tri, transit, regroupement et traitement de Déchets Industriels Dangereux (DID). Elle souhaite ainsi mettre en place de nouveaux aménagements au sein de l'établissement, et y accueillir des déchets dangereux.

En considérant la configuration future de ce site, l'exploitation de cet établissement sera régie par la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E) sous le régime de l'autorisation, pour les rubriques suivantes :

- 2718 (installation de transit de déchets dangereux),
- 2790 (installation de traitement de déchets dangereux),
- 3510 (élimination ou valorisation des déchets dangereux).
- 3550 (stockage temporaire de déchets dangereux).

En application de l'article L512-1 du Code de l'Environnement et conformément aux articles R181-12 à 15 et D181-15-1 à 10 de ce même code, nous vous adressons un dossier sur les caractéristiques techniques et organisationnelles de cet établissement et sollicitons l'autorisation de d'exploiter sur la commune de Carquefou l'ensemble des activités relatives à ce site.





En conséquence, nous joignons à la présente demande d'autorisation, un dossier comprenant :

- Une notice de renseignements ;
- Une étude d'impacts ;
- Une étude de dangers ;
- Les résumés non-techniques des pièces précédentes et une note de présentation nontechnique de la notice de renseignements
- Des annexes ;
- Les plans réglementaires suivants :
  - o Plan de situation au 1/25 000e
  - o Plan des abords au 1/2 500°
  - o Plan d'ensemble du site au 1/250e

Compte tenu des dimensions du projet, nous demandons à bénéficier de la possibilité prévue à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement permettant de remplacer le plan au 1/200ème par un plan d'échelle réduite.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Préfète, les assurances de notre haute considération.

Philippe MERLEIX
Directeur





# ACCORD POUR LA PRISE EN CHARGE DES FRAIS



A l'attention de Madame la Préfète Préfecture de la Loire-Atlantique Bureau des Installations Classées 6 quai Ceineray - BP 33515 44035 Nantes cedex 1

Carquefou, le 31/05/2018

#### **ACCORD POUR LA PRISE EN CHARGE DES FRAIS**

Objet : Demande d'autorisation environnementale d'une installation classée - Ville de Carquefou -Société CHIMIREC

Madame La Préfète.

Nous avons l'honneur de vous certifier que la société CHIMIREC s'engage à prendre à sa charge tous les frais inhérents à la procédure administrative d'instruction (commissaire enquêteur, publications, taxe unique, etc.) relative au dossier qui a été déposé sous la référence citée en objet.

Nous vous prions d'agréer, Madame la Préfète, l'assurance de notre haute considération.

A Carquefou, le 31/05/2018.

Philippe MERLEIX Directeur





# **OBJET DU DOSSIER**



En France, les implantations d'équipements peuvent être soumises aux prescriptions du Code de l'Environnement relatives aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les unités classées sont celles « qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients, soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

L'article L. 512-1 du Code de l'Environnement prévoit que les installations d'une certaine importance (en termes de gravité des dangers ou des inconvénients) doivent, dans un souci de protection de l'environnement, faire l'objet d'une autorisation environnementale prise sous la forme d'un arrêté préfectoral.

Cette autorisation, qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection de l'environnement, est délivrée par le Préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique, passage devant le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques et avis des conseils municipaux, sur la base d'un dossier de demande d'autorisation fourni par l'exploitant.

La société CHIMIREC, possède un établissement de transit de déchets industriels non dangereux sur la commune de Carquefou, dans le département de Loire-Atlantique (44). Le site est soumis au régime de la déclaration pour les rubriques 4331, 2711, 2713, 2714 et 2716.

L'exploitant envisage aujourd'hui de démarrer une activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux sur ce site. La société dépose ainsi une demande d'autorisation environnementale pour l'établissement de Carquefou en présentant un dossier complet en préfecture.

Conformément aux articles R181-12 à 15 et D181-15-1 à 10 du Code de l'Environnement, le présent dossier comprend donc les documents suivants :

- une note de présentation non technique, un résumé non technique de l'évaluation environnementale et de l'étude de dangers,
- une présentation du demandeur, des installations et activités existantes et projetées ainsi que le classement du site par rapport à la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement : Partie 1,
- une évaluation environnementale dont le but est l'identification des différents rejets liés à l'activité des installations futures, l'évaluation de leurs effets et de leurs impacts sur l'environnement, et le recensement des dispositions prises pour les limiter : Partie 2,
- une étude de dangers, qui développe les risques que pourront présenter les installations en cas d'accident et précise les mesures prises pour y remédier et les moyens de secours propres à l'établissement : Partie 3,
- des plans et des cartes :
  - une carte IGN au 1/25 000ème,
  - un plan cadastral du site et de ses abords au 1/2 500 ème,
  - un plan d'ensemble des installations.
    - Compte tenu de la dimension du site, nous demandons à bénéficier de la possibilité prévue à l'article R 512-6-1-3<sup>e</sup> du Code de l'Environnement permettant de remplacer le plan au 1/200<sup>ème</sup> par un plan d'échelle réduite.
  - un recueil des annexes.



# DEROULEMENT DE LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE





Le titre 1er du Livre V du code de l'environnement relatif aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prévoit que les installations industrielles doivent, dans un souci de protection de l'environnement, préalablement à leur mise en service, faire l'objet d'une autorisation prise sous la forme d'un arrêté préfectoral qui fixe les dispositions que l'exploitant devra respecter pour assurer cette protection.

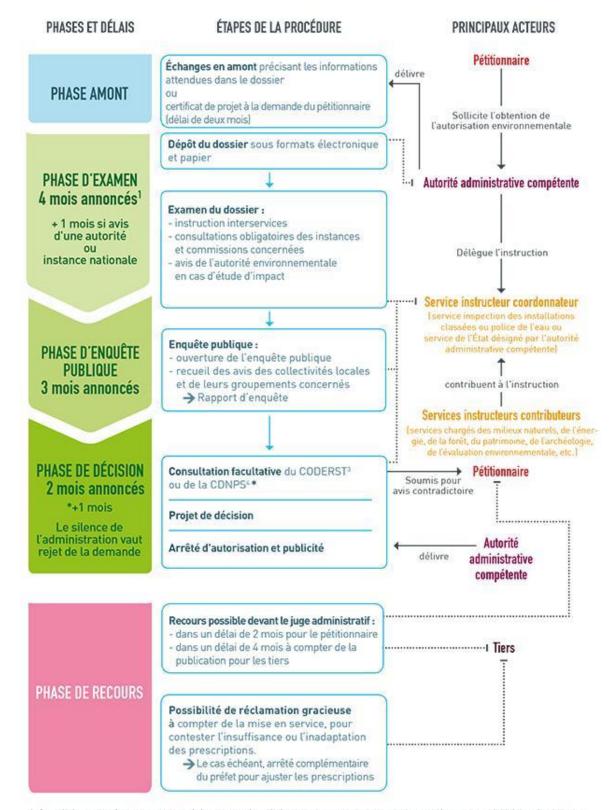
La procédure d'autorisation d'une installation classée comprend notamment une enquête publique régie par plusieurs textes :

- les articles L. 123-1 à 123-16 du Code de l'Environnement,
- les articles R. 123-1 à 123-16 du Code de l'Environnement,
- les articles R. 181-16 et suivants du Code de l'Environnement, concernant spécifiquement la procédure d'autorisation des installations classées.

Le logigramme ci-après reprend les différentes étapes de la procédure d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement et leur enchaînement.



#### LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés: délai suspendu en cas de demande de compléments; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet, 2. CNPN: Conseil national de la protection de la nature, 3. CODERST: Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4. CDNPS: Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.



# **GLOSSAIRE**



#### Glossaire

ADES: Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

ADR : Agreement Dangerous Road
APR : Analyse Préliminaire des Risques
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
ARF : Analyse du Risque Foudre

ARIA: Analyse, Recherche et Information sur les Accidents

ARS: Agence Régionale de la Santé

ATEX: ATmosphère Explosive

BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BTS : Barrière Technique de Sécurité
BSD : Bordereau de Suivi des Déchets
BSS : Banque des données du Sous-Sol

CAP: Certificat d'Acceptation Préalable

CGEDD: Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

CGDD: Commissariat Général au Développement Durable

DAE : Déchets d'Activités Economiques

DASRI: Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux

DCE: Directive Cadre sur l'Eau

DDRM: Dossier Départemental des Risques Majeurs

DEEE: Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

DID : Déchet Industriel Dangereux
DIND : Déchet Industriel Non Dangereux

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EDRR : Etude Détaillée de Réduction des Risques

ET: Etude Technique

FID: Fiche d'Identification Déchet

FIMO : Formation Initiale Minimale Obligatoire
FCOS : Formation Continue Obligatoire à la Sécurité

GES: Gaz à Effet de Serre

IBD : Indice Biologique Diatomée IBG : Indice Biologique Global

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IED : Industrial Emissions Directive
IGP : Indication Géographique Protégée

LRU: Liquide de Refroidissement Usagé

INAO : Institut National des Appellations d'Origine





INPN: Inventaire National du Patrimoine Naturel

IOTA: Installations, Travaux, Ouvrages et Aménagements

MTD: Meilleures Techniques Disponibles

NC: Niveau de Confiance

NGF: Nivellement Général de la France

OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durables

PDEDMA: Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés

PDPGDND: Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

PLU: Plan Local d'Urbanisme

PNPD: Plan National de Prévention des Déchets

PPA: Plan de Protection à l'Atmosphère PPR: Plan de Prévention des Risques

PREDD : Plan Régional de Réduction et d'Elimination des Déchets Dangereux

PRG: Potentiel de Réchauffement Global

RLMD: Règlement Local pour le transport et la manutention des Marchandises Dangereuses

SAGE: Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SEI: Seuil des Effets Létaux Irréversibles

SEL: Seuil des Effets Létaux

SELs: Seuil des Effets Létaux significatifs

SFF: Safety Failure Fraction

SIS: Système Instrumenté de Sécurité

SRCAE : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TNT: Trinitrotoluène

TVB: Trame Verte et Bleue

UVCE : Unconfined Vapour Cloud Explosion (explosion de gaz à l'air libre)

ZER : Zone à Emergence Réglementée

ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique ZPPAUP: Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager

ZPS: Zone de Protection Spéciale ZSC: Zone Spéciale de Conservation



# **SOMMAIRE et INDEX**



## Sommaire général

PARTIE I. NOT	ICE DE RENSEIGNEMENTS	1
CHAPITRE A – CHAPITRE B – CHAPITRE C –	Demandeur et site d'implantation Caractéristiques techniques de l'exploitation existante et description du projet Réglementations applicables	5 21 49
PARTIE II. ÉVA	LUATION ENVIRONNEMENTALE	92
CHAPITRE A –	Méthodologie générale de l'évaluation environnementale	103
CHAPITRE B -	État initial de l'environnement, analyse des effets négatifs et positifs du projet et mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets négatifs	111
CHAPITRE C -	Évaluation des effets du projet sur la santé humaine	287
CHAPITRE D -	Effets temporaires	333
CHAPITRE E -	Effets cumulés avec les autres projets connus	337
CHAPITRE F –	Synthèse des mesures visant à l'évitement, à la réduction ou le cas échéant à la compensation des effets négatifs et coûts associés	357
CHAPITRE G -	Choix justifiés du projet	360
CHAPITRE H -	Analyse des méthodes d'évaluation utilisées	367
CHAPITRE I –	Remise en état du site	370
PARTIE III. ÉTU	DE DE DANGERS	372
CHAPITRE A –	Méthodologie générale de l'étude de dangers	382
CHAPITRE B -	Présentation du site et de son environnement	399
CHAPITRE C -	Analyse préliminaire des risques	409
CHAPITRE D -	Étude détaillée de réduction des risques	504
CHAPTIRE E -	Movens d'intervention	511



#### Index des Plans

Conformément à l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement (Livre V « Livre V : Prévention des pollutions, des risques et des nuisances », Titre I<sup>er</sup> « Installations Classées pour la Protection de l'Environnement »), le présent dossier comporte les cartes et plans suivants :

- Plan 1: Une carte au 1/25 000ème (sur fond de cartes IGN) sur laquelle est indiquée l'emplacement de l'installation.
- Plan 2: Un plan à l'échelle de 1/2 500ème (extrait du plan cadastral) des abords de l'installation jusqu'à une distance au moins égale au 1/10ème du rayon d'affichage (soit dans le cas présent 300 m). Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau.
- Plan 3 : Un plan d'ensemble du site à l'échelle 1/250ème indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants et futurs. Une dérogation à l'échelle 1/200ème prévue dans le code de l'environnement est demandée en raison de la taille de l'emprise totale de ce site.
- Plan 4 : Un plan d'ensemble du site à l'échelle 1/500ème indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants.
- Plan 5 : Un plan d'ensemble du bâtiment C à l'échelle 1/100ème indiquant les affectations et les surfaces des différents aménagements.

#### Annexes

Annexe 1 : Récépissé de déclaration	13
Annexe 1 : Récépissé de déclaration	17
Annexe 3: Rapport de base – AXE - 2018	56
Annexe 4: Tableur de calcul SEVESO pour la configuration future du site CHIMIREC de Carquefou	58
Annexe 5 : Fiches descriptives des milieux naturels du secteur d'étude	156
Annexe 6 : Notes Faune-Flore-Habitats – Bureau d'études Axe	174
Annexe 7: Rapport de traitement des sols et des eaux souterraines (T+39 mois) – AECOM	196
Annexe 8 : Résultats de la campagne de mesures COV – AXE – 2017	257
Annexe 9 : Fiches des points de mesures de bruit, AXE, 2018	
Annexe 10 : Analyse des MTD – BRED Waste Treatment – Août 2018	365
Annexe 11 : Courrier de remise en état	371
Annexe 12 : Détermination de la probabilité - méthodologie des nœuds-papillon	393
Annexe 13 : Méthodologie de calcul de l'intensité des phénomènes dangereux	
Annexe 14 : Analyse du Risque Foudre et Étude Technique Foudre, RG Consultants, 2018	431
Annexe 15 : Rapport FLUMILOG relatif à l'incendie du stockage de contenants	470
Annexe 16 : Logigrammes	



# PARTIE I. NOTICE DE RENSEIGNEMENTS

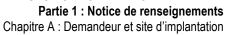




## Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

### Sommaire

DEMANDEUR ET SITE D'IMPLANTATION         5           1. Pérésentation du demandeur         6           1.1. Objet de la demande         6           1.2. Renseignements administratifs         7           1.3. Présentation de la société CHIMIREC JAVENE         8           II. Implantation du site         16           II.2. Occupations aux abords         18           II.3. Accès au site         20           CHAPITRE B         20           CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'EXPLOTIATION EXISTANTE ET DESCRIPTION DU PROJET         21           I. Présentation des installations         22           I. Présentation des installations         22           I. Aménagement du sile CHIMIREC en situation future         22           I. Présentation des installations         22           I. Présentation des activités et des modalités d'exploitation         37           II. Présentation des des dechets         37           II. D'escription des activités et des modalités d'exploitation         37           II. J. Calentation des dechets         37           II. J. Calentation des dechets         38			
1.1.         Objet de la demande         6           1.2.         Renseignements administratifs	DEMANDEUR		
1.2   Renseignements administratifs   7   7   7   7   7   7   7   7   7	l.		
1.3			
II.	1.2.	Renseignements administratifs	7
II.1   Siluation géographique et foncière   16     II.2   Occupations aux abords   18     II.3   Accès au site   20     CHAPITRE B.   21     CARACTERISTICUES TECHNICUES DE L'EXPLOITATION EXISTANTE ET DESCRIPTION DU PROJET   21     I.   Présentation des installations   22     I.   Rappel de la configuration actuelle du site   22     I.   Rappel de la configuration actuelle du site   22     I.   Description des activités et des modalités d'exploitation   37     II.1   Generalités   37     II.2   Flux de déchets   37     II.3   Acceptation prealable des déchets   37     II.3   Acceptation prealable des déchets   37     II.3   Acceptation prealable des déchets   37     II.4   Admission, regroupement des déchets vara   38     II.4   Admission, regroupement des déchets conditionnés   40     II.6   Expédition vers les filières d'élimination   41     III.1   Les chargeurs de balteries   44     III.2   Le chauffagg des locaux   44     III.3   La ventilation   44     III.4   Les engins de manutention.   44     III.5   Les réseaux d'eau   45     IV.2   Les réseaux d'eau   45     V.2   Les énergies et fluides   45    CHAPITRE C   48    CHAPITRE C   49    REGLEMENTATIONS APPLICABLES   49    I.   Classement actuel du site de Carquefou   50    I.   Classement actuel du site de Carquefou   50    I.   Classement actuel du site de Carquefou   50    I.   Positionnement Vis-a-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement   67    III.   Documents d'urbanisme   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial - SCOT   68    III.   Le Schéma de cohérence terriforial -	1.3.	Présentation de la société CHIMIREC JAVENE	8
II.2	II.	Implantation du site	16
II.2	II.1.	Situation géographique et foncière	16
II.3	II.2.		
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION EXISTANTE ET DESCRIPTION DU PROJET.         .21           I.         Présentation des installations         .22           1.1.         Rappel de la configuration actuelle du site.         .22           1.2.         Aménagement du site CHIMIREC en situation future.         .24           II.         Description des activités et des modalités d'exploitation.         .37           II.1.         Généralités.         .37           II.2.         Flux de déchets.         .37           II.3.         Acceptation préalable des déchets.         .38           II.4.         Admission, regroupement des déchets vrac.         .39           II.5.         Admission, regroupement des déchets conditionnés.         .40           II.6.         Expédition vers les filières d'élimination.         .41           III.         Installations techniques et utilités.         .44           III.1.         Le chauffage des locaux.         .44           III.1.         Le chauffage des locaux.         .44           III.1.         Les réseaux des des locaux.         .44           III.2.         Les réseaux d'éau.         .45           IV.1.         Les réseaux d'éau.         .45           IV.2.         Les réseaux d'éau.         .45	II.3.		
I.         Présentation des installations         .22           1.1.         Rappel de la configuration actuelle du site         .22           1.2.         Amenagement du site CHIMIREC en situation future.         .24           II.         Description des activités et des modalités d'exploitation         .37           II.1.         Généralités         .37           II.2.         Flux de déchets         .37           II.3.         Acceptation préalable des déchets.         .38           II.4.         Admission, regroupement des déchets vrac.         .39           III.5.         Admission, regroupement des déchets conditionnés         .40           III.6.         Expédition vers les filières d'elimination         .41           III.1.         Les chargeurs de batteries         .44           III.2.         Le chauffage des locaux         .44           III.3.         La verillation         .44           III.4.         Les engins de manutention         .44           IV.1.         Les réseaux d'eau         .45           IV.2.         Les énergies et fluides         .45           CHAPITRE C         .49           REGLEMENTATIONS APPLICABLES         .49           I.         Classement Au titre des installations classées	CHAPITRE B		21
1.1. Rappel de la configuration actuelle du site.       1.2. Aménagement du site CHIMIREC en situation future.       1.3. Description des activités et des modalités d'exploitation       11.1 Généralités           11.1 Généralités           11.2 Flux de déchets             11.3 Acceptation préalable des déchets           11.4 Admission, regroupement des déchets vrac.           11.5 Admission, regroupement des déchets conditionnés         11.6 Expédition vers les fillères d'élimination         11.1 Les chargeurs de batteries         11.1 Les chargeurs de batteries         11.1 Les chargeurs de batteries         11.2 Le chauffage des locaux         11.3 La ventilation           11.4 Les engins de manutention           11.5 IV.   Les réseaux d'eau           1V.   Les réseaux d'eau           1V.   Les réseaux d'eau           1V.   Classement Au titre des installations classées         1.1 Classement actuel du site de Carquelou           1.2 Classement du site dans sa configuration future           1.3 Rayon d'affichage             1.4 Positionnement l'EDSEVESO             1.5 Garanties financières               1.1 Le Schéma de coherence territorial - SCOT             1.1 Le Schéma de coherence territorial - SCOT             1.1 Le Schéma de coherence territorial - SCOT               1.1 Le Schéma de coherence territorial - SCOT                 1.2 Le Plan Local d'Urbanisme                   1.3 Réglementation spécifique au transit des déchets	CARACTERIS	TIQUES TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION EXISTANTE ET DESCRIPTION DU PROJET	21
1.2.       Aménagement du site CHIMIREC en situation future.       .24         II.       Description des activités et des modalités d'exploitation.       .37         II.1.       Généralités.       .37         II.2.       Flux de déchets.       .38         II.3.       Acceptation préalable des déchets.       .38         III.4.       Admission, regroupement des déchets vara.       .39         II.5.       Admission, regroupement des déchets conditionnés.       .40         III.6.       Expédition vers les filières d'ellimination.       .41         III.1.       Les chargeurs de batteries       .44         III.2.       Le chauffage des locaux.       .44         III.3.       La verillation.       .44         III.4.       Les engins de manutention.       .44         IV.       Les réseaux et énergies.       .45         IV.1.       Les réseaux et énergies.       .45         IV.2.       Les énergies et fluides.       .48         CHAPITRE C.       .49         REGLEMENTATIONS APPLICABLES.       .49         I.1.       Classement Au titre des installations classées.       .50         I.2.       Classement du site dans sa configuration future.       .50         I.3.       Rayon d'affi	I.	Présentation des installations	22
1.2.       Aménagement du site CHIMIREC en situation future.       24         II.       Description des activités et des modalités d'exploitation.       37         II.1.       Généralités.       37         II.2.       Flux de déchets.       38         II.3.       Acceptation préalable des déchets.       38         II.4.       Admission, regroupement des déchets vara.       39         II.5.       Admission, regroupement des déchets conditionnés.       40         III.6.       Expédition vers les filières d'ellimination.       41         III.1.       Les chargeurs de batteries.       44         III.2.       Le chauffage des locaux.       44         III.3.       La ventilation.       44         III.4.       Les engins de manutention.       44         IV.       Les réseaux et énergies.       45         IV.1.       Les réseaux et énergies.       45         IV.2.       Les énérgies et fluides.       48         CHAPITRE C.       49         REGLEMENTATIONS APPLICABLES.       49         I.       Classement Au titre des installations classées.       50         I.1.       Classement du site dans as configuration future.       50         I.2.       Classement du site dans as config	I.1.	Rappel de la configuration actuelle du site	22
II.1   Généralités   37     II.2   Flux de déchets   37     II.3   Acceptation préalable des déchets   38     II.4   Admission, regroupement des déchets vac.   39     II.5   Admission, regroupement des déchets conditionnés   40     II.6   Expédition vers les filières d'élimination   41     III.   Installations techniques et utilités   44     III.1   Les chargeurs de batteries   44     III.2   Le chauffage des locaux   44     III.3   La venillation   44     III.4   Les engins de manulention   44     IV.   Les réseaux et énergies   45     IV.1   Les réseaux et énergies   45     IV.2   Les énergies et fluides   48     IV.2   Les énergies et fluides   48     CHAPITRE C   49     REGLEMENTATIONS APPLICABLES   49     I.   Classement Au titre des installations classées   50     I.1   Classement au site dans as a configuration future   50     I.2   Classement du site dans as a configuration future   50     I.3   Rayon d'affichage   55     I.4   Positionnement IED/SEVESO   55     I.5   Garanties financières   60     III.   Documents d'urbanisme   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.2   Le Plan Local d'Urbanisme   70     III.3   Servitudes d'Utilité Publique   72     IV.   Loi sur l'eau   73     V.   Réglementation spécifique au transit des déchets   73     V.1   Qirective-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)   74     V.2   Transposition en droit Français des directives européennes   75     V.3   Textes issus du « grencelle de l'environnement   76     V.4   Arrètés ministériels de prescription générales   77     VI.1   Plan andional de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire   85	I.2.		
II.1   Généralités   37     II.2   Flux de déchets   37     II.3   Acceptation préalable des déchets   38     II.4   Admission, regroupement des déchets vac.   39     II.5   Admission, regroupement des déchets conditionnés   40     II.6   Expédition vers les filières d'élimination   41     III.   Installations techniques et utilités   44     III.1   Les chargeurs de batteries   44     III.2   Le chauffage des locaux   44     III.3   La venillation   44     III.4   Les engins de manulention   44     IV.   Les réseaux et énergies   45     IV.1   Les réseaux et énergies   45     IV.2   Les énergies et fluides   48     IV.2   Les énergies et fluides   48     CHAPITRE C   49     REGLEMENTATIONS APPLICABLES   49     I.   Classement Au titre des installations classées   50     I.1   Classement au site dans as a configuration future   50     I.2   Classement du site dans as a configuration future   50     I.3   Rayon d'affichage   55     I.4   Positionnement IED/SEVESO   55     I.5   Garanties financières   60     III.   Documents d'urbanisme   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.1   Le Schéma de cohérence territorial - SCOT   68     III.2   Le Plan Local d'Urbanisme   70     III.3   Servitudes d'Utilité Publique   72     IV.   Loi sur l'eau   73     V.   Réglementation spécifique au transit des déchets   73     V.1   Qirective-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)   74     V.2   Transposition en droit Français des directives européennes   75     V.3   Textes issus du « grencelle de l'environnement   76     V.4   Arrètés ministériels de prescription générales   77     VI.1   Plan andional de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire   85	II.	Description des activités et des modalités d'exploitation	37
II.2	II.1.		
II.3	II.2.		
II.4	II.3.		
II.5.   Admission, regroupement des déchets conditionnés	II.4.		
III.	II.5.		
III.         Installations techniques et utilités         .44           III.1         Les chargeurs de balteries         .44           III.2         Le chauffage des locaux         .44           III.3         La ventilation         .44           III.4         Les engins de manutention         .44           IV.         Les réseaux et énergies         .45           IV.1         Les réseaux d'eau         .45           IV.2         Les énergies et fluides         .48           CHAPITRE C         .49           REGLEMENTATIONS APPLICABLES         .49           I.         Classement Au titre des installations classées         .50           1.1         Classement actuel du site de Carquefou         .50           1.2         Classement du site dans sa configuration future         .50           1.3         Rayon d'affichage         .55           1.4         Positionnement IED/SEVESO         .55           1.5         Garanties financières         .60           II.         Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement         .67           III.         Documents d'urbanisme         .68           III.1         Le Schéma de conérence territorial - SCOT         .68	II.6.		
III.1	III.		
III.2	III.1.	·	
III.3	III.2.		
III.4.	III.3.		
IV.       Les réseaux et énergies       45         IV.1       Les réseaux d'eau       45         IV.2       Les énergies et fluides       48         CHAPITRE C			
IV.1.       Les réseaux d'eau       45         IV.2.       Les énergies et fluides       48         CHAPITRE C.       49         REGLEMENTATIONS APPLICABLES       49         I.       Classement Au titre des installations classées       50         1.1.       Classement du site de Carquefou       50         1.2.       Classement du site dans sa configuration future       50         1.3.       Rayon d'affichage       55         1.4.       Positionnement IED/SEVESO       55         1.5.       Garanties financières       60         II.       Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement       67         III.       Documents d'urbanisme       68         III.1.       Le Schéma de cohérence territorial - SCOT       68         III.2.       Le Plan Local d'Urbanisme       70         III.3.       Servitudes d'Utilité Publique       72         IV.       Loi sur l'eau       73         V.       Réglementation spécifique au transit des déchets       73         V.1.       Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)       74         V.2.       Transposition en droit Français des directives européennes       75         V.3.       Textes issus du	IV.	ŭ	
IV.2.   Les énergies et fluides   48     CHAPITRE C	IV.1.		
CHAPITRE C         49           REGLEMENTATIONS APPLICABLES         49           I.         Classement Au titre des installations classées         50           I.1.         Classement actuel du site de Carquefou         50           I.2.         Classement du site dans sa configuration future         50           I.3.         Rayon d'affichage         55           I.4.         Positionnement IED/SEVESO         55           I.5.         Garanties financières         60           II.         Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement         67           III.         Documents d'urbanisme         68           III.1.         Le Schéma de cohérence territorial - SCOT         68           III.2.         Le Plan Local d'Urbanisme         70           III.3.         Servitudes d'Utilité Publique         72           IV.         Loi sur l'eau         73           V.         Réglementation spécifique au transit des déchets         73           V.1.         Directive-cadre sur les déchets (n° 2008/98/CE)         74           V.2.         Transposition en droit Français des directives européennes         75           V.3.         Textes issus du « grenelle de l'environnement »         76           V			
REGLEMENTATIONS APPLICABLES       49         I.       Classement Au titre des installations classées       50         I.1.       Classement actuel du site de Carquefou       50         I.2.       Classement du site dans sa configuration future       50         I.3.       Rayon d'affichage       55         I.4.       Positionnement IED/SEVESO       55         I.5.       Garanties financières       60         II.       Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement       67         III.       Documents d'urbanisme       68         III.1.       Le Schéma de cohérence territorial - SCOT       68         III.2.       Le Plan Local d'Urbanisme       70         III.3.       Servitudes d'Utilité Publique       72         IV.       Loi sur l'eau       73         V.       Réglementation spécifique au transit des déchets       73         V.1.       Directive-cadre sur les déchets (n° 2008/98/CE)       74         V.2.       Transposition en droit Français des directives européennes       75         V.3.       Textes issus du « grenelle de l'environnement »       76         V.4.       Arrêtés ministériels de prescriptions générales       77         VI.       Plan nati			
I.Classement Au titre des installations classées50I.1.Classement actuel du site de Carquefou50I.2.Classement du site dans sa configuration future50I.3.Rayon d'affichage55I.4.Positionnement IED/SEVESO55I.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
1.1.Classement actuel du site de Carquefou501.2.Classement du site dans sa configuration future501.3.Rayon d'affichage551.4.Positionnement IED/SEVESO551.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrètés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
1.2.Classement du site dans sa configuration future501.3.Rayon d'affichage551.4.Positionnement IED/SEVESO551.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85	 I1		
1.3.Rayon d'affichage551.4.Positionnement IED/SEVESO551.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
1.4.Positionnement IED/SEVESO551.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
I.5.Garanties financières60II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85		Positionnement IFD/SFVFSO	55
II.Positionnement vis-à-vis de l'annexe de l'article R.122-2 du COde de l'Environnement67III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85	I.5.		
III.Documents d'urbanisme68III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
III.1.Le Schéma de cohérence territorial - SCOT68III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
III.2.Le Plan Local d'Urbanisme70III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
III.3.Servitudes d'Utilité Publique72IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
IV.Loi sur l'eau73V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
V.Réglementation spécifique au transit des déchets73V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85		· ·	
V.1.Directive-cadre sur les déchets (n°2008/98/CE)74V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
V.2.Transposition en droit Français des directives européennes75V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
V.3.Textes issus du « grenelle de l'environnement »76V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
V.4.Arrêtés ministériels de prescriptions générales77VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
VI.Plans de gestion des déchets79VI.1.Plan national de prévention des déchets79VI.2.Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
VI.1. Plan national de prévention des déchets			
VI.2. Compatibilité avec le plan de gestion des déchets dangereux de la région Pays de la Loire85			
	VI.2. VI.3.		





## Index des Figures

Figure 1 : Maillage territorial du Groupe CHIMIREC	g
Figure 2 : Localisation des sites de CHIMIREC Javené et de leur zone de chalandise respective	
Figure 3 : Localisation de l'établissement CHIMIREC à Carquefou (IGN n°1223 E)	
Figure 4 : Occupation cadastrale de l'établissement CHIMIREC de Carquefou (feuille : 000 BA 01)	17
Figure 5 : Abords du site CHIMIREC de Carquefou	18
Figure 6 : Accès à l'établissement CHIMIREC de Carquefou	20
Figure 7 : Agencement actuel des installations de l'établissement CHIMIREC de Carquefou	22
Figure 8 : Extrait du plan de masse de l'aménagement futur du site CHIMIREC de Carquefou	24
Figure 9 : Localisation des bureaux sur le site	25
Figure 10 : Aménagement futur des locaux sociaux	
Figure 11 : Localisation de la zone B en situation future	26
Figure 12 : Vue de la zone de réception et de stockage des déchets vrac dans sa configuration actuelle	
Figure 13 : Localisation du futur bâtiment principal d'exploitation	
Figure 14 : Aménagement futur du bâtiment C	
Figure 15 : Localisation des différentes alvéoles de stockage	
Figure 16: Localisation du bâtiment D	
Figure 17 : Aménagement futur bâtiment D	
Figure 18: RIA présents sur le site	
Figure 19 : Schéma de gestion des déchets liquides vrac (huiles, LRU, eaux souillées)	
Figure 20 : Modalités de gestion des eaux sur le futur site de CHIMIREC Carquefou	
Figure 21 : Conditions d'accueil et de développement des entreprises selon le SCoT Nantes Saint-Nazaire	
Figure 22 : Zonage de la zone industrielle de Carquefou selon le Plan Local d'Urbanisme	
Figure 23 : Servitude d'utilité publique du secteur d'implantation de CHIMIREC à Carquefou	72
Figure 24 : Indicateur (n°3) de prévention de la production de déchets non dangereux, non minéraux des activités économiques	0.0
(PNPD 2014-2020)	
Figure 25 : Indicateur (n°6) de prévention de la production de déchets dangereux (PNPD 2014-2020)	
Figure 26 : Filière de traitement des déchets produits en Pays de la Loire (2006) Figure 27 : Evolution du tonnage des déchets dangereux collectés en Pays de la Loire de 2006 à 2013	
Index des Tableaux  Tableau 1 : Données financières CHIMIREC Javené (en euros)	
Tableau 2 : Coordonnées Lambert II étendu des limites de l'établissement CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 3 : Contenance cadastrale des parcelles de l'établissement CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 4 : Inventaire des habitations et établissements recevant du public les plus proches	
Tableau 5 : Usages actuels et futurs des différentes zones du site CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 6 : Classement ICPE du site CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future	
Tableau 7 : Rubriques de classement relevant de la directive IED	
Tableau 8 : Principe de la règle de calcul	
Tableau 9 : Application de la règle de cumul au site CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 10 : Conclusion de l'application de la règle de cumul au site CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 11 : Estimation du coût associé à la gestion des produits et déchets dangereux et non dangereux en transit sur le site	
CHIMIREC de Carquefou	
Tableau 12 : Montant relatif à la limitation des accès au site (Mc)	
Tableau 13 : Coût d'un diagnostic de pollution des sols (extrait de l'arrêté du 31 mai 2012)	
Tableau 14 : Synthèse du calcul du montant des garanties financières	
Tableau 15 : Classement de l'établissement vis-à-vis de l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement	
Tableau 16 : Classement du projet CHIMIREC sous la nomenclature IOTA	/ 3

Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

# **CHAPITRE A**

## DEMANDEUR ET SITE D'IMPLANTATION

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

#### I. PRESENTATION DU DEMANDEUR

#### I.1.OBJET DE LA DEMANDE

La société CHIMIREC Javené, filiale du groupe CHIMIREC, possède un établissement de transit de déchets industriels non dangereux sur la commune de Carquefou, dans le département de Loire-Atlantique (44). Fort d'une présence historique sur le département du 44, où la société CHIMIREC organise 80 à 100 tournées mensuelles avec une présence permanente de 4 à 5 camions, l'établissement souhaite assoir de manière pérenne sa présence en développant son service de proximité.

Le site est aujourd'hui soumis au régime de la déclaration pour les rubriques 4331, 2711, 2713, 2714 et 2716. Dans ce cadre, il dispose d'un récépissé de déclaration référencé n°A-7-T51Q1PEZA, du 19 mai 2017.

L'exploitant envisage aujourd'hui de démarrer une activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux sur ce site. Ce projet a pour objectif de disposer d'une meilleure gestion des flux de déchets sur les différents sites de la société afin d'assurer de meilleures conditions de tri et de stockage.

La société dépose ainsi une demande d'autorisation environnementale pour l'établissement de Carquefou en présentant un dossier complet en préfecture, dont la notice de renseignements constitue la première partie.

Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

#### I.2. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

#### I.2.1. LE GROUPE CHIMIREC

Le présent dossier est déposé par la société CHIMIREC SAS qui appartient au groupe CHIMIREC, spécialisé dans les métiers de collecte, regroupement et traitement des déchets dangereux et non dangereux.

Raison sociale : CHIMIREC

Forme juridique : Société par Actions Simplifiée

Numéro SIREN (siège) : 310 188 420

Numéro SIRET (siège) : 310 188 420 000 23
Siège social : 5 rue de l'Extension

93 440 DUGNY

Activités : Traitement et élimination de déchets dangereux

**Code APE** : 3812 Z

**Capital social** : 1 000 000,00 €

L'établissement concerné par la présente demande d'autorisation environnementale se situe sur la commune de Carquefou, dans le département de Loire-Atlantique. Les éléments concernant le site sont les suivants :

Adresse du site concerné : 6 rue Nouveau Bêle – 44 470 Carquefou

Numéro SIREN : 310 188 420

Numéro SIRET : 310 188 420 001 22

**Code APE** : 3822 Z (Traitement et élimination de déchets dangereux)

Superficie du terrain : 17 203 m<sup>2</sup>

#### I.2.2. LE SIGNATAIRE DE LA DEMANDE

Nom : M. Philippe MERLEIX

Qualité : Directeur de CHIMIREC SAS

#### I.2.3. LA PERSONNE A CONTACTER

Nom : M. Samuel BESNIER

Qualité : Responsable QSE

**Téléphone** : 02 99 94 66 43

Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

## 1.3. PRESENTATION DE LA SOCIETE CHIMIREC JAVENE

#### I.3.1. LE GROUPE CHIMIREC

CHIMIREC est un Groupe familial et indépendant, spécialisé dans la collecte, le regroupement et le traitement des déchets produits par les professionnels de différents secteurs d'activités.

#### 1. HISTORIQUE

À l'origine, la société CHIMIREC a été créée en 1958 par Pierre FIXOT, avec comme première vocation la collecte des huiles noires usagées.

L'apparition des lois de 1975 l'a amené à se diriger vers la prise en charge des déchets toxiques. Elle développe un savoir-faire spécifique dans la collecte et le stockage des Déchets Dangereux, et diversifie ses compétences dans les activités de traitement.

Aujourd'hui, le Groupe CHIMIREC dirigé par Jean FIXOT depuis 1987 est implanté sur toute la France et à l'international. Celui-ci a su fédérer l'ensemble des savoir-faire et structures sous l'appellation CHIMIREC. Désormais acteur incontournable de la collecte et du traitement de déchets, CHIMIREC propose à ses clients une triple expertise (Qualité, Sécurité et Environnement) pour un service de haute proximité.

#### 2. CHIFFRES CLES

Les chiffres clés du Groupes CHIMIREC sont les suivants :

- 35 sites agréés,
- 15 plateformes de collecte, regroupement et prétraitement triplement certifiées,
- 15 laboratoires pour 5 000 analyses de produits/jour,
- 9 dépôts consacrés aux huiles et déchets liquides,
- 7 centres de traitement proposant 8 filières de valorisation de déchets,
- 320 véhicules Poids Lourds (réglementation ADR) collectent au quotidien et en toute sécurité les déchets sur tout le territoire français,
- 5 implantations à l'international (Pologne, Turquie, Canada) comptant une centaine de collaborateurs.
- un chiffre d'affaire consolidé en 2016 de 131 millions d'Euros.

Sur le plan des ressources humaines, les chiffres clefs du Groupe CHIMIREC sont les suivants :

- 968 Collaborateurs en France et 117 à l'international.

Ainsi le Groupe CHIMIREC représente aujourd'hui :

- 470 tonnes par jour de déchets dangereux à collecter, trier et valoriser,
- 300 000 tonnes de déchets gérés par an dont 76 500 tonnes d'huiles usagées collectées,
- 75 000 tonnes de déchets valorisés ou recyclés par an dans ses propres centres de traitement.

Chapitre A: Demandeur et site d'implantation

#### 3. SECTEURS D'INTERVENTION

Quelle que soit l'envergure de l'entreprise (TPE, PME, PMI ou grandes entreprises), le Groupe CHIMIREC intervient dans tous les secteurs générant des Déchets. Le groupe apporte ainsi son expertise pour les déchets issus des moteurs thermiques dans les domaines non exhaustifs suivants :

- Agricole, - Motocycle, - Véhicule hors d'usage,

- Automobile, - Poids-lourds, - ...

Location,Manutention,Transport,Travaux public,

Cette expertise s'étend également aux déchets issus des domaines non exhaustifs suivants :

Aéronautique, - GSA / GSB,

- Armée, - Pharmacie et cosmétique,

Agroalimentaire, - Imprimerie,
Constructeurs automobiles, - Logisticien,

Chimique et pétrolier, - Maintenance,

Equipementiers automobiles, - Peinture,

Energie, - Téléphone, média et communication,

Eolien, -

Industrie et matériaux de construction,

Le groupe intervient également auprès des éco-organismes, des collectivités ou du secteur tertiaire.

#### 4. IMPLANTATIONS

Pour mener à bien ses activités, CHIMIREC dispose d'un maillage territorial permettant, quel que soit le territoire considéré, de devenir un partenaire local pour une gestion de haute proximité des déchets de ses clients.

Ainsi, en France, pas moins de 35 sites agréés sont implantés, dont 7 centres de traitement et 8 filières de valorisation des déchets. Le maillage territorial du Groupe CHIMIREC est illustré sur la figure suivante :

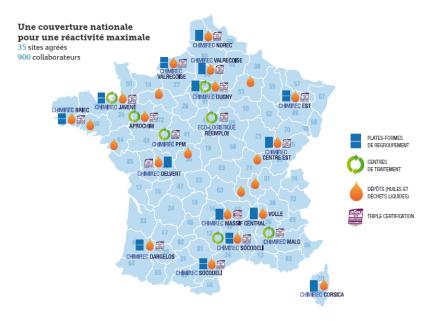


Figure 1: Maillage territorial du Groupe CHIMIREC

Chapitre A: Demandeur et site d'implantation

#### 5. CERTIFICATION DES SITES

En tant que groupe responsable et citoyen, CHIMIREC se préoccupe à la fois des attentes et de la satisfaction de ses clients, mais aussi de la santé, sécurité au travail et de l'impact de ses activités sur l'environnement.

Cet engagement se traduit par une triple certification sur tous les sites. Ainsi le Groupe CHIMIREC s'est engagé dès 2001 dans une démarche QSE qui répond aux évolutions de la réglementation, aux enjeux environnementaux et aux exigences qualité et sécurité de sa clientèle.

Cette triple démarche de certification couvre l'ensemble du cycle de vie des déchets pris en charge.

Ainsi, à ce jour, tous les sites sont certifiés « Qualité ISO 9001 », « Environnement ISO 14001 » et « Sécurité OHSAS 18001 ». La démarche sera également appliquée à l'établissement de Carquefou.

#### 6. VALEURS

Les valeurs du Groupe CHIMIREC se traduisent sous plusieurs aspects au travers d'un partage de bonnes pratiques appliquées à l'ensemble de l'organisation.

#### Une exigence tournée vers la satisfaction de la clientèle

La satisfaction des clients est au cœur des préoccupations du groupe. Pour cela, il convient de :

- d'assurer la sécurité des salariés et garantir la sûreté des installations et des matériels, pour cela un conseiller à la sécurité est dédié à chaque site,
- de contribuer au quotidien à la protection de l'environnement au travers d'un engagement Développement Durable,
- de prendre en compte une démarche globale, impliquant tout le personnel,
- de garantir le professionnalisme des interventions et du personnel,
- de renforcer la motivation des équipes.

#### • Respecter l'environnement

Les métiers du groupe sont par essence liés au respect de l'environnement et à la diminution de l'impact des rejets industriels sur la nature (eau, sous-sol, air). Ainsi les entreprises sont accompagnées dans leur démarche environnementale. Pour cela CHIMIREC les aide à réduire leurs déchets, à mieux les trier et les stocker.

Le Groupe CHIMIREC aide ses clients à concilier les préoccupations écologiques et économiques.

#### Favoriser le recyclage et la valorisation

Le Groupe CHIMIREC garantit des solutions de traitement pérennes et évolutives. Au travers de ses 8 filières de traitement et de ses partenaires, CHIMIREC privilégie la valorisation matière en tenant compte des possibilités technico-économiques et de la nature des déchets.

Cette démarche dynamique permet de faire évoluer la performance environnementale des clients tout en conservant la maîtrise de leurs coûts.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

#### • Agir pour le Développement Durable

Précurseur de la collecte sélective des Déchets Dangereux en France, CHIMIREC assure la continuité de sa démarche citoyenne et écologique avec sa Charte de Développement Durable lancée en 2009, et la publication biannuelle d'un Rapport Développement Durable depuis le premier rapport de 2012.

La plupart des engagements fixés dans ce rapport (disponible en ligne sur le site internet du Groupe) se traduit déjà au travers de nombreuses actions pour l'environnement et la croissance responsable parmi lesquelles :

- le développement de technologies innovantes (valorisation et recyclage des déchets),
- l'augmentation des formations spécifiques pour les salariés (maîtrise des risques chimiques, réglementations),
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans toutes les activités (réalisation du bilan carbone, optimisation des tournées de collecte, choix des filières de traitement, maîtrise de l'énergie, etc.),
- le développement de solutions alternatives réduisant l'émission de Composés Organiques Volatiles (technologie de régénération des solvants usagés, procédé de désorption par vide poussé, etc.),
- l'intégration de la notion d'achat éthique et éco-responsable,
- les exigences Qualité Sécurité Environnement envers ses partenaires et sous-traitants.

#### 7. ACTIVITES: CONSEILLER, COLLECTER, TRIER ET VALORISER

Les métiers développés au sein du Groupe CHIMIREC sont complexes et rigoureux, et nécessitent pour autant des prestations simples et fiables pour ses clients.

Pour ce faire, et depuis l'origine du groupe, les entreprises sont accompagnées dans la gestion des déchets générés par leurs activités et ce désormais sur l'ensemble du territoire.

Ainsi quels que soient la taille de l'entreprise, les problématiques techniques et les enjeux économiques, CHIMIREC aidera à faire de la bonne gestion des déchets, un facteur de Développement Durable.

Les activités du groupe permettent ainsi de conseiller en amont le client, de collecter le déchet sur son site, puis de le trier sur un site du groupe et enfin de le valoriser sur un site du groupe ou chez un partenaire.

#### 8. FILIERES DE VALORISATION

Fort de son passé, et afin de proposer des solutions innovantes pour répondre aux nouveaux besoins de ses clients, le Groupe CHIMIREC dispose aujourd'hui de sept centres de traitement spécialisés mettant en œuvre les huit filières de valorisation de déchets suivantes :

- filtres à huile : valorisation matière et énergétique du métal, de l'huile et du papier,
- huiles claires : régénération par filtration et déshydratation sous vide,
- liquides de refroidissement usagés : valorisation matière par filtration fine,
- déchets souillés (pâteux, emballages, matériels, etc.) : préparation en vue d'une valorisation énergétique (production d'un combustible de substitution),
- emballages plastiques : valorisation par réemploi des emballages plastiques,
- déchets souillés par le PCB : traitement et valorisation par le vide poussé,
- déchets verts et déchets issus du traitement des eaux : traitement par compostage aéré,
- mélange eaux / hydrocarbures : traitement physico-chimique.

Chapitre A: Demandeur et site d'implantation

#### 9. TYPE DE DECHETS COLLECTES

Ainsi, que le déchet soit conditionné ou en vrac, et que la collecte soit associée à une prestation spécifique ou non (hydrocurage, tri chimiste, etc.), le Groupe CHIMIREC apporte à ses clients une réponse adaptée à ses propres enjeux environnementaux et économiques dans le respect des réglementations en vigueur.

Ainsi, le Groupe CHIMIREC se positionne sur une très large palette de déchets parmi lesquels : les acides, les aérosols, l'aluminium, les bases, les batteries au plomb, le bois palettes, les boues (hydrocarbures, peintures, etc.), les carburants, les cartons, les déchets non dangereux, les déchets phytosanitaires, les déchets souillés, les DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques), les dégraissants mécaniques, les diluants de peinture, les DIND en mélange, les eaux souillées (hydrocarbures, encres, etc.), les emballages souillés, les ferrailles, les filtres à huile, les fluides de coupe, les huiles claires, les huiles minérales souillées, les huiles noires, les huiles solubles, les liquides de frein, les liquides de refroidissement, les mastics/colles/peintures, les matériels souillés, les pare-brises et pare-chocs, les piles et accumulateurs, les pots catalytiques, les produits chimiques divers, les produits de laboratoire, les solides imprégnés, les solvants halogénés et non halogénés, les toners et cartouches d'encre, les tubes fluorescents et lampes, etc.

#### 1.3.2. LE SITE CHIMIREC DE CARQUEFOU

#### 1. LA SOCIETE CHIMIREC JAVENE

L'établissement CHIMIREC Javené, qui porte le présent dossier d'autorisation, appartient au groupe CHIMIREC. Il est spécialisé dans le secteur d'activité de la collecte et regroupement de déchets (huiles usagées, eaux souillées, liquides de refroidissement et déchets industriels dangereux) ainsi que dans le prétraitement de ces déchets.

Les déchets collectés sont analysés, triés, regroupés, traités et reconditionnés sur la plateforme avant d'être réorientés en fonction de leurs caractéristiques vers :

- d'autres plateformes de regroupement du groupe,
- des unités de traitement de valorisation du groupe où sont mis en œuvre des solutions de traitement combinant technologies éprouvées et technologies exclusives :
  - o valorisation des huiles claires et des liquides de refroidissement,
  - o préparation de combustible,
  - o traitement des filtres à huiles,
  - traitement physico-chimique des résidus aqueux,
- des centres de traitement autorisés.

Son site principal est situé au niveau de la Zone Industrielle du Mézaubert, à Javené, à environ 50 km au Nord-Est de Rennes, préfecture du département d'Ille-et-Vilaine.

Cet établissement dispose aujourd'hui de quatre sites secondaires, implantés à Briec (29), Pontivy (56), Châteaubriant (44) et La Chapelle-au-Moine (61).

La figure présentée page suivante permet de localiser ces différents sites ainsi que leur rayon d'action :

Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

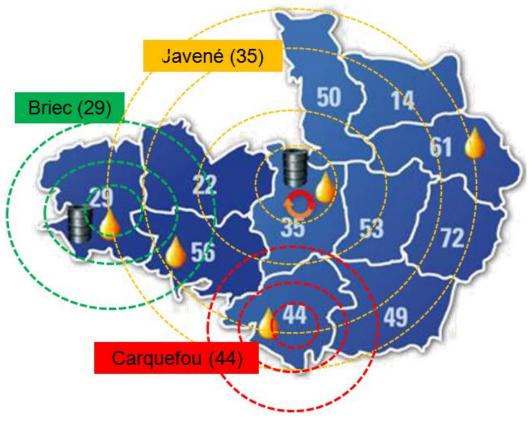


Figure 2 : Localisation des sites de CHIMIREC Javené et de leur zone de chalandise respective

#### 2. SITUATION ADMINISTRATIVE

Le site de Carquefou a fait l'objet d'un récépissé de déclaration en date du 19 mai 2017, classant le site CHIMIREC sous le régime de la déclaration pour les rubriques 4331, 2711, 2713, 2714 et 2716 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le récépissé de déclaration est annexé au présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

#### Annexe 1 : Récépissé de déclaration

#### 3. MOYENS HUMAINS PRESENTS SUR SITE

Le site de Carquefou comptera à terme 20 salariés, répartis comme suit :

responsable plateforme: 1 personne,

administratifs et commerciaux : 8 personnes,

- chauffeurs: 6 personnes,

personnel d'exploitation et logistique : 5 personnes.

#### 4. MODALITES DE FONCTIONNEMENT

L'établissement CHIMIREC de Carquefou fonctionnera sur la seule période de jour, au sens de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement, de 7h à 18h30, six jours par semaine.

Ces horaires sont susceptibles d'être étendus de 5h à 22h selon les flux de déchets à traiter sur le site, hors dimanche et jours fériés.

Chapitre A: Demandeur et site d'implantation

#### 5. MOYENS DE PRODUCTION

En termes de moyens de production, le site CHIMIREC de Carquefou bénéficiera, à terme, des équipements nécessaires à ses nouvelles activités de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux et non dangereux.

Ainsi, l'établissement disposera :

- d'un pont-bascule,
- d'un bâtiment d'exploitation principal comprenant des alvéoles de stockage de déchets dangereux, une zone de tri, etc.,
- d'un bâtiment réservé à la gestion et au stockage de déchets non-dangereux et de DEEE,
- des cuves de stockage des déchets vrac,
- des zones de stockage de déchets et de contenants vides,
- d'une zone de stockage et de déchiquetage des déchets plastiques,
- de locaux sociaux et administratifs,
- des aires de manœuvre et zones de stationnement des poids-lourds,
- des zones de stationnement des véhicules légers,
- d'une presse à fûts,
- des équipements annexes.

#### 6. CAPACITES TECHNIQUES

Spécialiste de la collecte et du traitement de déchets issus de tous secteurs industriels (automobile, transport, aéronautique, énergie, BTP, chimie, pharmacie, etc.) et tertiaires (administrations, collectivités, etc.), le Groupe CHIMIREC est présent en France, en Pologne, en Turquie et au Canada.

Le Groupe CHIMIREC est en particulier leader dans le domaine de la collecte des déchets issus des garages et des réseaux d'entretien automobile (filtres à huile, liquide de refroidissement, batteries, aérosols, dégraissants, etc.).

Le Groupe CHIMIREC, dispose d'un savoir-faire et d'un professionnalisme reconnus et apportés par l'historique du groupe sur ses métiers traditionnels. De plus, la société bénéficie de l'historique de son implantation de Javené.

Enfin, le site de Carquefou, comme l'ensemble des établissements du Groupe CHIMIREC, bénéficiera, à terme, de la certification unique Qualité Sécurité Environnement, à savoir :

- Qualité: ISO 9001,

Sécurité : OHSAS 180001,Environnement : ISO 14001.

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

#### 7. CAPACITES FINANCIERES

Les activités de la filiale CHIMIREC Javené pour ses sites ont généré, pour les trois dernières années, les principaux résultats financiers suivants :

	2014	2015	2016
Chiffre d'affaires CHIMIREC Javené	25 269 114	24 101 419	25 087 793
Résultat net	4 473 454	3 530 790	4 269 371
Résultat d'exploitation	6 623 242	5 183 638	4 283 873

Tableau 1 : Données financières CHIMIREC Javené (en euros)

La variation perçue en 2015 est essentiellement liée à la fluctuation du marché des huiles (chute du cours du pétrole). Pour rappel, la société CHIMIREC Javené dispose des capacités financières du Groupe CHIMIREC.

Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

## II. IMPLANTATION DU SITE

# II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE

#### II.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le site CHIMIREC, objet de la présente demande d'autorisation environnementale, est implanté sur la commune de Carquefou, au 6 rue du Nouveau Bêle, au sein de la Zone Industrielle de Nantes-Carquefou, en périphérie Nord-Est de Nantes, préfecture du département de Loire-Atlantique (44).

L'extrait de la carte IGN n°1223E présenté ci-dessous localise l'emplacement de cette exploitation :

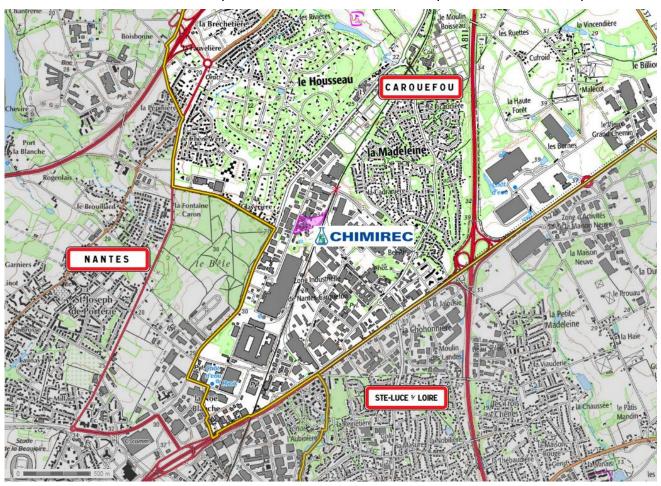


Figure 3 : Localisation de l'établissement CHIMIREC à Carquefou (IGN n°1223 E)

La localisation précise de l'établissement CHIMIREC de Carquefou est l'objet du plan 1 reporté en annexe du présent dossier sur une carte IGN au format 1/25 000 ème.

Les coordonnées Lambert II étendu du site sont présentées dans le tableau ci-dessous :

	Nord-Est	Sud-Est	Sud-Ouest	Nord-Ouest
X (en m)	310 270 m	310 206 m	310 012 m	310 070 m
Y (en m)	2 259 686 m	2 259 572 m	2 259 528 m	2 259 658 m
Z (en mNGF)	33 mNGF	32 mNGF	29 mNGF	29 mNGF

Tableau 2 : Coordonnées Lambert II étendu des limites de l'établissement CHIMIREC de Carquefou

Chapitre A: Demandeur et site d'implantation

#### II.1.2. FONCIER: REFERENCES CADASTRALES ET MAITRISE FONCIERE

Source: Cadastre (https://www.cadastre.gouv.fr/scpc/accueil.do) (consultation novembre 2017)

L'implantation occupe les parcelles n°19 et 65 des sections cadastrales respectives BA et BB de la commune de Carquefou, soit une superficie totale de 17 203 m², comme illustré sur la figure suivante :



Figure 4 : Occupation cadastrale de l'établissement CHIMIREC de Carquefou (feuille : 000 BA 01)

La contenance cadastrale des parcelles occupées par les installations de la société CHIMIREC et concernées par le projet d'aménagement est précisée dans le tableau suivant :

Section	N°parcelle	Adresse	Contenance cadastrale
BA	19	6 rue du Nouveau Bêle – Carquefou	14 949 m²
BB	65	Rue du Nouveau Bêle – Carquefou	2 254 m²
		TOTAL	17 203 m²

Tableau 3 : Contenance cadastrale des parcelles de l'établissement CHIMIREC de Carquefou

L'emprise du site est l'entière et unique propriété de la société CHIMIREC. L'acte de vente de l'établissement UNIVAR est annexé au présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

#### Annexe 2 : Acte de vente de l'établissement

Un plan cadastral précisant les occupations aux abords de l'établissement dans un rayon de 300 m au format 1/2 500<sup>e</sup> est reporté en annexe du présent dossier.



## II.2. OCCUPATIONS AUX ABORDS

L'établissement CHIMIREC est implanté au 6 rue du Nouveau Bêle, sur la commune de Carquefou dans le département de Loire-Atlantique, en périphérie Nord-Est de Nantes.

En ce qui concerne le voisinage du site, ce dernier est entouré par les occupations suivantes :

- au Nord, la société Quillard et Fils, spécialisée dans la production de charcuterie,
- à l'Ouest, au-delà de la rue du Nouveau Bêle, les entreprises SECAFI Climatisation, SUR HABITAT, TRANSPORT FAIELLA, etc.,
- au Sud, la société Nantaise de Recyclage Automobile et plus loin, l'ancien site de la SEITA,
- à l'Est, au-delà de la voie ferrée, les sociétés WIRQUIN Plastiques et UNIBETON.

Le secteur compte plusieurs lotissements d'habitations individuelles :

- lieu-dit « La Claverière » dont les habitations les plus proches du site CHIMIREC sont recensées à 155 m à l'Ouest.
- lieu-dit « La Cadranière » dont les habitations les plus proches sont recensées à 255 m au Nord-Est.

La figure suivante permet de constater l'occupation des abords de l'établissement ainsi que la position des lotissements les plus proches :

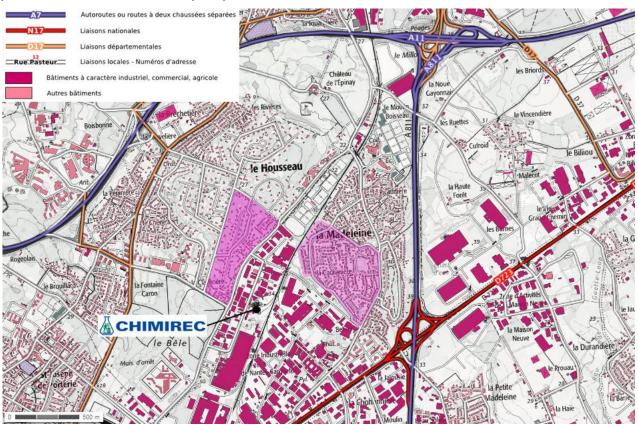


Figure 5 : Abords du site CHIMIREC de Carquefou

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

Le tableau suivant présente un inventaire non exhaustif des habitations et établissements recevant du public, dont du public sensible :

Dénomination - Adresse	Typologie	Distance par rapport à l'établissement
Habitation « La Claverière »	11.1%	155 mètres à l'Ouest
Habitation « La Cadranière »	Habitation	255 mètres au Nord-Ouest
Boulangerie « Moulin Tartine »	ERP « classique » les	135 mètres au Sud-Ouest
Restaurant « Class'Croute »	plus proches	360 mètres au Nord-Ouest
Ecole Publique Jacques Prévert	Ecole Maternelle et	1 280 mètres au Nord-Est
Ecole Publique Georges Brassens	Primaire	1 420 mètres au Nord-Est
Plaine de Jeux de la Mainguais	Complexe sportif	1 000 mètres au Nord
Collège Gérard Philipe	1 ( (0 !!)	1 410 mètres au Nord-Est
CIFAM – Place Jacques Chesne	Lycée et Collège	1 000 mètres au Sud-Est
Résidence des Lys	Maison de retraite	1 350 mètres au Nord
Prison de Nantes-Carquefou	Prison	800 m au Sud-Ouest
Nouveau Lycée de Nantes-Carquefou		500 mètres au Nord-Est
Terrain d'accueil des gens du voyage		1 300 mètres à l'Est
Terrain d'accueil des gens du voyage	Projets environnants	1 900 mètres au Nord-Ouest
ZAC du Champ de Manœuvre		250 mètres au Sud-Ouest

Tableau 4 : Inventaire des habitations et établissements recevant du public les plus proches



Chapitre A : Demandeur et site d'implantation

## II.3. ACCES AU SITE

La zone d'activités du Nouveau Bêle de Carquefou est très bien desservie puisqu'elle est accessible depuis les principaux axes du secteur de Nantes, sans traverser de zones densément habitées.

En effet, l'établissement CHIMIREC sera accessible depuis :

- la RN 844, correspondant à la « rocade » de Nantes,
- l'autoroute A 11, depuis la portion A 811, reliant Paris et Nantes via Le Mans et Angers,
- puis les rues de la zone industrielle et de la zone d'activités : les rues du Moulin de la Garde, de la Mainguais, et du Nouveau Bêle.

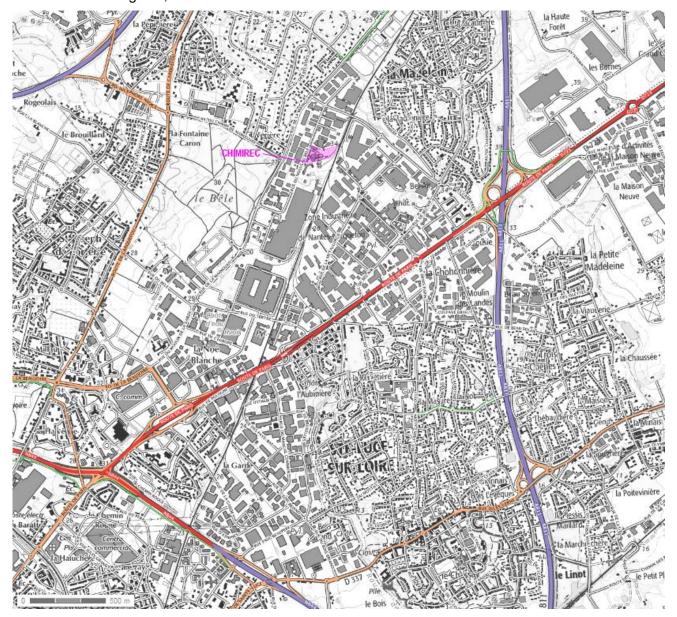


Figure 6 : Accès à l'établissement CHIMIREC de Carquefou

Le site ne comportera qu'un seul accès, dédié aux entrées et aux sorties des véhicules légers et des poids-lourds, aux coordonnées Lambert II étendu suivantes :

- $X = 310 039 \,\mathrm{m}$
- Y = 2 259 590 m,
- Z = 29 mNGF.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# **CHAPITRE B**

# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'EXPLOITATION EXISTANTE ET DESCRIPTION DU PROJET

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# PRESENTATION DES INSTALLATIONS

## I.1.RAPPEL DE LA CONFIGURATION ACTUELLE DU SITE

#### I.1.1. GENERALITES

Le site CHIMIREC de Carquefou occupe une superficie totale de 17 203 m<sup>2</sup> au sein de la zone industrielle de Nantes-Carquefou sur la commune de Carquefou.

Il comprend un bâtiment principal complété par des aménagements extérieurs, figurant sur l'extrait du plan ci-dessous:

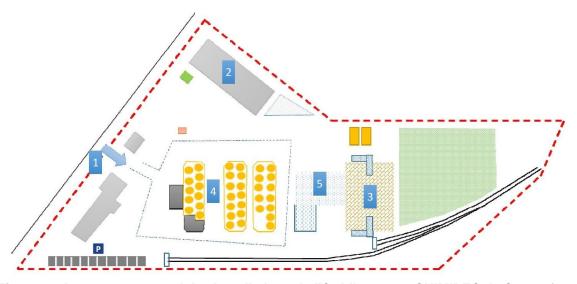


Figure 7 : Agencement actuel des installations de l'établissement CHIMIREC de Carquefou

La majeure partie du site est aujourd'hui imperméabilisée, exceptée la zone Est qui est et restera enherbée (en vert sur la figure précédente).

Plusieurs installations composent le site :

- un bâtiment de 300 m² environ, qui se compose de l'accueil des chauffeurs, des bureaux et des locaux sociaux et qui est localisé à proximité de l'entrée unique du site - repère 1,
- un bâtiment de 600 m², dédié au stockage des DIND repère 2,
- des cuves de stockage, sur une surface globale de 750 m<sup>2</sup> repère 4,
- des zones de stockage extérieures-repère 3,
- une zone de chargement et un bâtiment de conditionnement des fûts repères 5,
- un bassin de confinement des eaux situé à proximité du bâtiment dédié au stockage des DIND.
- un embranchement ferroviaire désaffecté.

Ces principales occupations sont complétées par une voirie à sens unique pour les poids-lourds.

A noter que dans le cadre de sa déclaration initiale concernant les activités de tri. transit et regroupement de déchets industriels non-dangereux, seules les installations suivantes étaient concernées :

- les bâtiments 1 et 2.
- une zone de stockage extérieure pour les bennes,
- le portail d'accès,
- les voies de circulation.



Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Le tableau présenté ci-dessous donne, pour chacun de ces bâtiments et zones, une description de son usage actuellement autorisé et de son usage futur. La configuration future de l'établissement sera présentée dans le détail au sein du titre I.2 « Aménagement du site en situation future ».

Repère	Usage(s) autorisé(s)	Usage(s) futur(s)	Aménagements et/ou
Ropord	Activités DIND et DEEE	Activités DID, DIND et DEEE	modifications prévus
1 Locaux sociaux (Bâtiment A)	<ul><li>➢ Bureaux et locaux sociaux,</li><li>➢ Accès.</li></ul>	<ul> <li>Bureaux et locaux sociaux,</li> <li>Une barrière d'accès,</li> <li>Accueil des extérieurs,</li> <li>Laboratoire.</li> </ul>	<ul> <li>Rénovation des locaux sociaux,</li> <li>Aménagement du laboratoire.</li> </ul>
2 Hall DIND (Bâtiment D)	<ul> <li>Réception des DIND et DEEE en transit,</li> <li>Stockage temporaire des DIND et DEEE, dans des zones délimitées au sol.</li> </ul>	<ul> <li>Réception, tri, pesée des DIND et DEEE,</li> <li>Stockage temporaire des déchets au sein d'alvéoles dédiées,</li> <li>Local maintenance,</li> <li>Zone de charge des engins de manutention.</li> </ul>	<ul> <li>Aménagement d'alvéoles de stockage pour le regroupement des déchets non-dangereux,</li> <li>Aménagement d'un local de charge et de maintenance,</li> <li>Aménagement d'une chaîne de tri.</li> </ul>
3 Bennes extérieures	➤ Non utilisé.	Stockage des DIND et DID en bennes.	Implantation de bennes pour le stockage temporaire des DID et DIND,
4 Zone déchets vrac (Zone B)	➤ Non utilisé.	<ul> <li>Pompage et stockage des déchets liquides conditionnés,</li> <li>Stockage des déchets vrac en cuves.</li> </ul>	<ul> <li>Aménagement d'une aire d'empotage et de dépotage entre S1 et S2,</li> <li>Démantèlement de la rétention S3,</li> <li>Suppression des cuves nonutilisables et transfert de cuves vers la rétention S2,</li> <li>Aménagement d'une rétention au niveau de l'aire de dépotage.</li> </ul>
5 Bâtiment principal d'exploitation (DID) (Bâtiment C)	➤ Non utilisé.	<ul> <li>Réception, tri et pesée des DID,</li> <li>Zone de tri,</li> <li>Stockage temporaire des DID conditionnés au sein d'alvéoles dédiées,</li> <li>Traitement des plastiques via un déchiqueteur,</li> <li>Stockage des contenants vides,</li> <li>Empotage et dépotage des déchets conditionnés,</li> <li>Aire de lavage des emballages.</li> </ul>	<ul> <li>Démolition du bâtiment existant et construction d'un nouveau bâtiment,</li> <li>Aménagement d'alvéoles de stockage pour le regroupement de déchets,</li> <li>d'un stockage pour contenants vides,</li> <li>d'une zone de tri,</li> <li>des quais de réception,</li> <li>d'un déchiqueteur de plastiques sous un auvent,</li> <li>d'une aire de pompage des déchets conditionnés.</li> </ul>
Voiries et extérieurs	➤ Circulation et manœuvre des poids-lourds,	<ul> <li>Circulation et manœuvre des poids- lourds,</li> <li>Pesée en entrée et en sortie des PL,</li> <li>Gestion des eaux pluviales.</li> </ul>	<ul> <li>Création d'un pont-bascule,</li> <li>Aménagement de places de stationnement poids lourds</li> <li>Création d'un bassin de confinement,</li> <li>Agrandissement du bassin existant,</li> <li>Installation d'un réservoir enterré.</li> </ul>

Tableau 5 : Usages actuels et futurs des différentes zones du site CHIMIREC de Carquefou

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Ces installations sont complétées par des équipements de collecte des eaux usées sanitaires, des eaux pluviales de ruissellement, des équipements de défense incendie.

## I.2.AMENAGEMENT DU SITE CHIMIREC EN SITUATION FUTURE

#### I.2.1. GENERALITES SUR L'AMENAGMENT FUTUR

La société CHIMIREC envisage le démarrage d'une activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux. Les infrastructures et installations nécessaires à l'extension des activités actuelles prendront place au sein de l'emprise ICPE de l'établissement.

Ces nouveaux aménagements sont représentés ci-après, sur un extrait du plan de masse de l'établissement CHIMIREC dans sa configuration future :



Figure 8 : Extrait du plan de masse de l'aménagement futur du site CHIMIREC de Carquefou

Le plan de masse de l'établissement de Carquefou est présenté dans la partie Plan du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.



#### I.2.2. DETAIL DES INSTALLATIONS

#### 1. LES BUREAUX ET LOCAUX SOCIAUX (BATIMENT A)

Le site comprend d'ores-et-déjà un bâtiment d'environ 300 m², dans la partie Est du site.

Ce bâtiment rectangulaire (33 m par 9 m) abritera l'ensemble des bureaux d'exploitation, les bureaux de la logistique, les locaux administratifs, la chaufferie et le laboratoire du site CHIMIREC.

Le bâtiment est localisé à proximité de l'entrée du site et du parking réservé aux véhicules légers. Le parking existant sera remplacé par un parking à dalles végétalisées de type evergreen favorisant l'infiltration des eaux pluviales.



Figure 9 : Localisation des bureaux sur le site

Sa configuration future est présentée sur la figure ci-dessous :



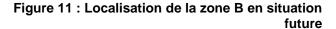
Figure 10 : Aménagement futur des locaux sociaux

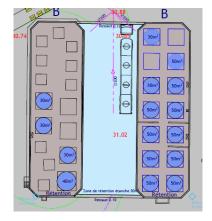
Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# 2. LA ZONE DE RECEPTION ET DE STOCKAGE DES DECHETS LIQUIDES VRAC (ZONE B)

Le site comprend un ensemble de cuves de stockage extérieures, pour partie abritées sous un auvent. La zone occupe actuellement une surface de 1500 m² (45 m par 33 m).

L'ensemble comprend actuellement 48 cuves auparavant utilisées par l'ancien exploitant de l'établissement (la société UNIVAR) pour le stockage de produits chimiques.





Cette zone va faire l'objet de modifications substantielles dans le cadre du présent projet. Actuellement elle se décompose en trois îlots et rétentions distinctes (S1 à S3). Dans le cadre du présent projet, l'îlot le plus au Nord-Est (S3) sera démantelé.



Figure 12 : Vue de la zone de réception et de stockage des déchets vrac dans sa configuration actuelle

A terme, la surface totale de la zone s'élèvera à 1000 m² et se décomposera de la façon suivante :

- 300 m² d'aire de dépotage sur rétention,
- 700 m² de cuves sur rétention.

#### La zone de stockage vrac

Sur les 48 cuves existantes, seules 16 cuves seront conservées et regroupées de la manière suivante :

- Pour la rétention S1 :
  - o 2 cuves dédiées au stockage de liquides de refroidissement (30 et 40 m<sup>3</sup>),
  - 2 cuves dédiées au stockage d'eaux souillées (2 de 30 m³).
- Pour la rétention S2 :
  - o 8 cuves dédiées au stockage d'huiles usagées (7 de 50 m<sup>3</sup> et 1 de 30 m<sup>3</sup>),
  - o 3 cuves dédiées au stockage d'eaux souillées (2 de 50 m³ et une de 30 m³),
  - o 1 cuve dédiée au stockage de liquides de refroidissement (50 m<sup>3</sup>).

Ainsi, les capacités de stockage des déchets vrac liquides seront réparties comme suit :

- 380 m<sup>3</sup> d'huiles usagées,
- 190 m<sup>3</sup> d'eaux souillées,
- 120 m³ de liquides de refroidissement usagés.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Ces cuves sont réparties selon deux rétentions distinctes, de 250 m³ pour S1 et 281 m³ pour S2. Ces rétentions sont d'ores et déjà existantes et suffisamment dimensionnées pour le réaménagement projeté.

#### L'aire de dépotage et d'empotage des déchets vrac

Le site est actuellement doté d'une aire de dépotage et d'empotage des déchets liquides vrac située entre les rétentions S1 et S2, cette zone ne devrait pas faire l'objet de changements majeurs par rapport à la situation existante. Elle est imperméabilisée et sera ceinturée d'un merlon permettant de retenir 30 m³ (300 m² x 10 cm).

#### 3. LE BATIMENT PRINCIPAL D'EXPLOITATION (BATIMENT C)

Un nouveau bâtiment sera créé dans le cadre des projets portés par la société CHIMIREC de Carquefou.

Implanté à l'Est des installations existantes sur le site, il sera dédié aux déchets industriels dangereux.

Ce bâtiment, dénommé « Bâtiment C », occupera 1 525 m² au sol (42 x 37 m) et sera surélevé par rapport au niveau du sol.

Figure 13 : Localisation du futur bâtiment principal d'exploitation

Esthétiquement, les façades de ce nouveau bâtiment seront constituées en bardage simple peau de couleur blanc et bleu (RAL 5002). Ces bardages seront accompagnés par des menuiseries en aluminium (RAL 9006) et par une toiture de type bac acier de même teinte.

Des exutoires de fumées et de chaleur à commande d'ouverture automatique seront installés conformément au référentiel APSAD R17, sur une surface cumulée supérieure ou égale à 2% de la surface des locaux.

Des dispositifs manuels d'ouverture des exutoires de fumées seront positionnés à proximité d'une issue.

Ce bâtiment sera aménagé pour accueillir plusieurs activités. Sa configuration future est présentée sur la figure page suivante :

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

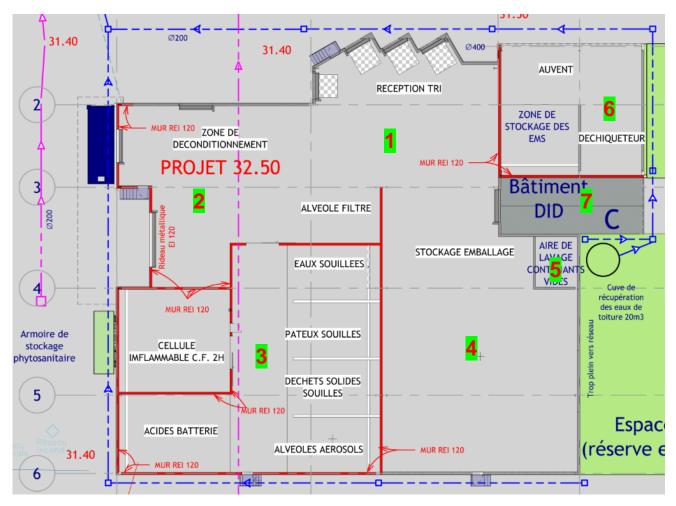


Figure 14 : Aménagement futur du bâtiment C

Dans le cadre des projets de la société CHIMIREC pour le site de Carquefou, cette zone, dénommée « Bâtiment C », comportera donc :

- une zone de réception et de tri (repère 1),
- une zone de déconditionnement et de pompage (repère 2),
- une zone de stockage des déchets conditionnés (repère 3),
- une zone de stockage des contenants vides (repère 4),
- une aire de lavage des contenants (repère 5),
- un déchiqueteur sous auvent et une fosse de stockage temporaire d'emballages et matériaux souillés en attente de tri et de déchiquetage (repère 6),
- une rampe d'accès (repère 7).

Ces occupations sont décrites en détail ci-après.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

#### La zone de réception et de tri :

Cette zone située entre la zone de déconditionnement et pompage et la zone de déchiquetage occupera une surface de 255 m². Elle sera dotée de 4 quais de chargement et de déchargement et sera accessible via une rampe d'environ 5 mètres de large qui permettra aux engins de manutention d'accéder à la plateforme. Un escalier, positionné en bordure des quais, permettra également l'accès à la zone.

Sur cette zone de réception, les déchets seront, dans un premier temps pesés, avant d'être triés et aiguillés soit vers la zone de déconditionnement soit vers les alvéoles ou les bennes dédiées.

L'ensemble de la zone sera complètement imperméabilisé et sur rétention de type « pointe diamant ».

#### La zone de déconditionnement et pompage :

Cette zone située dans la partie Nord-Ouest du bâtiment C sera ouverte sur l'extérieur en façade Nord et munie d'un auvent. En façade Ouest, cette zone sera équipée d'une paroi REI 120 et d'ouvertures dotées de portes coupe-feu asservies à la détection incendie.

D'une surface d'environ 230 m², la zone sera équipée d'une rétention et munie d'un quai donnant sur une benne dédiée au stockage des métaux issus du pressage des fûts.

Cette zone comprendra:

- un poste de tri pour aiguiller les contenants vers les alvéoles de stockage correspondantes,
- une zone de dépotage des déchets conditionnés,
- une presse à fûts.

On notera que la zone sera accessible via un escalier implanté en partie Ouest de la plateforme.

#### La zone de stockage des déchets conditionnés :

#### Description:

Cette zone sera aménagée en plusieurs cellules, séparées entre elles par des parois coupe feu en murs parpainas El 120 de 5.5 m de hauteur ou par des murs coupe-feu REI 120.

Chaque zone de stockage disposera d'un sol bétonné, présentant une pente de 2%, assurant un écoulement des égouttures vers un caniveau aveugle au fond de l'alvéole, doté d'un regard de pompage.

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Concernant les dimensions respectives des alvéoles :

- alvéole 1 : stockage des filtres à huiles usagés : 32 m², (séparée de l'alvéole 2 et de la zone de stockage des contenants par des écrans thermiques REI 120 et de parois grillagés pour les côtés Ouest et Nord),
- alvéole 2 : stockage des liquides non inflammables (liquide de refroidissement et eaux souillées),
- alvéole 3 : stockage des pâteux souillés,
- alvéole 4 : stockage des déchets solides souillés,
- alvéole 5 : stockage des aérosols,

Les alvéoles 2 à 5 auront les mêmes dimensions à savoir 42 m² (5 x 8,4 m).

- alvéole 6 : stockage des acides et des batteries : 72 m² (7,1 x 10,1 m),
- alvéole 7 : stockage des produits inflammables : 94 m² (9,3 x 10,1 m), (équipée d'écran thermique REI 120 de 5,5 mètres de hauteur et d'une porte coupe-feu).

Au sein de ces alvéoles, les déchets seront stockés sur une hauteur allant de deux à trois mètres.

La localisation de ces alvéoles de stockage est représentée par la figure suivante :

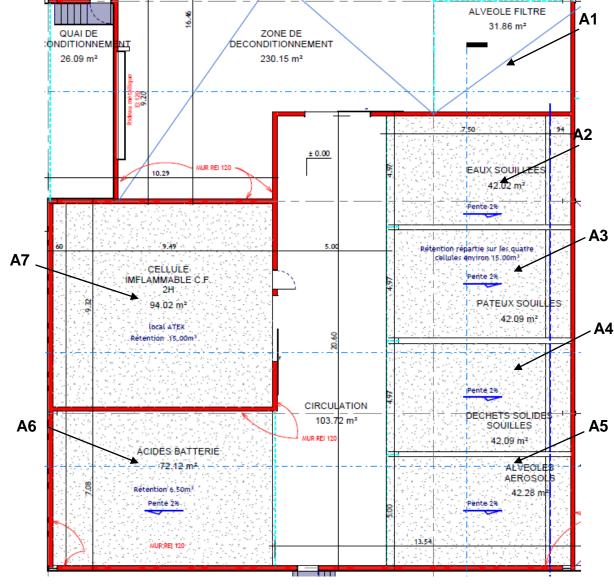


Figure 15 : Localisation des différentes alvéoles de stockage

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

#### Rétention des alvéoles :

Afin d'assurer la rétention des éventuelles égouttures et des écoulements accidentels lors des opérations de réception ou de tri des déchets, les alvéoles A2 à A5 bénéficieront d'une rétention commune de 15 m³. Les cellules A6 et A7 bénéficieront d'une rétention chacune d'une capacité respective de 6,5 et 15 m³.

Les alvéoles de stockage de déchets ne seront pas susceptibles d'accueillir des déchets incompatibles.

#### La zone de stockage des contenants vides

Le bâtiment principal d'exploitation comportera également, dans sa partie Sud-Est, une zone de stockage des contenants vides nettoyés. D'une capacité de 1 900 m³, il pourra être stocké des contenants sur une surface d'environ 360 m² sur 5,5 m de hauteur.

Cette aire servira également de zone de préparation des emballages utilisés pour les tournées de collecte de déchets.

#### L'aire de lavage des contenants

Enfin, une aire de lavage sera présente à l'Est des installations du bâtiment principal d'exploitation. Elle sera dédiée au lavage des emballages souillés du site, permettant ainsi leur réutilisation. Cette aire sera reliée à une fosse de réception étanche en béton située à proximité. Cette fosse de 5m³ permettra également la décantation des eaux de lavage.

L'aire de lavage sera disposée à proximité d'une cuve de stockage des eaux pluviales de toiture du bâtiment principal d'exploitation de 20 m³; ces eaux seront alors utilisées sur le site, après traitement par filtre UV, pour le lavage des emballages souillés.

A noter que l'eau du réseau pourra, si besoin est, être utilisée en appoint pour les opérations de lavage des contenants vides.

#### La zone de déchiquetage

Implantée au Nord-Est du bâtiment principal d'exploitation, cette zone sera dédiée à l'activité de déchiquetage des plastiques. La zone sera ouverte sur l'extérieur en façade Nord et Est et surplombée par un auvent. Des écrans thermiques REI 120 sépareront la zone du reste du bâtiment principal d'exploitation. Le déchiqueteur sera doté d'une trémie de 1 m³ et placé sous un auvent. Cet équipement sera équipé d'un système de captation permettant de canaliser les potentielles émanations vers une cheminée en toiture.

Pour rappel, seuls les emballages plastiques seront déchiquetés sur le site de Carquefou. Les autres types d'EMS seront transférés sur le site CHIMIREC de Javené.

Les broyats de plastiques seront entreposés dans des bennes de 30 m³ ou dans des big bags avant d'être envoyés vers une filière de valorisation.

#### La fosse de réception des emballages et matériaux souillés

Une fosse de réception des emballages et matériaux souillés en attente de tri et de déchiquetage sera implantée à côté du déchiqueteur. Cette fosse de 100 m³ sera séparée de la chambre de déchiquetage par un muret de deux mètres de haut.

La fosse accueillera une benne capotée de 35 m³ à capot coulissant, fermée en dehors des périodes de dépotage.

#### Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

#### 4. LE HALL DIND (BATIMENT D)

Le site comprend d'ores-et-déjà un Hall DIND de 600 m², dans la partie Nord du site.

Ce bâtiment rectangulaire (40 m par 15 m) abritera les activités liées à la réception, le tri et la pesée des DIND et des DEEE.

Il abritera également le local maintenance et la zone de charge.



Figure 16 : Localisation du bâtiment D

Ce bâtiment sera principalement réaménagé pour accueillir les déchets industriels non dangereux et les DEEE. Sa configuration future est présentée sur la figure ci-dessous :

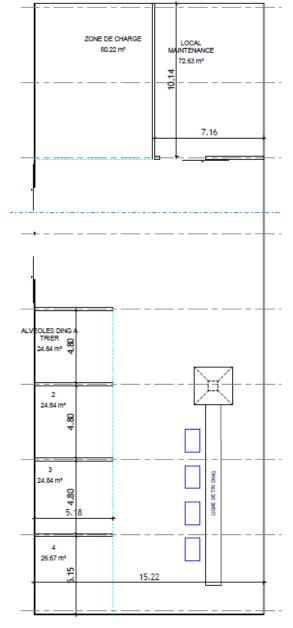


Figure 17 : Aménagement futur bâtiment D

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Dans le cadre des projets de la société CHIMIREC pour le site de Carquefou, cette zone, dénommée Hall DIND, comportera donc :

- une zone de réception,
- une ligne de tri,
- une zone de pesée,
- quatre alvéoles de stockage d'environ 25 m² dédiées au DIND et des DEEE triés,
- des bennes extérieures de stockage pour des DIND,
- un local maintenance,
- une zone dédiée à la charge des équipements de manutention.

Des exutoires de fumées et de chaleur à commande d'ouverture automatique seront installés conformément au référentiel APSAD R17, sur une surface cumulée supérieure ou égale à 2% de la surface des locaux.

Des dispositifs manuels d'ouverture des exutoires de fumées seront positionnés à proximité d'une issue.

#### 1.2.3. INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS ANNEXES

#### 1. PONT-BASCULE

Les poids-lourds d'exploitation seront pesés en entrée du site, grâce à un pont-bascule implanté au Sud du bâtiment principal d'exploitation, le long de la limite de propriété. Ce même pont-bascule sera emprunté en sortie par les poids-lourds.

Il permettra de transmettre les informations liées à la pesée des poids-lourds vers les bureaux d'exploitation afin d'assurer la traçabilité des flux entrant et sortant de déchets.

#### 2. LES ZONES DE STOCKAGE EXTERIEURES

Le site sera doté de trois zones de stockage extérieures :

- une armoire de stockage pour les produits phytosanitaires située à proximité du quai de déconditionnement à l'Ouest du bâtiment C. Elle sera coupe-feu 2 heures et munie d'une rétention adaptée aux produits stockés,
- quatre bennes de stockage de 30 m³ destinées à la réception de DIND non-combustibles (pare-brises, pare-chocs, plastique) disposées en façade du Bâtiment D,
- douze bennes de stockage bâchées destinées à la réception des DID (emballages et matériaux souillés) et DIND combustibles (plastiques, cartons, bois, etc.) disposées à l'Est du bâtiment C,
- une benne de stockage de ferraille disposée le long du quai, à l'Ouest du bâtiment C.

#### 3. LES ZONES DE STATIONNEMENT

Les zones de stationnement de l'établissement CHIMIREC de Carquefou sont distinctes entre celles dédiées aux véhicules légers et celles dédiées aux poids-lourds.

Ainsi, les véhicules légers du personnel et des visiteurs peuvent stationner dans la zone située au Sud-Ouest du site, à proximité directe des locaux sociaux et administratifs. Pour rappel, ce parking sera doté de places végétalisées de manière à limiter l'imperméabilisation du site.

Concernant les poids-lourds dédiés à la collecte des déchets et à leur réexpédition vers les centres de traitement, ils peuvent accéder au site via le même accès que les véhicules légers. Ils se stationnent ensuite au niveau dans la partie Nord-Ouest du site, à proximité du Bâtiment D.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

En situation future, un deuxième parking réservé au poids-lourds sera implanté à l'extrémité Est du site.

#### 4. ECLAIRAGE

Les aires extérieures de l'établissement CHIMIREC de Carquefou resteront éclairées en période de faible luminosité via des projecteurs (spots) fixés sur les différentes façades des bâtiments d'exploitation. Cet éclairage permettra notamment de sécuriser les opérations entreprises sur le site en période de faible luminosité.

#### 5. CLOTURE

L'établissement est et restera clôturé sur l'intégralité de son périmètre ICPE. En bordure de la rue du Nouveau Bêle, la délimitation est assurée par le portail d'accès des véhicules. Une clôture ceinturera également le parking réservé aux véhicules légers.

#### 6. AFFICHAGES

Le site CHIMIREC de Carquefou comportera, à terme, différents types d'affichage au sein de son périmètre d'exploitation :

- les coordonnées de contact en façade principale,
- les règles de sécurité à respecter pour les personnes entrant sur le site,
- les équipements de protection individuelle, nécessaires à l'accès,
- le plan de circulation des poids lourds,
- les règles à l'usage des chauffeurs au niveau de l'accès poids lourds sur la rue du Nouveau Bêle.

#### 7. GESTION DES EAUX

Conformément à la réglementation, l'établissement CHIMIREC de Carquefou assurera une collecte séparative des diverses catégories d'eaux produites sur le site.

Ainsi les eaux produites au sein des sanitaires situés dans le bâtiment A seront dirigées vers le réseau collectif puis vers la station d'épuration de Tougas à Saint-Herblain.

Concernant les eaux pluviales, le système de gestion sera de type séparatif. Ainsi les eaux pluviales de toiture seront collectées par un réseau dédié puis dirigées vers un des futurs ouvrages de régulation de l'établissement dont le rôle sera d'écrêter la lame d'eau en cas d'orage. Les eaux pluviales de voiries seront dirigées vers ces mêmes ouvrages après avoir été épurées au moyen de séparateurs d'hydrocarbures situés en amont des ouvrages de régulation.

Enfin, l'ensemble des eaux pluviales du site seront rejetées, à un débit régulé, dans le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle de Nantes Carquefou.

Le site sera également doté d'un système de récupération des eaux pluviales de toiture, ces eaux serviront au nettoyage des contenants vides. Ce système de récupération des eaux pluviales équipera la toiture du bâtiment C, en cas de surremplissage de la cuve de stockage des eaux pluviales, les eaux de toiture du bâtiment C seront dirigées vers le bassin de régulation de 235 m³ localisé à proximité du bâtiment D. Les eaux de toiture du bâtiment D seront également rejetées dans ce bassin, tandis que les eaux de toiture du bâtiment A seront rejetées dans le futur réservoir souterrain localisé en bordure de la rue du Nouveau Bêle.

Un nouveau bassin de confinement de 340 m³ géré à vide en permanence sera aménagé en partie basse du site. Le confinement des eaux d'extinction se fera au moyen des vannes d'isolement placées en amont des deux ouvrages de régulation qui dévieront les effluents vers le bassin de confinement de 340 m³.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Notons enfin que les eaux produites lors des opérations de nettoyage des emballages seront collectées dans une fosse dédiée puis gérées en tant que déchets.

#### 8. ÉQUIPEMENTS DE DEFENSE CONTRE L'INCENDIE

#### > Le système de détection

Le site sera doté d'un système de détection incendie comportant un système d'alarme sonore fixe, distinct des autres signaux sonores utilisés dans l'établissement. Ce système sera régulièrement contrôlé conformément au référentiel APSAD R7.

#### Le système d'extinction automatique

L'établissement CHIMIREC de Carquefou sera doté d'un système d'extinction automatique à mousse composé d'une part, d'un groupe motopompe permettant de s'affranchir d'une coupure d'électricité et d'autre part d'un surpresseur.

#### Réseau de Robinets Incendie Armés (RIA)

L'établissement CHIMIREC de Carquefou sera également doté d'un réseau de Robinet Incendie Armé (RIA), permettant une lutte rapide contre l'incendie en attendant que des moyens plus puissants soient mis en œuvre par les services de secours extérieurs. La mise en œuvre de ces RIA constitue donc un moyen de première intervention.



Figure 18 : RIA présents sur le site

Le réseau existant sera réaménagé pour répondre aux préconisations d'usage par rapport aux nouvelles activités prévues sur le site.

#### Extincteurs

Un parc d'extincteurs sera disposé en fonction des risques et en nombre suffisant. La société complètera ce réseau pour répondre aux besoins des nouvelles activités prévues, à savoir au moins un extincteur portatif de 6 L pour 200 m² de plancher (conformément au Code du Travail, article R.4227-29). Les agents d'extinction utilisés seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés.

Ils seront situés à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. La maintenance du parc d'extincteurs sera effectuée annuellement par une entreprise spécialisée.

A noter également que le site sera conforme aux règles APSAD qui seront appliquée lors de la construction et de la mise en œuvre des installations.



#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Concernant les dispositions relatives à la sécurité des intervenants, il est à noter que l'établissement sera doté d'une manche à air visible positionnée à l'entrée du site. Enfin, un Plan d'Etablissement Répertorié sera réalisé en relation avec le Bureau des Opérations du groupement territorial de Nantes.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# II. DESCRIPTION DES ACTIVITES ET DES MODALITES D'EXPLOITATION

#### II.1. GENERALITES

La société CHIMIREC est soumise à déclaration, sur son site de Carquefou, pour une activité de tri, transit et regroupement de Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) et de Déchets Industriels Non Dangereux (DIND).

Dans le cadre du développement de ses activités sur le territoire Grand-Ouest, la société envisage d'étendre cette activité de tri, transit et regroupement aux Déchets Industriels Dangereux.

La description de ces activités est présentée ci-après.

#### II.2. FLUX DE DECHETS

#### II.2.1. ORIGINE

L'établissement CHIMIREC de Carquefou, dans le cadre de sa nouvelle activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux, assurera la collecte de déchets industriels dangereux en provenance, essentiellement, de petites et moyennes entreprises ou industries, d'artisans (garages automobiles) et de déchetteries.

Les déchets en transit au sein de l'établissement proviendront des départements de Loire-Atlantique (44) et de Vendée (85). Des interventions ponctuelles pourront avoir lieu sur tous les départements limitrophes (35, 49, 53, 56).

#### II.2.2. TRANSPORT

Les déchets acceptés sur le site CHIMIREC seront acheminés depuis leur site d'origine vers Carquefou par le biais de camions adaptés à leur nature :

- les liquides vrac, à savoir les huiles noires, huiles claires, liquides de refroidissement usagés et eaux souillées seront livrés en camions-citernes,
- les déchets conditionnés seront réceptionnés sur le site par le biais de camions-plateau,
- les eaux hydrocarburées seront acheminées via des camions-hydrocureurs.

En amont de la collecte, des contenants adaptés à chaque nature de déchets seront mis à la disposition des clients par la société CHIMIREC; sous forme de fûts métalliques, de bacs plastiques, de bidons, etc.

Les tournées de collecte seront définies pour chaque chauffeur.

Ces derniers auront en leur possession des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) correspondants aux enlèvements à effectuer dans la journée conformément au décret n° 2005-635 du 30 mai 2005.

#### II.2.3. DECHETS ADMIS SUR LE SITE

Les principaux déchets réceptionnés sur le site CHIMIREC de Carquefou seront des Déchets Industriels Dangereux (DID) et des Déchets Industriels Non Dangereux (DIND).

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

#### II.2.4. DECHETS INTERDITS SUR LE SITE

Les déchets interdits sur le site CHIMIREC seront les suivants :

- les produits radioactifs,
- les produits explosifs,
- les Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux (DASRI).

### II.3. ACCEPTATION PREALABLE DES DECHETS

Les déchets susceptibles d'être réceptionnés au sein de l'établissement CHIMIREC de Carquefou seront pris en charge de manière distincte selon leur nature.

Les déchets tels que les batteries, les filtres usagés, les piles, les néons, les liquides de refroidissement usagés, les huiles usagées, les emballages et matériaux souillés, etc. seront directement réceptionnés sur le site, accompagnés d'un Certificat d'Acceptation Préalable (CAP).

Du fait de la nature générique des déchets, aucune analyse préalable ne sera nécessaire. Les caractéristiques physico-chimiques de ces catégories de déchets ne sont en effet pas susceptibles d'évoluer dans le temps. Un contrôle visuel pourra ainsi être suffisant à la réception de ces déchets afin de s'assurer de leur nature.

Les autres déchets susceptibles d'être réceptionnés et étant non génériques feront quant à eux l'objet d'une procédure d'identification préalable afin de s'assurer que ces déchets n'appartiennent pas aux catégories de déchets citées précédemment.

Dans ce cas, le producteur du déchet renseignera une Fiche d'Identification Préalable (FIP) sur laquelle seront précisés la nature du déchet, les quantités, le conditionnement ainsi que les risques inhérents à ce déchet. Des échantillons et des analyses au sein du laboratoire de l'établissement pourront compléter ces informations. Le personnel travaillant au laboratoire seront des chimistes ayant au moins un niveau d'études IUT, BTS ou niveau équivalent.

Il sera équipé des appareils nécessaires à la détermination des caractéristiques des déchets en transit sur le site à savoir :

- un Karl Fischer (dosage des traces d'eau),
- un appareil de détermination de la Demande Chimique en Oxygène et du point d'éclair,
- une balance.
- un agitateur magnétique,

- un densimètre manuel,
- un thermomètre,
- un pH mètre,
- un chronomètre,
- verrerie,
- sorbonne.

Un appareil de mesure de la radioactivité permettra également de réaliser le contrôle de la radioactivité à réception.

En cas de besoin, des analyses pourront être réalisées par un laboratoire externe ou sur un autre site du groupe.

Sur la base des critères d'identification, le déchet sera préférentiellement orienté vers les filières de valorisation suivantes par ordre de priorité :

- la régénération,
- la valorisation matière,
- la valorisation énergétique.

A défaut de régénération ou de valorisation potentielle, le déchet sera éliminé.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

En cas de refus total ou partiel d'un déchet, l'exploitant de la société CHIMIREC de Carquefou préviendra le producteur du déchet en question et lui retournera le bordereau de suivi avec les motivations du refus.

Si les déchets refusés remplissent les conditions pour être réceptionnés sur l'aire de transit et être dirigés sur une filière de traitement, l'exploitant pourra, avec l'accord du producteur, les stocker au sein de l'établissement. Un nouveau bordereau de suivi sera alors établi.

#### ADMISSION, REGROUPEMENT DES DECHETS VRAC II.4.

Les déchets vrac seront réceptionnés en camions-citernes et en camions bennes.

Ces déchets seront principalement :

- des huiles usagées (noires et claires),
- des déchets aqueux (eaux souillées),
- des liquides de refroidissement usagés,
- des emballages et matériaux souillés,
- des déchets industriels non dangereux (papiers, cartons, pare-chocs, etc.).

Les déchets liquides vrac seront transférés, depuis la citerne du véhicule de transport, dans les cuves de stockage à partir des postes de dépotage. Le logigramme présenté ci-dessous indique le principe de gestion de ces déchets qui sera appliqué sur le site CHIMIREC :

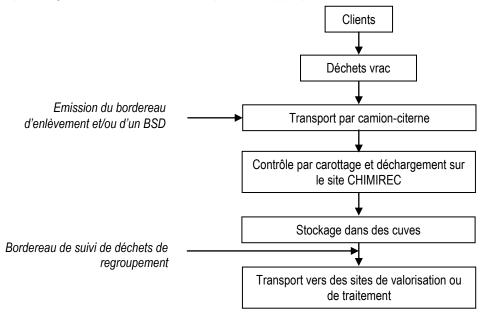


Figure 19 : Schéma de gestion des déchets liquides vrac (huiles, LRU, eaux souillées)

Les camions seront pesés à leur entrée sur le site, au niveau du pont-bascule et le seront de nouveau en sortie, après leur déchargement. Ces opérations permettront de s'assurer de l'adéquation entre les quantités enlevées, figurant sur les bordereaux et les quantités réceptionnées.

Un contrôle du véhicule et du chargement ainsi qu'une prise d'échantillon pour analyse selon la nature des déchets seront réalisés afin de vérifier l'adéquation des déchets avec les certificats d'acceptation préalable.

Les opérations de transfert des déchets liquides vers les cuves de stockage dédiées seront réalisées au niveau des aires de dépotage présentes auprès des cuves. Chaque poste de branchement sera muni d'une pompe et d'un système de vannes desservant les cuves concernées.

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Les emballages et matériaux souillés réceptionnés dans la benne seront triés par type, les plastiques seront déchiquetés sur place et les autres types d'EMS regroupés puis envoyés sur le site CHIMIREC de Javené pour broyage ou vers une autre filière de valorisation.

# II.5. ADMISSION, REGROUPEMENT DES DECHETS CONDITIONNES

#### II.5.1. TYPES DE DECHETS CONDITIONNES RECEPTIONNES

Les déchets conditionnés, recus sur le site de Carquefou, seront liquides ou solides dont :

- des huiles usagées (noires et claires<sup>1</sup>),
- des eaux souillées,
- des liquides de refroidissement usagés,
- des déchets acides, basiques,
- des emballages et matériaux souillés,
- des solvants.
- des filtres usagés,
- des déchets pâteux,
- des déchets phytosanitaires,
- des déchets divers (piles, batteries, tubes néons, aérosols, DEEE, etc.),
- les produits de laboratoire et petits conditionnement,
- des déchets industriels non-dangereux,
- etc.

#### II.5.2. RECEPTION DES DECHETS SUR LE SITE

De manière identique aux déchets vrac, les camions-plateaux acheminant les déchets conditionnés sur le site seront pesés en entrée et en sortie, avant et après le déchargement, au niveau du pont-bascule du site.

En plus du contrôle du véhicule et du chargement, des prises d'échantillons pour contrôler des déchets « non génériques » pourront être réalisées pour valider la conformité de ces derniers. Une pesée détaillée de chacun de fûts ou conteneurs reçus sera réalisée au niveau de l'aire de tri/déchargement du bâtiment dédié par un opérateur présent en permanence sur le site.

#### II.5.3. DEVENIR DES DECHETS LIQUIDES CONDITIONNES

Les déchets liquides conditionnés, déchargés au niveau de l'aire de réception dédiée, seront orientés soit vers l'aire de pompage du bâtiment C puis regroupés en GRV avant d'être stockés dans une alvéole dédiée soit directement en cuve.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Huiles noires: huiles moteurs usagées et certaines huiles industrielles utilisées par exemple pour la trempe des métaux ou comme fluides caloporteurs. Ces huiles sont fortement dégradées.

Huiles claires : huiles hydrauliques, huiles de transformateurs, huiles de trempe, etc. et chutes de production réputées peu chargées en impuretés et en éléments polluants et donc faciles à valoriser sous forme matière

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# II.5.4. DEVENIR DES DECHETS PATEUX ET PRODUITS INFLAMMABLES CONDITIONNES

Les produits inflammables ne seront stockés que sous la forme de déchets conditionnés sur le site CHIMIREC de Carquefou. Ces déchets, majoritairement des pâteux ou des solvants, seront ainsi réceptionnés au niveau du bâtiment C et de la zone dédiée.

Ils y seront ensuite stockés, de façon temporaire, avant expédition vers un centre de traitement agréé.

Les produits inflammables ne seront pas déconditionnés, seulement réceptionnés, contrôlés, stockés et réexpédiés. Seuls les liquides non inflammables pourront être déconditionnés.

# II.5.5. DEVENIR DES DECHETS D'EMBALLAGES ET MATERIAUX SOUILLES

Les déchets d'emballages et les matériaux souillés seront stockés dans le bâtiment d'exploitation. Ils seront entreposés au niveau d'une zone de stockage dédiée. Les déchets d'emballages plastiques seront déchiquetés puis envoyés vers une filière de valorisation adaptée.

Les autres types d'emballages et les matériaux souillés seront envoyés dans une filière de valorisation.

#### II.5.6. DEVENIR DES DECHETS SOLIDES CONDITIONNES

Les déchets solides génériques conditionnés (tubes néons, ampoules, etc.) subiront, quant à eux, une opération de regroupement dans des contenants dédiés au sein des alvéoles de stockage. Dès que le nombre de palettes sera suffisant au vu des capacités de stockage, des opérations d'enlèvement seront programmées vers les filières de valorisation dédiées.

#### II.5.7. LAVAGE DE CONTENANTS

Les conditionnements de transport de certaines catégories de déchets, qui seront mis à disposition auprès des clients, seront lavés pour être réutilisés dans la collecte des déchets. Ce lavage sera réalisé au niveau d'une aire dédiée d'environ 17 m² située dans la partie Est du bâtiment C.

Les eaux issues de ces opérations seront regroupées dans une fosse de décantation de 5 m<sup>3</sup> dédiée puis traitées en tant que déchets via une filière de traitement adaptée.

Enfin, l'aire de lavage sera disposée à proximité d'une cuve de stockage des eaux pluviales de toiture du bâtiment principal d'exploitation ; ces eaux seront alors utilisées sur le site pour le lavage des emballages vides souillés.

La cuve de récupération des eaux pluviales de toiture aura un volume de 20 m³ et sera dotée d'un système de surverse qui permettra le rejet du trop-plein dans le réseau d'eaux pluviales du site.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

### II.6. EXPEDITION VERS LES FILIERES D'ELIMINATION

#### II.6.1. EXPEDITION DES DECHETS

Préalablement à l'expédition des déchets vers un centre de valorisation, de traitement ou d'élimination, l'exploitant vérifiera la conformité des déchets aux Certificats d'Acceptation Préalable (CAP) des centres de traitement. L'exploitant tiendra un registre des expéditions réalisées.

Il confirmera alors au producteur la destination donnée au déchet et transmettra à l'éliminateur les documents mentionnant l'origine du déchet et tous les renseignements et caractéristiques fournis par le producteur (Bordereau de Suivi de Déchets).

L'établissement souhaiterait bénéficier de la dispense d'annexe 2 prévue dans l'arrêté du 29 juillet 2005 vis-à-vis de l'émission d'un bordereau de suivi des déchets.

Cette demande de dispense s'applique à l'ensemble des déchets qui subiront un regroupement sur le site de la société CHIMIREC Carquefou.

En effet, les opérations de tri, mélange ou regroupement de ces déchets induiront la perte de la traçabilité du producteur initial. De même, les opérations de déconditionnement et reconditionnement des déchets prévues sur le site afin de permettre la massification des volumes de déchets ne permettront plus d'identifier le producteur initial.

Or la notice explicative du formulaire CERFA n°12571\*01 relatif au bordereau de suivi des déchets dangereux précise bien que l'annexe 2 est à émettre dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à produire des déchets dont la provenance reste identifiable.

Ceci ne sera pas le cas pour les déchets concernés par la demande d'exemption.

Les déchets dangereux réceptionnés sur le site seront accompagnés par un Bordereau de Suivi de Déchets (BSD). Ce BSD comprendra au minium et pour chaque entrée de déchets :

- La date;
- Le nom du producteur ;
- Le code, la nature et la quantité du déchet ;
- Les modalités de transport ;
- L'identité du transporteur et notamment le numéro du récépissé de déclaration de l'activité de transport par route.

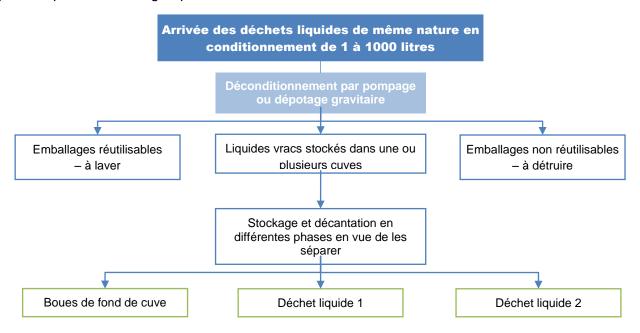
Chaque sortie de déchets fera l'objet d'un enregistrement de la date, du nom de l'éliminateur, des modalités de transport, de l'identité du transporteur, de la nature et de la quantité du chargement, de l'origine et de la destination des lots de déchets.

Des activités de regroupement et de reconditionnement étant prévues sur le site, la société CHIMIREC sollicite la dispense à l'obligation de remplissage de l'annexe 2 du BSD pour les déchets concernés et notamment :

- Les mélanges en cuves de produits liquides : huiles usagées, eaux souillées, liquides de refroidissement ;
- Les mélanges en vrac (benne d'Emballages et Matériaux Souillés, benne de filtres usagés, batteries, piles, DEEE, pâteux, aérosols).

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

En effet, dans le cas des déchets vrac liquides notamment, un logigramme présenté ci-après indique les opérations de regroupement les concernant :



Ces opérations impliquent des mélanges de déchets de plusieurs producteurs, des séparations ou des transformations ne permettant plus une restitution au producteur de son déchet dans son état initial.

Or, selon la notice associée au CERFA n°12571\*01 relatif au BSD, l'annexe 2 est à émettre « dans le cas d'une transformation ou d'un traitement aboutissant à produire des déchets dont la provenance reste identifiable ». Ceci ne sera pas le cas pour les déchets concernés par la demande d'exemption.

De plus, ces opérations de regroupement seront réalisées selon les Meilleurs Techniques Disponibles (MTD) du BREF relatif au traitement des déchets (BREF WT de 2006, dont les conclusions ont été actualisées le 10 août 2018). Cette analyse est présentée dans l'étude d'impact du présent dossier de demande d'autorisation. Enfin, ces opérations ne présenteront pas de danger pour la santé humaine ou l'environnement et n'aggraveront pas les éventuels effets nocifs représentés par ces déchets.

# II.6.2. FILIERES D'ELIMINATION OU DE VALORISATION DES DECHETS EN TRANSIT SUR LE SITE

Les déchets industriels dangereux et non dangereux réceptionnés, triés et regroupés sur le site CHIMIREC de Carquefou seront dirigés vers les filières d'élimination ou de valorisation en fonction des conditions technico-économiques du moment.

Les filières possibles consisteront en :

- la valorisation matière,
- la valorisation énergétique,
- le recyclage,
- la régénération,
- l'incinération,
- le traitement physico-chimique,
- etc.

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# III. INSTALLATIONS TECHNIQUES ET UTILITES

### III.1. LES CHARGEURS DE BATTERIES

Le bâtiment D sera doté d'une zone dédiée à la charge des engins de manutention, ce local de 70 m² sera localisé à côté du local maintenance dans la partie Ouest du bâtiment.

# III.2. LE CHAUFFAGE DES LOCAUX

Le chauffage du bâtiment administratif sera permis grâce à la chaudière fioul existante qui est localisée dans un local dédié au sein du bâtiment A. Celle-ci est alimentée grâce à une cuve aérienne double paroi de 2000 litres placée à l'extérieur du bâtiment administratif.

### III.3. LA VENTILATION

Les locaux humides (vestiaires du personnel et sanitaires) et les parties du bâtiment principal d'exploitation où des polluants atmosphériques peuvent potentiellement être présents seront ventilés par l'intermédiaire d'une ventilation mécanique contrôlée.

### III.4. LES ENGINS DE MANUTENTION

Le site CHIMIREC de Carquefou sera doté de plusieurs engins de manutention dont l'inventaire est le suivant :

- un manuscopique thermique,
- un chariot frontal thermique,
- un chariot frontal électrique (2 kW 48V x 40A),
- deux transpalettes gerbeurs électriques pour le quai (0,6 kW 24V x 25A),
- trois transpalettes gerbeurs électriques pour la collecte (0,6 kW 24V x 25A).

Ainsi six engins seront rechargés électriquement dans le local dédié au sein du hall DIND tandis que 2 engins seront alimentés au Gasoil Non Routier.

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

# IV. LES RESEAUX ET ENERGIES

### IV.1. LES RESEAUX D'EAU

#### IV.1.1.ALIMENTATION EN EAU

#### 1. L'EAU POTABLE

Le site CHIMIREC de Carquefou est, et restera, alimenté en eau potable à partir du réseau public d'adduction communal de Carquefou.

Cette eau est utilisée pour les besoins sanitaires du personnel, le lavage des contenants et celui des équipements.

Il est à noter que la majorité des eaux de lavage des contenants sera issue du système de récupération des eaux de toiture.

#### 2. L'EAU DU RESEAU INCENDIE

Le réseau d'eau d'incendie, géré par la SAUR, est alimenté directement par les eaux brutes de la Loire. La conduite d'alimentation est située proximité de l'entrée du site dans un local dédié qui est doté d'un surpresseur pour l'alimentation des RIA. La mise en charge du réseau s'effectue par l'ouverture d'une vanne guillotine.

#### IV.1.2.DEVENIR DES EAUX

#### 1. EAUX USEES SANITAIRES

Les eaux usées d'origine sanitaire produites sont rejetées dans le réseau d'assainissement de la zone industrielle puis dirigées vers la station d'épuration de Tougas située à Saint-Herblain.

#### 2. EAUX USEES INDUSTRIELLES

Le fonctionnement de l'établissement CHIMIREC de Carquefou ne sera pas à l'origine d'un rejet d'eaux usées industrielles. Les eaux de lavage des contenants seront collectées dans une fosse et gérées en tant que déchets.

#### 3. EAUX PLUVIALES DE RUISSELLEMENT

Le système de gestion des eaux pluviales de ruissellement est de type séparatif. Ainsi les eaux de voirie, susceptibles d'être polluées, seront épurées par des séparateurs d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans un des futurs ouvrages de régulation de l'établissement puis vers le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle.

Les eaux pluviales de toiture, qui ne sont pas susceptibles de contenir de polluants, seront dirigées vers la cuve de stockage dédiée au lavage des contenants ou directement vers les ouvrages de régulation avant d'être rejetées, à un débit régulé, vers le réseau collectif.



#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

Plus précisément la gestion des eaux pluviales s'organisera selon trois bassins versants :

- Plateau central, d'environ 6 400 m², en rejet sur le bassin existant sur le site qui sera réaménagé pour une capacité de 235 m³. Le relevage vers le réservoir du plateau bas sera assuré avec un débit de fuite de 1,5 l/s. Le bassin sera isolé par une vanne de confinement en entrée mise en œuvre en cas de sinistre. Un séparateur d'hydrocarbures sera également positionné en amont du bassin ;
- Plateau bas, d'environ 5 100 m², en rejet sur un réservoir enterré dans le talus (de type turbosider) de 81 m³. Le rejet au réseau communal sera assuré avec un débit de fuite de 3 l/s/ha, conformément aux recommandations du SDAGE Loire-Bretagne. Ce réservoir sera isolé par une vanne de confinement en entrée mise en œuvre en cas de sinistre. Un séparateur d'hydrocarbures sera également positionné en amont du réservoir ;
- Parking VL et espaces verts en haut de site, seront gérés en infiltration.

Le confinement des effluents et des eaux d'extinction produites en cas de sinistre sera assuré au sein d'un bassin dédié, d'un volume de 340 m³, géré à vide en permanence. Ce dernier sera dimensionné pour répondre aux besoins de confinement de l'ensemble du site. Il sera alimenté par la mise en œuvre des deux vannes d'isolement placées en amont des bassins de régulation, qui dévieront les effluents vers ce bassin de confinement.

Ces modalités de gestion permettront d'assurer la régulation du rejet des eaux pluviales de ruissellement au réseau communal tout en disposant d'un volume nécessaire pour le confinement des eaux d'extinction produites dans le cas d'un incendie sur le site.

La figure présentée ci-après synthétise les modalités futures de gestion des eaux sur le site CHIMIREC de Carquefou :

Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

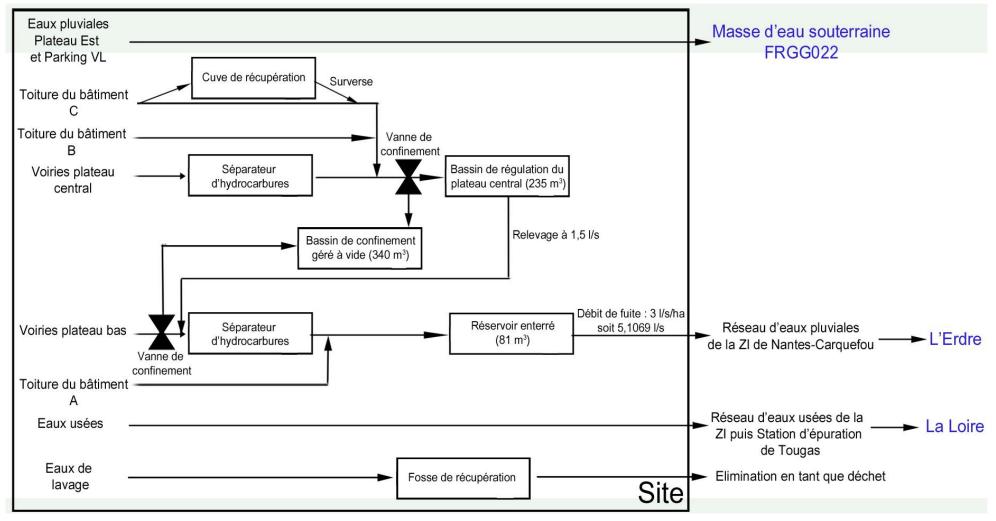


Figure 20 : Modalités de gestion des eaux sur le futur site de CHIMIREC Carquefou

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre B : Caractéristiques techniques du site

### IV.2. LES ENERGIES ET FLUIDES

#### IV.2.1.ELECTRICITE

Le site est raccordé au réseau public de distribution d'électricité. Un poste de livraison EDF est situé dans la partie Sud-Ouest du site.

L'électricité est utilisée pour le fonctionnement des différents équipements du site, des équipements informatiques ainsi que de l'éclairage.

#### IV.2.2.LE FIOUL

Un stockage de fioul est recensé sur le site, d'une capacité de 2 000 litres, cette cuve aérienne est localisée à proximité des locaux sociaux. Elle est utilisée pour l'alimentation de la chaudière qui sert au chauffage des bureaux.

# IV.2.3.LA GASOIL NON ROUTIER (GNR)

Une cuve de GNR aérienne sera également installée sur le site CHIMIREC Carquefou, celle-ci aura pour rôle l'alimentation des engins de manutention thermiques.



# **CHAPITRE C**

# REGLEMENTATIONS APPLICABLES

# I. CLASSEMENT AU TITRE DES INSTALLATIONS CLASSEES

# I.1.CLASSEMENT ACTUEL DU SITE DE CARQUEFOU

#### I.1.1. HISTORIQUE ADMINISTRATIF DU SITE

L'établissement CHIMIREC de Carquefou est dédié à un usage industriel depuis 1973. Exploité auparavant par les sociétés LAMBERT RIVIERE, puis UNIVAR, le site a été utilisé pour des activités de stockage, conditionnement et distribution de produits chimiques liquides et solides pour l'industrie.

Au regard de la nomenclature des installations classées, l'établissement a donc été visé par les rubriques de classement suivantes, sous le régime de l'autorisation :

- 1432-2 : stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables,
- 1433 : installations de mélange ou d'emploi de liquides inflammables,
- 1434-1 : installations de remplissage ou de distribution de liquides inflammables, à l'exception des stations-services visées à la rubrique 1435,
- 1434-2 : installations de chargement ou de déchargement desservant un stockage de liquides inflammables soumis à autorisation.

Le site a également été soumis au régime de la déclaration pour les rubriques 1131, 1158, 1172, 1173, 1200.

On notera cependant que l'inventaire des rubriques ICPE présenté ci-avant ne tient pas compte des modifications intervenues dans la nomenclature des installations classées.

La société UNIVAR, prédécesseur à la société CHIMIREC, a déposé une demande de cessation d'activité partielle en préfecture de Loire-Atlantique le 20 juillet 2016.

La société CHIMIREC a, quant à elle, déposé un dossier de déclaration et de changement d'exploitant le 10 mai 2017 qui ont été actés par un courrier de la DREAL des Pays de la Loire. Le récépissé de déclaration est annexé au présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

#### I.1.2. CLASSEMENT ACTUEL DU SITE

L'établissement de Carquefou est aujourd'hui soumis au régime de la déclaration, par récépissé n°A-7-T5LQ1PEZA, daté du 19 mai 2017. Les rubriques concernées sont les suivantes :

- 2711 : transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques,
- 2713 : transit regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux,
- 2714 : transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, etc..
- 2716: transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes,
- 4331 : liquides inflammables de catégorie 2 ou 3. à l'exclusion de la rubrique 4330.

# I.2. CLASSEMENT DU SITE DANS SA CONFIGURATION FUTURE

Au regard des activités de tri, transit et regroupement de déchets dangereux prévues sur le site CHIMIREC de Carquefou, le classement de l'établissement selon les rubriques de la nomenclature des installations classées sera le suivant :

Chapitre C : Réglementations applicables

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime¹ - Rayon d'affichage
3550	Regroupement et stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte	Stockage des déchets vrac :  Eaux souillées : 190 t  Filtres à huile et à carburants : 50 t  Huiles et lubrifiants : 342 t  Liquides de refroidissement usagés : 120 t  Pâteux (boues de peinture, graisses de séparateurs) : 30 t  Emballages et matériaux souillés non broyés : 30 t  Total déchets vrac dangereux : 762 t  Stockage des déchets conditionnés :  Aérosols : 2 t  Amiante : 20 t  Acides/Bases : 20 t  Batteries : 50 t  Bouteille de gaz : 1 t  Comburants : 1 t  Déchets de laboratoire et produits spécifiques : 5 t  DEEE : 25 t  Déchets de médicaments : 2 t  Déchets de médicaments : 2 t  Déchets de médicaments : 2 t  Déchets doxiques pour la santé : 0,2 t  Eaux souillées : 10 t  Emballages et matériaux souillés (non broyés) : 5 t  Filtres à huiles et à carburants : 20 t  Huiles usagées : 10 t  Isocyanates et assimilés : 0,5 t  Liquides de refroidissement usagés : 10 t  Pâteux et poudres non chlorés : 25 t  Piles : 30 t  Polyol : 0,5 t  Pots catalytiques : 1 t  Produits phytosanitaires : 5 t  Radiographie et films : 1 t  Solvants non chlorés : 5 t  Tube, néons, lampes : 3 t  Total déchets conditionnés : 253,2 t  Soit une quantité totale de : 1015,2 tonnes	A – 3 km

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, NC : non classé, C : rubrique soumise au contrôle périodique prévu par l'article L.512-11 du Code de l'Environnement

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre C : Réglementations applicables

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime¹ - Rayon d'affichage
3510	Élimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes :  - traitement biologique  - traitement physico-chimique  - mélange avant de soumettre les déchets à l'une ou l'autre des activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520	Mélange de déchets dangereux et déchiquetage Capacité = 65 t/j (Déchiquetage de plastiques et regroupement de déchets dangereux)	A – 3 km
2790-1	Installation de traitement de déchets dangereux ou de déchets contenant des substances dangereuses mentionnées à l'article R.511-10 du code de l'environnement, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2770 et 2793  1. Les déchets destinés à être traités contenant des substances dangereuses ou mélanges dangereux mentionnées à l'article R.511-10 du Code de l'Environnement.	Déchiquetage de plastiques souillés : Quantité maximale susceptible d'être présente sur site : 100 tonnes d'emballages plastiques déchiquetés	A – 2 km

Rubriques Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime¹ - Rayon d'affichage
Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereur contenant les substances dangereuses ou préparations dangereuses l'article R.511-10 du Code de l'Environnement, à l'exclusion des insta aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719 et 2793.  La quantité de déchets susceptibles d'être présente dans l'installation 1. Supérieure ou égale à 1 t	- Déchets de laboratoire et produits spécifiques : 5 t - Déchets chlorés (dont solvants) : 1 t - Déchets de médicaments : 2 t	A – 2 km

Chapitre C : Réglementations applicables

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime¹ - Rayon d'affichage
2795-1	Installation de lavage de fûts, conteneurs et citernes de transport de matières alimentaires, de substances ou mélanges dangereux mentionnés à l'article R.511-10 ou de déchets dangereux.  La quantité d'eau mise en œuvre étant :  1. Inférieure à 20 m³/j	Lavage des emballages Consommation d'eau < 20 m³/jour	DC
2791-1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781, 2782 et 2971.	Déchiquetage de plastiques non dangereux < 10 T / jour	DC
2711	Installations de transit, regroupement ou tri de déchets d'équipements électriques et électroniques  Le volume susceptible d'être entreposé étant :  2. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1000 m³	Quantité > 100 m <sup>3</sup> 150 m <sup>3</sup> (25 tonnes)	DC
2714-2	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois.  Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant :  2. Supérieur ou égal à 100 m³ mais inférieur à 1000 m³	Quantité > 100 m³ <b>150 m³ (70 tonnes)</b>	D
2925	Ateliers de charge d'accumulateurs  La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW.	Puissance < 50kW (environ 5 kW)	NC
2713-2	Installation de transit, regroupement ou tri de métaux ou de déchets de métaux non dangereux, d'alliage de métaux ou de déchets d'alliage de métaux non dangereux, la surface étant supérieur ou égal à 100 m².	Surface < 100 m <sup>2</sup> Deux bennes de 15 m <sup>2</sup> (soit 30m <sup>2</sup> ) (20 tonnes)	NC
2715	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de verre à l'exclusion des installations visées à la rubrique 2710, le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 250 m³.	Quantité < 250 m³ <b>60 m</b> ³ (20 tonnes)	NC
2716	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant supérieur ou égal à 100 m³.	Quantité < 100 m³ <b>22 m³</b> (20 tonnes)	NC

Tableau 6 : Classement ICPE du site CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future

Chapitre C : Réglementations applicables

Les quantités de déchets présentées dans le tableau ci-avant représentent les tonnages maximaux susceptibles d'être présents sur le site à un instant t pour chaque rubrique. Au vu de la taille du site de Carquefou, il est nécessaire de préciser que l'ensemble des tonnages sollicités ne pourra être stockées au même moment.

# I.3. RAYON D'AFFICHAGE

Les communes concernées par le rayon d'affichage de 3 kilomètres sont :

- Carquefou,
- Nantes,
- La Chapelle-sur-Erdre,
- Sainte-Luce-sur-Loire,
- Thouaré-sur-Loire.

Le rayon d'affichage de 3 km est représenté sur la carte IGN constituant le plan n°1 reporté dans le fascicule plan.

### I.4. POSITIONNEMENT IED/SEVESO

#### I.4.1. DIRECTIVE IED

La directive IED est une évolution de la directive relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution (IPPC).

En droit français, l'ordonnance n°2012-7 du 5 janvier 2012 porte transposition du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement Européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) et crée dans le Code de l'Environnement une nouvelle section qui ne concerne que les installations IED, c'est-à-dire les installations visées par l'annexe I de la directive 2010/75.

L'article L.515-28 du Code de l'Environnement introduit le principe de mise en œuvre des Meilleures Techniques Disponibles (MTD). Ce principe, déjà présent dans la directive IPPC, est renforcé dans la directive IED qui prévoit notamment que les valeurs limites d'émission doivent, sauf dérogation, garantir que les émissions n'excèdent pas les niveaux d'émission associés aux meilleurs techniques disponibles décrits dans les « conclusions sur les meilleures techniques disponibles » adoptées par la Commission.

Parmi les installations et activités énumérées à l'annexe I de la directive IED et transposées en droit français dans la nomenclature ICPE (annexe de l'article R511-9 du code de l'environnement – Rubriques 3000), celles relatives au stockage temporaire et à la valorisation des déchets dangereux sont respectivement visées par les rubriques 3550 et 3510 comme cela a été vu précédemment.

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime - Rayon d'affichage
3510	Elimination ou valorisation des déchets dangereux, avec une capacité de plus de 10 tonnes par jour, supposant le recours à une ou plusieurs des activités suivantes :  - traitement biologique  - traitement physico-chimique  - mélange avant de soumettre les déchets à l'une ou l'autre des activités énumérées aux rubriques 3510 et 3520	Mélange de déchets dangereux et déchiquetage Capacité = 65 t/j (Déchiquetage de plastiques et regroupement de déchets dangereux)	A – 3 km

Chapitre C : Réglementations applicables

Rubriques	Désignation de l'activité	Capacité de l'installation	Régime - Rayon d'affichage
3550	Stockage temporaire de déchets dangereux ne relevant pas de la rubrique 3540, dans l'attente d'une des activités énumérées aux rubriques 3510, 3520, 3540 ou 3560 avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes, à l'exclusion du stockage temporaire sur le site où les déchets sont produits, dans l'attente de la collecte	Stockage des déchets vrac :  Eaux souillées : 190 t  Filtres à huile et à carburants : 50 t  Huiles et lubrifiants : 342 t  Liquides de refroidissement usagés : 120 t  Pâteux (boues de peinture, graisses de séparateurs) : 30 t  Emballages et matériaux souillés non broyés : 30 t  Total déchets vrac dangereux : 762 t  Stockage des déchets conditionnés :  Aérosols : 2 t  Amiante : 20 t  Acides/Bases : 20 t  Bauteille de gaz : 1 t  Comburants : 1 t  Déchets de laboratoire et produits spécifiques : 5 t  DEEE : 25 t  Déchets chlorés (dont solvants) : 1 t  Déchets de médicaments : 2 t  Déchets toxiques pour la santé : 0,2 t  Eaux souillées : 10 t  Emballages et matériaux souillés (non broyés) : 5 t  Filtres à huiles et à carburants : 20 t  Huiles usagées : 10 t  Isocyanates et assimilés : 0,5 t  Liquides de refroidissement usagés : 10 t  Pâteux et poudres non chlorés : 25 t  Piles : 30 t  Polyol : 0,5 t  Pots catalytiques : 1 t  Produits phytosanitaires : 5 t  Radiographie et films : 1 t  Solvants non chlorés : 5 t  Tube, néons, lampes : 3 t  Total déchets conditionnés : 253,2 t  Soit une quantité totale de : 1015,2 tonnes	A – 3 km

Tableau 7 : Rubriques de classement relevant de la directive IED

Il convient de préciser que la rubrique principale est la rubrique 3510 « Elimination / Valorisation de déchets dangereux ». A ce titre, une analyse comparative des activités et installations dudit site par rapport aux meilleures technologies disponibles figurant dans le BREF relatif aux « Traitement des déchets » (code WT) doit par conséquent être réalisée.

Cette analyse est présentée dans la partie « Evaluation environnementale » du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Enfin, et conformément aux prescriptions relatives aux IED, un rapport sur l'état du sol réalisé par le Bureau d'études AXE est annexé au présent dossier d'autorisation environnementale.

Annexe 3: Rapport de base - AXE - 2018

Chapitre C : Réglementations applicables

### I.4.2. REGIME SEVESO

Les activités futures de l'établissement CHIMIREC de Carquefou ne relèveront d'aucune rubrique AS (Autorisation avec Servitudes) de la nomenclature des installations classées.

De plus, elles ne mettront en œuvre aucune substance ou préparation en quantité suffisante pour dépasser les seuils fixés par le décret n°2014-285 du 3 mars 2014, modifiant la nomenclature des installations classées.

Toutefois, compte tenu de l'activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets dangereux prévue sur le site, un recensement des substances et préparations dangereuses susceptibles d'être présentes a été réalisé.

#### 1. GENERALITES

Le classement de l'installation s'est basé sur le guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement », publié par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie en décembre 2015.

Ce guide remplace, met à jour et rassemble les trois documents suivants, depuis le 1<sup>er</sup> juin 2015 :

- guide méthodologique pour l'évaluation du classement des installations de transit / tri / regroupement ou de traitement de déchets contenant des substances ou préparations dangereuses éligibles au régime d'autorisation avec servitudes (AS) ou au régime d'autorisation SEVESO Seuil bas, version du 10 janvier 2011 « Guide DPGR »,
- guide de classement des déchets selon leur dangerosité suivant le Code de l'Environnement et la réglementation Seveso II, référencé INERIS-DRC-12-125740-06310A, publié en février 2013,
- la note BGPD 13-005 de mai 2013, relative au classement Seveso « Conclusions suite à la campagne d'analyse des professionnels ».

A noter que ne peuvent être considérés au titre de Seveso que des déchets caractérisés comme dangereux au sens de la réglementation déchets. Ainsi, il n'est pas requis d'effectuer quelque calcul que ce soit sur les déchets non dangereux au sens de la réglementation déchets dans le cadre de la détermination du statut Seveso d'un établissement.

#### 2. PRINCIPE DE LA REGLE DE CUMUL

La règle de cumul permet de vérifier si un établissement est redevable des exigences SEVESO haut ou SEVESO bas, dans le cas où les seuils correspondants ne seraient pas directement atteints. Elle s'applique afin de déterminer le statut seuil haut ou seuil bas d'un établissement, et ce même si aucun seuil n'est dépassé de manière directe.

Un établissement est susceptible de répondre à la règle de cumul seuil bas ou seuil haut lorsqu'au moins l'une des sommes  $S_a$ ,  $S_b$  ou  $S_c$  définies ci-après est supérieure ou égale à 1 :

	Type de dangers	Formule	Substances ou mélanges dangereux concernés
Sa	Dangers pour la santé	$S_a = \sum \frac{q_x}{Q_{x,a}}$	Substances et mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4100 à 4199
Sb	Dangers physiques	$S_b = \sum \frac{q_x}{Q_{x,b}}$	Substances et mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4200 à 4499
Sc	Dangers pour l'environnement	$S_c = \sum \frac{q_x}{Q_{x,c}}$	Substances et mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4500 à 4599

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre C : Réglementations applicables

Avec:

- $q_x$ : quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement,
- $Q_x$ : quantité seuil bas ou quantité seuil haut mentionnée aux rubriques correspondantes suivant la classe de danger.

Tableau 8 : Principe de la règle de calcul

#### 3. APPLICATION AU SITE CHIMIREC DE CARQUEFOU

Le recensement des substances et mélanges dangereux a été appliqué à l'établissement CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future, en fonction des quantités de déchets susceptibles d'être présentes à un instant *t* sur le site.

Les trois sommes Sa, Sb et Sc ont été calculées pour le site.

Le tableur complet, présentant le détail du calcul et les hypothèses utilisées pour le classement du site est présenté en annexe du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

Annexe 4 : Tableur de calcul SEVESO pour la configuration future du site CHIMIREC de Carquefou La synthèse du calcul est présentée en page suivante.

Chapitre C : Réglementations applicables

			4110,1 (solide)	4110,2 (liquide)	4110,3 (gaz)	4120,1 (solide)	4120,2 (liquide)	4120,3 (gaz)	4130,1 (solide)	4130,2 (liquide)	4130,3 (gaz)	4150	4320	4331	4441	4510	4511	4610	47:	22	47:	24	473	4-1	4734	-2	2792,
Bilan Classement SEVESO Approch	e mixte	Synthèse phrase de risque	а	а	a	а	а	а	a	а	а	a	b	b	b	С	С	so	а	b	а	b	b	С	b	С	С
	Phrases risques et rubriques ICPE équivalentes	Rubrique ICPE																									
/rac		TOTAL par rubrique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cond. Provenant de déchetteries		TOTAL par rubrique	0	0,003	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,05	2,2	0,025	3,11	5,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lutres petits cond.		TOTAL par rubrique	0,00012	0,22	0	0	0	0	0	0,22	0	0,5	0,1	3,86	2,66	37,14012	5,5	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0
Autres produits		TOTAL par rubrique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	2	2	0
FOTAL avec approche mixte sur les autres cond	litionnés	TOTAL/rubr	0,00012	0,223	0	0	0	(	) (	0,22	0	1	0,15	6,06	2,685	40,25012	11,35	0	0	0	0	0	5	5	6	4	
		Seuil SH	20	20	20	200	200	200	200	200	200	200	500	50000	200	200	500	500	5000	5000	0,15	0,15	25000	25000	25000	25000	
		Seuil SB	5	5	5	50	50	50	50	50	50	50	150	5000	50	100	200	100	500	500	-	-	2500	2500	2500	2500	
		Seuil A	1	0,25	0,05	50	10	- 2	2 50	10	2	20	150	1000	50	100	200	100	500	500	0,03	0,03	2500	2500	1000	1000	
		Ratio SB q/Q	0,000024	0,0446	0	0	0		) (	0,0044	0	0,02	0,001	0,001212	0,0537	0,4025012	0,05675	0	0	0	o"	0	0,002	0,002	0,0024	0,0016	
		Ratio SH q/Q	0,000006	0,01115	0	0	0	(	) (	0,0011	0	0,005	0,0003	0,0001212	0,013425	0,2012506	0,0227	0	0	0	0	0	0,0002	0,0002	0,00024	0,00016	
			а	b	С	1																					
		Cumul SB	0.069024	0,060312	0,4628512	1																					
		Cumul SH	0,017256		0,2243106																						
		asst direct seuil A	-					-				-						-						- 1	- 1		
	Dépassit	direct seuil SH/SB																									

Tableau 9 : Application de la règle de cumul au site CHIMIREC de Carquefou

# 4. CONCLUSION SUR LE CLASSEMENT SEVESO DE L'ETABLISSEMENT CHIMIREC DE CARQUEFOU

Ainsi, l'application de la règle de cumul aux déchets en transit sur le site CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future donne les résultats suivants :

	а	b	С
Cumul SB	0,069024	0,060312	0,4628512
Cumul SH	0,017256	0,0142862	0,2243106

Tableau 10 : Conclusion de l'application de la règle de cumul au site CHIMIREC de Carquefou

Ainsi, les indices Sa, Sb et Sc sont inférieures à 1, que ce soit dans le cas de la règle de cumul pour le seuil bas, ou de la règle de cumul pour le seuil haut.

Par conséquent, au vu des quantités de déchets dangereux envisagées sur le site, de leur composition en substances ou préparations dangereuses et des seuils SEVESO associés à chacune des rubriques ou phrases de risque, il apparait que l'établissement CHIMIREC de Carquefou, dans sa configuration future, ne dépassera aucun seuil SEVESO.

### **I.5. GARANTIES FINANCIERES**

Par décret n°2012-633 du 03 mai 2012, l'obligation de garanties financières, déjà existante pour les carrières, les installations de stockage de déchets et les établissements SEVESO seuil haut, a été étendue aux établissements soumis à autorisation d'exploiter ou à enregistrement pour certaines rubriques de la nomenclature des installations classées.

Un arrêté ministériel daté du 31 mai 2012, modifié par l'arrêté du 12 février 2015, fixe la liste des installations classées soumises à cette obligation de constitution de garanties financières.

Le site de la société CHIMIREC à Carquefou relèvera, à terme, du régime de l'autorisation pour les rubriques 2718, 2790, 3510 et 3550, rubriques pour lesquelles la constitution des garanties financières est obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012.

Le montant de ces garanties financières permet d'exécuter la mise en sécurité prévue en cas de cessation d'activités de l'établissement et, le cas échéant, les mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Selon le décret n°2015-1250 du 7 octobre 2015 (modifiant les articles R.516-1 et R.516-2 du Code de l'Environnement), l'obligation de constitution de garanties financières ne s'applique pas aux installations visées par l'arrêté ministériel cité ci-dessus lorsque le montant de ces garanties financières est inférieur à 100 000 €.

# I.5.1. MODALITES DE CONSTITUTION ET DE MISE EN ŒUVRE DES GARANTIES FINANCIERES

La constitution et la mise en place des garanties financières suivront le calendrier ci-après :

- Evaluation par l'exploitant du montant des garanties financières : réalisée dans le cadre de la présente demande d'autorisation, l'évaluation du montant des garanties financières fait l'objet du chapitre suivant.
- 2 Fixation du montant des garanties financières : le montant des garanties financières à constituer sera fixé par le Préfet dans le cadre de l'arrêté d'autorisation.
- Constitution à proprement parler des garanties financières par l'exploitant : des contacts sont d'ores-et-déjà pris auprès de différents organismes bancaires et de crédit.

• Mise en place des garanties : l'arrêté ministériel du 31 mai 2012, modifié par l'arrêté du 12 février 2015 cité ci-dessus, fixe les délais de constitution de ces garanties à respecter.

Dans le cas du site CHIMIREC et des évolutions prévues, le montant sera à constituer avant la mise en service des nouveaux équipements.

# 1.5.2. ÉVALUATION DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

L'évaluation du montant des garanties financières est réalisée en application de l'arrêté ministériel du 12 février 2015 modifiant l'arrêté du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties additionnelles en cas de mise en œuvre de mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines.

Le montant global de la garantie est égal à :

$$M = Sc [Me + \alpha(Mi + Mc + Ms + Mg)]$$

#### Où:

- Sc: Coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier. Ce coefficient est égal à 1,10.
- Me : Montant, au moment de la détermination du premier montant de garantie financière, relatif aux mesures de gestion des produits dangereux et des déchets présents sur le site de l'installation. Ce montant est établi sur la base des éléments de référence suivants :
  - o Nature et quantité maximale des produits dangereux détenus par l'exploitant ;
  - O Nature et quantité estimée des déchets produits par l'installation. La quantité retenue est égale à :
    - la quantité maximale stockable sur le site éventuellement prévue par l'arrêté préfectoral ;
    - à défaut, la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site estimée par l'exploitant.
- α: Indice d'actualisation des coûts.
- Mi : Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange.
- Mc: Montant relatif à la limitation des accès au site. Ce montant comprend la pose d'une clôture autour du site et de panneaux d'interdiction d'accès à chaque entrée du site et sur la clôture tous les 50 mètres.
- Ms: Montant relatif au contrôle des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site, ainsi qu'un diagnostic de la pollution des sols.
- Mg: Montant relatif au gardiennage du site ou à tout autre dispositif équivalent.

Le détail du calcul de chacun des composants nécessaires à la détermination du montant global est proposé ci-dessous.

# 1. INDICE D'ACTUALISATION DES COUTS (A)

Par définition, l'indice d'actualisation des coûts  $\alpha$  permet de prendre en compte les variations des index travaux et des taxes au cours du temps.

L'arrêté relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières définit l'actualisation des montants constituant les garanties financières selon la formule suivante :

$$\alpha = \frac{Index}{Index_0} \times \frac{(1 + TVA_R)}{(1 + TVA_0)}$$

Chapitre C : Réglementations applicables

#### Avec:

- Index : indice TP01 utilisé pour l'établissement du montant de référence des garanties financières fixé dans l'arrêté préfectoral, soit 107,4 (indice TP01 de février 2018, dernier indice disponible à la date de rédaction du présent dossier, paru au JO du 16/05/2018).

Suite à un changement de base intervenu en janvier 2015 (nouvelle référence 100 en janvier 2011), la dernière valeur publiée de l'indice TP01 a été convertie sur l'ancienne référence 100 de janvier 1975. Le coefficient de raccordement entre les deux bases d'une valeur de 6,5345 a été utilisée (donnée INSEE).

Soit: Index TP01 (base 100 janvier 2011) = Index TP01 (base 100 janvier 1975) / 6,5345.

- Index<sub>0</sub>: indice TP01 de janvier 2011 soit : 667.6.

- TVAR: taux de la TVA applicable lors de l'établissement de l'arrêté préfectoral fixant le montant de référence des

garanties financières, soit 20,0 % en mai 2018,

- TVA<sub>0</sub>: taux de la TVA applicable en janvier 2013 soit 19,6 %.

L'indice d'actualisation des coûts s'élève à 1,05475206.

#### 2. MESURES DE GESTION DES PRODUITS DANGEREUX ET DES DECHETS (ME)

Ce poste définit les moyens financiers et techniques mis en place pour assurer l'élimination des déchets et/ou produits dangereux, non dangereux et inertes sur le site vers un ou plusieurs exutoires d'élimination et/ou de traitement susceptibles de prendre en charge la quantité maximale de déchets/produits stockée. Il intègre les charges inhérentes au transport et au traitement.

L'arrêté du 31 mai 2012 fixe les modalités de calcul des montants de gestion des déchets/produits dangereux, non dangereux et inertes via la formule de calcul suivante :

$$Me = Me1 + Me2 + Me3$$

#### Avec:

- Me : Montant global de gestion des déchets/produits sur site (en € TTC),
- Me1: Montant relatif aux mesures de gestion des déchets et produits dangereux (en € TTC),
- Me2: Montant relatif aux mesures de gestion des déchets et produits non dangereux (en € TTC),
- Me3 : Montant relatif au aux mesures de gestion des déchets et produits inertes (en € TTC).

Le tableau ci-dessous permet d'identifier les coûts de gestion des différents produits dangereux et déchets susceptibles d'être présents au sein de l'établissement (données quantitatives et tarifaires fournies par la société CHIMIREC).

Les quantités maximales susceptibles d'être présentes à un instant t ont été retenues avec les coûts de transport et de traitement actuellement pratiqués sur des sites similaires du Groupe CHIMIREC.

Les filières d'élimination, les coûts de traitement et les coûts de transport seront réévalués au démarrage des nouvelles activités, en fonction des conditions technico-économiques du moment.

Famille de déchets dangereux	Rachetés ou repris à titre gratuit ? O/N	Quantité Qi (en t)	Coût du transport (en €/t)	Coût des opérations d'élimination (en €/t)	Coût total d'élimination par famille de déchets
Vrac					
Huiles et lubrifiants	0	342			0
Eaux souillées	N	190	27	106	25 242
Liquides de refroidissement usagés	N	120	27	45	8 622
Pâteux et emballages et matériaux souillés (non broyés)	N	30	39	102	4 227
Filtres à huile	N	50	30	115	7 231
Emballages et matériaux souillés non broyé	N	30	39	374	12 387
Emballages plastiques souillés broyés	N	100	39	235	27 389



Famille de déchets dangereux	Rachetés ou repris à titre gratuit ? O/N	Quantité Qi (en t)	Coût du transport (en €/t)	Coût des opérations d'élimination (en €/t)	Coût total d'élimination par famille de déchets
Conditionnés					
Déchets toxiques pour la santé	N	0,2	41	1 100	228
Batteries	0	50			0
Liquides de refroidissement usagés	N	10	27	45	719
Eaux souillées	N	10	27	106	1 329
Solvants non chlorés inflammables	N	5	30	34	317
Acides / Bases	N	20	41	380	8 415
Aérosols	N	2	47	735	1 565
Emballages et Matériaux Souillés non broyés	N	5	39	374	2 064
Phytosanitaires	N	5	34	1 217	6 266
Filtres usagés	N	20	30	115	2 893
Amiante	N	20	19	99	2 350
Tubes, néons, lampes	0	3			0
Piles	0	30			0
Solvants chlorés	N	1	30	220	250
Comburant	N	1	36	1 375	1 411
Pâteux non chlorés	N	25	39	374	10 322
Produits de laboratoire	N	5	41	2 020	10 304
Isocyanates/Polyols	N	1	30	1 100	1 130
Huiles usagées	0	10			0
Pots catalytiques usés	0	1			0
Radiographie	0	1			0
DEEE	N	25	30	300	8 241
Déchets de médicaments	N	2	36	35	143
Bouteille de gaz	N	1	15	35	50
Me - Sous-total déchets dangereux (€TTC)				171 711,97 €	

Famille de déchets non dangereux	Rachetés ou repris à titre gratuit ? O/N	Quantité Qi (en t)	Coût du transport (en €/t)	Coût des opérations d'élimination (en €/t)	Coût total d'élimination par famille de déchets
Vrac					
Pare-chocs	0	10			0
Pare-brise	N	20	0	6	120
DIND en mélange	0	10			0
Papier/carton	0	10			0
Plastique en attente de tri	0	10			0
Plastique broyé	0	20			0
DIND (métaux)	0	20			0
Conditionnés					
Plastique en attente de tri	0	10			0
Huile alimentaire	0	10			0
Me - Sous-total déchets non dangereux (€TTC)				142,52 €	

Chapitre C : Réglementations applicables

Produit dangereux	Rachetés ou repris à titre gratuit ? O/N	Quantité Qi (en t)	Coût du transport (en €/t)	Coût des opérations d'élimination (en €/t)	Coût total d'élimination par famille de déchets
Bouteille d'oxygène	0	0			0
Fiouls domestique et gasoil	0	2			0
Me - Sous-total produits dangereux (€TTC)				0,00	

Tableau 11 : Estimation du coût associé à la gestion des produits et déchets dangereux et non dangereux en transit sur le site CHIMIREC de Carquefou

# 3. SUPPRESSION DES RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION : VIDANGE ET INERTAGE DES CUVES ENTERREES DE CARBURANTS

Le montant relatif à la suppression des risques d'incendie ou d'explosion prend en compte les coûts inhérents à la préparation, au nettoyage et à l'inertage des cuves enterrées du site. Il s'apprécie à travers la formule suivante :

$$Mi = \sum_{Nombre de cuves} Cn + Pb \times V$$

#### Avec:

- Mi : Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées (en € TTC),
- C<sub>n</sub>: Coût fixe relatif à la préparation et au nettoyage de la cuve, soit 2 200 €,
- Pb: Prix du m³ du remblai liquide inerte (béton): 130 €/m³,
- V : Volume de la cuve exprimé en m³.

Le site CHIMIREC de Carquefou ne dispose d'aucune cuve de carburant enterrée sur son implantation.

Le montant de la suppression des risques d'incendie ou d'explosion par vidange et inertage des cuves enterrées de carburants (Mi) est ainsi nul.

# 4. INTERDICTIONS OU LIMITATIONS D'ACCES AU SITE (MC)

Le montant relatif à la limitation des accès au site comprend la pose d'une clôture et l'installation de panneaux de restriction d'accès.

Ces panneaux sont disposés à chaque entrée du site et autant que de besoin sur la clôture tous les 50 mètres. Ce montant se définit selon la formule suivante :

$$Mc = P \times Cc + Np \times Pp$$

#### Avec:

- Mc : Montant relatif à la limitation des accès au site. Ce montant comprend la pose d'une clôture autour du site et de panneaux d'interdiction d'accès au lieu. Ces panneaux seront disposés à chaque entrée du site et autant que de besoin sur la clôture, tous les 50 m (en € TTC),
- P: Périmètre de la parcelle occupée par l'installation classée et ses équipements connexes (en mètres),
- Cc : Coût du linéaire de clôture soit 50 €/m,
- Np: Nombre de panneaux de restriction d'accès au lieu. Il est égal à : nombre d'entrée du site + (périmètre/50).
- Pp: Prix d'un panneau de restriction : 15 € TTC.

Le site CHIMIREC de Carquefou est déjà clôturé sur la totalité de son périmètre (environ 720 m) et comporte un seul accès. Le montant Mc correspond donc à la mise en place des panneaux de

Site clôturé	Périmètre	Nombre d'entrées	Nombre de panneaux	Montant total
Oui	720 m	1	15.4	231.00 € TTC

Tableau 12 : Montant relatif à la limitation des accès au site (Mc)

Le montant de l'interdiction ou de limitation d'accès au site (Mc) est ainsi estimé à 231 €.

restriction au niveau de l'accès du site et au niveau de la clôture.

# 5. SURVEILLANCE DES EFFETS DE L'INSTALLATION SUR SON ENVIRONNEMENT (MS)

Le poste « surveillance des effets de l'installation sur l'environnement » se compose des coûts induits par la création et le contrôle semestriel d'un réseau de surveillance piézométrique au droit des installations et des coûts inhérents à un diagnostic de pollution des sols. Le montant est défini selon la formule suivante :

$$Ms = Np \times (Cp \times h \times C) + (Nc \times C) + Cd$$

#### Avec:

- Ms: Montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement. Ce montant couvre la réalisation de piézomètres de contrôles et les coûts d'analyse de la qualité des eaux de la nappe au droit du site.
- Np : Nombre de piézomètres à installer,
- Cp : Coût unitaire de réalisation d'un piézomètre soit 300 € par mètre de piézomètre creusé,
- h: Profondeur des piézomètres,
- Nc: Nombre de piézomètres à contrôler,
- C : Coût du contrôle et de l'interprétation des résultats de la qualité des eaux de la nappe sur la base de deux campagnes soit 2000 € par piézomètre,
- Cd : Coût d'un diagnostic de pollution des sols déterminé de la manière suivante :

cούτ πc	ÉTUDE HISTORIQUE, étude de vulnérabilité et des investigations sur les sols
Pour un site dont la superficie est inférieure ou égale à 10 hectares	10 000 € TTC + 5 000 € TTC/ hectare
Pour un site dont la superficie est supérieure à 10 hectares	60 000 € TTC + 2 000 € TTC/ hectare au-delà de 10 hectares

Tableau 13 : Coût d'un diagnostic de pollution des sols (extrait de l'arrêté du 31 mai 2012)

#### Mise en place de piézomètre et contrôle

Le site CHIMIREC de Carquefou est déjà pourvu de plusieurs piézomètres, utilisés pour le contrôle de la qualité de la nappe des eaux souterraines dans le cadre de la dépollution du site. A terme, seuls quatre piézomètres seront conservés. Le montant associé à ces piézomètres comprendra donc uniquement le contrôle et l'analyse des résultats, soit 2 000 € par piézomètre et ainsi 8 000 € pour l'ensemble.

Chapitre C : Réglementations applicables

#### Diagnostic de pollution du sol

L'emprise foncière totale du site CHIMIREC de Carquefou est de 17 023 m².

La surface des terrains étant inférieure à 10 ha, le calcul devient alors :

10 000 € + 5 000 € x 1,7203 ha = 18 601,5 €.

Le montant relatif à la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement correspond donc à la somme totale de 26 601,5 € (8 000 € pour les piézomètres et 18 601,5 € pour le diagnostic de sol).

### 6. SURVEILLANCE DU SITE : GARDIENNAGE OU AUTRE DISPOSITIF EQUIVALENT (MG)

Le montant est défini selon la formule suivante :

$$Mg = Cg \times Hg \times Ng \times 6$$

#### Avec:

- Mg: montant relatif au coût de gardiennage du site pour une période de six mois.
- Cg : coût horaire moyen d'un gardien soit 40 € TTC/h.
- Hg: nombre d'heures de gardiennage nécessaires par mois.
- Ng : nombre de gardiens nécessaires.

Arrêté du 31 mai 2012 : « Sur proposition de l'exploitant, la méthode de calcul de Mg peut être adaptée à d'autres dispositifs de surveillance appropriés aux besoins du site.»

La solution retenue pour le site de CHIMIREC de Carquefou sera de placer l'établissement sous vidéosurveillance et télésurveillance pour un montant de 6 275€.

Le montant de la surveillance du site (Mg) est ainsi estimé à 6 275 €.

# I.5.3. SYNTHESE DU CALCUL DU MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

L'ensemble des postes de prestations détaillés dans les points précédents est repris dans le tableau ci-dessous :

Sc	Coefficient pondérateur de prise en compte des coûts liés à la gestion du chantier	1,1
Α	Indice d'actualisation des coûts	1,054752059
Me	Montant relatif aux mesures de gestion des produits et déchets présents sur le site	171 855 €
Mi	Montant relatif à la neutralisation des cuves enterrées présentant un risque d'explosion ou d'incendie après vidange	0€
Мс	Montant relatif à la limitation d'accès au site	231 €
Ms	Montant relatif aux contrôles des effets de l'installation sur l'environnement	26 602 €
Mg	Montant relatif à la surveillance du site	6 275 €
M	Montant total des garanties financières	227 453 € TTC

Tableau 14 : Synthèse du calcul du montant des garanties financières

Les différents montants unitaires et l'indice d'actualisation de coûts calculés précédemment conduisent à un montant global de garantie financière à mettre en place estimé à :

M = 227 453 € TTC

OSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre C : Réglementations applicables

# II. POSITIONNEMENT VIS-A-VIS DE L'ANNEXE DE L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

L'annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement fixe la liste des projets soumis à une évaluation environnementale systématique ou après un examen au cas par cas en application du II de l'article L.122-1 du code suscité.

Le classement du projet vis-à-vis des critères et seuils définis dans l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement est présenté dans le tableau ci-dessous.

Rubriques et intitulés	Intitulé – Cas des projets soumis à évaluation environnementale	Intitulé – Cas des projets soumis à examen au cas par cas	Classement du projet
1 - Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED) b) Installations mentionnées à l'article L. 515-32 du code de l'environnement. (installations SEVESO) c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha. d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. f) Stockage géologique de CO <sub>2</sub> soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 du code de l'environnement). c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	Projet soumis à l'évaluation environnementale : a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement. (Installations IED)

Tableau 15 : Classement de l'établissement vis-à-vis de l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement

Il ressort que le projet est soumis à évaluation environnementale selon les conditions et seuils définis à l'annexe de l'article R 122-2 du Code de l'Environnement. Dans ce contexte, aucune demande d'examen au cas par cas n'a été transmise à l'autorité environnementale.

Conformément à l'article R 122-2 du Code de l'Environnement, une évaluation environnementale élaborée selon les critères définis à l'article R122-5 du code de l'environnement est réalisée dans la partie 2 du présent dossier d'autorisation environnementale.

# III. DOCUMENTS D'URBANISME

L'établissement CHIMIREC concerné par le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est implanté sur la commune de Carquefou, dans le département de Loire-Atlantique (44).

Les différents aménagements présentés dans le dossier et dédiés aux activités de tri, transit et regroupement de déchets industriels font l'objet d'un permis de construire, déposé en mairie de Carquefou et dont le récépissé de dépôt est joint à la demande d'autorisation environnementale.

Ces aménagements doivent respecter les dispositions du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et celles du Plan Local d'Urbanisme (PLU) du secteur d'implantation.

L'étude de la conformité de l'établissement, dans sa configuration future, vis-à-vis de ces plans est présentée ci-après.

# III.1. LE SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL - SCOT

Source: SCoT Nantes Saint-Nazaire (consultation novembre 2017)

La commune de Carquefou est intégrée au Pôle Métropolitain Nantes Saint-Nazaire, qui concerne les agglomérations de Nantes Métropole, Erdre et Gesvres, Cœur d'Estuaire, Pays de Blain, Loire et Sillon et Carène, soit une surface de 189 450 ha, et 840 000 habitants.

Les deux pôles, Nantes et Saint Nazaire se sont associés dans la réalisation d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).

Le SCoT Nantes Saint-Nazaire a été approuvé une première fois en mars 2007. Il a été complété par un Document d'Aménagement Commercial (DAC), approuvé par délibération le 16 octobre 2013.

Le SCoT a également fait l'objet d'une évaluation en 2013. Ce bilan a mis en parallèle le document initial de 2007 et les résultats obtenus sur plusieurs thématiques : l'évolution sociodémographique du territoire, les dynamiques résidentielles, les dynamiques économiques et le développement commercial, les équilibres et les dynamiques territoriales / forme de la métropole, la maîtrise des déplacements, la préservation des espaces agricoles, la préservation et la valorisation de l'environnement et du patrimoine.

Une mise en révision a ensuite été actée par le comité syndical le 22 mars 2013, visant à approfondir et à adapter les orientations stratégiques inscrites dans le SCoT approuvé en 2007 et à les décliner à l'échelle des six intercommunalités. Il s'agissait également d'intégrer les évolutions réglementaires en termes de consommation foncière, biodiversité, qualité paysagère, enjeux énergétiques, déplacements, aménagement numérique, etc.

La dernière version du SCoT a été approuvée le 19 décembre 2016 et rendue exécutoire depuis le 21 février 2017. Le SCoT sera présenté ci-après.

Le SCoT se compose de trois grandes parties :

- un rapport de présentation,
- un Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- un Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO).

Le PADD présente cinq défis, relatifs aux problématiques émergentes :

- le défi de l'accueil.
- le défi de l'emploi,
- le défi de la transition énergétique et écologique,
- le défi des déplacements,
- le défi de la coopération.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre C : Réglementations applicables

Selon ces défis, plusieurs objectifs sont fixés ; ils sont ensuite repris dans le DOO, sous forme d'orientations.

L'ensemble est repris ci-dessous :

- 1. Des valeurs de cohésion sociale et territoriale pour accompagner la dynamique démographique :
  - construction de logements : partager la responsabilité,
  - parc existant : assurer la qualité des logements dans le temps,
  - besoins en logements : répondre à tous les habitants.
- 2. La performance économique et l'attractivité au service de l'emploi pour tous :
  - emploi pour tous : cultiver une économie diversifiée et accompagner le déploiement des filières créatrices d'emplois,
  - emploi partout : miser sur les complémentarités entre territoires et prioriser les centralités,
  - localisation des commerces : maîtriser l'implantation,
  - logistique : renforcer l'innovation et la compétitivité de l'estuaire.
- 3. L'estuaire de la Loire, un laboratoire de la transition énergétique et écologique :
  - stratégie énergétique : affirmer les priorités,
  - biodiversité : préserver les espaces naturels, forestiers et agricoles, les faire connaître, les rendre visibles,
  - agriculture : valoriser une activité essentielle,
  - omniprésence de l'eau : préserver la ressource,
  - risques : développer des réponses adaptées.
- 4. Une éco-métropole garante de la qualité de vie pour tous ses habitants :
  - urbanisation : se développer dans un espace limité,
  - formes de la ville : renforcer les centralités à toutes les échelles,
  - éco-métropole : construire la ville autour de l'eau et poursuivre la dynamique de qualité,
  - façade atlantique : tirer parti de l'ouverture littorale.
- 5. Une organisation des mobilités favorisant l'ouverture à l'international, les connexions entre territoires et la proximité au quotidien :
  - marche à pied et vélo : rendre évidente la ville de courtes distances,
  - transports collectifs : relier les territoires grâce à une offre performante,
  - favoriser des usages raisonnés de la voirie et limités de la voiture,
  - nouvelles pratiques de mobilité : accompagner les changements et innovations à venir,
  - transport de marchandises : structurer une offre multimodale,
  - renforcer l'accessibilité inter-régionale, nationale et internationale du territoire.

Le pôle Nantes Saint-Nazaire met également en avant sa position de pôle logistique et entretient de fait sa capacité à accueillir tous types d'entreprises.

La cartographie présentée ci-dessous, extraite de volume cartographique n°1 du Document d'Orientations et d'Objectifs, indique les offres de conditions d'accueil et de développement de tous les types d'entreprises.

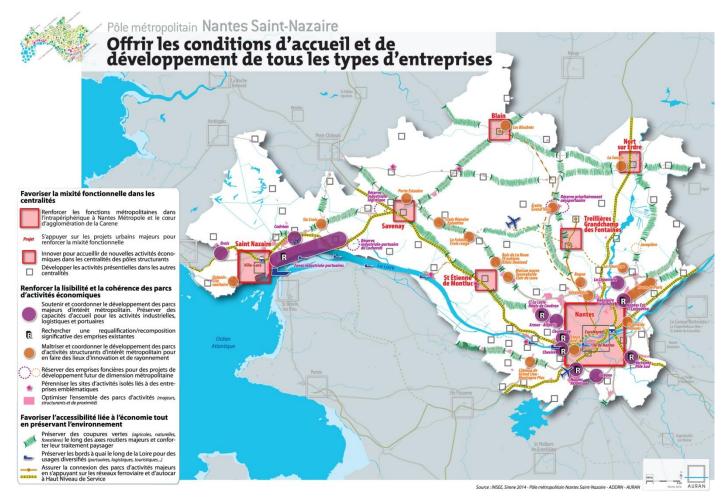


Figure 21 : Conditions d'accueil et de développement des entreprises selon le SCoT Nantes Saint-Nazaire

Concernant la gestion des déchets, le PADD du SCot Nantes Saint-Nazaire précise que : « la gestion et la valorisation des déchets ménagers, industriels et inertes doivent être améliorées en privilégiant le traitement local et des actions de sensibilisation ainsi que le soutien aux initiatives locales en faveur de l'économie circulaire sont à développer.»

Le site CHIMIREC de Carquefou va permettre de regrouper des déchets qui étaient auparavant envoyés vers le site de Javené. Ainsi, la mise en service du site de Carquefou s'inscrit dans une logique de gestion locale des déchets rendant le projet compatible avec les orientations du Scot Nantes Saint-Nazaire.

# III.2. LE PLAN LOCAL D'URBANISME

Source: Mairie de Carquefou (consultation novembre 2017)

La commune de Carquefou dispose d'un Plan Local d'Urbanisme, approuvé la première fois le 22 juin 2007. Ce document d'urbanisme a fait l'objet de plusieurs révisions, la dernière étant en date du 16 décembre 2016. Ce document a pour objet de définir, orienter et coordonner le développement de la ville.

Selon ce document, les parcelles n°19 et 65 des sections cadastrales respectives BA et BB sont situées en zone UG.

Chapitre C : Réglementations applicables

La zone UG est une zone déjà urbanisée destinée à recevoir toutes les activités économiques, à l'exception des bureaux et des commerces, ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Selon le règlement d'urbanisme, associé à la zone UG, est admise « l'extension des constructions ou occupations et utilisations du sol existantes, édifiées avant l'approbation du PLU (22/06/2007) ayant une destination interdite par le présent règlement, et sous réserve que les dispositions prévues aux articles 3 à 14 du présent règlement soient respectées ».

En termes de dispositions applicables, on peut noter que :

- les constructions doivent être implantées en retrait des limites séparatives, à une distance au moins égale à la hauteur de la construction avec un minimum de 6 m, excepté dans le cas de travaux d'extension de constructions existantes à la date d'approbation du PLU en 2007,
- la distance séparant deux constructions édifiées sur un même terrain doit être au moins égale à la moitié de la hauteur de la construction la plus haute, avec un minimum de 6 m, excepté dans le cas de travaux d'extension ou d'amélioration de constructions existantes à la date d'approbation du PLU en 2007,
- les constructions doivent être implantées avec un recul minimal de 5 mètres par rapport à l'emprise publique ou la voie,
- l'emprise au sol des constructions doit représenter au maximum 90% de la superficie du terrain d'assiette du projet,
- la hauteur des clôtures n'excédera pas 2 mètres sauf, en cas de continuité d'un mur existant d'une hauteur supérieure. De façon générale, les clôtures seront doublées d'une haie végétale, notamment les clôtures de façade,
- etc.

L'extrait du plan de zonage de la commune de Carquefou est repris ci-dessous :

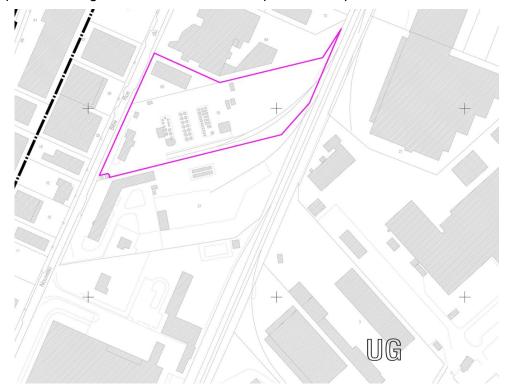


Figure 22 : Zonage de la zone industrielle de Carquefou selon le Plan Local d'Urbanisme

Chapitre C : Réglementations applicables

Il est à noter que depuis 2013, un Plan Local d'Urbanisme Métropolitain (équivalent d'un PLUi) est en élaboration à l'échelle de la métropole Nantaise. Le projet du Plum est arrêté par le conseil métropolitain depuis le 13 avril 2018, puis soumis à l'enquête publique dans les 24 communes de l'agglomération, avant approbation définitive au premier trimestre 2019.

(Source: https://plum.nantesmetropole.fr)

# III.3. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Source: Mairie de Carquefou (consultation novembre 2017)

En terme de servitudes d'utilité publique, seule une servitude est à recenser dans les abords du site de Carquefou. Il s'agit de la servitude relative aux chemins de fer : **T1**. Elle est associée à la ligne n°457, reliant Segré à Nantes.

Le tracé de cette servitude et sa localisation par rapport à l'emprise de l'établissement CHIMIREC de Carquefou sont représentés sur la figure ci-après.

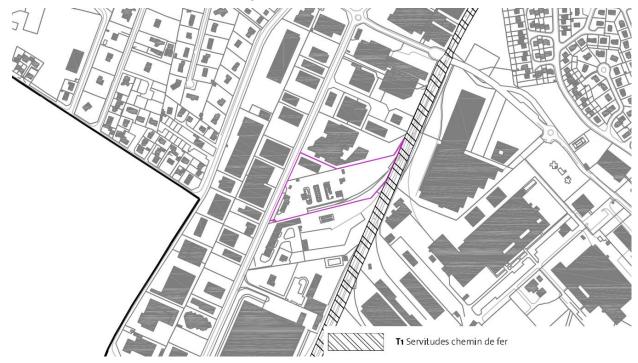


Figure 23 : Servitude d'utilité publique du secteur d'implantation de CHIMIREC à Carquefou

Comme illustré par la figure précédente, le site CHIMIREC de Carquefou est localisé à proximité immédiate d'une voie ferrée faisant l'objet d'une servitude d'utilité publique. Il est toutefois à noter que les parcelles situées le plus à l'Est de l'établissement sont occupées par des espaces verts qui ne seront pas modifiés dans le cadre du présent projet. Ainsi aucune construction ou aménagement liés à l'activité future de l'établissement CHIMIREC de Carquefou ne viendra interférer avec la servitude T1 de cette voie ferrée.

L'exploitation de CHIMIREC est ainsi, à la lecture des documents d'urbanisme opposables sur le secteur, conforme à la vocation urbanistique définie dans le PLU de Carquefou.

IV. LOI SUR L'EAU

L'établissement CHIMIREC de Carquefou pourrait relever du régime de la déclaration pour la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA étant donné que l'emprise foncière s'élèvera à plus d'un hectare et que les eaux pluviales seront rejetées dans le milieu naturel (Erdre).

En revanche, et étant donné que le site est d'ores et déjà imperméabilisé et raccordé au réseau public de gestion des eaux pluviales, le projet porté par la société CHIMIREC n'engendrera pas d'augmentation du flux d'eaux pluviales en provenance des parcelles concernées. A contrario, la mise en place des aménagements projetés par la société CHIMIREC devrait représenter une avancée en matière de gestion des eaux grâce à la construction d'ouvrages de gestion des eaux pluviales permettant de réguler le débit de rejet des eaux pluviales à 3l/s/ha.

Le tableau suivant précise les rubriques IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) définie à l'article R214-1 du Code de l'Environnement au titre de la « Loi sur l'Eau » concernées par le projet porté par CHIMIREC :

Nomenclature IOTA	Nature de l'activité (Nomenclature IOTA)	Projet CHIMIREC
2.1.5.0 – 1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles	L'emprise du projet est de 1,72 ha.
Déclaration	ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés	Aucun bassin versant extérieur n'est intercepté.
	par le projet, étant :	Après aménagements, les rejets
	<ol> <li>Supérieure ou égale à 20 ha (A)</li> <li>1 ha &lt; S &lt; 20 ha (D)</li> </ol>	d'eaux pluviales vers le réseau collectif seront régulés à 3 l/s/ha.

Tableau 16 : Classement du projet CHIMIREC sous la nomenclature IOTA

Bien que le site soit concerné par le régime de la déclaration pour la rubrique 2.1.5.0 selon la nomenclature loi sur l'eau, c'est la réglementation ICPE qui prévaut et qui réglementera la gestion des eaux sur le site.

Enfin, le détail de la gestion des eaux, et notamment des eaux pluviales de l'établissement, sera présenté au sein du Chapitre A de l'évaluation environnementale du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.

CHIMIREC – Site de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels – Carquefou (44)

# V. REGLEMENTATION SPECIFIQUE AU TRANSIT DES DECHETS

Les titres suivants détaillent les règlementations spécifiques au transit de déchets dangereux et non dangereux à l'échelle communautaire, nationale et locale qui peuvent, pour tout ou partie, être applicables au projet envisagé par la société CHIMIREC pour le site de Carquefou.

Le cas échéant les titres suivants permettront également d'analyser la conformité de ce projet avec les dites règlementations.

# V.1. DIRECTIVE-CADRE SUR LES DECHETS (N°2008/98/CE)

Aucune directive européenne n'encadre spécifiquement l'activité de transit de déchets dangereux et/ou non dangereux. Aussi à défaut cette activité est (comme tout ce qui a trait à la gestion des déchets) visée par la directive 2008/98/CE du Parlement Européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative aux déchets.

Cette directive « établit des mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention ou la réduction des effets nocifs de la production et de la gestion des déchets, et par une réduction des incidences globales de l'utilisation des ressources et une amélioration de l'efficacité de cette utilisation » (article 1<sup>er</sup> chapitre I de la directive 2008/98/CE).

Parmi les articles de cette directive qui concernent le fonctionnement futur du site CHIMIREC de Carquefou, citons :

- l'article 17 qui prévoit que « des mesures nécessaires [soit prises, ndr] afin que la production, la collecte et le transport des déchets dangereux, ainsi que leur stockage et leur traitement, soient réalisés dans des conditions de protection de l'environnement et de la santé humaine [...], y compris des mesures visant à assurer la traçabilité des déchets dangereux depuis le stade de la production jusqu'à la destination finale [...] »,
- l'article 19 prévoit que « [...] lors de la collecte, du transport et du stockage temporaire, les déchets dangereux soient emballés et étiquetés conformément aux normes internationales et communautaires en vigueur »,
- l'article 35 prévoit que « les établissements [...] assurant la collecte ou le transport de déchets dangereux à titre professionnel ou agissant en tant que négociants et courtiers de déchets dangereux tiennent un registre chronologique indiquant la quantité, la nature et l'origine des déchets et, le cas échéant, la destination, la fréquence de collecte, le moyen de transport et le mode de traitement envisagé pour les déchets, et mettent ces informations à la disposition des autorités compétentes qui en font la demande ».

Toutes les dispositions sont et seront prises pour que l'exploitation du site CHIMIREC de Carquefou respecte les dispositions de la directive cadre sur les déchets n°2008/98/CE. Ces dispositions telles que détaillées dans la présente Notice de Renseignements ainsi que dans l'Etude d'Impact constituant la deuxième partie du présent dossier concerneront notamment :

- la protection des milieux naturels et des paysages, la gestion des rejets aqueux, atmosphériques et des émissions sonores,
- l'étiquetage et l'emballage des déchets qui seront vérifiés,
- la tenue des registres visant notamment les quantités, natures et origines des déchets.

Chapitre C : Réglementations applicables

# V.2. TRANSPOSITION EN DROIT FRANÇAIS DES DIRECTIVES EUROPEENNES

Comme cela vient d'être vu, toutes les dispositions sont et seront prises pour que l'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou respecte les dispositions de la directive cadre sur les déchets n°2008/98/CE.

Les deux principaux textes transposant cette directive en droit français sont présentés ci-dessous.

# V.2.1. DECRET N°2011-828 DU 11 JUILLET 2011 PORTANT DIVERSES DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION ET A LA GESTION DES DECHETS

Le décret n°2011-828 du 11 juillet 2011 achève la transposition de la Directive Cadre sur les déchets 2008/98/CE susvisée. Il est également pris en application de la loi « Grenelle 2 ».

Il comporte notamment la réforme de la planification territoriale des déchets, en limitant les quantités de déchets qui peuvent être incinérés ou mis en décharge ou encore en imposant la collecte séparée aux gros producteurs de bio-déchets en vue de leur valorisation.

Parmi les articles de ce décret qui concerne le fonctionnement du site CHIMIREC de Carquefou visà-vis de son activité de transit et regroupement de déchets, notons l'article n°13 (transposé à l'article R. 541-43 du Code de l'Environnement) qui prévoit que « les exploitants des établissements produisant ou expédiant des déchets, les collecteurs, les transporteurs, les négociants et les exploitants des installations de transit, de regroupement ou de traitement de déchets tiennent à jour un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement de ces déchets. Ce registre est conservé pendant au moins trois ans ». Ce registre a déjà été visé.

Pour le reste, les modifications apportées par ce décret au Code de l'Environnement concernent majoritairement la réalisation et le contenu des plans nationaux, régionaux et départementaux de gestion des déchets qui seront présentés par la suite.

# V.2.2. ORDONNANCE N°2010-1579 DU 17 DECEMBRE 2010 PORTANT DIVERSES DISPOSITIONS D'ADAPTATION AU DROIT DE L'UNION EUROPEENNE DANS LE DOMAINE DES DECHETS

L'ordonnance n°2010-1579 du 17 décembre 2010 transpose en droit français la Directive Cadre sur les déchets n°2008/98/CE susvisée.

Cette ordonnance précise notamment des définitions en matière de déchets, introduit la nécessité de privilégier la prévention de la production de déchets, ainsi qu'une hiérarchie dans leurs modes de traitement avec la priorité à la réutilisation, au recyclage et à la valorisation.

Elle a notamment créée l'article L. 541-1 qui a pour objet :

- de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre : la préparation en vue de la réutilisation, le recyclage, toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique et l'élimination,
- d'assurer que la gestion des déchets se fasse sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement,
- d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume,
- d'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets,
- la nécessité d'emballer ou conditionner les déchets dangereux et de les étiqueter sur les emballages ou les contenants (article L. 541-7-1 du CE), et l'interdiction de les mélanger (article L. 541-7-2 du CE).

Chapitre C : Réglementations applicables

# V.3. TEXTES ISSUS DU « GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT »

### V.3.1. LOI ISSUE DU GRENELLE « 1 »

Le « Grenelle de l'Environnement » est un dispositif de concertation entre l'état et la société civile pour inscrire le développement de la France dans une perspective durable.

Cette concertation a abouti à une première loi, dite « Grenelle 1 », votée le 23 juillet 2009 à la quasiunanimité par le Parlement. Cette loi fixe les engagements de la France dans tous les domaines retenus lors du Grenelle, des transports à l'énergie, en passant par l'eau et la biodiversité.

En matière de gestion des déchets, les travaux du Grenelle de l'Environnement ont abouti à des leviers en faveur de la réduction des déchets, avec pour objectifs chiffrés :

- la réduction de 7 % de la production d'ordures ménagères par habitant chaque année,
- l'augmentation du recyclage matière et organique : de 35 % en 2012 à 45 % en 2015 pour les déchets ménagers et assimilés et de 75 % dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises,
- la limitation des quantités incinérées ou stockées avec une diminution de 15 % à l'horizon 2012.

### Ces objectifs ayant pour but de :

- donner la priorité à la réutilisation, au tri, à la valorisation matière et au recyclage en tant que modes de gestion des déchets,
- donner la priorité à la valorisation énergétique pour le traitement des déchets résiduels,
- recourir à l'éco-conception pour renforcer la politique de réduction des déchets,
- prendre en compte les critères d'éco-conception pour moduler les contributions financières des industriels aux éco-organismes,
- renforcer la fiscalité sur les installations de stockage et d'incinération pour favoriser la réduction de la production des déchets et le recyclage,
- intégrer, dans un délai de cinq ans, une part variable dans la redevance et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères,
- étendre les filières de responsabilité élargie du producteur pour mieux gérer certains flux de déchets
- introduire un censeur d'État dans tous les éco-organismes liés à une filière de responsabilité élargie du producteur et mise en place d'une gestion sécurisée de la trésorerie,
- porter une attention particulière à la réduction maximale des suremballages.
- mettre en place un cadre règlementaire, économique et organisationnel pour les déchets encombrants issus de l'ameublement et du bricolage.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « Grenelle 1 », n'envisage pas les opérations de transit des déchets.

Toutefois notons que les objectifs relatifs aux transports des biens et des personnes prévoit « qu'un réseau d'autoroutes ferroviaires à haute fréquence et de transport combiné sera développé pour offrir une alternative performante aux transports routiers à longue distance, notamment pour les trafics de transit » et que « l'objectif sera d'assurer le trafic de transit de marchandises dans sa totalité par les modes alternatifs à la route ».

## V.3.2. LOI ISSUE DU GRENELLE « 2 »

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 », a été votée par le Parlement le 29 juin 2010 et promulguée le 12 juillet 2010.

Elle comporte 248 articles (adoptés dont 102 initialement), et aborde six chantiers majeurs :



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre C : Réglementations applicables

l'amélioration énergétique des bâtiments et l'harmonisation des outils de planification,

- le changement essentiel dans le domaine des transports,
- la réduction des consommations d'énergie et du contenu en carbone de la production,
- la préservation de la biodiversité,
- la maîtrise des risques, du traitement des déchets et de la préservation de la santé,
- la mise en œuvre d'une nouvelle gouvernance écologique fondée sur une consommation et une production plus durables.

Concernant le volet « Gestion Durable des Déchets » de cette loi, les objectifs sont de :

- diminuer de 15 % les quantités de déchets destinées à l'enfouissement ou à l'incinération et réduire la production d'ordures ménagères de 7 % sur 5 ans,
- limiter le traitement des installations de stockage et d'incinération à 60 % des déchets produits sur le territoire, afin de favoriser la prévention, le recyclage et la valorisation,
- mettre en place des filières de récupération et de traitement spécifiques pour les seringues, les déchets dangereux des ménages, les pneus et les produits d'ameublement,
- moduler la contribution financière de chaque produit à sa filière de traitement en fonction de son impact environnemental et de ses valorisations,
- mettre en place un diagnostic déchets avant toute démolition de certains types de bâtiments,
- créer une collecte sélective obligatoire des déchets organiques par leurs gros producteurs,
- instaurer des plans départementaux de gestion des déchets issus du BTP, privilégiant l'utilisation de matériaux recyclés,
- autoriser les collectivités locales à expérimenter, pendant trois ans, la mise en place d'une part variable incitative, calculée en fonction du poids et du volume des déchets, dans la taxe d'enlèvement des ordures ménagères.

A l'instar de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 dite « Grenelle 1 », la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Grenelle 2 » n'envisage pas d'avantage les opérations de transit des déchets.

Les activités de l'établissement CHIMIREC de Carquefou, et les projets envisagés ne sont en conséquence pas visés par les orientations et objectifs fixés par les travaux du Grenelle de l'Environnement et les deux lois qui en sont issues.

# V.4. ARRETES MINISTERIELS DE PRESCRIPTIONS GENERALES

Le ministère en charge de l'environnement et ses services élaborent des arrêtés relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations relevant des différents régimes et des différentes rubriques listés dans la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Ces arrêtés encadrent généralement les installations relevant des régimes de l'Enregistrement et de la Déclaration.

L'établissement CHIMIREC de Carquefou relèvera, après évolution des activités, du régime de l'autorisation pour les rubriques :

- 3510 « Elimination ou valorisation des déchets dangereux avec une capacité de plus de 10 t/j [...] »,
- 3550 « Stockage temporaire de déchets dangereux [...] avec une capacité totale supérieure à 50 tonnes [...] »,
- 2790 « Installation de traitement de déchets [...] »,



Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre C : Réglementations applicables

- 2718 « Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux [...] » ;

Ainsi que du régime de la déclaration pour d'autres rubriques de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

- 2791 « Installation de traitement de déchets non dangereux [...] »,
- 2795 « Installation de lavage de fûts [...] »,
- 2711 « Installation de transit de DEEE [...], »
- 2713 « Installation de transit, regroupement ou tri de métaux [...], »
- 2714 « Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois [...] »,
- etc.

Le fonctionnement de l'établissement sera encadré par un arrêté préfectoral d'autorisation environnementale. En conséquence, aucune analyse de compatibilité avec les arrêtés relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées ne sera proposée.

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre C : Réglementations applicables

# VI. PLANS DE GESTION DES DECHETS

# VI.1. PLAN NATIONAL DE PREVENTION DES DECHETS

#### VI.1.1 PRESENTATION GENERALE DU PROGRAMME 2014-2020

Le Plan National de Prévention des Déchets, qui couvre la période 2014-2020, s'inscrit dans le contexte de la directive-cadre européenne sur les déchets susvisées (directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008), qui prévoit une obligation pour chaque État membre de l'Union européenne de mettre en œuvre des programmes de prévention des déchets.

Dans ce cadre, le Ministère en charge de l'Environnement a lancé dès 2012, en lien avec l'ADEME, des réflexions associant l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention des déchets afin d'élaborer ce plan.

Le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) pour la période 2014-2020, cible toutes les catégories de déchets (déchets minéraux, déchets dangereux, déchets non dangereux non minéraux), de tous les acteurs économiques (déchets des ménages, déchets des entreprises privées de biens et de services publics, déchets des administrations publiques).

Ce plan se donne comme ambition de rompre progressivement le lien entre la croissance économique et la production de déchets et il constitue un levier pour la mise en œuvre de la transition énergétique et environnementale. Il s'inscrit en effet pleinement dans la démarche de l'économie circulaire en tant qu'outil au service de l'évolution du modèle économique actuel vers un modèle durable, non seulement au plan environnemental, mais aussi économique et social.

Ce plan a fait l'objet d'une consultation publique du 4 décembre 2013 au 4 février 2014 au cours de laquelle 89 observations ont été déposées. Il a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (en l'état du CGEDD) le 13 novembre 2013.

Le plan (dans sa version projet, la seule disponible pour le public à la date de dépôt du présent dossier) comporte trois grandes parties :

- le bilan des actions de prévention menées précédemment (plan de prévention de 2004),
- les orientations et objectifs pour la période 2014-2020,
- la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des mesures retenues.

Il couvre 13 axes stratégiques, regroupant 55 actions, qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets.

### VI.1.2.OBJECTIFS GENERAUX DU PROGRAMME 2014-2020

Ce programme fixe des objectifs quantifiés, visant à découpler la production de déchets de la croissance économique. Le programme prévoit ainsi une nouvelle diminution de 7 % de la production de déchets ménagers et assimilés (DMA, c'est-à-dire l'ensemble des déchets collectés par les collectivités territoriales) par habitant en 2020 par rapport au niveau de 2010, et au minimum une stabilisation de la production de déchets issus des activités économiques (DAE) et du BTP d'ici à 2020.

Le programme, prévu pour être appliqué sur la période 2014-2020, aborde l'ensemble des leviers d'action associés à la prévention : il prévoit ainsi la mise en place progressive de 54 actions concrètes, réparties en 13 axes stratégiques, qui permettront de contribuer à l'atteinte des objectifs.

Les instruments retenus sont divers et équilibrés, dans l'objectif de garantir une efficacité maximale : outils réglementaires, démarches volontaires, partage de l'information, aides et incitations. Le programme sera aussi opposable aux décisions administratives prises dans le domaine des déchets : il guidera ainsi, notamment, les exercices de planification locale.



Partie 1 : Notice de renseignements Chapitre C : Réglementations applicables

La déclinaison concrète des premières actions commencera dès 2014, avec en particulier la mise en place de chantiers notamment sur les thématiques prioritaires que constituent la durée de vie des produits, la consigne, et l'éco-modulation des barèmes de contributions dans le cadre des filières de gestion des déchets dites à « responsabilité élargie du producteur ».

Un effort tout particulier sera nécessaire concernant le suivi et l'évaluation du programme, qui seront assurés grâce à des indicateurs globaux permettant de mesurer l'ensemble des flux de déchets produits et de vérifier que l'évolution observée est conforme aux objectifs quantifiés du programme. Pour chaque action, des indicateurs détaillés seront élaborés afin d'assurer un suivi plus précis et de mesurer l'efficacité de l'action. Une évaluation approfondie, devant aboutir si nécessaire à la mise en place d'outils et de moyens supplémentaires afin d'atteindre les objectifs fixés, est d'ores et déjà programmée à mi-parcours en 2017.

## VI.1.3.OBJECTIFS QUANTIFIES DU PLAN 2014-2020

Le plan fixe un objectif de réduction de 7 % des DMA (Déchets Ménagers et Assimilés) produits par habitant à l'horizon 2020 par rapport à 2010.

Si la croissance de la population se maintient au rythme actuel (+0,5 % par an) jusqu'en 2020 les quantités totales de DMA produites devraient être en légère diminution sur cette même période.

Concernant les DAE (Déchets des Activités Economiques) il est retenu l'objectif de stabiliser les quantités de déchets d'activités économiques (DAE) produites à l'horizon 2020. Peu de données sont aujourd'hui disponibles sur les potentiels de réduction des déchets des activités économiques.

Enfin le plan prévoit au minimum une stabilisation des déchets du BTP produits à l'horizon 2020, un objectif plus précis restant à définir.

## VI.1.4.IDENTIFICATION DES FLUX PRIORITAIRES

Le programme national recouvre un périmètre très large en termes de flux de déchets, pour lesquels les impacts environnementaux associés peuvent être différents.

Dès lors, il a été identifié le besoin de disposer d'une première identification des flux présentant le plus fort enjeu d'un point de vue environnemental, afin de donner une priorité aux actions correspondant à ces flux au travers des axes et actions retenus dans le programme.

Ainsi ont été identifiés comme flux « Priorité 1 » :

- La matière organique qui représente en effet un tonnage important (7 Mt en 2012) et est en grande partie évitable.
- Les produits du BTP (près de 250 Mt collectés).
- Les produits chimiques du fait de leur caractère « dangereux » et des risques de contamination (diffusion) pour les ressources naturelles (eau et sols).
- Les piles et accumulateurs du fait également du caractère dangereux du produit.
- Les équipements électriques et électroniques (EEE). Le potentiel de prévention identifié dans les actions recensées est élevé, ainsi que l'intérêt environnemental. Ce dernier dépend des actions de prévention menées car l'intérêt d'actions de prévention qui permettent d'éviter un déchet mais qui nécessitent la mise en place d'une action de substitution est soumis à caution, notamment du fait de l'évolution continue des performances énergétiques et de la forte contribution de la phase de production et d'utilisation dans l'empreinte environnementale de ce type de produit.
- Le mobilier, dont le potentiel de prévention identifié est important.
- Le papier graphique (un peu moins de 3 Mt).
- Les emballages industriels (supérieur à 8 Mt).

Chapitre C : Réglementations applicables

De la même façon ont été identifiés comme flux « Priorité 2 » :

- Les emballages ménagers.
- Les métaux, les plastiques.
- Les véhicules.
- Le textile (non sanitaire).

Enfin ont été identifiés comme flux « Priorité 3 » :

- La matière organique volet compostage.
- Les végétaux volet réduction de la production.
- Les inertes (hors BTP).
- Le bois, le verre, les autres papiers.

# VI.1.5.MESURES NATIONALES ET ACTIONS DE PREVENTION ASSOCIEES

Le programme comporte treize axes stratégiques qui reprennent l'ensemble des thématiques associées à la prévention des déchets.

- Mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets.
- Augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée.
- Prévention des déchets des entreprises.
- Prévention des déchets du BTP.
- Réemploi, réparation et réutilisation.
- Poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets.
- Lutte contre le gaspillage alimentaire.
- Poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable.
- Outils économiques.
- Sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets.
- Déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locales.
- Des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets.
- Contribuer à la démarche de réduction des déchets marins.

Chapitre C : Réglementations applicables

# VI.1.6.STRATEGIE DU PNPD POUR LES DECHETS NON DANGEREUX

Comme explicité dans les paragraphes précédents, les orientations du Plan National de Prévention des Déchets concernent majoritairement la réduction de la production de déchets à la source grâce à la lutte contre le gaspillage ou encore l'obsolescence programmée.

La prévention des déchets non dangereux, non minéraux des activités économiques fait toutefois l'objet d'un indicateur de suivi (n°3) proposé en synthèse sur la figure suivante. Cet indicateur ne tient pas compte des déchets produits par les ménages et le BTP.

Cette synthèse nous apprend que la production de déchets non dangereux issus des activités économiques a représenté 56% de la production totale de déchets non minéraux, non dangereux en 2010 (soit 52,1 millions de tonnes) et présente une augmentation de près de 1,8 millions de tonnes depuis 2006 soit + 4%.

Les limites de cet indicateur sont importantes puisque la part des déchets d'activités économiques dans la Déchets Ménagers Assimilés (DMA) n'est pas connue précisément. Par ailleurs, cet indicateur ne permet pas d'établir un lien de cause à effet entre prévention et évolution de la production de déchets.

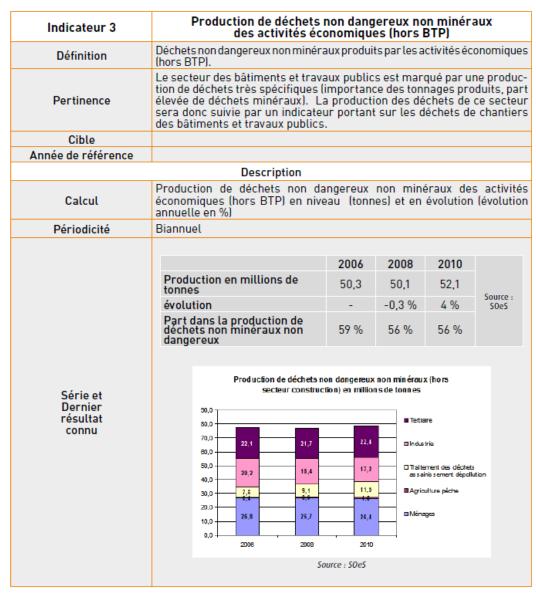


Figure 24 : Indicateur (n°3) de prévention de la production de déchets non dangereux, non minéraux des activités économiques (PNPD 2014-2020)

# VI.1.7.STRATEGIE DU PNPD POUR LES DECHETS DANGEREUX

Très peu de place est accordée dans le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) 2014-2020 aux déchets dangereux. Les actions en faveur de leur prévention sont dispatchées par secteur (BTP, entreprises, etc.).

La prévention des déchets dangereux fait toutefois l'objet d'un indicateur de suivi (n°6) proposé en synthèse sur la figure suivante.

Cette synthèse nous apprend que la production de déchets dangereux représente 3% de la production totale de déchets (soit 355 millions de tonnes en 2010) et présente une augmentation de près de 2 millions de tonnes depuis 2006 soit + 20%. Cette augmentation est majoritairement le fait d'une meilleure connaissance du caractère dangereux des déchets (et donc d'une meilleure prise en compte dans le traitement) plutôt que d'une réelle augmentation de production.

Les limites de cet indicateur sont importantes puisqu'il se « contente » d'une approche quantitative sans information sur le degré de dangerosité des déchets et donc sur leur impact sur l'environnement et la santé.

Indicateur 6	Production de déchets da	ngereu	ıx	
Définition	Un déchet est considéré comme dangereux s'il présente l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes : explosif, hautement inflammable, irritant, nocif, toxique, corrosif, mutagène ou cancérigène.			
Périodicité	Bisannuel			
Disponibilité	N+2			
	1000 tonnes	2006	2008	2010
	Agriculture et pêche	394	401	710
	Industrie extractive	122	96	25
	Industrie agricole et alimentaire	99	19	15
	Industrie textile habillement cuir	15		6
	Travail du bois, fabrication d'articles en bois	15	4	5
	Industrie papier carton, imprimerie	73	18	52
	Raffinerie cokéfaction	89	112	72
	Industrie chimique pharmaceutique, plastiques	1 302	1 245	1 287
	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	62	34	64
	Métallurgie travail des métaux	1 013	955	886
Série	Fabrication de produits informatiques, équipements électriques	291	267	266
et Dernier résultat	Fabrication de meubles autres industries manufacturières	32	24	32
connu	Production, distribution électricité, gaz	83	38	67
	Collecte traitement des déchets, eau, dépollution	1 056	3 129	3 192
	Construction	2 909	2 516	2 570
	Tertiaire	2 025	1 974	2 094
	Ménages	41	53	195
	Total	9 621	10 893	11 538
	Source : SoeS			
	La production de déchets dangereux représ totale de déchets (355MT en 2010). Elle a augr de tonnes en 4 ans, soit + 20 %.	ente 3 menté d	% de la e près d	producti e 2 millio

Figure 25 : Indicateur (n°6) de prévention de la production de déchets dangereux (PNPD 2014-2020)



# VI.1.8.COMPATIBILITE DU FONCTIONNEMENT DE L'ETABLISSEMENT CHIMIREC DE CARQUEFOU AVEC LE PNPD 2014-2020

Comme cela a été vu en introduction, très peu de place est accordée dans le Plan National de Prévention des Déchets (PNPD) 2014-2020 aux déchets dangereux. Concernant les déchets non dangereux, l'accent est porté sur la réduction de la production de déchets à la source et le recyclage. Dans ces conditions, aucune analyse de compatibilité entre les objectifs de ce plan et le fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC de Carquefou n'est envisagé.

Chapitre C : Réglementations applicables

# VI.2. COMPATIBILITE AVEC LE PLAN DE GESTION DES DECHETS DANGEREUX DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

# VI.2.1.PRESENTATION GENERALE DU PREDD DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

Source : PREDD de la région Pays de la Loire (consulté en décembre 2017)

La région Pays de la Loire a adopté un Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux (PREDD) le 29 janvier 2010, et ce pour la période 2009-2019. Ce plan s'inscrit dans le cadre du transfert de compétences de l'État vers les Régions en matière de gestion des déchets (issu de la loi de 2002 et du décret de 2005).

L'objectif principal des PREDD est de minimiser les risques et impacts des déchets dangereux sur l'environnement et sur la population. Les services de l'État, les collectivités locales, l'ADEME ainsi que l'ensemble des acteurs locaux (producteurs, collecteurs, associations) ont participé à son élaboration. Ainsi, cette stratégie globale d'amélioration de la gestion des déchets dangereux peut être mise en œuvre par tous ces acteurs, chacun à son niveau.

Le Plan a permis d'établir un état des lieux, de définir des orientations et des moyens d'actions. Les objectifs régionaux à l'horizon 2019 sont listés ci-dessous :

- réduire de 4% la production de déchets dangereux en région Pays de la Loire,
- collecter 80% des déchets dangereux produits en région contre 65% en 2006,
- atteindre 40% des tonnages de déchets dangereux produits en région traités dans une filière de valorisation.
- atteindre 3% du transport des déchets dangereux en mode alternatif à la route.

Le suivi du plan est réalisé au travers des indicateurs qu'il est possible de consulter sur le site de l'Observatoire Régional Economique et Social des Pays de la Loire.

#### 1. PRODUCTION DE DECHETS DANGEREUX

D'après l'état des lieux dressé par le PREDD sur la période 2005-2006 pour les installations classées pour la protection de l'environnement et soumises au régime de l'autorisation, avec plus de 10 tonnes de déchets produits par an, 127 762 tonnes de déchets dangereux ont été produites en 2006 sur l'ensemble de la Région, soit 54% de la production totale de déchets dangereux.

Les déchets dangereux sont répartis inégalement sur le territoire régional :

- 40% du tonnage en Loire-Atlantique,
- 26% en Sarthe,
- 20% en Maine-et-Loire,
- 9% en Mayenne,
- 5% en Vendée.

L'activité industrielle de traitement de surface est la plus productrice de déchets dangereux parmi les gros producteurs de la région. Elle représente 32 % de la production totale.

#### 2. COLLECTE ET TRANSIT DES DECHETS INDUSTRIELS EN PAYS DE LA LOIRE

La collecte des déchets industriels dangereux est assurée par des sociétés spécialisées disposant du matériel adapté et des compétences techniques requises pour, à la fois assurer le chargement et le déchargement des produits collectés et assurer une gestion optimum des déchets ayant des origines et des caractéristiques différentes.

Chapitre C : Réglementations applicables

Lorsque les quantités collectées sont insuffisantes pour assurer un transport direct vers le centre de traitement adapté, les centres de transit assurent la rupture de charge nécessaire pour constituer des lots complets.

La Région Pays de le Loire comptait, en 2006, 15 centres de transit de déchets dangereux autorisés, dont 5 dans le département de Loire-Atlantique. Certains de ces centres n'acceptent que certains types de déchets dangereux.

#### 3. FILIERES DE TRAITEMENT

En 2006, la Région Pays de la Loire disposait de capacités de traitement ou de valorisation des déchets dangereux :

- traitement des eaux souillées aux hydrocarbures,
- incinération d'huiles usagées, déchets solides combustibles, etc.,
- stabilisation de déchets dangereux,
- etc.

La répartition des déchets par filières d'élimination en 2006 est présentée par la figure suivante extraite du PREDD de la région Pays de la Loire :

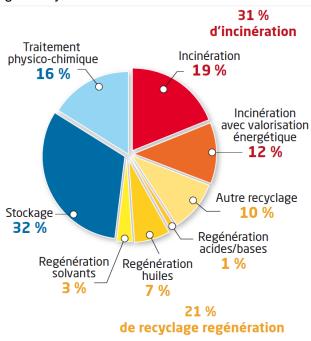


Figure 26 : Filière de traitement des déchets produits en Pays de la Loire (2006)

### 4. PREVISIONS

L'évolution des dernières années montre une certaine stabilité dans la quantité de déchets dangereux collectés en provenance des ICPE et autres. Le tonnage global de déchets dangereux collectés a toutefois augmenté depuis 2006 comme l'illustre la figure suivante produite par l'Observatoire Régional Economique et Social des Pays de la Loire :

Chapitre C : Réglementations applicables

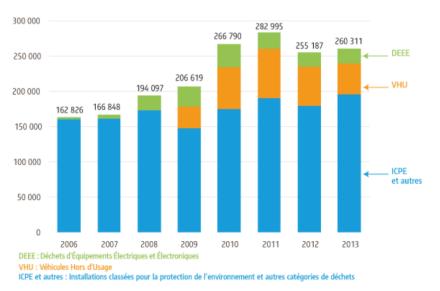


Figure 27 : Evolution du tonnage des déchets dangereux collectés en Pays de la Loire de 2006 à 2013

Toutefois, il est à noter une tendance à la régression des tonnages importants « produits » unitairement : les grandes entreprises de production, tant pour des raisons écologiques qu'économiques, ont modifié et modifient encore leurs procédés (voire aussi arrêt d'activités). En revanche, l'émergence de flux nouveaux diffus est significative et se poursuivra dans les prochaines années.

Elle conduit, notamment, à la création de nouvelles plateformes de transit/regroupement. Ceci ne traduit pas forcément la « production » de nouveaux déchets, mais pour l'essentiel une meilleure captation de déchets existants.

# VI.2.2.COMPATIBILITE DU PROJET CHIMIREC AVEC LE PREDD DE LA REGION PAYS DE LA LOIRE

Les grands objectifs du PREDD sont entre autres : la réduction de la production et de la nocivité des déchets, la valorisation des déchets, l'organisation du transport en limitant les distances et les volumes, le traitement des déchets dans les installations adaptées, l'information du public.

L'activité future de l'établissement CHIMIREC de Carquefou pourra répondre à l'objectif concernant l'optimisation du transport des déchets du lieu de production au lieu de traitement ou de valorisation.

En effet, le groupe permettra de collecter les déchets industriels dangereux auprès des producteurs concernés afin de les regrouper, les trier, et les diriger vers les centres de traitement agréés. Sont notamment concernés les huiles moteurs, les déchets phytosanitaires et toxiques, etc....

L'application d'un principe de proximité apparait comme l'un des critères permettant de favoriser le traitement des déchets. Pour cela la PREDD de la région Pays de la Loire préconise la création de nouvelles unités permettant de réponse à un besoin local (centre d'apport, regroupement, reconditionnement, traitement, valorisation ...).

Le projet porté par la société CHIMIREC permet de faciliter le traitement des déchets en assurant le tri de ces déchets. De plus, le site permettra d'améliorer le taux de collecte des DID sur la zone concernée.

Ainsi, l'activité future de l'établissement CHIMIREC de Carquefou est compatible avec les orientations et les enjeux du Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux de la région Pays de la Loire.

# VI.3. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS DEPARTEMENTAUX DE PREVENTION ET GESTION DES DECHETS NON DANGEREUX

Dans ce chapitre seront étudiés les plans départementaux de prévention et gestion des déchets non dangereux des départements du 44 et du 85 qui intègrent la future zone de chalandise de l'établissement CHIMIREC de Carquefou.

## VI.3.1.PDPGN DE LOIRE-ATLANTIQUE

Source : Conseil Général de Loire-Atlantique (44) (consultation en novembre 2017)

Le Conseil Général de Loire-Atlantique a la compétence pour composer le Plan Départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND), dont l'ambition est de réduire et mieux trier ou traiter les déchets ménagers.

Ce Plan viendra à terme en remplacement du Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), approuvé le 22 juin 2009.

Le département de Loire-Atlantique ne dispose pas, à la date de dépôt du présent dossier, d'un Plan Départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux, c'est donc le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés qui continue à s'appliquer.

Les déchets visés par ce plan sont inventoriés dans les tableaux suivants :

- les déchets municipaux présentés par la figure suivante :

Déchets des ménages					
<u>Déchets occasionnels</u>	Ordures me	<u>énagères</u>			
Encombrants ménagers	Fractions collectées séparativement	Collecte usuelle			
Déchets d'espaces verts privés	Déchets d'emballages ménagers	Ordures ménagères résiduelles			
Déchets Dangereux des Ménages Déchets de chantier inertes ou non	Journaux- magazines				
Autres déchets d'emballages ménagers Déchets d'équipements électriques et électroniques	Biodéchets				
Déchets d'activités de soins					

#### les déchets des entreprises :

Déchets liés à l'entretien des espaces publics	Déchets des entreprises et des administrations collectés et éliminés par le service public
Déchets de nettoiement de voirie	Déchets banals industriels (activités industrielles, commerciales, artisanales, services)
Déchets d'espaces verts publics	Déchets d'espaces verts privés
Déchets de foires et marchés	Déchets Toxiques en Quantités Dispersées
Déchets de chantier	Déchets banals de chantiers du bâtiment



- les sous-produits et résidus de l'assainissement :

Déchets de l'assainissement			
Déchets liés à l'exploitation des équipements publics	Déchets des ménages		
Matières de vidange	Matières de vidange		
Boues d'épuration des collectivités			
Sables et boues de curage			
Graisses de STEP des collectivités			
Refus de dégrillage			

Les objectifs généraux présentés dans le PDEDMA sont repris ci-dessous :

- la réduction à la source et la prévention des déchets,
- la non-délocalisation du traitement des déchets produits sur le territoire du Plan.
- l'amélioration des performances des collectes séparatives et de la valorisation des déchets,
- la maîtrise des coûts et des impacts sur l'environnement.

Le projet porté par la société CHIMIREC de Carquefou s'intéresse plus particulièrement aux déchets dangereux du département de Loire-Atlantique.

Par ailleurs, la production de déchets sur place, assimilables à des déchets ménagers (ordures ménagères, déchets sanitaires, emballages) sera extrêmement réduite tant en terme de volume que de nature et sera proposée à la collecte sur la commune de Carquefou.

Dans ces conditions il n'apparait pas opportun de mener une évaluation de la compatibilité de ces projets avec le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux de Loire-Atlantique.

### VI.3.2.PDPGN DE VENDEE

Source : Conseil Général de Vendée (85) (consultation en avril 2018)

Tout comme le département de Loire-Atlantique, le département de Vendée ne dispose pas encore d'un Plan Départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) qui viendra en remplacement du Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA), dont la dernière a été approuvée en 2011.

Le département de Vendée ne dispose pas, à la date de dépôt du présent dossier, d'un Plan Départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux approuvé, c'est donc le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés qui continue à s'appliquer.

Les déchets pris en compte par ce plan sont inventoriés dans le tableau suivant :

DÉCHETS MÉNAGERS et ASSIMILES			Activités		
Déchets des	Collectivités	Déchets d'activi	Déchets d'activités économiques		
Déchets produits par les ménages	Déchets assimilés pris en charge par la Collectivité	Déchets assimilés pris en charge avec les déchets des ménages	DIB non pris en compte par les collectivités		
Ordures Ménagères : . Fractions collectées sélectivement (emballages JRM et biodéchets) . Fractions résiduelles collectées en mélange.	Non pris en charge par le service public : Déchets de l'assainissement (boues de STEP et de potabilisation, matières de vidange, graisses)	Déchets de l'artisanat. Déchets de commerces.	Déchets des entreprises et industries.		
Déchets occasionnels : . Encombrants ménagers . Déchets verts . Déchets inertes et gravats . Déchets liés à l'usage des automobiles (pneus, huiles usagées, batteries) . Déchets ménagers spéciaux (DMS)	Pris en charge par le service public : Déchets espaces publics (espaces verts, foires, marchés, nettoiement, voiries)	Déchets des établissements publics et administrations collectés dans les mêmes conditions que les déchets produits par les ménages.  Ces déchets sont dénommées « DAC ». (déchets artisanaux et commerciaux)	Déchets du bâtiment.  Déchets de l'agriculture et agro-alimentaire  Ces déchets sont dénommés « DIB »		

Ainsi, seuls les déchets suivants ne sont pas pris en compte par les collectivités :

- les déchets issus de l'assainissement.
- les déchets des entreprises et industries,
- les déchets du bâtiment,
- les déchets de l'agriculture et de l'agro-alimentaire.

En terme de volume, il est estimé qu'en 2003 le gisement de déchets non pris en charge par les collectivités s'élevait à :

- 7 750 tonnes de déchets issus de l'assainissement,
- 98 000 tonnes de DIB,
- 1 260 000 tonnes de déchets issus du bâtiment,
- 50 500 tonnes issus de l'agriculture ou de l'agro-alimentaire.

Le scénario de gestion des déchets repose sur les cinq orientations suivantes :

- la prévention et la réduction à la source,
- l'amélioration des performances de collecte,
- des installations de traitement exemplaires sur le plan de la santé et de l'environnement, et de proximité,
- des objectifs de valorisation matière et organique maximale,
- l'information et la concertation tout au long de la mise en œuvre du Plan et de son suivi.



Partie 1 : Notice de renseignements

Chapitre C : Réglementations applicables

De la même manière que pour le département de Loire-Atlantique, les orientations du Plan en vigueur concerne majoritairement les déchets non-dangereux assimilables aux ordures ménagères. La thématique des déchets industriels banals (DIB) est toutefois abordée avec comme orientation principale la collecte et le traitement à une échelle locale.

Bien que le site CHIMIREC de Carquefou sera amené à réceptionner des déchets non dangereux, le projet porté par la société s'intéresse plus particulièrement aux déchets dangereux.

Par ailleurs, la production de déchets sur place, assimilables à des déchets ménagers (ordures ménagères, déchets sanitaires, emballages) sera extrêmement réduite tant en terme de volume que de nature et sera proposée à la collecte sur la commune de Carquefou.

Dans ces conditions il n'apparait pas opportun de mener une évaluation de la compatibilité de ces projets avec le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux.



# PARTIE II. ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



# Glossaire

ADES: Accès aux Données sur les Eaux Souterraines

AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
ARS : Agence Régionale de la Santé
AEP : Alimentation en eau potable
AOP : Appellation d'Origine Protégée
AOT : Autorisation d'Occupation Temporaire

ARIA: Retour d'expérience sur accidents technologiques

ARS: Agence Régionale de la Santé

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

BSS : Banque des données du Sous-Sol

BASIAS: Base de données des Sites Industriels et des Activités en Service

BASOL : Base de données sur les Sites et Sols pollués

BREF: Best REFerence

CGDD: Commissariat Général au Développement Durable

CGEDD: Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable

CLE : Commission Locale de l'Eau

DBO5 : Demande Biologique en Oxygène

DCE: Directive Cadre sur l'Eau

DCO: Demande Chimique en Oxygène

DDRM: Dossier Départemental des Risques Majeurs

DEEE: Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques

DID: Déchet Industriel Dangereux
DIND: Déchet Industriel Non Dangereux
DOG: Document d'Orientations Générales

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

ERP: Établissement Recevant du Public ERS: Évaluation des Risques Sanitaires

GES: Gaz à Effet de Serre

IBD : Indice Biologique Diatomée
IBG : Indice Biologique Global

ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

IEM : Interprétation de l'Etat des Milieux IGP : Indication Géographique Protégée

INAO : Institut National des Appellations d'Origine INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel

MTD: Meilleures Techniques Disponibles

NGF: Nivellement Général de la France





OMS: Organisation Mondiale de la Santé

PADD: Projet d'Aménagement et de Développement Durables

PDEDMA: Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés

PDPGDND: Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux

PLU: Plan Local d'Urbanisme

PM10 : Particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 µm

PPA: Plan de Protection à l'Atmosphère PPI: Plan Particulier d'Intervention

PPRI: Plan de Prévention du Risque Inondation

PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques

PREDD : Plan Régional de Réduction et d'Elimination des Déchets Dangereux

PRG : Potentiel de Réchauffement Global PRQA : Plan Régional de la Qualité de l'Air

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SRCAE : Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

SRCE: Schéma Régional de Cohérence Ecologique

TMD: Transportant des Matières Dangereuses

TVB: Trame Verte et Bleue

ZER : Zone à Emergence Réglementée

ZICO: Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

ZNIEFF: Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale ZSC : Zone Spéciale de Conservation



# Sommaire

		A	
	METHODOL	OGIE GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	103
	CHAPITRE F	}	111
		L DE L'ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DU PROJET E	
		IT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS	
I.	Milieux	thumains et Socio-économiques	112
	I.1.	ÉTAT initial des milieux humains et SOCIO-ÉCONOMIQUES	
	1.2.	Analyse des effets du projet sur les milieux humains et socio-économiques	
	1.3.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur les milieux humains	123
	1.4.	Synthèse de l'impact du projet sur les milieux humains et socio-économiques	
II.	Occup	ations et utilisations de l'espace	125
	II.1.	Etat initial des occupations et utilisation du sol	125
	II.2.	Analyse des effets du projet sur l'utilisation de l'espace	
	II.3.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'occupation de l'espace	
	II.4.	Synthèse de l'impact du projet sur les occupations et les utilisations des sols	
III.		nnement culturel et historique	
	III.1.	Etat initial des édifices culturels et historiques	
	III.2.	Analyse des effets du projet sur le patrimoine culturel et historique	
	III.3.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur l'occupation de l'espace	
	III.4.	Synthèse de l'impact du projet sur le patrimoine culturel et historique	
IV.		de communication et trafic	
	IV.1.	Etat initial des voies de communication	
	IV.2.	Analyse des effets du projet sur les voies de communication	
	IV.3. IV.4.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur les voies de communication	
٧.			
v.		raphie et paysage	
	V.1. V.2.	Etat initial de la topographie et des paysages	
	v.z. V.3.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur la topographie et les paysages	
	v.s. V.4.	Synthèse de l'impact du projet sur la topographie et les paysages	
VI.		raturels remarquables et/ou protégés	
٧	VI.1.	Etat initial des espaces naturels remarquables	
	VI.1. VI.2.	Analyse des effets du projet sur le fonctionnement des milieux naturels remarquables	
	VI.2.	Analyse des effets du projet sur la flore, les habitats et la faune locale	
	VI.4.	Analyse des effets du projet sur les continuités écologiques	
	VI.5.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur les milieux naturels	
	VI.6.	Synthèse de l'impact du projet sur les milieux naturels	184
VII.	Sols et	Sous-sol	185
	VII.1.	Etat initial de la structure des sols	185
	VII.2.	Etat de référence de la qualité des sols	186
	VII.3.	Analyse des effets du projet sur la structure et la qualité des sols et sous-sols	197
	VII.4.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs sur les sols et sous-sols	
	VII.5.	Synthèse de l'impact du projet sur les sols et sous-sols	
VIII	. Milieux	aquatiques souterrains et superficiels	
	VIII.1.	Etat initial des eaux souterraines	
	VIII.2.	Etat initial des eaux superficielles	
	VIII.3.	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux	
	VIII.4.	Analyse des effets du projet sur l'hydrologeologie	
	VIII.5. VIII.6.	Analyse des effets du projet sur les eaux souterraines	
	VIII.0. VIII.7.	Analyse des effets du projet sur la ressource en eau	
	v 111.7.	incoured visant a cyton, reduite ou compenser les eners du projet ou la gestion quantitative et quantitati	

# Partie 2 : Evaluation environnementale

	VIII.8.	Analyse de la compatibilité du projet avec les schémas de gestion des eaux	
	VIII.9.	Synthèse de l'impact du projet sur les milieux aquatiques	
IX.	Risque	s naturels et technologiques	
	IX.1.	Etat initial des risques naturels et technologiques	
	IX.2.	Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents majeurs, naturels et/ou technologiques	
	IX.3.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser l'accentuation des risques naturels et des risques technologiques	
	IX.4.	Synthèse sur les risques naturels et technologiques du secteur	
X.		de l'air, climat et odeurs	
	X.1.	Etat initial de l'environnement climatique	
	X.2.	Etat initial de la qualité de l'air	
	X.3. X.4.	Analyse des effets du projet sur la qualité de l'air	
	X.4. X.5.	Utilisation rationnelle de l'énergie	
	X.6.	Vulnérabilité du projet au changement climatique	
	X.7.	Impacts sur les émissions olfactives.	
	X.8.	Analyse de la compatibilité du projet avec les plans, programmes et schémas de gestion de la qualité de l'air	
	X.9.	Mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur la qualité de l'air	
	X.10.	Synthèse du projet sur la qualité de l'air, le climat et les odeurs	269
XI.	Enviror	nnement sonore et vibratile	270
	XI.1.	Etat initial de l'environnement sonore	270
	XI.2.	Etat initial de l'environnement vibratile	272
	XI.3.	Analyse des effets du projet sur l'environnement sonore	
	XI.4.	Analyse des effets du projet sur l'environnement vibratile	
	XI.5.	Mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact sonore et vibratile	
	XI.6.	Synthèse de l'impact sonore et vibratile	
XII.	Produc	tion de déchets et modes d'élimination	
	XII.1.	Nature, provenance et gestion des déchets	
	XII.2.	Bilan sur la gestion des déchets	
	XII.3.	Conclusion des impacts sur les déchets	
XIII.	Synthè	se des contraintes environnementales, des impacts du projet et des mesures identifiées	282
EVA		N DES EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE HUMAINE	
I.	Evaluat	tion des émissions de l'installation	
	l.1.	Description du site et de l'activité	
	1.2.	Inventaire des émissions de l'installation	
	I.3.	Synthèse sur les émissions de l'installation	
II.	Evaluat	tion des enjeux et des voies d'exposition	
	II.1.	Description de l'environnement du site	
	II.2.	Voies de transfert et schéma conceptuel	
III.	Evaluat	tion de l'état des milieux	313
	III.1.	Préambule	
	III.2.	Caractérisation des milieux	
	III.3.	Evaluation de la compatibilité des milieux	
IV.	Evaluat	tion quantitative des risques sanitaires	317
	IV.1.	Identification des dangers et relation dose-réponse	
	IV.2.	Evaluation de l'exposition humaine	
	IV.3.	Caractérisation des risques	
	IV.4.	Calcul de l'indice de risque	
	IV.5.	Hiérarchisation des substances	
.,	IV.6.	Discussions sur les incertitudes	
V.	Concili	sion générale	332

### Partie 2 : Evaluation environnementale

		D	
E		MPORAIRES	
l.	Pério	de transitoire	334
II.	Gênes	s occasionnées pendant la période de chantier	334
III.	Dispo	sitions prises pour minimiser les gênes	334
	III.1.	Protection des eaux	334
	III.2.	Protection de la qualité de l'air	
	III.3.	Prévention des nuisances sonores	335
	III.4.	Elimination des déchets de chantier	
	III.5.	Impact visuel	
	III.6.	Impact sur la faune et la flore protégées	
	III.7.	Sécurité	336
		E	
E	FFETS CU	MULES AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS	337
I.	Préan	ıbule	338
	I.1.	Méthodologie	
	1.2.	Avis de l'autorité environnementale	
II.		ation des effets cumulés	
III.		usion sur l'évaluation des effets cumulés	
ш.	Conci	usion sur revaluation des eners cumules	
(	HAPITRE	F	357
		DES MESURES VISANT A L'EVITEMENT, A LA REDUCTION OU LE CAS ECHEANT A LA COMPE	
		GATIFS ET COUTS ASSOCIES	
C	HAPITRE	G	360
		TIFIES DU PROJET	
I.		du site et du projet	
1.	1.1.	Choix du site	
	1.1. 1.2.	Choix du site  Choix du projet	
		· ·	
II.		atives technologiques	
	II.1.	Alternatives aux projets envisagés par la société	
	II.2.	Analyse des meilleures techniques disponibles	
	II.3.	Conclusion	
III.		rio de référence et évolution probable de l'environnement	
	III.1.	Scénario de référence	366
	III.2.	Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	366
(	HAPITRE	Н	367
P	NALYSE [	DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES	367
l.	Métho	dologie	368
	I.1.	Recueil des données	368
	1.2.	Analyse de l'état initial	
	1.3.	Analyse des impacts et présentation des mesures compensatoires	
	1.4.	Evaluation des risques sanitaires	369
II.	Diffici	ultés rencontrées	369
,	HADITOE		270
		ETAT DU SITE	
l. "		réglementaireesures envisagées pour la remise en état	
II.	∟es m	esures envisadees dour la remise en état	



# Index des Figures

	Territoire de Nantes Métropole	
Figure 29:	Abords du site CHIMIREC de Carquefou	.115
	Occupations humaines au niveau du secteur d'étude	
Figure 31:	Localisation des principaux ERP dans un rayon de 1,5 km autour du site CHIMIREC	.116
Figure 32:	Carte des sources lumineuses (application Avex Google Earth)	.118
Figure 33:	Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2016	.126
Figure 34:	Illustration des zones boisées de la carte forestière v2	.127
Figure 35:	Localisation des édifices et sites historiques	.130
Figure 36:	Zone de présomption de prescriptions archéologiques	.131
	Axes routiers du secteur d'implantation de CHIMIREC	
-	Axes et comptages routiers aux abords du site	
	Localisation des aéroports du secteur d'étude	
	Localisation de la voie ferrée à proximité du site d'étude	
	Carte topographique du secteur d'étude	
	Bloc-diagramme de l'unité paysage « Agglomération nantaise »	
	Extrait de la carte des limites et des continuités de l'unité paysagère de l'agglomération nantaise	
	Cartographie de la sous-unité paysagère « Ceinture d'activités et d'équipements de l'agglomération nantaise »	
	Vue aérienne du secteur d'étude	
•	Occupations du sol selon l'usage	
	Photographies des abords du secteur d'implantation de CHIMIREC à Carquefou	
	Illustration de quelques perspectives rapprochées du site CHIMIREC de Carquefou	
	Localisation des points de vue	
	Cartographie des sites NATURA 2000 de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé	
	Cartographie des sites NATURA 2000 de la Vallee de la Loire de Natites aux l'orits-de-Ce	
-	Localisation des sites NATURA 2000 du secteur d'étude	
	Localisation des ZNIEFF du secteur d'étude	
	Localisation des ZICO du secteur d'étude	
	Localisation des Zico du secteur d'étude	
	Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Pays-de-la-Loire	
	Carte schématique des continuités écologiques en Pays-de-la-Loire	
	Extrait de l'Atlas Cartographique du SRCE Pays-de-la-Loire à l'échelle du secteur d'étude – Continuités écologique	
	agmentantExtrait de l'Atlas Cartographique du SRCE Pays-de-la-Loire à l'échelle du secteur d'étude – Objectifs de conservatio	
	en état des continuités et des milieuxen état des continuités et des milieux	
	Eléments de la trame verte et bleue selon le SCOT Nantes Saint-Nazaire, à l'échelle du secteur d'étude	
-	Cartographie des zones humides du secteur	
	Zones humides d'importance majeure du secteur d'étude	
U	Illustration de la zone rudérale à l'Est du site	
	Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia)	
	Localisation des sites NATURA 2000 du secteur par rapport au site CHIMIREC	
-	Extrait de la carte géologique de Nantes	
•	Localisation des sites BASIAS de la zone d'étude	
	Localisation des zones polluées	
-	Plan du dispositif de traitement au 21 février 2017 - AECOM	
-	Evolution des teneurs en COV analysées dans les gaz extraits (mg/m³) - AECOM	
	Evolution de la masse extraite de COV sous forme gazeuse (kg) - AECOM	
-	Masses d'eau souterraines du secteur d'étude	
-	Localisation de la masse d'eau souterraine (ADES)	
-	Localisation des ouvrages référencés dans la BSS aux abords du site CHIMIREC de Carquefou	
-	Evolution de la piézométrie dans les piézomètres – SUEZ	
-	Evolution de la piézométrie dans les aiguilles de traitement - SUEZ	
-	Evolution de la masse extraite de COV sous forme liquide (kg) - AECOM	
•	Tableau de synthèse du piézomètre n° FR04814X0250	
Figure 79 :	Localisation des piézomètres actuellement en place sur site	.207

Partie 2 : Evaluation environnementale

Sommaire et index

Figure 80 : Réseau hydrographique du secteur d'étude	209
Figure 81 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'eau sur L'Erdre au niveau du secteur d'étude	210
Figure 82 : Variations mensuelles moyennes de l'Erdre à Nort-sur-Erdre	
Figure 83 : Découpage des bassins versants	220
Figure 84 : Détermination du volume pour le dimensionnement du bassin	222
Figure 85 : Détermination du volume pour le dimensionnement du réservoir	
Figure 86 : Synthèse de la gestion des eaux sur le site CHIMIREC de Carquefou	226
Figure 87 : Cartes de France et de la région Pays de la Loire de l'aléa sismique	235
Figure 88 : Liste des séismes ressentis sur la commune de Carquefou depuis 1900	236
Figure 89 : Zonage de l'AZI de l'Erdre au niveau de la commune de Carquefou	237
Figure 90 : Détail de la modélisation du risque inondation par remontée de nappe	238
Figure 91 : Le risque rupture de barrage en Loire-Atlantique (DDRM 44, 2017)	239
Figure 92 : Détail de la modélisation du risque de mouvements de terrain par hydratation des argiles	240
Figure 93 : Le risque tempête en Loire-Atlantique (DDRM 44, 2017)	
Figure 94 : identification du risque industriel en Loire-Atlantique (DDRM 44, 2017)	
Figure 95 : Evolution des températures relevées au niveau de la station Nantes-Atlantique pour la période 1981-2010	
Figure 96 : Evolution des précipitations mesurées au niveau de la station Nantes-Atlantique pour la période 1981-2010	
Figure 97 : Rose des vents de la station Nantes-Atlantique pour la période 2001-2017	
Figure 98 : Niveau Kéraunique en France	
Figure 99 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'air	
Figure 100 : Objectifs de réduction des émissions de polluants du PPA de la zone Nantes Saint-Nazaire	
Figure 101 : Objectifs de réduction de l'exposition des populations aux NO2 du PPA	
Figure 102 : Profil de concentration	
Figure 103 : Localisation des points de mesures acoustiques	
Figure 104 : Localisation des mesures de bruit	
Figure 105 : Localisation du site CHIMIREC de Carquefou (extrait carte IGN n°1223E)	
Figure 106 : Aménagement futur de l'établissement CHIMIREC de Carquefou	
Figure 107 : Synthèse de la gestion des eaux sur le site CHIMIREC de Carquefou	
Figure 108 : Profil de concentration	
Figure 109 : Abords du site CHIMIREC de Carquefou	
Figure 110 : Localisation des principaux ERP dans un rayon de 1,5 km autour du site CHIMIREC (source : Géoportail)	
Figure 111 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2016	
Figure 112 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2	
Figure 113 : Schéma conceptuel d'exposition des populations aux émissions du site CHIMIREC de Carquefou dans sa d	-
future	-
Figure 114 : Etapes et critères de l'IEM	
Figure 115 : Bruits de fonds des polluants à l'échelle nationale sur la période 2004-2008 pour les polluants atmosphérique de la contraction de la contracti	
ambiant (ATMONET au 20/12/08)	
Figure 116 : Logigramme de la démarche de choix des VTR	
Figure 117 : Localisation du projet de ZAC du « Champ de Manœuvre »	
Figure 118 : Aménagement futur de la ZAC du « Champ de Manœuvre »	352



# Index des Tableaux

Tableau 17 : Références des personnes ayant participé au dossier	102
Tableau 18 : Synthèse des versions de l'évaluation environnementale	102
Tableau 19 : Données démographiques concernant la commune de Carquefou	
Tableau 20 : Données démographiques des communes dans un rayon de 3 km	112
Tableau 21 : Inventaire des habitations et établissements recevant du public les plus proches	
Tableau 22 : Evolution des données agricoles communales (recensements de 2010, 2000 et 1988)	
Tableau 23 : Synthèse du trafic routier généré par l'exploitation du site CHIMIREC Carquefou dans sa configuration future	
Tableau 24 : Evaluation de l'influence de l'exploitation future du site CHIMIREC sur le trafic routier des axes routiers du s	
d'étude	
Tableau 25 : Milieux naturels inventoriés sur la commune de Carquefou selon la base de données communale de la DREAL	
Tableau 26 : Synthèse des caractéristiques des sites NATURA 2000 ZPS et ZSC de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts	
Tableau 27 : Synthèse des caractéristiques des sites NATURA 2000 du Marais de l'Erdre	158
Tableau 28 : Descriptif des ZNIEFF les plus proches du site d'étude	
Tableau 29 : Inventaire des milieux naturels les plus proches du site CHIMIREC	
Tableau 30 : Enjeux écologiques du projet	
Tableau 31 : Etablissements référencés dans la base BASIAS les plus proches du site d'étude	
Tableau 32 : Synthèse du suivi de la concentration en COVH totaux mesurée par les piézomètres PZ25 (amont) - PZ29	
polluée) et PZ28 (aval) entre 2011 et 2017	
Tableau 33 : Résultats des mesures de la qualité des eaux de l'Erdre de 2014 à 2015	211
Tableau 34 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau (Ari	
25 janvier 2015)	
Tableau 35 : Classes d'état pour les paramètres physico-chimiques mesurés au niveau des stations de l'Erdre étudiées	
Tableau 36 : Caractéristiques dimensionnelles de la station d'épuration	
Tableau 37 : Valeurs moyennes de rejet d'un équivalent habitant	
Tableau 38 : Calculs des surfaces nécessaires aux équations – Eaux pluviales du plateau central	
Tableau 39 : Calculs des surfaces nécessaires aux équations – Eaux pluviales du plateau bas	
Tableau 40 : Analyse de la compatibilité du projet de la société CHIMIREC avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 201	
Tableda 10 . 7 mary 50 do la companiona da projec do la costoto en ministro dato do diopositiono da CD7 (CE 2010 Brotagno 20 1	
Tableau 41 : Analyse de la compatibilité du projet CHIMIREC avec les dispositions du SAGE de l'estuaire de la Loire de 2009	
Tableau 42 : Arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Carquefou	
Tableau 43 : Températures moyennes mensuelles mini, maxi et moyennes (en °C)	
Tableau 44 : Pluviométrie moyenne sur la période 1981-2010 (hauteurs d'eau en mm)	
Tableau 45 : Rafales maximales sur la période 1981-2010 (km/h)	248
Tableau 46 : Synthèse des concentrations en polluants atmosphériques pour les stations du secteur d'étude et pour l'année 201	
Tableau 47 : Résultats d'une campagne de screening réalisé en 2017	
Tableau 48 : Nature des COV présents dans les rejets canalisés	258
Tableau 49 : Caractéristiques des points rejet canalisés	
Tableau 50 : Résultats de la dispersion atmosphérique de COV	
Tableau 51 : Analyse de la compatibilité du projet CHIMIREC avec les objectifs du PPA de la zone Nantes Saint-Nazaire	
Tableau 52 : Analyse de la compatibilité du projet CHIMIREC avec les objectifs du SRCAE des Pays de la Loire	
Tableau 53 : Niveaux sonores ambiants, période diurne	
Tableau 54 : Niveaux sonores ambiants, période nocturne	
Tableau 55 : Emergences admissibles en ZER (article 3 de l'arrêté du 23/01/1997)	
Tableau 56 : Hypothèses de calcul pour l'estimation des niveaux sonores futurs	
·	
Tableau 57 : Estimation des niveaux de bruits futurs en limite de propriété	
Tableau 58 : Synthèse estimative de la production de déchets	
Tableau 59 : Synthèse des contraintes environnementales, des impacts du projet et des mesures identifiées	
Tableau 60 : Caractéristiques des points de rejet canalisés	
Tableau 61 : Cibles étudiées dans la modélisation de dispersion des émissions	
Tableau 62 : Nature des principaux COV présents dans les rejets canalisés	
Tableau 63 : Résultats de la dispersion atmosphérique de COV	
Tableau 64 : Résultats de la dispersion atmosphérique de COV auprès des cibles étudiés (en ng/m³)	
Labieau no Ecoluants emis a Latmosphere (norme EURU) bibl	303



Partie 2 : Evaluation environnementale

Sommaire et index

Tableau 66 : Emissions totales relatives au trafic routier futur du site CHIMIREC	304
Tableau 67 : Données démographiques concernant la commune de Carquefou	
Tableau 68 : Inventaire des habitations et établissements recevant du public les plus proches	307
Tableau 69 : Données de synthèse concernant les COV en milieu urbain et industriel	315
Tableau 70 : Tableau d'interprétation des résultats de l'IEM, d'après le guide MEDD de 2007	316
Tableau 71 : VTR des COV potentiellement présents dans les rejets futurs du site CHIMIREC	320
Tableau 72 : Traceurs de risque retenus dans l'étude	326
Tableau 73 : Résultats de la modélisation de dispersion des COV depuis le site CHIMIREC de Carquefou	326
Tableau 74 : Coefficient de danger par inhalation	330
Tableau 75 : Quotients de danger global par inhalation	330
Tableau 76 : Excès de risque individuel pour l'Ethylbenzène	331
Tableau 77 : Scores de substances dangereuses	
Tableau 78 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE	340
Tableau 79 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE (CGEDD)	341
Tableau 80 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE (MRAe)	341
Tableau 81 : Synthèse des projets ayant faits l'objet d'un avis de l'AE (Préfecture du 44)	341
Tableau 82 : Synthèse des mesures et coûts associés	359
Tableau 83 : Classement du site CHIMIREC selon les rubriques IED	
Tableau 84 : Sources de données	368



La présente évaluation environnementale constitue la seconde partie du dossier de demande d'autorisation environnementale de la société CHIMIREC sur la commune de Carquefou.

Elle a été réalisée en collaboration avec les personnes suivantes :

Nom/Organisme	Qualité	Objet	
AXE M. PEHOURCQ Thibaud	Chargé d'études	Etude Faune-Flore-Habitat Mesures acoustiques	
AXE M. TUDORET Vincent	Chargé d'études	Rédaction de l'évaluation environnementale	
AXE M. BOULINGUEZ Laurent	Dirigeant du groupe AXE	Validation	
CHIMIREC M. BESNIER Samuel	Responsable Qualité Sécurité Environnement du site de Javené	Approbateur	
CHIMIREC Mme. TAUZELLY Valérie	Directrice nationale Qualité Sécurité Environnement	Approbatrice	
CHIMIREC M. MERLEIX Philippe	Directeur de CHIMIREC SAS	Approbateur	

Tableau 17 : Références des personnes ayant participé au dossier

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes versions de ce document :

N° de version	Date	Principale modification de la version	Approbateur
1	31/05/2018	Version initiale	M.MERLEIX Philipe
2	25/10/2018	Se référer au mémoire en réponse des insuffisances joint	M. MERLEIX Philipe

Tableau 18 : Synthèse des versions de l'évaluation environnementale

Ce document constitue la propriété intellectuelle de la SAS AXE à Bruz (35) pour le compte de la société CHIMIREC.

Toute utilisation et reproduction, partielle ou totale, est interdite sans l'accord écrit préalable de ces deux parties.

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

# CHAPITRE A.

METHODOLOGIE GENERALE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

Partie 2 : Evaluation environnementale

# **PREAMBULE**

# CONTEXTE DE L'ETUDE

La société CHIMIREC prévoit d'exploiter un établissement au sein de la zone industrielle « Nantes-Carquefou », sur la commune de Carquefou, dans le département de Loire-Atlantique (44). Le site est actuellement soumis au régime de la déclaration pour les rubriques 4331, 2716, 2714, 2713 et 2711, pour les activités de tri, transit et regroupement de déchets industriels non dangereux.

La société souhaite aujourd'hui étendre ses activités, de tri, transit, regroupement et traitement aux déchets industriels dangereux. Elle envisage ainsi d'aménager le site de Carquefou par le biais de la mise en place de nouveaux équipements de stockage, de dépotage, de rétention, etc.

Le projet nécessite le dépôt d'un dossier de demande d'autorisation environnementale, en vertu de l'article D181-15-2 du Code de l'Environnement, dont la présente évaluation environnementale constitue la deuxième partie.

Le site CHIMIREC de Carquefou est localisé sur un ancien site de la société UNIVAR qui était classé au titre des Installations Classés pour la Protection de l'Environnement pour les rubriques 1432 et 1331 notamment. La société UNIVAR a déposé dans les formes un dossier de cessation d'activité dans lequel une étude de suivi de la pollution in situ a été détaillée. UNIVAR reste à ce titre responsable du suivi de cette pollution ce qui désengage de facto la future société d'exploitation CHIMIREC de Carquefou.

# DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION ET DES ACTIVITES

Note : l'installation classée et son contexte ont déjà fait l'objet de descriptifs détaillés dans la première partie de ce dossier, à laquelle on pourra se reporter. Nous rappellerons donc ci-après les informations principales permettant de caractériser le projet.

L'établissement CHIMIREC de Carquefou sera, à terme, spécialisé dans le tri, le transit, le regroupement et le traitement des déchets industriels. Le site réceptionnera des déchets conditionnés et vrac : huiles usagées, eaux souillées, liquides de refroidissement, acides, bases, piles, néons, batteries, etc.

Dans le cadre de l'extension des activités actuelles aux déchets industriels dangereux impliquant la réception de nouveaux déchets et la mise en œuvre de nouveaux équipements, des aménagements sont prévus dans l'enceinte de l'établissement de Carquefou.

Ainsi, le site qui occupe une surface totale de 17 023 m² comprendra les aménagements suivants :

- le Bâtiment A composé de :
  - un laboratoire.
  - o des bureaux d'exploitation, logistiques et administratifs,
  - o une chaufferie,
  - des sanitaires, des vestiaires et un réfectoire.



Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

- le Bâtiment C composé de :
  - o une zone de réception des déchets (déconditionnement, pompage),
  - o une zone de tri,
  - 7 alvéoles de stockage temporaire des déchets dangereux (aérosols, batteries et acides, filtres usagés, pâteux souillés, inflammables, liquides non-inflammables et solides souillés),
  - une zone de stockage de contenants vides,
  - une aire de lavage de contenants vides,
  - o une zone de stockage des déchets solides vrac stockés en benne,
  - o une aire de déchiquetage des plastiques.
- la zone B dédiée au stockage des déchets vrac avec 16 cuves aériennes pour les huiles claires et noires, les eaux souillées et les liquides de refroidissement, une aire de dépotage et d'empotage et une aire de pompage des déchets liquides conditionnés,
- le bâtiment D dédié au stockage des déchets non-dangereux,
- des installations et équipements annexes :
  - o un pont bascule,
  - o des zones de stationnement,
  - o une zone de stockage de déchets non dangereux extérieure (bennes),
  - o un bassin et un réservoir souterrain de régulation des eaux pluviales,
  - un bassin de confinement des eaux d'incendie.

Le plan ci-après, extrait du plan de masse futur de l'établissement, indique les principaux aménagements prévus dans l'emprise du site :

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale





# **CONTENU DE L'ETUDE**

Conformément à l'article R.122-5 complétée conformément à l'article D181-15-2-II du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale qui suit présente :

- l'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- l'analyse de l'origine, de la nature et de la gravité des impacts et des inconvénients susceptibles de résulter de l'exploitation, y compris les impacts temporaires, ainsi que les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les dommages potentiels sur l'environnement (air, eau, sol, population...) ainsi que leurs coûts,
- l'analyse des effets sur la santé humaine au sein du volet d'Evaluation des Risques Sanitaires,
- l'analyse, le cas échéant, des effets cumulés avec les autres projets connus ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale et / ou d'une enquête publique,
- la justification des solutions techniques retenues et des raisons du projet,
- l'analyse des moyens et sources d'informations utilisées pour la rédaction de cette étude et le bilan des éventuelles difficultés rencontrées pour préciser l'impact des installations sur l'environnement,
- les modalités de remise en état prévues de l'installation.

L'observation de l'état initial et l'analyse des impacts liés au projet porté par le site CHIMIREC de Carquefou ont été effectuées au cours de l'année 2017.

# PERIMETRE DE L'ETUDE

## PERIMETRE DE L'ETAT INITIAL

L'analyse de l'état initial consiste à caractériser ou à évaluer le contexte environnemental des terrains d'implantation de l'établissement CHIMIREC, sur la commune de Carquefou (44).

Dans ce cadre, les termes « site d'étude », « terrain d'implantation » ou « centre de transit de déchets » évoquent génériquement les 17 023 m² qu'occupe l'établissement CHIMIREC, sur les parcelles n°19 et 65 des sections cadastrales BA et BB de la commune de Carquefou.

Le contexte environnemental portant aussi bien sur les milieux physiques et naturels qu'humains, la définition de l'aire d'étude considérée peut varier selon la nature et l'importance des impacts potentiels :

- un rayon de plusieurs kilomètres pour les milieux physiques notamment pour prendre en compte le réseau hydrographique, les espaces naturels, le contexte géologique, les paysages,
- un rayon de quelques centaines de mètres pour l'environnement humain portant principalement sur la commune de Carquefou qui accueille le projet. Ce rayon pouvant être étendu en cas de besoin au-delà sur les communes limitrophes (notamment aux autres communes concernées par le rayon d'affichage de l'enquête publique).

Toutefois la réforme des études d'impact et notamment l'analyse des autres projets connus ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou des plans, schémas et programmes et notamment ceux mentionnés à l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement (et qui feront l'objet d'une étude de comptabilité dans l'évaluation environnementale) contraint à devoir parfois envisager des aires d'étude beaucoup plus larges (par exemple le SRCAE à l'échelle régionale).



Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

L'article R.122-4 du Code de l'Environnement définit le contenu du « cadrage préalable » de l'évaluation environnementale, qui peut être demandé par le maître d'ouvrage à l'autorité administrative compétente pour autoriser les projets.

Dans le cas de la présente demande d'autorisation environnementale, un tel cadrage n'a pas été sollicité pour la principale raison que les projets prennent place au sein d'un site déjà soumis à déclaration pour des activités de gestion de déchets.

De plus, une réunion préliminaire technique a par ailleurs été organisée le 22 novembre 2017, en présence du porteur du projet, du bureau d'études conseil et de la DREAL avec pour principal objet, la présentation du projet. Cette réunion au regard des orientations discutées peut faire office de « cadrage préalable ».

L'état initial des terrains se base sur des données publiques consultables ou sollicitées auprès des administrations concernées, mais également sur de nombreuses études techniques réalisées sur le site.

## PERIMETRE DE L'ANALYSE DES IMPACTS

Concernant l'aire d'étude retenue dans le cadre de l'analyse des impacts du site et des mesures visant le cas échéant à les éviter, les réduire ou les compenser, elle a globalement été la même que celle retenue pour l'état initial.

Le choix de cette aire a tenu à envisager les grands enjeux environnementaux du territoire telle que la valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.

Ce zonage a également pris en compte diverses autres valeurs :

- la préservation de la biodiversité et du patrimoine des écosystèmes protégés ou nécessaires aux équilibres biologiques, les espèces végétales ou animales remarquables (rareté), les ressources naturelles renouvelables, les sites historiques et archéologiques et les paysages,
- le respect de la réglementation sur les zones protégées au titre de réglementations, les directives « Oiseaux » et « Habitats », les espèces protégées au titre de conventions (Berne, Barcelone),
- les valeurs sociétales selon la valeur accordée par la société à certains grands principes : principe de précaution, caractère renouvelable des ressources naturelles, droit des générations futures à disposer d'un environnement préservé, droit à la santé et tout principe compatible avec le développement durable.

Une fois ce zonage préétabli, l'analyse des impacts et la présentation des mesures prises en conséquence a suivi la démarche suivante :

- recueil des caractéristiques d'exploitation générales prévues sur le site de Carquefou, auprès de la société CHIMIREC,
- analyse des données, consolidée par un travail de terrain,
- caractérisation de la nature et de l'importance des impacts, tenant compte de la sensibilité environnementale des terrains concernés.
- analyse de l'efficacité des mesures compensatoires à mettre en œuvre le cas échant et adaptation des moyens.

Dans le cas de l'étude relative à l'établissement CHIMIREC implanté sur la commune de Carquefou, l'analyse des impacts potentiels a été effectuée sur la base de certains constats faits in situ : impact paysager, sensibilité écologique, modes d'expositions du voisinage, nature des rejets, etc., complétés par des modélisations et analyses réalisées « hors site ».



Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

# DEFINITIONS DE L'ANALYSE DES IMPACTS

La présente évaluation environnementale peut être qualifiée « d'autoportante » dans le cadre des dispositions de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement. Elle est cependant destinée à être intégrée dans le cadre d'un dossier de demande d'autorisation environnementale tel que prévu dans le cadre du Code de l'Environnement.

## ANALYSE DES IMPACTS PROPRES AUX ACTIVITES

Les impacts induits par l'établissement en situation future seront étudiés dans le Chapitre B de la présente évaluation environnementale qui se compose pour chacun des domaines étudié (eau, air, bruit, sol, trafic, etc.):

- d'un état initial de la situation à la date de dépôt du dossier,
- d'une analyse des effets positifs et négatifs du projet sur le domaine concerné,
- des mesures visant à éviter, réduire ou compenser les éventuels effets négatifs déterminés dans l'analyse,
- d'une synthèse de l'impact global du projet.

Cette méthode permettra d'apprécier les impacts globaux de l'exploitation sur le voisinage et l'environnement, par domaine, tout en évitant les répétitions entre les parties état initial, analyse des impacts, et mesures ERC (Evitement, Réduction, Compensation).

### ANALYSE DES EFFETS CUMULES

En vertu du point 4 de l'article R. 122-5.- II. du Code de l'Environnement, les études d'impact doivent comprendre une analyse des effets cumulés de l'exploitation avec d'autres projets connus.

Les impacts cumulés entre le projet de développement des nouvelles activités de transit de déchets industriels dangereux sur le site CHIMIREC de Carquefou seront l'objet d'une analyse au sein d'un chapitre dédié (Chapitre E « Effets cumulés avec les autres projets connus ») de la présente évaluation environnementale.

# ANALYSE DES EFFETS SUR LA SANTE PUBLIQUE

Un chapitre (C) dédié sera consacré à l'analyse des effets du projet sur la santé publique.

Pour ce faire, la démarche retenue sera celle tirée de la circulaire DEVP-1311673C publiée le 9 août 2013 et relative à la « démarche de prévention et de gestion des risques sanitaires des installations classées soumises à autorisation » (éditée par la direction générale de la prévention des risques et la direction générale de la santé).

Ainsi, l'analyse et la gestion environnementale des risques sanitaires chroniques consisteront en :

- l'identification des principales substances émises par l'installation.
- la hiérarchisation des substances susceptibles de contribuer au risque chronique,
- l'identification des principales voies de transfert des substances dans l'environnement,
- l'identification des zones susceptibles d'être impactées ainsi que les zones présentant des enjeux ou des usages particuliers,
- le dimensionnement des niveaux d'émission de chacune des substances.
- la mise en œuvre d'un plan de surveillance environnementale lorsque le risque est avéré.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre A : Méthodologie générale de l'évaluation environnementale

#### PRESENTATION DES CHOIX TECHNOLOGIQUES

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, la présente évaluation environnementale contient notamment la justification des principaux choix retenus par la société CHIMIREC pour son projet sur le site de Carquefou, dans le Chapitre G.

Notons que ce projet relevant de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « IED », une analyse comparative avec les Meilleures Technologies Disponibles contenues dans un BREF (Best Référence) sera proposée (conformément à l'article L. 515-28 du Code de l'Environnement).

#### **EXAMEN AU CAS PAR CAS**

En vertu du décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements, la procédure d'examen au cas par cas a été introduite.

L'objectif de cette procédure d'examen au cas par cas des projets, des plans et programmes ainsi que des documents d'urbanisme vise à améliorer l'efficience des études d'impact/évaluations environnementales en imposant celles-ci uniquement lorsqu'elles sont jugées nécessaires par l'autorité environnementale.

Les projets soumis à examen au cas par cas sont listés dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement. En vertu de la ligne n°1, alinéa a) du tableau annexé à cet article, les « Installations mentionnées à l'article L.515-28 du Code de l'Environnement », à savoir les installations dites IED, sont systématiquement soumises à évaluation environnementale.

L'établissement CHIMIREC de Carquefou sollicite un classement sous les rubriques 3510 et 3550, rubriques dites IED, aucune demande de cas par cas n'était nécessaire dans le cadre de la présente évaluation environnementale.



Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### CHAPITRE B.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT, ANALYSE DES EFFETS NEGATIFS ET POSITIFS DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS

Le présent chapitre constitue la partie centrale de l'évaluation environnementale réalisée (conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement) de manière proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone et à l'importance des aménagements du site.

L'évaluation environnementale présentera ainsi, par domaines et compartiments (Air, Eau, Bruit, Trafic Routier) une analyse de l'état initial suivi directement de l'analyse des effets négatifs et positifs.

Au terme de cette analyse, les éventuelles mesures visant à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet seront, le cas échéant, présentées.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### I. MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ÉCONOMIQUES

### I.1.ÉTAT INITIAL DES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ÉCONOMIQUES

#### I.1.1. DONNEES DEMOGRAPHIQUES DES COMMUNES

Source: INSEE, Statistiques locales (consultation octobre 2017)

La ville de Carquefou est située en périphérie Nord-Est de Nantes, préfecture du département de Loire-Atlantique (44) et bénéficie ainsi des grands axes routiers qui la desservent.

Les données démographiques de cette commune pour l'année 2014 sont présentées dans le tableau suivant :

Commune	Superficie (km²)	Population Recensement 2014	Variation moyenne annuelle 2009 – 2014	Densité de population (hab/km²)	Nombre de ménages 2014
Carquefou	43,4 km²	18 893	+ 1,2 %	435,1 hab/km²	7 580

Tableau 19 : Données démographiques concernant la commune de Carquefou

Ces chiffres indiquent un accroissement de la population sur la période étudiée, à savoir + 1,2 % par an. Cette variation positive est due à la fois au solde naturel (lié au ratio naissance/décès) de + 0,4 % et au solde apparent des entrées/sorties de + 0,8 %.

#### Notons par ailleurs que :

- la part des résidences principales atteint un niveau de 93,7 % (en 2014) contre 84 % à l'échelle du département de Loire-Atlantique et 82,6 % en France métropolitaine,
- le taux d'activité des 15 64 ans est de 70,9 % contre 74,7 % pour le département et 73,6 % en France métropolitaine,
- le taux de chômage de cette même tranche d'âge est de 6 %, de 8,8 % pour l'ensemble du département et de 9,9 % en France métropolitaine,
- parmi le nombre d'établissements actifs sur la commune, au 31 décembre 2015, l'agriculture représente 2,1 %, l'industrie correspond à 6,3 %, la construction à 6,5 %, le commerce, les transports et les services divers à 72,1 % et enfin l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale à 13 %.

Les données démographiques concernant les communes situées dans un rayon de 3 km autour du site CHIMIREC de Carquefou (soit le rayon d'affichage de l'enquête publique prévue par le Code de l'Environnement) sont présentées dans le tableau suivant :

Commune	Population Recensement 2014	Variation moyenne annuelle 2009 - 2014	Densité de population (hab/km²)
Nantes	298 029	+ 1,1 %	4 571,7
La Chapelle-sur-Erdre	19 120	+ 1,9 %	572,1
Ste Luce-sur-Loire	14 663	+ 4,1 %	1280,6
Thouaré-sur-Loire	9 109	+ 3,3 %	713,9

Tableau 20 : Données démographiques des communes dans un rayon de 3 km

Les communes de Carquefou, Nantes, La Chapelle-sur-Erdre, Ste Luce-sur-Loire et Thouaré-sur-Loire, sont intégrées à la métropole de Nantes, qui regroupe 19 autres communes.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2001, la Métropole de Nantes exerce les compétences suivantes :

- Aménagement urbain,
- Transports et déplacements,
- Espaces publics, voirie, propreté et éclairage public,
- Déchets.
- Environnement et énergie,
- Eau et assainissement,
- Logement et habitat,
- Développement économique,
- Enseignement supérieur, recherche et innovation,
- Emploi,
- Europe et attractivité internationale.

D'autres compétences sont également exercées sur le territoire de l'intercommunalité : lutte contre les pollutions, prévention des risques, grands équipements, etc.



Figure 28 : Territoire de Nantes Métropole

Mauves-sur-Loire,

Les 24 communes composant la métropole Nantaise sont les suivantes :

Basse-Goulaine,

Le Pellerin,

Saint-Léger-les-Vignes,

Bouaye,

La Sorinières,

Sainte-Luce-sur-Loire,

Bouguenais,

Nantes,

Sautron,

Vertou.

Brains, Carquefou,

Rezé,

Thouaré-sur-Loire,

Couëron,

La Montagne,

Le Pellerin.

Indre.

Saint-Herblain.

La Chapelle-sur-Erdre,

Saint-Jean-de-Boiseau,

Saint-Aignan de Grand

Saint-Sébastien-sur-

Lieu,

Loire,

### CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Le territoire de Nantes Métropole est aujourd'hui intégré au sein du pôle métropolitain de Nantes-Saint-Nazaire. Créé en 2003 sous la forme du syndicat mixte du schéma de cohérence territoriale de la métropole Nantes Saint-Nazaire, première institution métropolitaine à cette échelle, le syndicat œuvre pour le développement durable de la métropole. Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2012, le Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire s'est substitué au syndicat mixte du schéma de cohérence territoriale de la métropole Nantes Saint-Nazaire.

Nouvelle forme d'établissement public local constitué d'intercommunalités, le pôle métropolitain structure les possibilités de coopérations entre intercommunalités volontaires au service de la stratégie partagée du Schéma de Cohérence Territoriale et permet de renforcer l'efficacité et la coordination des politiques publiques.

L'objectif stratégique du Pôle métropolitain est de garantir le développement de l'ensemble des 5 intercommunalités en assurant un équilibre entre les grands enjeux stratégiques métropolitains et les projets d'aménagement et de développement durables de chacun des territoires qui le composent.

Le Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire rassemble ainsi 61 communes soit plus de 840 000 habitants, répartis selon :

- Nantes métropole,
- la Communauté d'Agglomération de la région nazairienne et de l'estuaire (CARENE),
- les Communautés de communes d'Erdre et Gesvres, Estuaire et Sillon et région de Blain.

La commune de Carquefou est ainsi concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, approuvé initialement en 2007 et dont la révision a été engagée en 2013. La dernière version du SCoT a été approuvée le 19 décembre 2016 et rendu exécutoire depuis le 21 février 2017.

#### I.1.2. SITUATION VIS-A-VIS DES OCCUPATIONS HUMAINES

Sources : investigations locales, vues aériennes (Géoportail), PLU communal

Le site CHIMIREC est implanté dans un secteur présentant des zones économiques et industrielles concentrées au sein de zones d'habitats.

L'établissement CHIMIREC est implanté au 6 rue du Nouveau Bêle, sur la commune de Carquefou dans le département de Loire-Atlantique, en périphérie Nord-Est de Nantes.

En ce qui concerne le voisinage du site, ce dernier est entouré par les occupations suivantes :

- au Nord, la société Quillard et Fils, spécialisée dans la production de charcuterie.
- à l'Ouest, au-delà de la rue du Nouveau Bêle, les entreprises SECAFI Climatisation, SUR HABITAT, TRANSPORT FAIELLA, etc.,
- au Sud, la société Nantaise de Recyclage Automobile et plus loin, l'ancien site de la SEITA,
- à l'Est, au-delà de la voie ferrée, les sociétés WIRQUIN Plastiques et UNIBETON.

Le secteur compte plusieurs lotissements d'habitations individuelles :

- lieu-dit « La Claverière » dont les habitations les plus proches du site CHIMIREC sont recensées à 155 m à l'Ouest,
- lieu-dit « La Cadranière » dont les habitations les plus proches sont recensées à 255 m au Nord-Est.

La figure suivante permet de constater l'occupation des abords de l'établissement ainsi que la position des lotissements les plus proches :

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

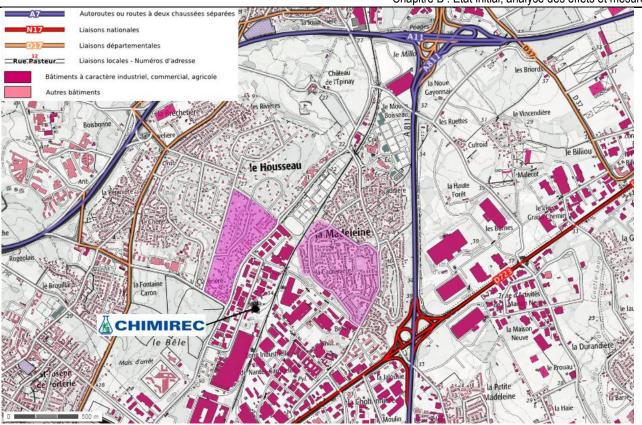


Figure 29 : Abords du site CHIMIREC de Carquefou

Le tableau suivant présente un inventaire non exhaustif des habitations et établissements recevant du public, dont du public sensible :

Dénomination - Adresse	Typologie	Distance par rapport à l'établissement	
Habitation « La Claverière »	Habitation	155 mètres à l'Ouest	
Habitation « La Cadranière »	Парцацоп	255 mètres au Nord-Ouest	
Boulangerie « Moulin Tartine »	ERP « classique » les	135 mètres au Sud-Ouest	
Restaurant « Class'Croute »	plus proches	360 mètres au Nord-Ouest	
Ecole Publique Jacques Prévert	Ecole Maternelle et	1 280 mètres au Nord-Est	
Ecole Publique Georges Brassens	Primaire	1 420 mètres au Nord-Est	
Plaine de Jeux de la Mainguais	Complexe sportif	1 000 mètres au Nord	
Collège Gérard Philipe	Lyaéa at Callàga	1 410 mètres au Nord-Est	
CIFAM – Place Jacques Chesne	Lycée et Collège	1 000 mètres au Sud-Est	
Résidence des Lys	Maison de retraite	1 350 mètres au Nord	
Prison de Nantes-Carquefou	Prison	800 m au Sud-Ouest	
Nouveau Lycée de Nantes-Carquefou		500 mètres au Nord-Est	
Terrain d'accueil des gens du voyage	<b>D</b>	1 300 mètres à l'Est	
Terrain d'accueil des gens du voyage	Projets environnants	1 900 mètres au Nord-Ouest	
ZAC du Champ de Manœuvre		250 mètres au Sud-Ouest	

Tableau 21 : Inventaire des habitations et établissements recevant du public les plus proches



A une échelle plus large, la répartition des occupations humianes sur le secteur est représentée sur

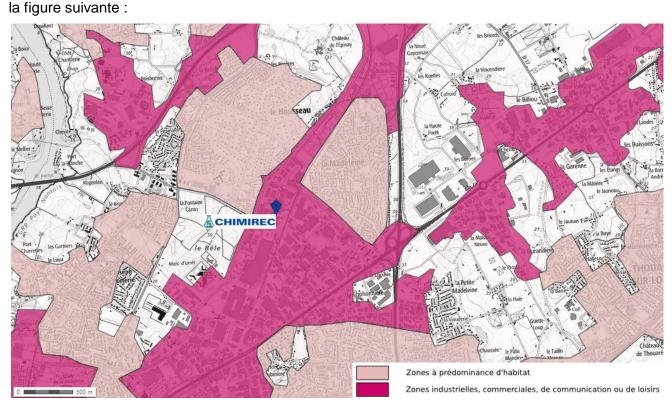


Figure 30 : Occupations humaines au niveau du secteur d'étude

Concernant les principaux établissements recevant du public dans le secteur, la cartographie ciaprès les localise dans un rayon de 1,5 km autour de l'établissement CHIMIREC Carquefou.

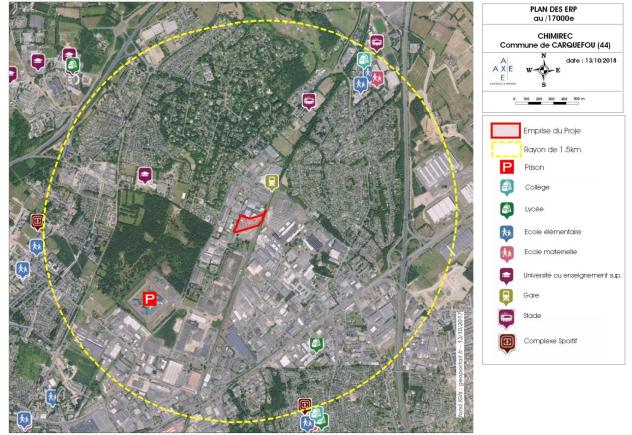


Figure 31 : Localisation des principaux ERP dans un rayon de 1,5 km autour du site CHIMIREC

### CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

La cartographie précédente ne récence que les principaux ERP, d'autres établissements de moindre importance (commerces, salles de sport) sont également présents à proximité du site CHIMIREC de Carquefou.

L'établissement recevant du public le plus proche est la boulangerie-pâtisserie « Moulin Tartine », localisée rue de la Mainguais, à 135 m au Sud-Ouest du site CHIMIREC. Le secteur comprend également une salle de sport « Curves », à 180 m au Sud-Ouest du site. Concernant le public sensible, l'établissement le plus proche est localisé à 1 km au Nord, il s'agit de la « Plaine de Jeux de la Manguais ».

#### I.1.3. RESEAUX DE DISTRIBUTION SECS ET HUMIDES

#### I.1.3.1. Les réseaux d'eau

La zone industrielle de Nantes-Carquefou accueille des réseaux d'alimentation en eau potable et de collecte des eaux usées et pluviales, auxquels l'établissement CHIMIREC est déjà raccordé.

#### I.1.3.2. Les réseaux énergétiques

De la même façon que pour les réseaux d'eaux, la zone d'activités accueille les différents réseaux de distribution énergétiques :

- un réseau EDF basse tension,
- l'éclairage public,
- le réseau France télécom.

L'établissement CHIMIREC est déjà raccordé à ces réseaux.

#### I.1.4. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ECONOMIQUES

Sources : Mairie de Carquefou, Nantes Métropole, INSEE statistiques locales (consultation octobre 2017)

L'activité économique de la commune de Carquefou est gérée au niveau de la métropole de Nantes.

Le développement économique de la ville est notamment lié à sa situation géographique :

- la commune se situe en limite du boulevard périphérique de Nantes,
- elle est traversée par l'A11 ou Autoroute Océane, qui relie Paris et Nantes,
- elle se trouve à proximité de l'A811, qui relie Angers et Paris en passant par Nantes,
- l'aéroport international de Nantes Atlantique est situé à environ 25 km au Sud-Ouest,
- etc.

Ainsi, la zone d'étude comprend de nombreuses zones d'activité.

Les chiffres clés, relatifs au développement économique de la métropole de Nantes, sont les suivants :

- 33 300 établissements,
- 275 000 emplois,
- 850 000 m<sup>2</sup> de surfaces commerciales.
- 20 000 m² d'immobilier d'entreprises.

La ville de Carquefou à elle-seule compte 1 057 sociétés et 17 772 emplois, dont environ 2 000 sont occupés par des Carquefoliens.

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

L'établissement CHIMIREC est ainsi entouré par les occupations industrielles suivantes :

- au Nord, la société QUILLARD et Fils, spécialisée dans la production de charcuterie,
- à l'Ouest, au-delà de la rue du Nouveau Bêle, les entreprises SECAFI Climatisation, SUR HABITAT, TRANSPORT FAIELLA, etc.,
- au Sud, la société Nantaise de Recyclage Automobile et plus loin, l'ancien site de la SEITA,
- à l'Est, au-delà de la voie ferrée, les sociétés WIRQUIN Plastiques, et UNIBETON.

#### 1.1.5. EMISSIONS LUMINEUSES DES ACTIVITES HUMAINES

Source: Avex (Astronomie du vexin) www.avex-asso.org/ (consultation octobre 2017)

L'établissement CHIMIREC de Carquefou est implanté au Nord-Est de Nantes, au sein d'une zone industrielle.

Les activités industrielles et humaines implantées dans cette zone créée un halo lumineux généré par les sources lumineuses de ces activités comme l'illustre la photographie aérienne présentée cidessous (extraite d'une des applications Google Earth) :

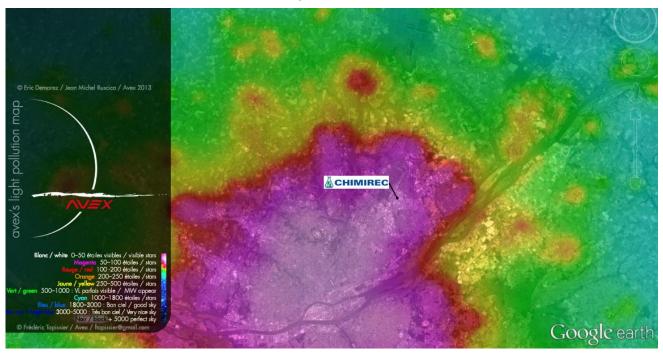


Figure 32 : Carte des sources lumineuses (application Avex Google Earth)

La lecture de la légende de la carte permet de constater que dans le secteur d'étude, l'observation des étoiles est presque impossible du fait des émissions lumineuses terrestres, liées à l'éclairage public et aux implantations économiques et humaines.

L'éclairage public dessert les voies longeant le site CHIMIREC : rue du Nouveau Bêle, rue du Château de Bel-Air et rue de la Métallurgie.

#### Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### I.1.6. CHALEUR

Source : base des Installations Classées - consultation en octobre 2017

Les Installations Classées présentes sur la commune de Carquefou concernent :

- Le tri et le regroupement de déchets dangereux :
  - o NANTES METROPOLES (déchetterie).
- Le tri et le regroupement de déchets non-dangereux :
  - o GRANJOUAN (VEOLIA Propreté)
- La fonderie de produit moulé... contenant du plomb :
  - o LEMER SAS.
- Les activités d'élevage de volaille :
  - o EARL CARQU'ŒUF.
- La Fabrication de machines et équipements :
  - BRISSONNEAU ET LOTZ MARINE ;
  - JOHNSON CONTROLS INDUSTRIES;
  - o REEL GROUPE.
- La métallurgie :
  - o AVIATUBE.
- Le stockage de matières combustibles / inflammables :
  - ALGAM;
  - SA CLARET distribution;
  - o VEGALAND.
- L'industrie chimique :
  - o Air liquide France industrie.
- Réparation et installation de machines et d'équipements :
  - o JEUMONT Electric Maintenance.
- Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles :
  - o PHILIPPE CHARRIER ETS;
  - o SCAFLA:
  - o SYSTEM U Ouest.
- L'entreposage de produits d'origine animale :
  - o QUILLARD & FILS.
- La collecte et le traitement des eaux usées :
  - o SARP OUEST.
- L'imprimerie:
  - SMURFIT KAPPA France SIEMCO.
- La fabrication de produits métalliques :
  - o SNG.

### CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

- Le stockage, la dépollution et le démontage de VHU :
  - o SNRA.
- Le refuge pour animaux :
  - SPA de Loire Atlantique.
- L'entreposage frigorifique :
  - STEF LOGISTIQUE Pays de Loire ;
  - TRANSGOURMET OPERATIONS.
- Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique :
  - VIBRACOUSTIC NANTES.

Plusieurs activités présentées ci-dessus peuvent potentiellement constituer des sources de chaleur significatives, dont notamment les sociétés dont l'activité principale est la fabrication et le travail des métaux, à savoir :

- La société LEMER SAS localisée à 1,5 km au Sud-Ouest du site d'étude ;
- La société AVIATUBE localisée à 900 mètres au Sud-Est du site ;
- La société SNG localisée à 1 km au Sud du site.

Les autres sources de chaleurs, moins importantes, peuvent être présentes en périphérie de l'emprise du projet comme les dispositifs de chauffage des entreprises de la Zone industrielle de Nantes-Carquefou.

#### I.1.7. RADIATIONS

Source : Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire - www.irsn.fr - consultation en octobre 2017

#### Radiations artificielles

Les principales sources de radioactivité artificielle (radioactivité anthropique) sont constituées par les centrales nucléaires, les dispositifs d'examens médicaux (radiographie...) et guelgues industries.

Concernant ce dernier point, aucune Installation Classée recensée sur la commune de Carquefou n'emploie des produits ou procédés radioactifs (absence de rubrique 1716 et 1735).

A ce titre, aucune source importante de radiation artificielle n'est présente dans le secteur du projet.

#### Radiations naturelles

Les radiations naturelles concernent essentiellement la production de **radon** (gaz radioactif naturel) par la désintégration de l'uranium et du thorium présent dans la croute terrestre.

Sur la base de la teneur mesurée ou extrapolée du sous-sol en uranium, l'IRSN a établi une cartographie du « risque radon » afin de classer les communes françaises selon une échelle de 1 (teneurs en uranium les plus faibles) à 3 (teneurs en uranium les plus fortes).

La commune de Carquefou qui accueille les terrains du projet est ainsi classée en catégorie 2 puisque son sous-sol est constitué de formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert de radon vers les bâtiments.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# I.2.ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES

#### I.2.1. STRUCTURATION DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de l'extension des activités aux déchets industriels dangereux, le nombre d'employés sur le site sera, à terme, de 20 personnes répartis comme suit :

- Responsable plateforme: 1 personne,
- Administratifs et commerciaux : 8 personnes,
- Chauffeurs: 6 personnes,
- Personnel d'exploitation et logistique : 5 personnes.

L'établissement CHIMIREC de Carquefou fonctionnera de 7h à 18h30, six jours par semaine, du lundi au samedi.

Ces horaires seront susceptibles d'être étendus de 5h (pour les départs des poids-lourds) et jusqu'à 22h selon les flux de déchets à traiter. Le site ne fonctionnera jamais le dimanche et les jours fériés.

#### I.2.2. RACCORDEMENT AUX RESEAUX

L'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux prendra place au sein d'un établissement exploité depuis 1975 par la société UNIVAR.

Ainsi, le site est déjà raccordé à l'ensemble des réseaux permettant son fonctionnement :

- réseau d'adduction en eau potable pour l'alimentation des sanitaires, des équipements de défense incendie, etc.,
- réseau électrique pour l'alimentation des systèmes électriques et informatiques du site,
- réseau télécom.

Ainsi, aucune opération de raccordement aux réseaux du secteur ne sera nécessaire dans le cadre du démarrage de l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux envisagée par la société CHIMIREC, le site ayant été exploité jusqu'en 2015 et actuellement autorisé pour l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels non dangereux.

#### 1.2.3. INSERTION DANS LE CONTEXTE ECONOMIQUE LOCAL

L'établissement CHIMIREC, objet du présent dossier, est intégré au sein d'un ensemble de zones d'activité comprenant tant des industries que des commerces et services tertiaires.

Le secteur d'implantation est notamment composé de garages automobiles.

Le site est depuis mai 2017 déclaré en tant que site de tri, transit et regroupement de déchets industriels non dangereux et de déchets d'équipements électriques et électroniques.

La société CHIMIREC souhaite aujourd'hui étendre ses activités aux déchets industriels, ce qui lui permettra d'assurer le regroupement de déchets type batteries, liquides de refroidissement usagés, huiles usagées, etc. Ces déchets sont susceptibles d'être produits par les entreprises environnantes et par les commerces du secteur, dans le cadre des opérations de maintenance, d'entretien, etc.

L'établissement répondra ainsi à un besoin de gestion de ces déchets sur le secteur.



#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

En conséquence, l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux prévue sur le site de la société CHIMIREC à Carquefou permettra la gestion des déchets collectés sur les départements de Loire-Atlantique et Vendée qui sont à ce jour regroupés sur le site de CHIMIREC Javené situé au Nord du département d'Ille-et-Vilaine. En effet, la société CHIMIREC organise 80 à 100 tournées mensuelles dans le département du 44 avec une présence permanente de 4 à 5 camions, l'établissement souhaite ainsi assoir de manière pérenne sa présence en développant son service de proximité.

L'établissement dans sa configuration future s'intègrera ainsi dans le contexte économique de la métropole de Nantes.

#### 1.2.4. EMISSIONS LUMINEUSES, CHALEUR ET RADIATION

#### I.2.4.1. Emissions lumineuses

L'établissement CHIMIREC est d'ores-et-déjà soumis à déclaration pour l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels non dangereux et de déchets d'équipements électriques et électroniques. Le projet porté par la société consiste pour rappel à étendre les activités aux déchets industriels dangereux.

Le site sera susceptible de fonctionner en période de faible luminosité (débuts et fins de journée). Aussi, les zones extérieures sont éclairées afin de sécuriser les biens et les personnes du site notamment lors de ces périodes.

Afin de pallier à la faible luminosité, notamment en débuts et fins de journée pendant les mois d'automne et d'hiver, de sécuriser les opérations entreprises sur les aires extérieures de circulation, et d'assurer la sûreté de l'établissement, le site est équipé de dispositifs d'éclairage.

Ces dispositifs d'éclairage sont constitués de spots et candélabres accrochés aux façades des différentes parties des bâtiments du site. Ces dispositifs éclairent certaines des zones extérieures afin d'y sécuriser les biens et les personnes s'y trouvant en période de faible luminosité.

Ces éclairages sont dirigés vers le sol au maximum afin de limiter les émissions diffuses.

Les engins routiers évoluant sur le site disposent par ailleurs de leurs phares qui lors de leurs circulations et leurs manœuvres sont allumés pour sécuriser les déplacements.

L'éclairage à l'intérieur des locaux est pour sa part composé d'un éclairage naturel provenant des skydomes de toiture complété par un éclairage artificiel type lampes à filaments ou néons selon les zones. Dans les bureaux, les fenêtres permettent à la lumière naturelle de pénétrer.

Ces éclairages ne sont toutefois pas susceptibles d'induire une gêne pour le voisinage, qui en raison des obstacles les séparant, ne peuvent pas les percevoir, notamment les ERP situés à proximité ou les habitations individuelles et collectives.

Concernant l'impact des émissions lumineuses des activités industrielles sur la faune, la flore et la faune il est plus difficile à apprécier, toutefois on précisera d'ores et déjà que la faune et la flore contactable sur le secteur est très limitée et s'est « habituée » à l'activité industrielle.

Les nouvelles installations prévues dans l'enceinte de l'établissement CHIMIREC Carquefou respecteront ces dispositions en termes de dispositifs d'éclairage.

#### I.2.4.2. Chaleur

La construction et l'exploitation des infrastructures nécessaires à l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels ne nécessitent pas l'emploi de source de chaleur importante.

En phase d'exploitation, la seule chaleur produite sera celle de la chaudière qui permettra de maintenir le bâtiment administratif à une température de 20°C durant les mois d'hiver. Cette chaudière, de faible puissance (< 20 kW), n'entrainera cependant aucune émission de chaleur significative susceptible de constituer une gêne pour le voisinage.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### I.2.4.3. Radiation

La construction et l'exploitation des infrastructures nécessaires à l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels ne nécessitent pas l'emploi de procédés ou substances radioactives. Les activités de tri, transit et regroupement de déchets industriels ne produisent pas de radiation. Enfin, le futur laboratoire du site CHIMIREC de Carquefou sera doté d'un appareil de mesure de la radioactivité pour contrôler les déchets réceptionnés sur le site.

## I.3.MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR LES MILIEUX HUMAINS

Le démarrage d'une nouvelle activité sur le site CHIMIREC de Carquefou se traduira par un effet positif sur le contexte socio-économique. Par ailleurs, les effets sur les réseaux ne peuvent pas être jugés comme positifs ou négatifs.

Pour ces deux aspects, aucune mesure n'est donc proposée en dehors du respect des règlements, législations et normes applicables.

#### I.3.1. REDUCTION DE L'IMPACT DES EMISSIONS LUMINEUSES

L'établissement CHIMIREC de Carquefou, pour des raisons de sécurité notamment, nécessite et nécessitera d'être associé à un éclairage, notamment sur les zones extérieures, les éclairages de l'ancien exploitant UNIVAR seront repris en l'état.

Toutefois, tout sera mis en œuvre sur le site pour atténuer l'impact de ces émissions : les éclairages extérieurs seront programmés pour fonctionner uniquement durant les périodes de faible luminosité.

L'éclairage du site de transit de déchets industriels de la société CHIMIREC aura pour but de satisfaire à la sécurisation des activités sur le site, notamment sur les aires extérieures en période nocturne. Les équipements choisis veilleront à limiter au maximum les émissions lumineuses diffuses.

Ces émissions lumineuses respecteront (pour ceux des articles qui les concernent) les dispositions de l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à « l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie ».

De plus, les installations présentes sur le site peuvent jouer le rôle d'écran par rapport aux émissions lumineuses du site et vis-à-vis des habitations les plus proches.

### I.3.2. REDUCTION DE L'IMPACT LIE A DES EMISSIONS DE CHALEUR ET DE RADIATION

Les modalités de fonctionnement de l'établissement CHIMIREC sur la commune de Carquefou ne seront pas de nature à induire des émissions de radiation ou même de chaleur significative. Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact du projet ne semble nécessaire.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# I.4. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES MILIEUX HUMAINS ET SOCIO-ECONOMIQUES

Ainsi, l'analyse des impacts liés au démarrage de l'activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux sur le site de la société CHIMIREC de Carquefou a montré que :

- les personnes employées sur le site habiteront principalement sur les communes voisines participant de fait au dynamisme de ces communes,
- l'activité trouvera sa place dans le contexte économique local en assurant un service de collecte et de gestion des déchets produits par les artisans et les entreprises de la zone d'étude,
- l'établissement est raccordé aux réseaux existants sur la zone,
- les émissions lumineuses seront réduites par une programmation adaptée tout en préservant la sécurité des employés sur le site,
- les activités qui prendront place au sein du site CHIMIREC ne seront pas de nature à induire des émissions de radiation ou même de chaleur significative,
- l'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou ne sera pas à l'origine d'impact sur les milieux humains et socio-économiques du secteur.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### **II.OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DE L'ESPACE**

## II.1. ETAT INITIAL DES OCCUPATIONS ET UTILISATION DU SOL

#### II.1.1. PRINCIPALES OCCUPATIONS AUX ABORDS

Le site objet du présent dossier, est situé sur la commune de Carquefou, au sein de la zone industrielle de Nantes-Carquefou, qui comprend de nombreux établissements industriels ou à vocation économique.

La description des principales occupations humaines aux abords du site CHIMIREC a été fournie au chapitre précédent (Cf. point I.1.2).

#### II.1.2. ACTIVITES AGRICOLES

#### II.1.2.1. Occupations des espaces agricoles

Sources : Site internet du ministère de l'agriculture, AGRESTE, Registre Parcellaire Graphique de 2012 (consultation octobre 2017)

L'activité agricole sur la commune de Carquefou est en net recul depuis 30 ans, comme le montrent les chiffres issus des données de recensement de 2010, 2000 et 1988 repris ci-dessous :

Commune de Carquefou	2010	2000	1988
Nombre d'exploitations	40	77	152
Travail dans les exploitations agricoles (en unité de travail annuel)	174	280	348
Surface Agricole Utilisée (en ha)	1 837	1 797	2 244
Cheptel (en unité de gros bétail)	1 055	1357	2 637
Terres labourables (en ha)	1 342	1 273	1 502
Superficie toujours en herbe (en ha)	231	176	474

Tableau 22 : Evolution des données agricoles communales (recensements de 2010, 2000 et 1988)

Les surfaces dédiées à l'activité agricole sont ainsi peu représentées sur le secteur, et totalement absentes de la partie Sud de la ville, au-delà de l'A11.

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2012 du secteur indique cette répartition des espaces agricoles sur le secteur ; un extrait est présenté en page suivante.

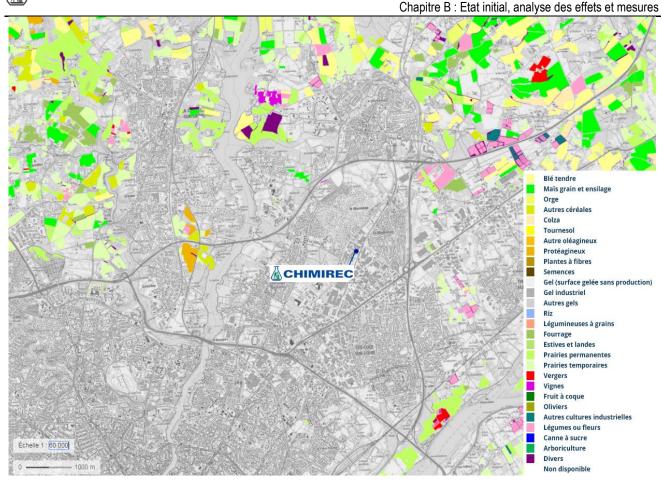


Figure 33 : Extrait des zones cultivées du Registre Parcellaire Graphique de 2016 (Source : Géoportail)

Ce registre parcellaire graphique permet de constater que les parcelles occupées par la société CHIMIREC ne sont pas répertoriées en surface agricole, le site étant intégré au sein d'une zone industrielle. Il est également rappelé que le site a été exploité pendant plusieurs décennies par la société UNIVAR.

#### II.1.2.2. Productions agricoles labellisées

Sources : Institut national de l'origine et de la qualité (INAO) (consultation octobre 2017)

La mention Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) identifie un produit agricole, brut ou transformé, qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. L'INAO (Institut National des Appellations d'Origine) recense à travers une base de données disponible en ligne, l'ensemble des produits labellisés AOC, AOP (Appellation d'Origine Protégée), IGP (Indication Géographique Protégée) ou IG (boissons spiritueuses).

La commune de Carquefou compte 136 produits du territoire concernés par une IGP, AOC ou AOP. 11 d'entre eux sont référencés AOC-AOP :

- Coteaux d'Ancenis blanc,
- Coteaux d'Ancenis Malvoisie,
- Coteaux d'Ancenis rosé,
- Coteaux d'Ancenis rouge,
- Gros plant du Pays Nantais,
- Gros plant du Pays Nantais sur lie,
- Muscadet,
- Muscadet Coteaux de la Loire,
- Muscadet Coteaux de la Loire sur lie,
- Muscadet primeur,
- Muscadet sur lie.

Rappelons que le site occupé par la société CHIMIREC à Carquefou n'est pas localisé dans un secteur à vocation agricole. Aucun vignoble ne se trouve à proximité directe de l'établissement.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### II.1.3. ACTIVITES FORESTIERES

Sources : Géoportail - carte forestière v.2 (2006) (consultation octobre 2017)

La commune de Carquefou ne présente que très peu de surfaces boisées, en raison de la présence de nombreuses zones d'activités et d'habitats. Les surfaces boisées du secteur sont très disparates et correspondent essentiellement à des forêts fermées de feuillus, purs ou en mélange.

Un extrait de la carte forestière v2 (2006) du secteur d'étude est présenté ci-dessous :

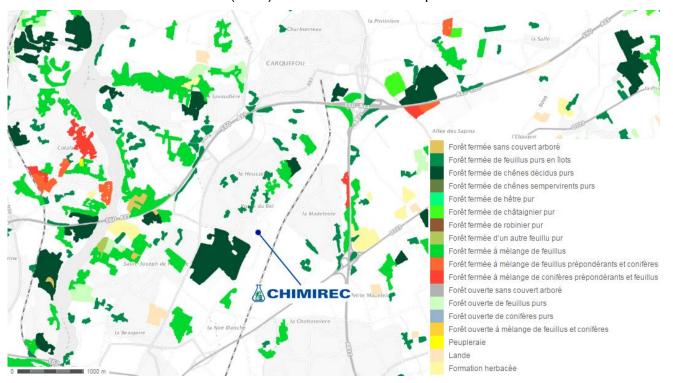


Figure 34 : Illustration des zones boisées de la carte forestière v2 (Source : Géoportail)

#### II.1.4. ACTIVITES MARITIMES ET FLUVIALES

L'établissement CHIMIREC de Carquefou n'est pas situé en façade littorale.

L'Erdre, longue de 98 km, passe à 2,3 km à l'Ouest du site. Au niveau de Carquefou, elle n'est pas considérée comme voie navigable commerciale et n'est pas aménagée pour les activités économiques.

Remarque : L'Erdre est cependant utilisée pour la navigation de plaisance.

#### II.1.5. ESPACES DE LOISIRS ET SENTIERS DE RANDONNEES

En raison de la présence de nombreuses industries et d'axes routiers d'importance, aucun sentier balisé par la Fédération Française de Randonnée (GR) ne passe à proximité des terrains occupés par la société CHIMIREC de Carquefou.

Le sentier de Grande Randonnée du Pays Nantais (GRP) est le plus proche ; il longe les berges de l'Erdre, et passe à 2,25 km à l'Ouest du site. Un sentier PR traversant la commune de Saint Joseph-de-Porterie est également recensé dans le secteur, à 1,3 km à l'Ouest du site CHIMIREC de Carquefou.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# II.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'UTILISATION DE L'ESPACE

#### II.2.1. OCCUPATION AUX ABORDS

L'analyse des effets du projet d'exploitation d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux sur le site CHIMIREC de Carquefou sur les occupations aux abords a été proposée précédemment. Elle a montré que la localisation du projet permettrait de réduire les inconvénients liés aux activités dispersées et de mutualiser les grands équipements collectifs notamment en termes de desserte par les réseaux et les voies de communication.

Les occupations aux abords du site n'induisent pas de risque sur l'implantation de la société CHIMIREC. Enfin, aucun Etablissement Recevant du Public ni habitation ne sont recensés aux abords directs du site.

#### II.2.2. IMPACT SUR LES TERRES AGRICOLES

Rappelons que le projet de tri, transit, regroupement de déchets industriels dangereux porté par la société CHIMIREC prend place au sein d'un site déjà soumis à déclaration pour l'activité de tri de déchets non dangereux.

Le site a d'ailleurs été exploité pendant plusieurs décennies par la société UNIVAR. Le secteur n'est pas voué à l'activité agricole puisqu'il est destiné à des activités industrielles ou commerciales. Le site est en effet intégré au sein de la zone industrielle Nantes-Carquefou.

Le démarrage d'une nouvelle activité sur le site CHIMIREC, qui nécessitera quelques aménagements au sein de l'installation existante, n'aura aucun impact en termes de consommation de terres agricoles, ni en termes de détérioration de la qualité agronomique des terres agricoles environnantes.

Par voie de conséquence, l'exploitation dans sa configuration future ne portera pas atteinte à la production des produits labellisés de l'environnement d'étude.

#### II.2.3. IMPACT SUR LES ESPACES FORESTIERS

En vertu de l'article L.341-1 du (nouveau) Code Forestier (reprenant en partie l'article L.311-1 de l'ancien Code Forestier) est considérée comme une opération de défrichement « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière, [..., ou] entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique ».

Par ailleurs, les modalités de gestion de la future activité de tri, transit et regroupement des déchets industriels dangereux ne seront pas susceptibles de dégrader la qualité des espaces forestiers.

En conséquence, l'exploitation future du site CHIMIREC sur la commune de Carquefou ne portera pas atteinte aux espaces forestiers de la zone d'étude.

#### II.2.4. IMPACT SUR LES ESPACES MARITIMES ET FLUVIAUX

Aucune contrainte liée à la navigation maritime et/ou fluviale n'affecte l'établissement CHIMIREC de Carquefou, dont le fonctionnement futur n'impactera pas ce mode de transport.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### II.2.5. IMPACT SUR LES ESPACES DE LOISIRS

Aucune contrainte liée aux terrains de loisirs et aux sentiers de randonnées n'affecte l'établissement CHIMIREC de Carquefou, dont le fonctionnement futur, n'impactera pas ces activités.

## II.3. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE

Les modalités de fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC sur la commune de Carquefou ne seront pas de nature à induire un effet négatif sur l'occupation de l'espace. Le projet apparait comme adapté et compatible avec la destination urbanistique et sociologique du secteur.

Les nouveaux aménagements prévus par l'exploitant seront réalisés dans l'enceinte même de l'établissement existant. Concernant son potentiel impact en matière d'urbanisme, le projet porté par la société sera accompagné d'une demande de permis de construire, déposée auprès de la mairie de Carquefou et dont l'instruction visera à analyser sa compatibilité avec la vocation des sols.

Les mesures d'accompagnement proposées relèvent donc des orientations architecturales et constructives prisent pour assurer la conformité du projet au PLU en vigueur.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact du projet d'exploitation d'une filière de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux n'est nécessaire.

# II.4. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES OCCUPATIONS ET LES UTILISATIONS DES SOLS

En conséquence, l'analyse des impacts du projet de démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux sur le site CHIMIREC de Carquefou sur l'occupation de l'espace du secteur a montré que :

- le projet n'engendrera pas d'impact vis-à-vis des activités agricoles de la zone et de l'occupation agricole des sols, ainsi que sur les activités forestières,
- le fonctionnement du site ne créera pas d'impact sur les espaces de loisirs de la zone ni sur les espaces maritimes et fluviaux.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

### III. ENVIRONNEMENT CULTUREL ET HISTORIQUE

# III.1. ETAT INITIAL DES EDIFICES CULTURELS ET HISTORIQUES

#### III.1.1. INVENTAIRE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles Pays-de-la-Loire, base Mérimée et Atlas des Patrimoines édités par le ministère en charge de la Culture (consultation octobre 2017)

L'établissement CHIMIREC est implanté en périphérie Nord-Est de Nantes, sur la commune de Carquefou, au sein de la zone industrielle de Nantes-Carquefou. Résultat de cette implantation, aucun bâtiment historique bénéficiant ou non d'une protection réglementaire n'est inventorié sur le secteur.

L'inventaire des monuments historiques faisant l'objet d'une protection juridique au titre de la loi du 31 décembre 1913 modifiée et codifiée au livre VI du Code du Patrimoine fait apparaître que l'édifice classé le plus proche du site correspond au Château de l'Epinay (identifiant n°0263001), situé à 1,6 km au Nord-Est du site CHIMIREC.

Le patrimoine historique et archéologique est illustré sur l'extrait de l'Atlas des Patrimoines proposé sur la figure ci-après :



Figure 35 : Localisation des édifices et sites historiques (Source : Atlas des Patrimoines)

Aucune servitude relative à la protection du patrimoine historique n'impacte donc les terrains de la société CHIMIREC à Carquefou.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

#### III.1.2. INVENTAIRE DES SITES ARCHEOLOGIQUES

Sources : Direction Régionale des Affaires Culturelles Pays-de-la-Loire, base Mérimée et Atlas des Patrimoines édités par le ministère en charge de la Culture (consultation octobre 2017)

L'ensemble des règles ayant trait à l'archéologie sont regroupées au sein du livre V du Code du Patrimoine qui institutionnalise la protection du patrimoine archéologique et encadre la recherche dans ce domaine. La loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et son décret d'application n° 2002-89 du 16 janvier 2002, codifiés du Code du Patrimoine précisent la législation particulière consacrée à l'archéologie préventive.

L'archéologie préventive a pour objet d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par des travaux publics ou privés concourant à des aménagements.

En ce sens, les aménagements soumis à une autorisation administrative précédés d'une évaluation environnementale en application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, entrent dans le champ d'application de cette réglementation en matière d'archéologie préventive. Cette dernière a pour objet d'assurer la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par des travaux publics ou privés concourant à des aménagements.

Une zone de présomption de prescription archéologique est recensée à 140 mètres à l'Ouest du site, comme indiqué sur la cartographie ci-dessous :

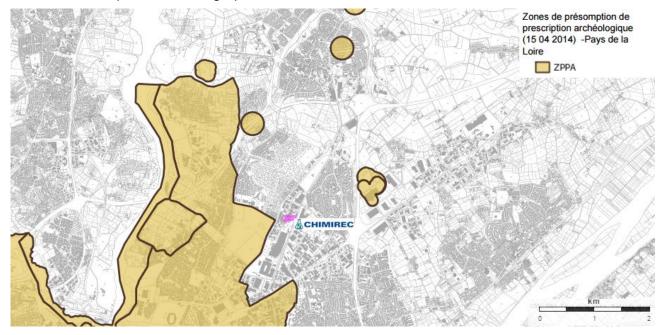


Figure 36 : Zone de présomption de prescriptions archéologiques

#### III.1.3. INVENTAIRE DES AUTRES ELEMENTS DE PATRIMOINE

Source : Mairie de Carquefou

La commune de Carquefou est également marquée, en termes d'éléments du patrimoine, par la présence du site inscrit de la « Vallée de l'Erdre », inscrit en tant que grand paysage du secteur, et dont l'emprise débute au plus près à 1,4 km à l'Ouest du site CHIMIREC.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# III.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

#### III.2.1. EFFETS SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

L'établissement CHIMIREC de Carquefou n'est pas situé dans le périmètre de protection d'un monument historique ou d'un élément du patrimoine, comme indiqué au sein de l'extrait de l'Atlas du patrimoine présenté précédemment.

Aucune servitude relative à la protection du patrimoine historique n'impacte le site concerné par le projet.

D'un point de vue esthétique, les nouvelles activités de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux prendront place au sein d'un établissement exploité pendant de nombreuses années, comprenant des installations qui seront en partie conservées dans le cadre du projet. Le site est de plus situé au sein d'une zone d'activités comprenant de nombreux établissements industriels d'envergure. Les installations de l'établissement CHIMIREC seront, d'un point de vue esthétique, comparables aux autres bâtiments. Enfin, les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur sont et seront respectées sur le site.

Ainsi, et au regard des distances séparant le site des monuments classés les plus proches, aucune co-visibilité n'existera entre les équipements de l'établissement CHIMIREC de Carquefou et un édifice bénéficiant ou non d'une protection réglementaire.

#### III.2.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

L'inventaire illustré dans les paragraphes précédents a également permis de constater que le site d'implantation de la société CHIMIREC de Carquefou était localisé en dehors des zones de présomption / prescriptions / sensibilité archéologiques du secteur. Malgré la présence d'une zone de présomption de prescriptions archéologique à proximité du site d'étude, aucun vestige archéologique n'a été mis en évidence lors de l'aménagement de l'établissement.

Toutefois, la société CHIMIREC informerait sans délai le service de l'archéologie conformément aux dispositions prévues par les articles L.531-14 à L.531-16 du Code du Patrimoine, en cas de découverte fortuite lors de l'exploitation.

# III.3. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE

Les modalités de fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC et la localisation du site ne seront pas de nature à induire un effet négatif sur le patrimoine culturel et historique du secteur d'étude.

Concernant le patrimoine archéologique, bien qu'aucun impact ne soit à envisager en première approche, une découverte fortuite lors des travaux d'aménagement peut être possible. Aussi, dans le cadre de la présente demande, l'exploitant :

- s'engage, en cas de découverte fortuite d'un élément susceptible de relever de l'archéologique, à avertir sans délai le service de l'archéologie conformément aux dispositions prévues par les articles L 531-14 à L 531-16 du Code du Patrimoine,
- s'engage à stopper les travaux en cours au cas où une telle découverte serait faite,
- s'acquittera de sa part du financement de l'archéologie préventive tel que prévu aux articles L. 524-1 et suivants du Code du Patrimoine.

Dans ces conditions, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation de l'impact du projet porté par la société CHIMIREC ne sera proposée

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# III.4. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

L'exploitation de l'établissement CHIMIREC à Carquefou et le démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux, n'auront pas d'impact en termes de préservation / protection des édifices bâtis, bénéficiant ou non d'une protection au titre des monuments historiques, ni sur le patrimoine archéologique.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

### IV. VOIES DE COMMUNICATION ET TRAFIC

### IV.1. ETAT INITIAL DES VOIES DE COMMUNICATION

#### **IV.1.1.VOIES ROUTIERES**

#### IV.1.1.1. Desserte routière du site et contexte routier

La commune de Carquefou bénéficie de la présence d'axes routiers d'envergure, qui ont notamment permis le développement de son activité économique.

Aussi, elle est notamment desservie par l'autoroute A 11 (ou autoroute Océane), qui permet de relier Paris et Nantes. De plus, elle bénéficie de la proximité directe du boulevard périphérique de Nantes et de la RD 723.

Ces principaux axes sont représentés sur la cartographie ci-dessous :

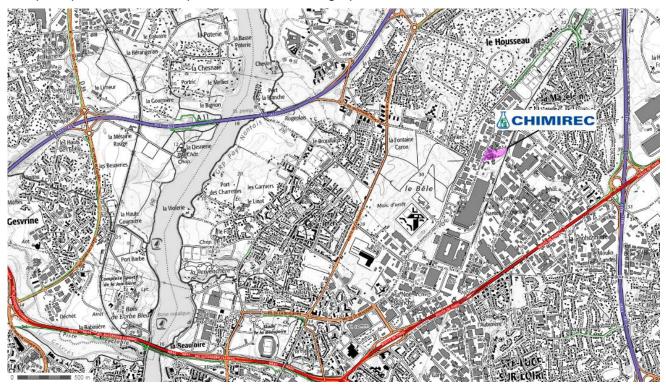


Figure 37 : Axes routiers du secteur d'implantation de CHIMIREC

Pour rappel, le site dispose d'un unique accès (donnant sur la rue du Nouveau Bêle) dédié aux entrées et aux sorties des véhicules légers et des poids-lourds, aux coordonnées Lambert II étendu suivantes :

- X = 310039 m,
- Y = 2 259 590 m.
- Z = 29 mNGF.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### IV.1.1.2. Trafic sur les voies de desserte routière du site

Sources : PC d'exploitation routière de la Direction Générale des Déplacements de Loire-Atlantique (consultation octobre 2017)

Les comptages sur le réseau routier du secteur d'étude sont assurés par la Direction Générale des Déplacements de Loire-Atlantique. Les derniers comptages publiés datent de 2012 en Loire Atlantique, en revanche, d'autres campagnes plus locales ont été menées par le PC d'exploitation routière de la Direction Générale des Déplacements de Loire-Atlantique.

Ainsi, sur les axes du secteur, les données disponibles sont les suivantes :

Concernant le réseau routier national, les comptages routiers ont été publiés en 2012.

Ainsi, au niveau de l'**A 11** passant au Nord du site CHIMIREC : 48 750 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens de circulation confondus dont 10,8% de poids-lourds, soit environ 5 285 unités (données 2012).

Au niveau de la **RD 723** passant au Sud-Est du site CHIMIREC : 28 830 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens de circulation confondus dont 13,5% de poids-lourds, soit environ 3 905 unités (données 2012).

Concernant les voies de dessertes locales passant à proximité immédiate du site CHIMIREC, les informations ont été fournies par le PC d'exploitation routière de la Direction Générale des Déplacements de Loire-Atlantique.

Ainsi, à hauteur du site CHIMIREC, plusieurs points de comptages sont disponibles pour différentes années. Les données sont reprises ci-dessous (les identifiants A1, B1, C1, C2 et C3) font référence à la cartographie présentée ci-après) :

- A1 rue de la Giraudière, à 150 mètres au Nord du site : 2 805 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens confondus dont 1,3 % de poids-lourds, soit environ 36 unités (données 2016),
- B1 rue du Nouveau Bêle, à 50 mètres au Sud du site: 7 465 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens confondus dont 3,6 % de poids-lourds, soit environ 271 unités (données 2014),
- C1 rue de la Mainguais, à 650 mètres au Nord du site : 5 638 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens confondus dont 1,3 % de poids-lourds, soit environ 76 unités (données 2017).
- C2 rue de la Mainguais, à 150 mètres à l'Ouest du site : 6 820 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens confondus dont 1,2 % de poids-lourds, soit environ 80 unités (données 2017),
- C3 rue de la Mainguais, à 350 mètres au Sud-Ouest du site : 9 702 véhicules par jour en moyenne dans les deux sens confondus dont 1,9 % de poids-lourds, soit environ 183 unités (données 2017).

Les différents points de comptage routier et les données chiffrées associées sont représentés sur la figure ci-après.

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE Partie 2 : Evaluation environnementale

Partie 2. Evaluation environmentale

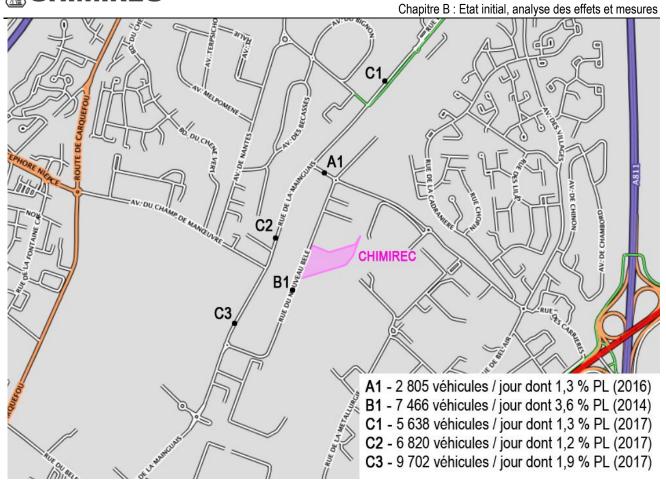


Figure 38: Axes et comptages routiers aux abords du site

Le site exploité par la société CHIMIREC sera donc accessible par l'A 11 et l'A 811, puis par le boulevard périphérique. Ces différents axes sont dimensionnés pour accueillir un trafic dense de poids-lourds. Enfin, le site sera accessible par la rue de la Mainguais ou la rue de la Giraudière qui permettent de rejoindre la rue du Nouveau Bêle et le site CHIMIREC.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### IV.1.2. VOIES AERIENNES

Sources: Union des Aéroports Français, Géoportail (consultation octobre 2017)

Les terrains occupés par la société CHIMIREC et concernés par le projet de démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels ne se situent pas à proximité d'un aéroport.

L'aéroport d'importance le plus proche du site est celui de Nantes-Atlantique, localisé au Sud-Ouest de l'agglomération nantaise. Il comporte une seule piste orientée Sud-Ouest/Nord-Est de 2 900 mètres de long et est destiné au trafic de voyageurs et de marchandises.

Cet aéroport a connu une fréquentation 4 800 000 voyageurs en 2016 ce qui en fait le deuxième aéroport le plus important de l'Ouest de la France. L'aéroport est situé à 14,2 km au Sud-Ouest de l'établissement CHIMIREC de Carquefou.

La localisation de l'aéroport de Nantes-Atlantique et la représentation des servitudes associées sont représentées ci-dessous :

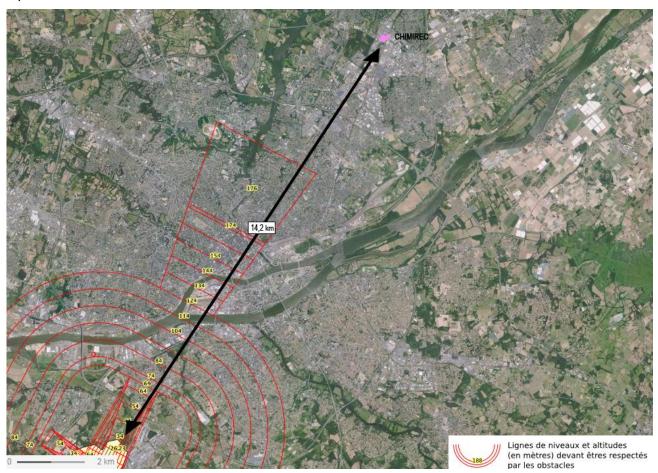


Figure 39 : Localisation des aéroports du secteur d'étude

Ainsi, aucune servitude ne découle de la présence de cet aéroport sur le secteur d'étude.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

#### **IV.1.3.VOIES FERREES**

Sources : SNCF carte du réseau national, Géoportail (consultation octobre 2017)

La commune de Carquefou n'est pas desservie par le réseau ferré de voyageurs, en revanche, une ligne de fret reliant la gare de Carquefou à celle de Nantes-Etat est toujours en activité. Cette ligne reliait initialement les communes de Segré (Maine-et-Loire) et de Nantes.

Il s'agit de la ligne 457 000 du réseau ferrée français, la voie longe la partie Est du site CHIMIREC comme l'illustre la carte suivante :

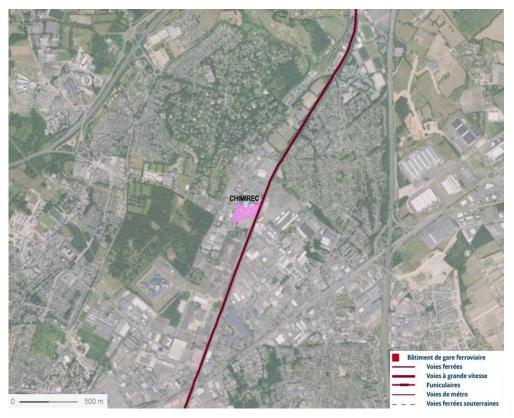


Figure 40 : Localisation de la voie ferrée à proximité du site d'étude

De plus, cette infrastructure ferroviaire fait actuellement l'objet d'études de faisabilité concernant la remise en service d'une desserte voyageurs entre Nantes et Carquefou dans le cadre d'une nouvelle ligne tram-train.

A noter également qu'un embranchement est présent au sein du site CHIMIREC, ce dernier n'est à ce jour plus utilisé. De plus, la société CHIMIREC ne prévoit aucune utilisation de cette ligne de fret dans sa future activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels.

#### IV.1.4. VOIES MARITIMES

Sources : Voie navigable de France, Géoportail (consultation octobre 2017)

La commune de Carquefou, sur laquelle est implanté l'établissement CHIMIREC, est située entre deux cours d'eau navigables : l'Erdre et la Loire.

Seule la Loire est aujourd'hui utilisé pour le transport de marchandises, sa navigation est autorisée entre Saint-Nazaire et Roanne (département de la Loire). S'agissant de l'Erdre, comme exposé précédemment, cette rivière est aujourd'hui exclusivement dédiée au tourisme fluvial.

Au vu des distances qui séparent ces deux cours d'eau du site d'étude, aucun ouvrage n'impose de contraintes sur les terrains occupés par la société CHIMIREC, sur la commune de Carquefou.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# IV.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

#### IV.2.1.ANALYSE DES EFFETS SUR LES VOIES ROUTIERES

#### IV.2.1.1. Nature et importance du trafic routier lié à l'exploitation future du site

Le fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC sera à l'origine d'un trafic associé à la réception de déchets industriels, et d'un trafic associé à l'expédition de ces mêmes déchets triés et regroupés, à destination des centres de traitement.

Le trafic routier de poids-lourds se composera, à termes :

- de 7 unités par jour, pour la réception des déchets (poids-lourds internes à la société),
- de 3 unités par jour, pour l'expédition des déchets (sous-traitants externes).

En termes de véhicules légers, le trafic se composera à l'avenir de 20 unités de véhicules, soit 40 passages par jour (en comptabilisant les entrées et les sorties).

Enfin, quelques intervenants extérieurs, dont les commerciaux, sont et seront susceptibles de se rendre sur le site (dans le cadre des contrôles techniques, des services supports) soit au maximum 5 unités par jour et 10 passages.

Ainsi, le trafic routier induit par le fonctionnement de l'établissement CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future peut être synthétisé de la façon suivante :

	Nombre de véhicules / jour	Nombre total de passages sur les axes routiers
Poids-lourds (réception et expédition des déchets)	10 PL	20 PL
Véhicules légers (salariés)	20 VL	40 VL
Véhicules légers (visiteurs)	5 VL	10 VL
TOTAL	35 unités de véhicules	70 passages de véhicules

Tableau 23 : Synthèse du trafic routier généré par l'exploitation du site CHIMIREC Carquefou dans sa configuration future

Le flux de poids-lourds sera réparti tout au long de la journée, de façon relativement homogène.

Le flux de véhicules légers des salariés sera quant à lui cadencé en fonction des horaires de prises de poste.

#### IV.2.1.2. Evaluation de l'impact sur le trafic routier

Le fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC induira une influence sur le trafic routier au niveau des axes empruntés pour la desserte du site.

D'une manière quantitative et majorante, puisqu'elle considère que chacun des véhicules liés à l'exploitation emprunte chacune des voies de desserte, l'influence du fonctionnement futur du site de Carquefou sur le trafic des axes routiers du secteur peut être évaluée de la façon suivante :



Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Axes routiers (numéros repris de la cartographie précédente)		Comptages routiers (moyenne journalière dans les deux sens)		Trafic routier lié à l'exploitation futur du site	Influence du trafic routier d'exploitation
A11		48 750 véhicules dont : - 5 285 PL - 43 465 VL	2012		<b>0,14 % sur le trafic total</b> :
RD 723		28 830 véhicules dont : - 3 905 PL - 24 925 VL	2012	70 passages dont : 20 PL + 50 VL (personnel + visiteurs)	0,24 % sur le trafic total : - 0,51 % de PL - 0,20 % de VL
(A1)- Rue de la Giraudière à 150 mètres au Nord du site		2 805 véhicules dont : - 36 PL - 2 769 VL	2016		2,49 % sur le trafic total : - 55,5 % de PL - 1,80 % de VL
(B1)- Rue du Nouveau Bêle à 50 mètres au Sud du site		7 465 véhicules dont : - 271 PL - 7 195 VL	2014		0,93 % sur le trafic total : - 7,38 % de PL - 0,69 % de VL
uais	(C1)- 650 mètres au Nord du site	5 638 véhicules dont : - 76 PL - 5 562 VL	2017	· violicui 3)	1,24 % sur le trafic total : - 26,3 % de PL - 0,89% de VL
Rue de la Mainguais	(C2)- 150 mètres à l'Ouest du site	6 820 véhicules dont : - 80 PL - 6740 VL	2017		1,02 % sur le trafic total : - 25 % de PL - 0,74 % de VL
	(C3)- 350 mètres au Sud- Ouest du site	9 702 véhicules dont : - 183 PL - 9 519 VL	2017		0,72% sur le trafic total : - 10,9 % de PL - 0,52 % de VL

Tableau 24 : Evaluation de l'influence de l'exploitation future du site CHIMIREC sur le trafic routier des axes routiers du secteur d'étude

### IV.2.2.ANALYSE DES EFFETS SUR LES AUTRES VOIES DE COMMUNICATION

#### IV.2.2.1. Voies aériennes

En termes d'impact sur les voies aériennes du secteur, il est à rappeler que le site CHIMIREC ne se situe pas à proximité directe d'un aéroport ou d'un aérodrome. De fait, aucune servitude liée au fonctionnement et à la sécurité de ces aéroports ne concerne les terrains d'implantation du site.

En outre, aucune nouvelle installation de grande hauteur n'est envisagée dans l'enceinte de l'établissement, dans le cadre du démarrage de l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels.

Ainsi, aucun impact n'est à prévoir du fait de l'exploitation future du site CHIMIREC de Carquefou sur les voies aériennes des environs.

#### IV.2.2.2. Voies ferrées

La société CHIMIREC n'envisage pas de passer par le fret ferroviaire pour la réception ou l'expédition des lots de déchets triés. L'embranchement ferroviaire présent sur la parcelle et desservant le site de Carquefou ne sera donc pas utilisé par l'exploitant. A terme, l'exploitant prévoit de démanteler cet embranchement.

En conséquence, aucun impact sur les voies ferrées du secteur d'étude ne sera à envisager du fait de l'exploitation de l'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

#### IV.2.2.3. Voies fluviales

De la même façon que pour les voies ferrées, la société CHIMIREC n'envisage pas le transport par voie fluviale pour la réception ou l'expédition des déchets industriels.

De plus, aucun obstacle ne sera créé sur les voies existantes du fait de l'exploitation future du site.

Ainsi, la mise en œuvre d'une activité de tri, transit, regroupement de déchets industriels sur le site CHIMIREC de Carquefou ne génèrera pas d'impact sur les voies fluviales du secteur d'étude.

## IV.3. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

Comme cela a été analysé, l'exploitation future de l'établissement CHIMIREC de Carquefou se traduit par des flux routiers se composant des apports / expéditions de déchets et par la circulation des employés / visiteurs.

L'impact de ce trafic pour les riverains peut être imputable aux vibrations et aux bruits engendrés par les poids-lourds principalement et par les véhicules légers plus faiblement, mais aussi aux rejets atmosphériques issus de la combustion des carburants.

Dans ces conditions la mesure principale de réduction de l'impact consiste à s'assurer que les véhicules routiers liés à l'exploitation soient les mieux utilisés, et notamment que les marchandises transportées soient adaptées aux volumes et au poids de charge disponibles.

Par ailleurs, plusieurs mesures de l'impact généré par le trafic d'exploitation seront prises sur le site dans le cadre du projet porté par l'exploitant (certaines de ces mesures étant déjà appliquées sur le site de la société CHIMIREC) :

- les voies empruntées, tant en desserte locale qu'à une échelle étendue sont et seront des routes de grande dimension, dimensionnées pour la circulation des poids-lourds,
- la réception des déchets et leur expédition vers les centres de traitement agréés sont et seront strictement réservées aux horaires ouvrés,
- la signalisation mise en place en entrée du site, associée aux protocoles de sécurité liés à la circulation sur les voies à l'intérieur du site, est et sera visible et compréhensible par tous,
- les poids-lourds ne stationneront pas en dehors du site.

Par ailleurs, les mouvements de poids-lourds sont enregistrés en entrée et en sortie de site pour la gestion des flux.

# IV.4. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES VOIES DE COMMUNICATION

Le trafic routier lié à l'exploitation future de l'établissement CHIMIREC sur la commune de Carquefou est relativement peu important tant de façon absolue (10 PL/jour) que relative (faible influence sur les axes routiers de desserte - + 7,38% de PL et + 0,69% de VL pour la rue du Nouveau Bêle).

L'implantation du site au sein d'une zone industrielle permet de limiter les inconvénients associés au trafic notamment : le raccordement aux axes routiers de grande envergure depuis le site se fait rapidement et en évitant la traversée des zones densément habitées.

Enfin des mesures organisationnelles sont et seront en place, permettant de réduire les inconvénients liés à ce trafic (horaires de journée, signalisation, cadencement).

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### V. TOPOGRAPHIE ET PAYSAGE

### V.1. ETAT INITIAL DE LA TOPOGRAPHIE ET DES PAYSAGES

Sources: carte IGN n°1223E, topographic-map.com et DREAL Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

#### V.1.1. TOPOGRAPHIE INITIALE

La commune de Carquefou est située sur un plateau légèrement ondulé offrant une pente douce dans l'axe Sud-Est / Nord-Ouest et qui culmine à 76 mètres au niveau du château de le Seilleraye. L'altitude moyenne sur la commune est de 32 mNGF.

La carte topographique représentée ci-dessous illustre la topographie du secteur :

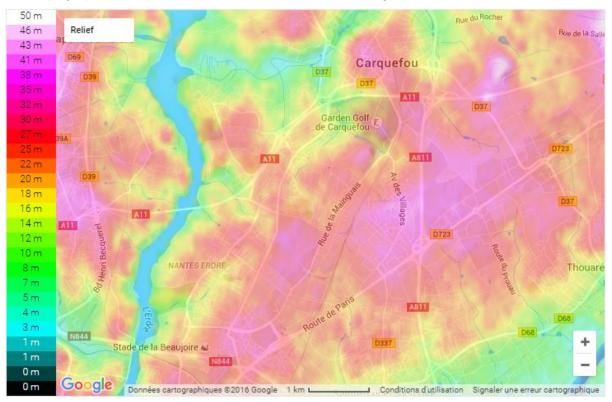


Figure 41 : Carte topographique du secteur d'étude

Au niveau du site CHIMIREC Carquefou, l'altitude varie entre 30 et 32 mNGF.

### V.1.2. ÉTATS INITIAUX DES PAYSAGES

#### V.1.2.1. Paysages institutionnels

Source: carte IGN n°1223E, DREAL Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

Un paysage est défini comme une « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

La DREAL est chargée de mettre en œuvre, en liaison avec les autres services intervenant dans la gestion de l'espace, la politique des paysages. Celle-ci a pour objectif général de préserver durablement la diversité des paysages français, qu'ils soient ruraux ou urbains, remarquables ou quotidiens, reconnus patrimoine commun de la nation (article L.110 du Code de l'Environnement).

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

La politique des paysages se traduit notamment par la constitution d'Atlas des Paysages qui sont des documents de connaissance partagée qui permettent de traduire sur le territoire le terme de paysage défini par la Convention européenne du paysage. Ces atlas recomposent les informations sur les formes du territoire, les perceptions et représentations sociales ainsi que les dynamiques pour constituer un « état des lieux » des paysages.

A l'échelle de la région des Pays-de-la-Loire, un Atlas des Paysages recouvrant l'ensemble des territoires de la région est disponible. Il a été élaboré de 2013 à 2016 et est aujourd'hui accessible sur le portail suivant : <a href="http://www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr">http://www.paysages.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr</a>. Cet Atlas se décompose selon cinq grands ensembles paysagers, correspondant à chacun des départements. Le but de cet Atlas est d'élaborer une couverture complète, homogène et actualisée sur les paysages de la Région.

Le département de Loire-Atlantique dispose également d'un Atlas propre à son territoire.

Selon ces deux documents, le secteur d'étude est situé dans l'unité paysagère de l'agglomération nantaise, référencée UP31.

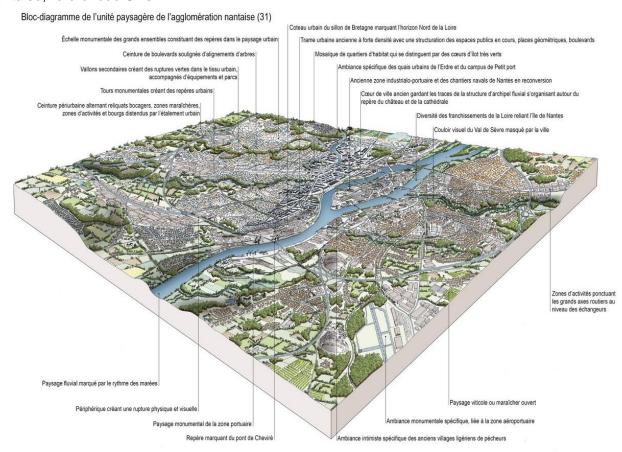


Figure 42 : Bloc-diagramme de l'unité paysage « Agglomération nantaise »

Selon les documents tirés de ces Atlas et relatifs à cette unité paysagère :

« A la fois carrefour et confluence, Nantes est dès l'origine une ville d'eau. L'agglomération nantaise est aujourd'hui constituée par plusieurs ensembles urbains découpés par les vallées majeures (confluence Loire, Erdre et Sèvre nantaise). Ces cours d'eau lui donnent son caractère fluvial avec des ambiances parfois océaniques qui sont renforcées par l'identité portuaire de la ville. L'agglomération nantaise s'est développée sur des anneaux viaires successifs (boulevards de ceinture puis périphérique) au gré des développements économiques en intégrant progressivement les bourgs périphériques. Ces croissances par à-coups se traduisent par de grands quartiers, zones d'activités ou grands ensembles qui se juxtaposent et s'intercalent entre les vallons affluents de l'Erdre et la Loire qui gardent leur caractère semi-naturel.

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

En promontoire sur ses vallées, l'agglomération compose un paysage urbain où les covisibilités entre les coteaux construits sont fréquentes. Les bâtiments repères se détachent sur les crêtes (Tour de Bretagne, Immeuble du Sillon de Bretagne, cathédrale, flèches des églises...) et les constructions monumentales telles que ponts, grues et bâti industriel marquent les fonds de vallées. L'agglomération s'inscrit dans une mosaïque de paysages ruraux à la fois bocagers, viticoles, horticoles, boisés qui amorcent la diversité des unités paysagères qui ceinturent l'agglomération.

Ce qui marque les paysages urbains, c'est avant tout leur forte capacité de mutation très lisible notamment depuis un siècle, comme les transformations multiples de l'île de Nantes. La pression urbaine se fait ressentir sur la périphérie de l'agglomération et modifie fortement les paysages ruraux. »

La carte ci-dessous indique les limites et les continuités de l'unité paysagère de l'agglomération nantaise, à l'échelle du secteur Nord-Est de Nantes :

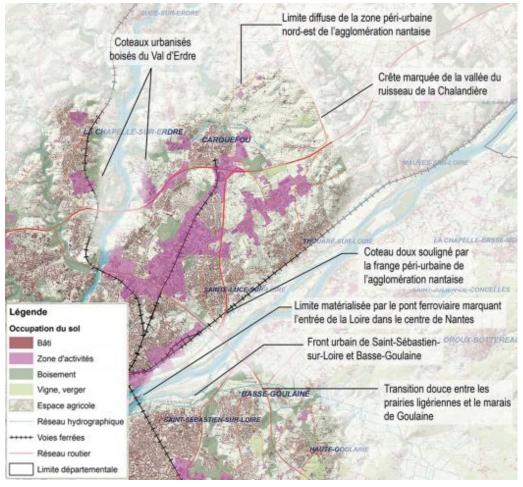


Figure 43 : Extrait de la carte des limites et des continuités de l'unité paysagère de l'agglomération nantaise

Au niveau du site occupé par la société CHIMIREC, les occupations du sol correspondent à des zones d'activités. En termes de sous-unités paysagères, le secteur est compris au sein de la « ceinture d'activités et d'équipements ».

« Développées au départ sur les grands axes à l'entrée de l'agglomération nantaise, les zones d'activités se sont littéralement redéployées avec le bouclage du périphérique. Ce paysage urbain monumental ponctue presque systématiquement tous les échangeurs du contournement de l'agglomération. Ces zones d'activités ont pris de l'épaisseur et imposent aujourd'hui leur frange industrielle ou commerciale sur une bonne partie de la périphérie de l'agglomération.

Cette sous-unité se distingue par la prédominance dans le paysage des volumes bâtis parallélépipédiques d'activités. Les couleurs sont variées et les enseignes souvent prédominantes. Les implantations bâties valorisent l'effet vitrine, ce qui se traduit souvent par un paysage envahi par les accroches publicitaires au premier plan. »



La cartographie de cette sous-unité est présentée ci-dessous :

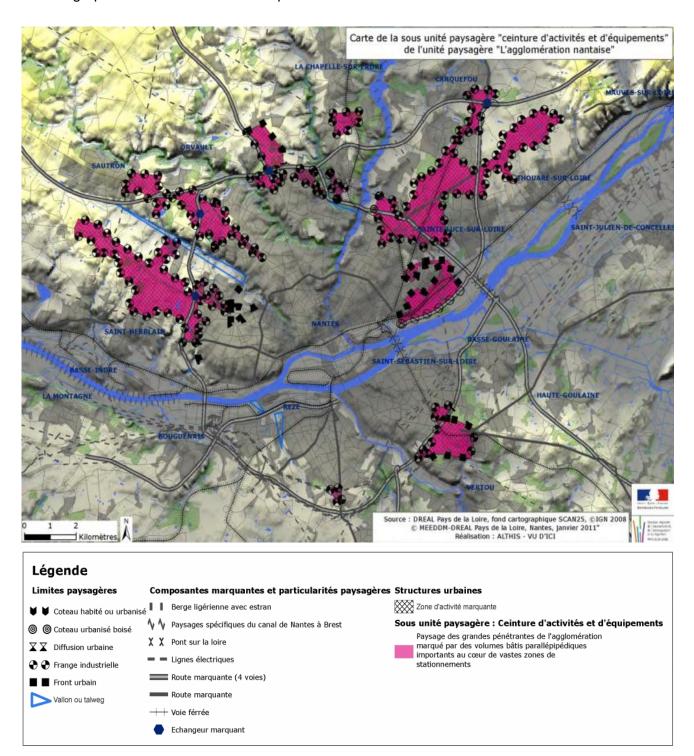


Figure 44 : Cartographie de la sous-unité paysagère « Ceinture d'activités et d'équipements de l'agglomération nantaise »

#### V.1.2.2. Constatations paysagères locales

Source: Investigations sur le terrain

Le site CHIMIREC est localisé au sein de la zone industrielle de Nantes-Carquefou, à Carquefou et autour de laquelle sont implantées d'autres zones d'activités. Rappelons que le projet, objet du présent dossier, prend place au sein d'un site déjà exploité depuis de nombreuses années.



Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

Le paysage du secteur est ainsi fortement marqué par les installations industrielles ou à usage de commerce, les services tertiaires associés et les axes de communications transversaux. La vue aérienne de la zone indique bien l'occupation du secteur par les installations industrielles :

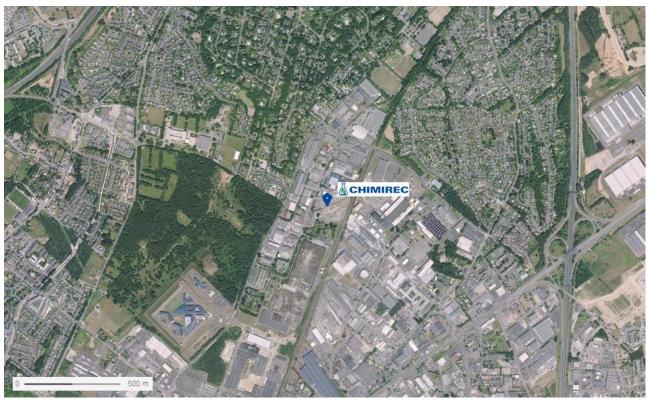


Figure 45 : Vue aérienne du secteur d'étude

Cette caractéristique du secteur d'étude est appuyée par la cartographie représentant l'occupation au sol du secteur, éditée par la région Pays de la Loire et reprise ci-dessous :



Figure 46: Occupations du sol selon l'usage



Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

Une majeure partie de l'environnement du site est occupé par les établissements de production secondaire, tertiaire et les usages résidentiels.

Les différents points de vue présentés ci-après donnent une représentation des environs de l'implantation de CHIMIREC à Carquefou :







Figure 47 : Photographies des abords du secteur d'implantation de CHIMIREC à Carquefou

Le secteur d'étude est ainsi largement marqué par les installations industrielles ou les bâtiments de commerce, ponctuées par des zones habitées.

# V.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LES PAYSAGES

#### V.2.1. ANALYSE DES EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

Le projet d'exploitation d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux porté par la société CHIMIREC prendra place au sein d'un site déjà soumis à déclaration pour une activité de tri, transit et regroupement de déchets non dangereux.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Aucun aménagement de grande envergure n'est prévu sur le site. Ainsi, aucune restructuration des terrains ne sera réalisée dans le cadre du projet.

La topographie du secteur ne sera pas modifiée par le projet de la société CHIMIREC sur son site de Carquefou. Celle-ci restera plane, avec toutefois quelques jeux de pente afin de permettre la gestion des eaux dans de bonnes conditions de collecte.

#### V.2.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE PAYSAGE

#### V.2.2.1. Rappel des dispositions constructives du projet

Le projet porté par la société CHIMIREC consiste au démarrage d'une activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels sur le site de Carquefou.

Pour ce faire, la société prévoit des aménagements qui prendront, en partie, place au sein des bâtiments existants. En termes d'aménagements futurs, seule la construction du bâtiment C de 1525 m² sera susceptible d'impacter l'intégration paysagère de l'ensemble. On notera toutefois que ce bâtiment sera construit dans le prolongement de l'actuelle « zone cuve », il sera donc peu perceptible depuis l'Ouest du site, et notamment depuis la rue du Nouveau Bêle.

D'autres aménagements, difficilement visibles depuis les abords, sont prévus dans le cadre du démarrage de l'activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux comme la construction d'un pont bascule ou l'aménagement d'une zone de stockage extérieure.

#### V.2.2.2. Analyse des perspectives rapprochées

Les figures suivantes présentent différentes vues du site CHIMIREC Carquefou dans son état actuel. Une cartographie de la localisation des différents points de vue et un photomontage du futur bâtiment d'exploitation sera également présenté.



Point de vue n°1



Point de vue n°2

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



Point de vue n°3



Point de vue n°4

Figure 48 : Illustration de quelques perspectives rapprochées du site CHIMIREC de Carquefou

La figure suivante localise les points de vue précédemment présentés :

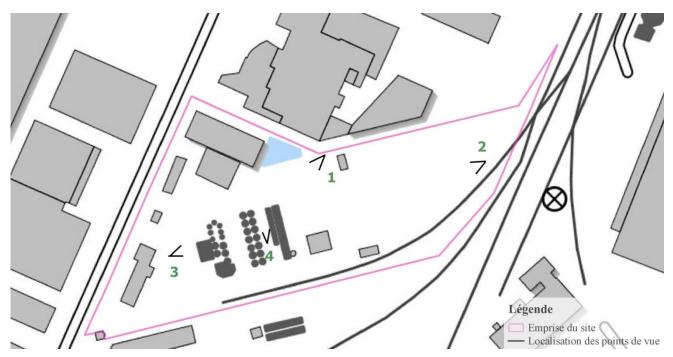


Figure 49 : Localisation des points de vue

Les figures présentées ci-après permettent d'illustrer les futures installations prévues par la société CHIMIREC pour le site de Carquefou :



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



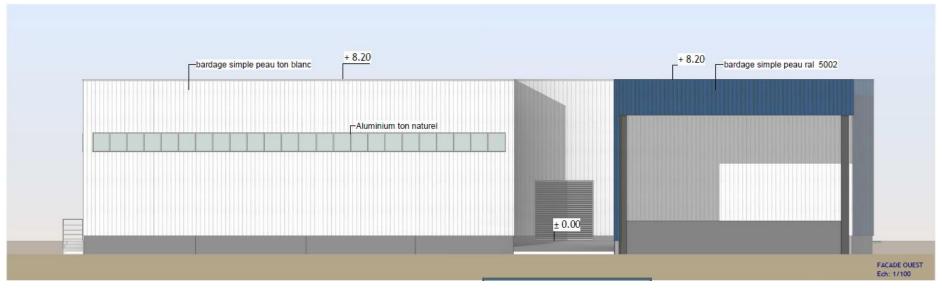
Vue du futur auvent du déchiqueteur

Partie 2 : Evaluation environnementale

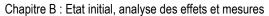
Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



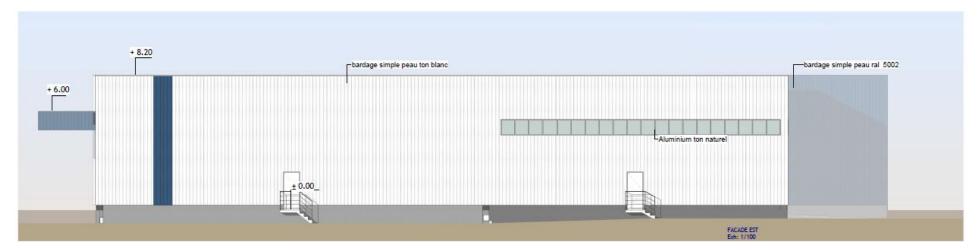
#### Vue de la façade Sud du bâtiment C



Vue de la façade Ouest du bâtiment C







Vue de la façade Est du bâtiment C



Vue de la façade Nord du bâtiment C





Vue du bâtiment C depuis les espaces verts à l'Est du site



Vue du bâtiment C depuis l'entrée du site - Rue du Nouveau Bêle



Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

## V.3. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR LA TOPOGRAPHIE ET LES PAYSAGES

#### V.3.1. EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

Le projet porté par la société CHIMIREC n'aura pas d'effets sur la topographie, notamment puisque les nouveaux aménagements envisagés ne nécessiteront pas de modification notable des équipements et des infrastructures déjà en place.

Ainsi, aucune modification significative de la topographie des terrains n'est à prévoir.

#### V.3.2. EFFETS SUR LES PAYSAGES

De la même façon, le projet de la société ne nécessitera aucune modification notable de l'aspect extérieur des bâtiments et des zones extérieures associées.

Les quelques nouveaux aménagements extérieurs, de faible envergure par rapport aux dimensions des installations existantes, ne seront pas perceptibles depuis les axes routiers ni depuis les habitations les plus proches. Cet aspect est notamment dû aux installations voisines qui peuvent jouer le rôle d'écran par rapport aux axes routiers.

Ainsi, les mesures déjà en place et visant à réduire l'impact visuel de l'établissement seront conservées sur le site, notamment en assurant :

- l'entretien de l'ensemble des aires composant le site et notamment des aires extérieures en évitant l'amoncellement des déchets « hors zones spécifiées »,
- l'entretien des bâtiments et le maintien des teintes architecturales choisies et de l'état des éléments de bardage métallique extérieur,
- un parfait état de propreté sur et aux abords du site.

Au regard de la très faible sensibilité paysagère du secteur, ces mesures suffiront au maintien de l'intégration de cet établissement.

# V.4. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LA TOPOGRAPHIE ET LES PAYSAGES

L'établissement CHIMIREC de Carquefou est implanté dans un secteur très marqué par les activités industrielles et économiques. L'implantation de nouvelles activités dans son enceinte ne modifiera pas de façon notable l'impact paysager de l'ensemble.

La société prévoit quelques nouveaux aménagements sur son site, mais ceux-ci seront mis en œuvre dans les mêmes dispositions que les installations existantes, en termes de hauteur et de matériaux de construction.

Le site restera très peu visible depuis les habitations les plus proches, à l'Ouest et au Nord-Est.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VI. MILIEUX NATURELS REMARQUABLES ET/OU PROTEGES

# VI.1. ETAT INITIAL DES ESPACES NATURELS REMARQUABLES

Sources : DREAL Pays-de-la-Loire, Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (consultation octobre 2017)

Les éléments du patrimoine naturel ayant un intérêt écologique nécessitant leur préservation peuvent faire l'objet de différentes formes de protection, voire d'inventaires scientifiques destinés à alerter sur la sensibilité d'un milieu dans le cadre de projets d'aménagements. D'autres éléments du patrimoine naturel ne bénéficient pas de statut de protection mais leurs caractéristiques nécessitent toutefois une action en faveur de leur préservation.

Les différentes composantes des espaces naturels du secteur d'étude sont proposées dans les points suivants.

#### VI.1.1.DONNEES COMMUNALES DES ESPACES NATURELS

Source: Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) (consultation octobre 2017)

La base communale établie par la DREAL pour la région Pays-de-la-Loire fait état de plusieurs espaces naturels inventoriés sur la commune de Carquefou, listés ci-dessous :

Type de Milieu naturel	Référence	Nom
Aire de protection du biotope	44004	Tourbière de Logné
Réserve naturelle régionale	44003	Tourbière de Logné
Secteur retenu dans le cadre de la SCAP (Stratégie de Création des Aires Protégées)	SCAP089	Marais de l'Erdre
ZICO	PL10	Marais de Mazerolles et Petit-Mars
	520006645	Tourbière de Logné
ZNIEFF de type 1	520014629	Prairies et bois du Château de la Seilleraye
	520006602	Zones humides et îles de la Loire de Sainte-Luce-sur-Loire à Mauves, Marais de la Seilleraye
ZNIEFF de type 2	520006643	Vallée et marais de l'Erdre
ZNIEFF de type 2	520013069	Vallée de la Loire à l'amont de Nantes
NATURA 2000 – Zones de Protection	FR5212002	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et zones adjacentes
Spéciale	FR5212004	Marais de l'Erdre
NATURA 2000 – Zones Spéciales de	FR5200622	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes
Conservation	FR5200624	Marais de l'Erdre

Tableau 25 : Milieux naturels inventoriés sur la commune de Carquefou selon la base de données communale de la DREAL

Ces espaces naturels et ceux recensés dans l'environnement proche sont présentés ci-après.

#### VI.1.2. SITES NATURA 2000

Source : portail internet du réseau NATURA 2000 de l'INPN (consultation octobre 2017)

Le réseau des sites NATURA 2000 est né de la volonté de rendre cohérentes les initiatives de préservation des espèces et des habitats naturels au niveau européen.



Les directives européennes instituent le réseau NATURA 2000 constitué de deux types de sites :

- les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.), consacrées à la préservation des oiseaux, en application de la directive « Oiseaux »,
- les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.) consacrées à la protection des habitats et des espèces (faune, flore) dits d'intérêt communautaire, en application de la directive « Habitats-Faune-Flore ».

Depuis 2007, le réseau NATURA 2000 s'étend au milieu marin.

Le réseau NATURA 2000 comporte 27 308 sites soit 104 millions d'hectares (dont 25 millions d'hectares de territoires marins), ce qui représente 18,36 % du territoire de l'Union Européenne. Environ 230 types d'habitats naturels et près de 1200 espèces animales et végétales sont reconnus comme d'intérêt communautaire ce qui justifient la désignation de sites par les États membres au titre des directives « Habitats » et « Oiseaux ».

En France, 1 758 sites (au 31 décembre 2014) sont désignés dont 209 sites marins soit 12,60 % du territoire terrestre français soit (6,9 millions d'hectares terrestres et 4,1 millions d'hectares pour le réseau marin). Ainsi 13 271 communes sont concernées par au moins un site NATURA 2000. 13 % des communes littorales ont plus de la moitié de leur territoire en site NATURA 2000.

En France la répartition du réseau par types de milieux est la suivante : 30 % des terres agricoles, 32 % des forêts, 16 % des landes et des milieux ouverts, 19 % des zones humides et 3 % des territoires artificiels.

La commune de Carquefou est concernée par le zonage de quatre sites NATURA 2000, présentés ci-après. Les fiches descriptives de ces milieux ainsi que celles des milieux recensés dans l'environnement proche de l'établissement CHIMIREC sont reportées en annexe.

#### Annexe 5 : Fiches descriptives des milieux naturels du secteur d'étude

Une synthèse de ces sites NATURA 2000 et de ceux localisés dans l'environnement proche de la zone d'étude est proposée dans les paragraphes suivants.

# VI.1.2.1. Zone Spéciale de Conservation FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-ce et zones adjacentes » et Zone de Protection Spéciale FR5212002 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »

La commune de Carquefou est située à proximité du cours de la Loire, qui circule à 4 km au Sud-Est de l'établissement CHIMIREC notamment.

La Loire et sa vallée ont été désignées en tant que Zone de Protection Spéciale par arrêté du 5 janvier 2006 et en tant que Zone Spéciale de Conservation par arrêté du 10 avril 2015. La cartographie associée à ces sites NATURA 2000 est présentée ci-dessous :



Figure 50 : Cartographie des sites NATURA 2000 de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les principales caractéristiques de ces deux sites, certaines se recoupant, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Site	ZSC – Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts- de-Cé et zones adjacentes FR5200622  ZPS – Vallée de la Loire de Nantes aux Pont de-Cé et ses annexes FR5212002				
Superficie	16 522 ha 15 714 ha				
	Classes d'habitat				
	Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées				
	Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux cou	urantes)	20 %		
	Autres terres arables		15 %		
	Forêts caducifoliées		10 %		
Classes d'habitat	Autres terres (zones urbanisées, industrielles, route	s, décharges, mines)	10 %		
	Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigue, Ph	6 %			
	Forêt artificielle en monoculture	4 %			
	Rochers intérieures, éboulis rocheux, dunes intérieures, neiges ou glace permanente				
	Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières				
	Pelouses sèches, steppes	1 %			
Caractéristiques	Vallée alluviale d'un grand fleuve dans sa partie fluvio-maritime et fluviale navigable, en particulier le val endigué et le lit mineur mobile, complétée des principales annexes (vallons, marais, côteaux et falaises). Outre son intérêt écologique, le site présente une unité paysagère de grande valeur et un patrimoine historique encore intéressant, malgré les évolutions récentes. La vallée est historiquement un axe de communication et d'implantations humaines. Elle est marquée par les infrastructures de transports, le développement de l'urbanisation et le tourisme.				
Vulnérabilité	Déséquilibres morphologiques et hydrauliques (resta sur la pression urbaine et touristique. Banalisation de				
	Progression des espèces exotiques envahissantes.				
Distance par rapport au site CHIMIREC	4 km au Sud-Est du site				

Tableau 26 : Synthèse des caractéristiques des sites NATURA 2000 ZPS et ZSC de la Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé

# VI.1.2.2. Zone de Protection Spéciale FR5212004 « Marais de l'Erdre » et Zone Spéciale de Conservation FR5212004 « Marais de l'Erdre »

La commune de Carquefou est également située à proximité du cours de l'Erdre, qui circule à 2,1 km au Nord-Ouest de l'établissement CHIMIREC notamment.

Le Marais de l'Erdre a été désigné en tant que Zone de Protection Spéciale par arrêté du 12 avril 2006, puis en tant que Zone Spéciale de Conservation par arrêté du 30 janvier 2014.



Les principales caractéristiques de ces deux sites, certaines se recoupant, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Site	ZSC – Marais de l'Erdre ZPS – Marais de l'Erdre FR 5200624 FR 5212004				
Superficie	2 561 ha 2 747 ha				
	Classes d'habit	Couverture			
	Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières				
Classes d'habitat	Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux co	urantes)	35 %		
	Autres terres (zones urbanisées, industrielles, route	s, décharges, mines)	15 %		
	Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigue, Ph	ırygana	10 %		
	Vaste plaine inondable composée de zones humides diversifiées : cours d'eau, plans d'eau, marais, tourbières, prairies et boisements alluviaux. Intérêt paysager et culturel aux portes de l'agglomération nantaise.				
Caractéristiques	Remarquable variété de groupements végétaux : végétations aquatiques, roselières, cariçaies, aulnaies, landes tourbeuses et tourbières à sphaignes Une partie de la zone de marais est endiguée, l'autre est restée à l'état naturel. Forte richesse entomologique associée aux habitats tourbeux. Présence du batracien hybride Triton de Blasius (Triturus blasii).	Le site fait partie du vaste complex internationale de la basse Loire es fonctionnement hydraulique et la milieux apportent les ressources et nécessaires à l'avifaune aux divers cycles biologiques. Importance parti ardéidés, les anatidés et les espèc Accueille régulièrement plus de 2 d'eau.	tuarienne. Son diversité des les conditions stades de leurs culière pour les es paludicoles.		
Vulnérabilité	Pollution et eutrophisation ; développement des e hydraulique	espèces envahissantes ; perturbation	n de l'équilibre		
vuillerabilite	Déprise agricole ; pression urbaine et développement des infrastructures.				
Distance par rapport au site CHIMIREC	4 km au Nord-Ouest du site				

Tableau 27 : Synthèse des caractéristiques des sites NATURA 2000 du Marais de l'Erdre La cartographie de ces sites est présentée ci-dessous :

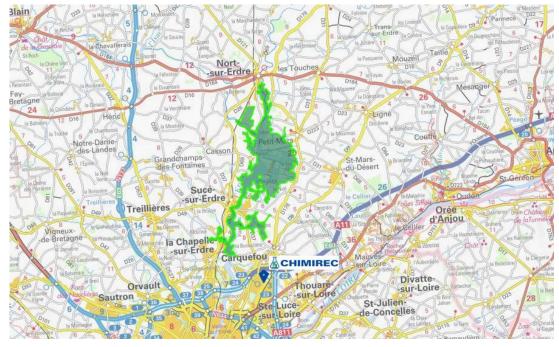


Figure 51 : Cartographie des sites NATURA 2000 du Marais de l'Erdre

Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

En synthèse, la cartographie présentée ci-après localise les sites NATURA 2000 du secteur par rapport à l'établissement CHIMIREC de Carquefou :

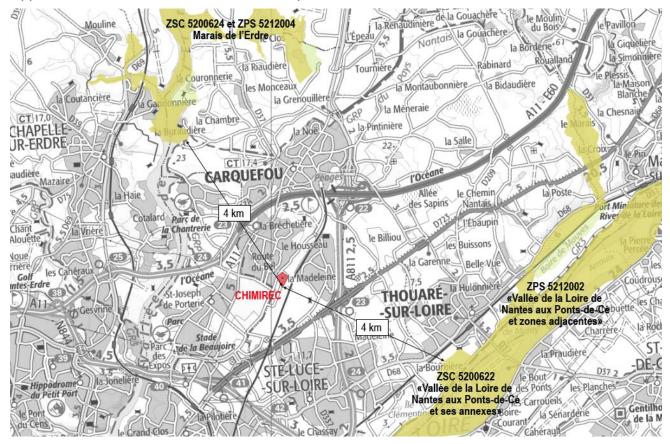


Figure 52: Localisation des sites NATURA 2000 du secteur d'étude

#### VI.1.2.3. Autres sites NATURA 2000 du secteur d'étude

Les terrains exploités par la société CHIMIREC et concernés par le projet de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels dangereux ne sont donc pas intégrés au périmètre des sites NATURA 2000 présentés précédemment.

Aucun autre site NATURA 2000 ne se trouve dans l'environnement proche du secteur d'étude.

#### VI.1.3.ZNIEFF

Source: INPN (consultation octobre 2017)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique de type 1 (ZNIEFF 1) et de type 2 (ZNIEFF 2) sont définies par la circulaire du 14 mai 1991 du ministère chargé de l'environnement. Il s'agit de zones d'inventaires, définies par leur contenu (espèces – faune et flore – ou milieu).

Une ZNIEFF de type 1 correspond généralement à un secteur d'une superficie en général limitée, caractérisée par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Une ZNIEFF de type 2 correspond pour sa part généralement à de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

Selon la base de données communale établie par la DREAL Pays-de-la-Loire et la base de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel), cinq ZNIEFF sont recensées sur le territoire communal de Carquefou :

- 3 ZNIEFF de type 1 :
  - o Tourbière de Logné,
  - o Prairies et bois du Château de la Seilleraye,
  - Zones humides et îles de la Loire de Sainte-Luce-sur-Loire à Mauves, Marais de la Seilleraye.
- 2 ZNIEFF de type 2 :
  - Vallée et marais de l'Erdre.
  - Vallée de la Loire à l'amont de Nantes.

Les ZNIEFF les plus proches du site sont localisées sur la cartographie ci-dessous :

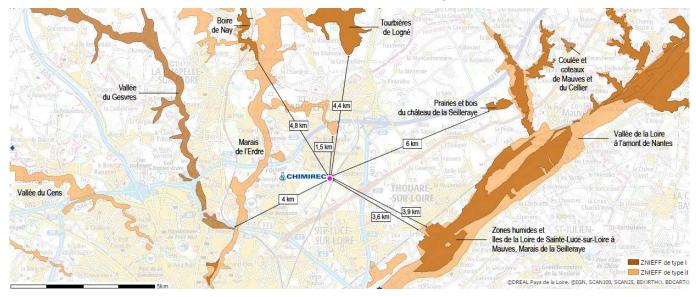


Figure 53 : Localisation des ZNIEFF du secteur d'étude

Ces ZNIEFF et celles recensées dans le secteur proche du site CHIMIREC sont succinctement présentées dans le tableau suivant.

ZNIEFF	Туре	Description générale de la ZNIEFF
Libellé : Prairies et bois du Château de la Seilleraye Numéro national : 520014629	1	Parc boisé de 22,69 ha avec d'importantes surfaces de prairies mésophiles abritant une flore riche et diversifiée, avec entre autre de belles populations d'orchidées dont une espèce végétale rare et protégée en Pays de la Loire.  Elle se caractérise par les critères suivants :  - Patrimoniaux :  - 30 - Floristique  - 36 - Phanérogames  - Fonctionnels :  - 60 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales  - Complémentaires :  - 81 - Paysager  - 88 - Scientifique



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

ZNIEFF	Туре	Description générale de la ZNIEFF	
Libellé : Tourbière de Logné Numéro national : 520006645	1	Zone exceptionnelle constituée d'une tourbière à sphaignes et d'une tourbière plate (basmarais) en voie de comblement, colonisées par les taillis et fourrés marécageux, les landes à Ericacées, les roselières et cariçaies et bordées d'étangs parfois artificiels (extraction de tourbe) ou de prairies et boisements divers.  Elle se caractérise par les critères suivants :  - Patrimoniaux :  - 10 - Ecologique  - 20 - Faunistique  - 21 - Invertébrés  - 22 - Insectes  - 24 - Amphibiens  - 25 - Reptiles  - 26 - Oiseaux  - 30 - Floristique  - 34 - Bryophytes  - 35 - Ptéridophytes  - 36 - Phanérogames  - Fonctionnels :  - 40 - Fonctions de régulation hydraulique  - 60 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales  - Complémentaires :  - 87 - Palynologique  - 88 - Scientifique	
Libellé: Zones humides et îles de la Loire de Sainte-Luce-sur- Loire à Mauves, Marais de la Seilleraye Numéro national: 520006602	1	Ensemble diversifié de 680 ha comprenant une partie du lit mineur et majeur du fleuve avec ses grêves alluviales rocheuses, sableuses ou sablo-vaseuses, ses îles bocagères, ses ripisylves et ses roselières, ses prairies naturelles inondables, ses zones humides annexes, etc.  Elle se caractérise par les critères suivants :  - Patrimoniaux :  - 20 - Faunistique,  - 22 - Insectes,  - 23 - Poissons,  - 24 - Amphibiens,  - 26 - Oiseaux,  - 27 - Mammifères,  - 30 - Floristique,  - 35 - Ptéridophytes,  - 36 - Phanérogames.  - Fonctionnels :  - 40 - Fonctions de régulation hydraulique,  - 60 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales,  - 62 - Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs,  - 64 - Zone particulière liée à la reproduction.  - Complémentaires :  - 81 - Paysager,  - 82 - Géomorphologique,  - 83 - Géologique,  - 88 - Scientifique,	



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

ZNIEFF	Туре	Description générale de la ZNIEFF
Libellé : Vallée et marais de l'Erdre Numéro national : 520006643	2	Ensemble pittoresque de 3 782,3 ha, composé de marécages, de tourbières, de zones bocagères et boisées, situés de part et d'autre d'une rivière élargie en vaste plan d'eau. Végétation remarquable caractéristique en particulier des bas marais et des tourbières, comprenant de nombreuses plantes rares, voir très rares, certaines protégées.  Elle se caractérise par les critères suivants :  - Patrimoniaux :  - 10 - Ecologique,  - 20 - Faunistique,  - 21 - Invertébrés (sauf insecte),  - 22 - Insectes,  - 23 - Poissons,  - 24 - Amphibiens,  - 25 - Reptiles,  - 26 - Oiseaux,  - 27 - Mammifères,  - 30 - Floristique,  - 34 - Bryophytes,  - 35 - Ptéridophytes,  - 36 - Phanérogames.  - Fonctionnels :  - 40 - Fonctions de régulation hydraulique,  - 60 - Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales.  - Complémentaires :  - 81 - Paysager,  - 87 - Palynologique,  - 88 - Scientifique,  - 90 - Pédagogique ou autre.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

ZNIEFF	Type	Description générale de la ZNIEFF
Libellé: Vallée de la Loire à l'amont de Nantes Numéro national: 520013069	2	Vaste zone de 27 712 ha comprenant le lit mineur du fleuve dans sa partie fluviale et fluvio-maritime avec ses grêves exondées en période d'étiage et à marée basse, ses nombreuses îles semi-boisées; et la vallée alluviale (fit majeur) et ses abords occupés par de vastes prairies naturelles ouvertes ou bocagères, des zones humides variées (boires, marais annexes), avec des vallons et coteaux boisés et localement des faciès rocheux, etc.  Ensemble présentant un grand intérêt tant sur le plan écologique et faunistique que floristique. Zone de grand intérêt sur le plan ornithologique de par la qualité et la diversité de son avifaune nicheuse, migratrice et hivernante.  Elle se caractérise par les critères suivants :  - Patrimoniaux :  - 10 – Ecologique,  - 20 – Faunistique,  - 21 – Insectes,  - 23 – Poissons,  - 24 – Amphibiens,  - 25 – Reptiles,  - 26 – Oiseaux,  - 27 – Mammifères,  - 30 – Floristique,  - 35 – Ptéridophytes,  - 36 – Phanérogames.  - Fonctionnels :  - 40 – Fonctions de régulation hydraulique,  - 41 – Expansion naturelle des crues,  - 44 – Autoépuration des eaux,  - 60 – Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales,  - 61 – Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges,  - 62 – Etapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs,  - 63 – zone particulière liée à la reproduction.  - Complémentaires :  - 81 – Paysager,  - 82 – Géomorphologique,  - 85 – Archéologique,  - 86 – Historique,  - 87 – Artistique,  - 88 – Scientifique,  - 89 – Artistique,  - 89 – Artistique,  - 89 – Artistique,  - 90 – Pédagogique ou autre.

Tableau 28 : Descriptif des ZNIEFF les plus proches du site d'étude

#### VI.1.4.ZICO

Source: INPN (consultation octobre 2017)

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

La directive européenne n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages s'applique à tous les états membres de l'union européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ». C'est dans ce contexte que la France a décidé de mettre en place les ZICO.

Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

Il a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et le Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du ministère chargé de l'Environnement, avec l'aide des groupes ornithologiques régionaux. Cet inventaire est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis.

Etabli en 1994, l'inventaire a identifié 285 zones, couvrant une superficie totale de 4,7 millions d'hectares, dont 4,4 millions de superficie terrestre. A noter que les ZICO les plus appropriées à la conservation des oiseaux ont été classées totalement ou partiellement en Zone de Protection Spéciale (ZPS) au sein du réseau NATURA 2000.

Au niveau du secteur d'étude, on recense deux ZICO :

- la ZICO PL10 « Marais de Mazerolles et Petit-Mars », à 4,8 km au Nord,
- la ZICO PL11 « Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau », à 4,8 km au Sud-Est.

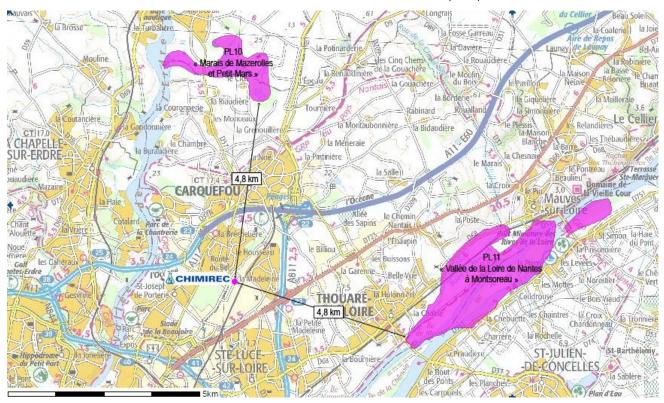


Figure 54 : Localisation des ZICO du secteur d'étude

#### VI.1.5.AUTRES TYPES DE MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

Sources: INPN, DREAL Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

Selon la base de données communale disponible sur le site de la DREAL Pays-de-la-Loire, d'autres types de milieux naturels remarquables sont présents sur le territoire communal de Carquefou. Ces milieux sont succinctement présentés ci-après.

#### VI.1.5.1. La Tourbière de Logné

La tourbière de Logné, localisée à 5,4 km au Nord du site CHIMIREC de Carquefou est concernée par plusieurs référentiels des milieux naturels : un arrêté de protection du biotope et une réserve naturelle régionale.

L'arrêté préfectoral de protection de biotope, plus connu sous le terme simplifié « d'arrêté de protection de biotope » (APB) est défini par une procédure relativement simple qui vise à la conservation de l'habitat (entendu au sens écologique) d'espèces protégées.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Un arrêté de protection de biotope s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées. Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

Au niveau du secteur d'étude, un tel arrêté a été pris au niveau de la Tourbière de Logné, associée à l'identifiant régional n°44004. L'arrêté a été signé le 16 février 1987, et modifié le 22 mai 1996.

De plus, cette même tourbière est classée en tant que réserve naturelle régionale, référencée FR9300118, depuis le 28 janvier 2011.

La tourbière de Logné est la plus méridionale des tourbières bombées de plaine du Sud-Ouest de l'Europe. Elle est constituée de deux grands types de végétation : tourbière haute et basse.

Cette lande hygrophile compte un grand nombre de plantes rares et protégées. De plus certaines espèces atteignent ici leur limite de répartition. Enfin l'intérêt entomologique de la tourbière est exceptionnel au niveau national.



Figure 55 : Localisation de la Tourbière de Logné

#### VI.1.5.2. Secteur retenu dans le cadre de la SCAP « Marais de l'Erdre »

La stratégie de création des aires protégées (SCAP) vise à améliorer la qualité du réseau d'aires protégées et permet d'éclairer les projets de création d'aires protégées régionaux de manière à répondre aux enjeux nationaux en matière de protection de la biodiversité.

L'objectif est ainsi de dynamiser le développement du réseau des aires protégées en plaçant, d'ici 2019, 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain sous protection forte (cœur de parc national, arrêté de protection de biotope ou de géotope, réserve naturelle nationale et régionale, réserve biologique).

Le Marais de l'Erdre est classé en tant que tel depuis le 19 juin 2013 sous l'identifiant SCAP089.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

## VI.1.6.SYNTHESE DES ESPACES NATURELS PROTEGES ET/OU RECENSES LES PLUS PROCHES

Ainsi, en synthèse de la description des milieux naturels les plus proches, le tableau ci-après reprend les distances entre le site CHIMIREC et l'emprise des milieux protégés et/ou recensés inventoriés sur le secteur :

Type de milieux naturels	Nom	Distance depuis les limites du site
NATURA 2000	ZSC et ZPS – Marais de l'Erdre	4 km au Nord- Ouest
	ZSC et ZPS – Vallée de la Loire de Nantes aux Pont-de-Cé et ses annexes	4 km au Sud-Est
	Type 2 – Vallée et Marais de l'Erdre	1,5 km au Nord
ZNIEFF	Type 2 – Vallée de la Loire à l'Amont de Nantes	3,6 km au Sud-Est
2111211	Type 1 – Zones humides et iles de la Loire de Sainte-Luce-sur-Loire à Mauves, Marais de la Seilleraye	3,9 km au Sud-Est
ZICO	Marais de Mazerolles et Petit-Mars	4,8 km au Nord
2100	Vallée de la Loire de Nantes à Montsoreau	4,8 km au Sud-Est
Arrêté de protection du biotope	La Tourbière de Logné	5,4 km au Nord
SCAP	Marais de l'Edre	4 km au Nord- Ouest

Tableau 29 : Inventaire des milieux naturels les plus proches du site CHIMIREC

## VI.1.7. CONTINUITES ECOLOGIQUES: TRAME VERTE ET BLEUE (TVB)

#### VI.1.7.1. Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Source : DREAL Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

La trame verte et bleue (TVB) est un maillage de continuités écologiques terrestres et aquatiques visant à assurer le cycle de vie et le besoin de déplacement des espèces, dans des paysages hétérogènes et fragmentés.

Les lois « Grenelle 1 et 2 » fixent ainsi comme objectif la constitution d'une trame verte et bleue (T.V.B.), outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales.

Cette TVB régionale doit se traduire par l'adoption d'un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) approuvé par le Conseil Régional et arrêté par le préfet de région après avis des collectivités locales géographiquement concernées et après une enquête publique.

L'élaboration de ce document associe les collectivités territoriales (régions, départements, communes), l'État, et les parties concernées (partenaires socioprofessionnels, associations de protection de la nature...) au sein d'un comité régional « trame verte et bleue », co-présidé par le président du conseil régional et le préfet de région.

A l'échelle de la région des Pays-de-la-Loire, les travaux d'élaboration du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) ont débuté au printemps 2011. Suite aux avis du Comité Régional de la Trame Verte et Bleue (rendu le 21 octobre 2014), de l'autorité environnementale (rendu le 18 février 2015), aux consultations du public (enquête publique du 16 juin au 17 juillet 2015), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire a été adopté par arrêté du préfet de région le 30 octobre 2015, après son approbation en Conseil régional le 16 octobre 2015.

## CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Ainsi, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique des Pays-de-la-Loire adopté se compose :

- d'un résumé non technique,
- d'un rapport incluant la méthodologie d'élaboration du SRCE, la description des grandes continuités régionales et l'analyse des continuités interrégionales, le plan d'action stratégique et les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SRCE,
- un atlas cartographique qui comprend :
  - o une notice d'interprétation des cartes de la TVB régionale,
  - o un atlas au 1/100 000 des continuités écologiques régionales,
  - o un atlas au 1/100 000<sup>ème</sup> des objectifs d'amélioration ou de préservation des continuités écologiques régionales,
  - trois cartes schématiques représentant les continuités écologiques, les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques et les objectifs d'amélioration ou de préservation de ces continuités écologiques et éléments de fragmentation.

Ainsi, il ressort de l'analyse des documents que les principales caractéristiques des continuités écologiques recensées sur le territoire des Pays-de-la-Loire reposent sur :

- la façade littorale atlantique,
- des vastes zones humides, principalement gérées par les activités d'élevage ou de saliculture.
- la vallée de la Loire et son estuaire, axe structurant de plusieurs continuités : oiseaux, espèces aquatiques, milieux ouverts singuliers, etc.,
- un réseau hydrographique dense et une multitude de petites zones humides associées,
- une occupation du sol formant une mosaïque d'espaces artificialisés ou naturels,
- une prépondérance du bocage de qualité variable,
- des milieux forestiers peu présents, concentrés sur la partie Est de la région.

En termes de réservoirs de biodiversité, soit un espace où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie, six sous-trames ont été identifiées :

- milieux bocagers,
- milieux boisés,
- milieux littoraux.
- milieux humides,
- milieux aquatiques,
- milieux ouverts particuliers secs (pelouses calcaires, landes, etc.).

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



Ces réservoirs, regroupés selon le type de trame (verte et bleue, verte, sous-trame bocagère, et trame bleue) sont représentés sur la cartographie suivante, tirée des documents de présentation du SRCE Pays-de-la-Loire:

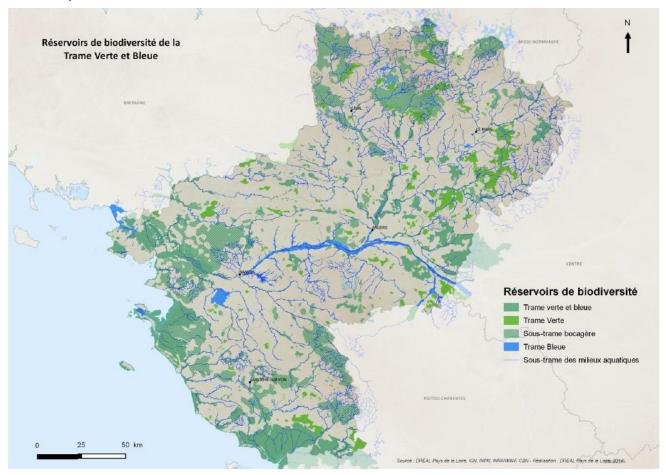


Figure 56 : Cartographie de synthèse de la Trame Verte et Bleue pour la région Pays-de-la-Loire

Le SRCE identifie également les corridors écologiques à l'échelle de la région. Ces corridors correspondent à un ensemble plus ou moins continu de milieux favorables à la vie et au déplacement des espèces végétales et animales.

La caractérisation des corridors écologiques est basée sur l'interprétation visuelle de données paysagères et d'occupation du sol ainsi que l'expertise locale, notamment des chasseurs et des naturalistes. Les corridors traduisent la perméabilité d'un secteur donné. Cette approche limitée qui a abouti à des contours grossiers devra être précisée aux échelles locales à partir de connaissances plus précises.

Une carte schématique, extraite du résumé non technique du SRCE, représente les continuités écologiques inventoriées sur la région :

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

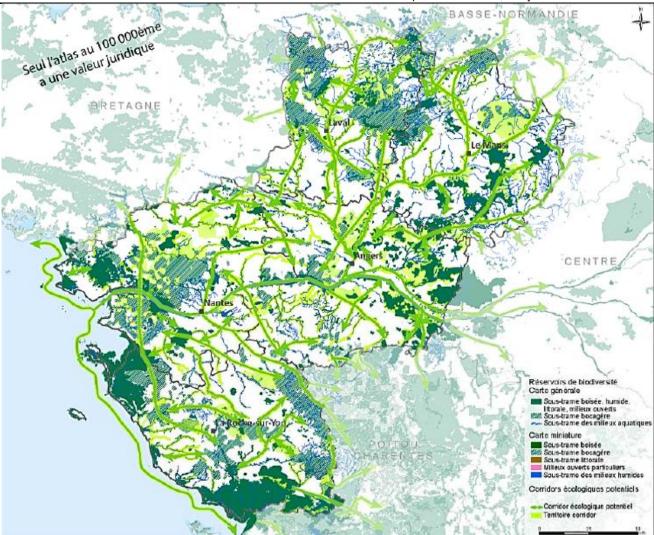


Figure 57 : Carte schématique des continuités écologiques en Pays-de-la-Loire

Suite à ces inventaires, un plan d'action stratégique a été mis en œuvre afin d'améliorer ou préserver ces continuités écologiques.

Pour l'ensemble des milieux, préserver et restaurer les continuités écologiques suppose ainsi :

- la maîtrise de l'étalement urbain (densifier tout en préservant des perméabilités), notamment sur les espaces rétro-littoraux ou sous influence périurbaines qui subissent la plus forte pression
- le maintien de la diversité des pratiques agricoles et des paysages,
- la reconquête des milieux liés aux cours d'eau,
- le renfort du réseau de zones humides,
- la lutte contre les espèces exotiques envahissantes,
- l'amélioration et le partage de la connaissance des territoires et de la biodiversité.

Pour chaque secteur du territoire régional, le SRCE a ainsi décliné des cartographies présentant les objectifs d'amélioration des continuités écologiques régionales, tout en reprenant les éléments structurants de la trame verte et bleue sur la zone.

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

L'extrait cartographique présenté ci-dessous indique les éléments de continuités écologiques ainsi que les éléments de fragmentation potentiels :

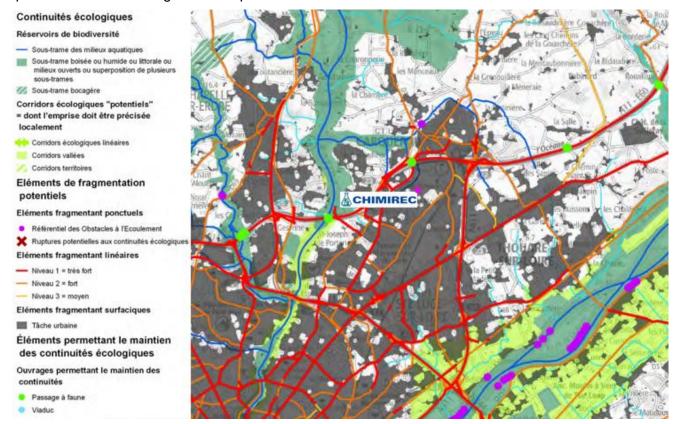


Figure 58 : Extrait de l'Atlas Cartographique du SRCE Pays-de-la-Loire à l'échelle du secteur d'étude – Continuités écologiques et éléments fragmentant

On constate qu'au niveau du site occupé par la société CHIMIREC sont recensés de nombreux éléments fragmentant : tâche urbaine, éléments linéaires, etc.

En termes d'objectifs d'amélioration ou de préservation des continuités écologiques du secteur, ils sont ainsi limités à l'échelle du site, comme indiqué sur l'extrait cartographique en page suivante.

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

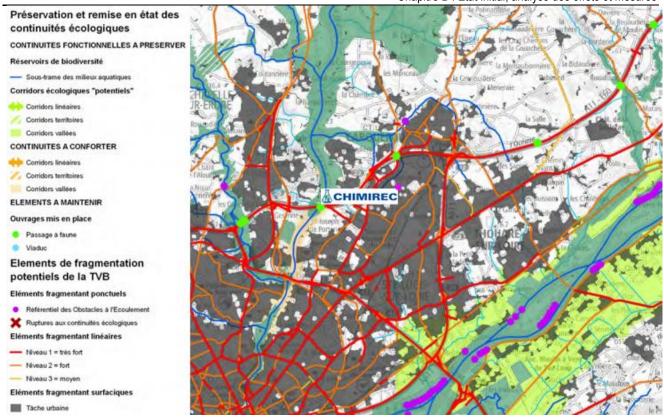


Figure 59 : Extrait de l'Atlas Cartographique du SRCE Pays-de-la-Loire à l'échelle du secteur d'étude – Objectifs de conservation ou de remise en état des continuités et des milieux

En conséquence, aucun objectif n'est assigné à ce secteur, tant en termes de conservation ou de remise en état des continuités écologiques et milieux existants.

Il est à retenir qu'au vu de son implantation au cœur d'une zone d'activités, enclavée au sein d'autres zones industrielles et d'axes routiers d'importance, le site CHIMIREC n'est concerné par aucun élément de la trame verte et bleue. De plus, l'établissement a été exploité pendant de nombreuses années.

#### VI.1.7.2. Etude des milieux naturels dans le cadre du SCoT

Source : Documents du SCoT Nantes Saint-Nazaire du 19 décembre 2016 (consultation octobre 2017)

Dans le cadre de la révision du Schéma de Cohérence Territoriale du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, une évaluation des continuités écologiques et des trames verte et bleue du secteur a été réalisée et présentée dans le rapport d'évaluation environnementale.

Le territoire concerné, qui s'étend de Nantes à Saint-Nazaire, a ainsi été décomposé selon plusieurs sous-trames :

- sous-trame boisée,
- sous-trame bocagère,
- sous-trame aquatique et humide.



Un extrait cartographique du secteur est présenté ci-après.

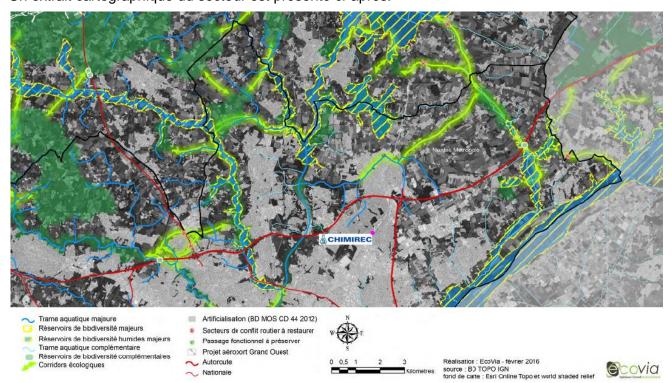


Figure 60 : Eléments de la trame verte et bleue selon le SCOT Nantes Saint-Nazaire, à l'échelle du secteur d'étude

Ainsi, de la même façon que dans les documents établis à l'échelle de la région Pays-de-la-Loire, aucun élément de la Trame Verte et Bleue n'est identifié sur le secteur d'étude en raison de l'artificialisation de la zone.

Le site se trouve cependant à proximité de trames aquatiques majeures, représentées par les affluents de l'Erdre.

On constate ainsi que les terrains d'implantation de l'établissement CHIMIREC à Carquefou ne sont pas situés au niveau d'un corridor écologique ni d'un milieu naturel et ne constituent pas un obstacle au déplacement des espèces d'un réservoir de biodiversité à un autre.

#### VI.1.8. DETERMINATION DU CARACTERE HUMIDE DES TERRAINS

Source : DREAL Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

Selon le Code de l'Environnement (art. L.211-1), les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Cependant un terrain qui en apparence ne répond pas pleinement à cette description peut être néanmoins une zone humide.

Les zones humides sont des milieux remarquables de part leur rôle écologique exceptionnel tant pour la gestion du cycle de l'eau (qualité et quantité) que pour la préservation de la biodiversité. Malgré cette importance, elles ont longtemps été considérées comme des milieux nuisibles à l'Homme et ont fait l'objet de travaux d'assèchement (drainage, assèchement...).

La prise en compte de leur rôle écologique et de leur protection intervient à partir de 1992 avec la mise en place de la réglementation sur les zones humides.



#### VI.1.8.1. Inventaire de la DREAL

Dans le cadre de ses missions, la DREAL Pays-de-la-Loire a réalisé un inventaire des zones humides à l'échelle de son territoire régional.

La figure suivante permet de visualiser ces inventaires, mis en ligne via le système cartographique CARMEN :

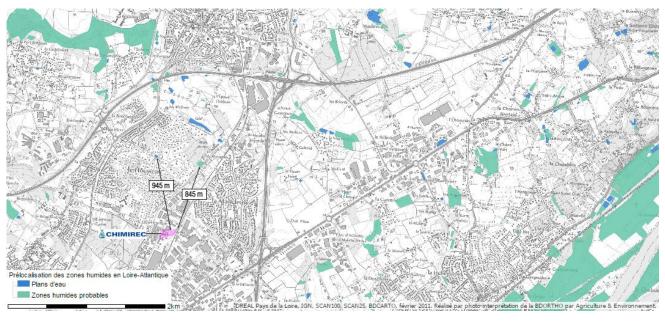


Figure 61 : Cartographie des zones humides du secteur

Cet extrait cartographie permet de constater que les terrains exploités par la société CHIMIREC ne sont pas considérés en tant que Zone Humide. Une zone humide probable est recensée à 845 m au Nord du site.

En termes de Zone Humide d'Importance Majeure recensée par l'Observatoire National des Zones Humides (ONZH), la plus proche est localisée à 3 km au Sud-Est. Il s'agit de la zone humide référencée FR51130202 « La Loire (entre Maine et Nantes), Marais de Goulaine ».

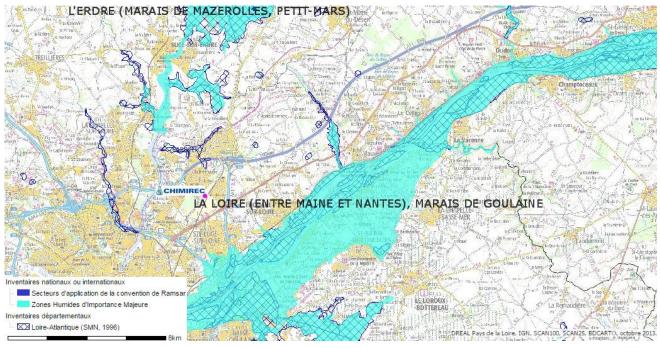


Figure 62 : Zones humides d'importance majeure du secteur d'étude

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### VI.1.9. SENSIBILITE ECOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE

#### VI.1.9.1. Sensibilité écologique à l'échelle de la zone industrielle

Au niveau des terrains occupés par la société CHIMIREC à Carquefou et de l'environnement immédiat du site, il n'a pas été identifié de corridor écologique ni d'éléments des sous-trames identifiés dans les travaux du SRCE présentés précédemment.

De plus, rappelons que le site a été exploité pendant de nombreuses années par des activités industrielles. En effet, le site de Carquefou est exploité depuis plus de 40 ans, les premiers bâtiments ayant été construit en 1973 pour le compte de la société UNIVAR. Le site était auparavant exploité par une compagnie de transport, qui utilisait une partie du site comme parking.

La faune et la flore du secteur ont ainsi pu être perturbées à la date de l'implantation des bâtiments présents sur le site, et lors des différentes phases de construction et d'imperméabilisation de la zone.

Pour autant, au regard de l'historique du site, les espèces animales et végétales du secteur se sont habituées aux activités industrielles.

Bien que la sensibilité écologique de la zone industrielle soit relativement faible, des espèces protégées peuvent tout de même y être recensées comme sur le site voisin de la SEITA (ancienne usine de fabrication de cigarettes) où 150 nichées de goéland ont été découvertes en 2016 dans le cadre du projet de réindustrialisation du site porté par la société LIDL. L'enseigne prévoit en effet d'implanter sa nouvelle base logistique en remplacement de celle située sur la commune de Sautron.

D'autres espèces protégées comme le passereau ou le lézard des murailles ont également été recensées ce qui a motivé la réalisation d'un dossier de dérogation auprès de la commission nationale pour la protection de la nature (CNPN). A la date de dépôt du présent dossier, aucun avis concernant cette demande n'a été rendu. Toutefois, pour compenser la destruction de cet important site de reproduction, le groupe LIDL a prévu d'investir plus de 200.000 euros, en lien avec la Ligue de protection des oiseaux, pour reloger l'ensemble de la colonie dans l'estuaire de la Loire.

#### VI.1.9.2. Sensibilité écologique des terrains du projet

Source: Notes faune-flore-habitats, AXE, octobre 2017, mai 2018 et Août 2018

Dans le cadre de son projet d'extension de ces activités, la société CHIMIREC a fait caractériser le contexte écologique du terrain, et notamment de la zone non imperméabilisée à l'Est du site, et de ses abords.

L'intégralité des Notes faune-flore-habitats est reportée en annexe du dossier.

#### Annexe 6: Notes Faune-Flore-Habitats - Bureau d'études Axe

Une synthèse de ces études est proposée ci-dessous.

#### a) Habitats

Le site s'inscrit dans un contexte très urbanisé marqué par la présence de nombreux sites industriels. On note la présence d'espaces verts à l'Ouest et d'une zone rudérale à l'Est. Ces milieux sont régulièrement entretenus, ne permettant pas à une flore diversifiée de s'y développer.

On remarque aussi la présence de haies arborées en limite Est et Ouest du projet.

Aucun habitat communautaire n'a été identifié dans l'emprise du projet et ses abords.

Aucun réseau hydrographique ni aucun point d'eau naturel n'est présent dans l'emprise du projet et ses abords.





Figure 63 : Illustration de la zone rudérale à l'Est du site

#### b) Flore

Les cortèges floristiques observés dans l'emprise du projet et ses abords sont principalement représentés par des espèces rudérales comme l'Ajonc d'Europe et le Genêt à balai. Des arbres sont présents en limite du site avec des feuillus tels que du Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et des résineux tels que le Pin maritime (*Pinus pinaster*).

Les plantes recensées sont communes à très communes en région Pays-de-la-Loire.

L'emprise du projet et ses abords présentent des enjeux floristiques faibles. Aucune espèce végétale bénéficiant d'un statut de protection réglementaire ou pouvant être évaluée comme particulièrement rare n'a été inventoriée.



Figure 64 : Robinier faux-acacia (Robinia pseudoacacia)

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures



c) Faune

#### Amphibiens:

Aucun point d'eau naturel n'a été recensé dans l'emprise du projet et les abords du site du fait de la forte urbanisation de la zone. A noter toutefois la présence d'un bassin artificiel asséché au sein de l'emprise foncière du site.

Aucune espèce d'amphibiens n'a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords.

#### **Reptiles:**

Une espèce de reptiles, protégée par l'arrêté du 19 novembre 2007, a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords immédiats. Il s'agit du Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).



Lézard des murailles (Podarcis muralis)

Le Lézard des murailles est une espèce commune dans la région, mentionnée « LC » (préoccupation mineure) par la liste rouge des reptiles des Pays-de-la-Loire.

Cette espèce, commensale de l'homme et parfaitement adaptée aux activités humaines, a été observée à l'Est du projet au niveau de gravats et de murets.



Habitats favorables au Lézard des murailles



Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

#### Insectes:

Lors du passage naturaliste du 14 mai 2018 :

- Aucun arbre présentant des attaques de coléoptères saproxyliques n'a été inventorié.
   Aucune trace de coléoptères saproxyliques (carapaces) n'a été observée.
- Une espèce de lépidoptère a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords. Il s'agit de la Processionnaire du pin (*Thaumetopoea pityocampa*), observation de nids sur deux pins à l'Ouest du site. A noter que les chenilles de cette espèce sont très urticantes et dangereuses pour l'homme.
- Aucune espèce d'odonates n'a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords. Le caractère très urbanisé du secteur d'étude et l'absence d'habitats favorables (zones humides, zones en eau) ne favorisent pas la présence de ce taxon.

#### Oiseaux:

De par le caractère anthropisé du secteur, entrainant de ce fait une faible diversité des milieux, les cortèges avifaunistiques observés au sein de l'emprise du projet et ses abords sont relativement pauvres.

Six espèces d'oiseaux avaient été recensées lors du passage du 31 octobre 2017 : le Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), la Corneille noire (*Corvus corone*), le Pigeon biset domestique (*Columba livia domestica*), le Merle noir (*Turdus merula*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et la Pie bavarde (*Pica pica*).

Trois espèces supplémentaires ont été observées lors du passage du 14 mai 2018 : la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) et le Troglodyte mignon (*Troglodytes* troglodytes)

Toutes les espèces recensées sont communes selon la liste rouge régionale des oiseaux nicheurs des Pays-de-la-Loire.

Six d'entre elles (Moineau domestique, Merle noir, Rougegorge familier, Pinson des arbres, Troglodyte mignon, Mésange charbonnière) sont protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009.

Aucun nid n'a été observé dans l'emprise du projet et ses abords.

Concernant les nichées de goélands protégés recensées sur le site voisin anciennement exploité par la société SEITA, une attention particulière a été portée quant à la recherche d'éventuelles traces de nidification de l'espèce au sein du site CHIMIREC. Lors des deux passages naturalistes, aucune observation de l'oiseau n'a pu être faite.

#### Mammifères :

Aucune espèce de mammifères n'a été recensée dans l'emprise du projet et ses abords.

Concernant les chiroptères, une campagne d'écoutes à l'aide d'un détecteur à ultrasons a été réalisée le 28 août 2018. Ces écoutes nocturnes ont permis le recensement d'une espèce de chauves-souris : la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus). La Pipistrelle commune est protégée ainsi que ses habitats par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007. Les arbres présents à l'Ouest du projet sont utilisés par cette espèce comme couloir de déplacement et zone de chasse.

Selon la Liste rouge des mammifères de Bretagne, la Pipistrelle commune recensée dans l'emprise du projet n'est pas menacée (mentionnée « LC » préoccupation mineure) dans la région.

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

A noter qu'aucun gîte potentiel pour cette espèce (arbres à cavité, bâtiments abandonnés et ouverts) n'a été observé dans le secteur étudié.

#### d) Enjeux

Le tableau suivant synthétise les enjeux écologiques, suite aux deux passages naturalistes, pour les habitats et les différents groupes taxonomiques inventoriés.

Enjeux faibles		
Reptiles	Une espèce protégée de reptiles a été recensée à l'Est du projet : le Lézard des murailles.  Cette espèce commune et commensale de l'homme est présente au niveau des gravats et des murets localisés à l'Est du projet.	
	De par le caractère urbanisé du secteur, l'aire d'étude du projet présente une richesse avifaunistique relativement pauvre composée d'espèces commensales de l'homme et communes dans la région.	
Oiseaux	Sept espèces protégées recensées dans l'emprise du projet et ses abords : le Moineau domestique, le Merle noir, le Rougegorge familier, le Pinson des arbres, le Troglodyte mignon, la Mésange charbonnière et l'Accentueur mouchet.	
	Aucun nid n'a été recensé dans l'emprise du projet et ses abords.	
	Aucun goéland n'a été recensé dans l'emprise du projet.	
	Une espèce protégée recensée en limite Ouest du projet : la Pipistrelle commune.	
Mammifères	Cette espèce utilise les arbres présents à l'Ouest du projet comme zone de chasse et couloir de déplacement.	
	Aucun gîte estival ou hivernal n'a été observé dans l'emprise du projet.	

Enjeux nuls		
Amphibiens	Aucune espèce recensée.	
Insectes	Une seule espèce commune recensée : la Processionnaire du pin. Espèce dangereuse pour l'homme.	
Habitats	Aucun habitat communautaire n'a été identifié.	
Flore	Espèces communes et non protégées dans la région.	

Tableau 30 : Enjeux écologiques du projet

En synthèse, le terrain de la société CHIMIREC sur la commune de Carquefou présente des enjeux écologiques très faibles. Seul le Lézard des murailles a été recensé dans l'emprise du site en tant qu'espèce protégée.

L'intérêt du site tient donc principalement de la présence de gravats et de muret, favorables à la présence de reptiles. De plus, les arbres du site peuvent être susceptibles d'accueillir des oiseaux, en tant que zone de nidification.



Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

## VI.2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

## VI.2.1.METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DES EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

Malgré l'absence d'incidence de l'exploitation sur les milieux naturels remarquables environnants et conformément au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences NATURA 2000, une étude préliminaire d'incidence sur les zones naturelles est succinctement menée.

Cette étude préliminaire sur les milieux naturels remarquables est menée ci-après selon les cinq points d'approche suivants :

- la présence d'habitats similaires entre les milieux naturels et le site d'étude,
- la présence d'espèces ayant justifiées l'éventuel classement des milieux naturels et le site d'étude,
- la possibilité de modifications des paramètres abiotiques des milieux naturels par l'exploitation du site,
- la possibilité de dérangement de la faune par les activités du site,
- la possibilité de création de barrière au déplacement des espèces par l'exploitation du site.

Les milieux naturels considérés dans la présente évaluation concernent les deux sites NATURA 2000 les plus proches de l'établissement CHIMIREC, à savoir :

- la Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale « Marais de l'Erdre »,
- la Zone Spéciale de Conservation et Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Loire de Nantes aux Pont-de-Cé et ses annexes ».

Les deux sites se caractérisent principalement par la prédominance des milieux d'eau douce, qui couvrent respectivement 35 % et 20 % de la surface des zones NATURA 2000.

Ces sites sont localisés sur la cartographie présentée ci-dessous :

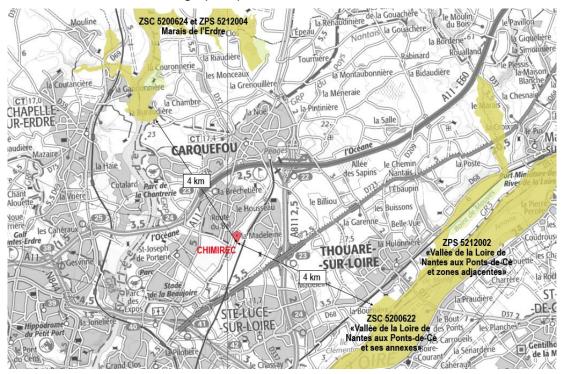


Figure 65: Localisation des sites NATURA 2000 du secteur par rapport au site CHIMIREC

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures



#### VI.2.2.PRESENCE D'HABITATS SIMILAIRES

Les sites NATURA 2000 « Marais de l'Erdre » et « Vallée de la Loire de Nantes aux Pont-de-Cé et ses annexes » représentent une surface respective de 2 747 ha et 16 522 ha.

Remarque : A noter toutefois que les surfaces précitées correspondent aux zones les plus vastes sélectionnées entre les ZPS et les ZSC de chaque zone NATURA 2000.

Comme indiqué précédemment, les rivières d'eau douce constituent les milieux prédominants sur chacun de ces deux sites NATURA 2000. Les marais et les prairies semi-naturelles humides y sont également bien représentés.

Le terrain objet du projet de démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux a été exploité pendant de nombreuses par la société UNIVAR. Les investigations de terrain et l'analyse des différents documents concernant la sensibilité écologique du secteur indiquent que le site et ses alentours n'accueillent aucun des milieux recensés au sein des sites NATURA 2000.

Le site ne comprend pas de terrain présentant une valeur patrimoniale. Il n'existe donc aucun rapport entre les habitats recensés dans les sites NATURA 2000 et l'emprise de l'établissement CHIMIREC.

Enfin, le démarrage de la nouvelle activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux ne se traduira pas par une perte d'habitats similaires aux milieux naturels remarquables constatés sur le secteur.

### VI.2.3. PRESENCE D'ESPECES AYANT JUSTIFIE LE CLASSEMENT DES MILIEUX NATURELS

Les deux sites NATURA 2000 se caractérisent par la présence d'espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE, à la fois des invertébrés, des mammifères, des poissons, des oiseaux, etc.

Certaines de ces espèces sont listées sur la liste rouge européenne de l'UICN et sont considérées comme menacées aujourd'hui.

Il est à rappeler que le site CHIMIREC de Carquefou a été exploité pendant de nombreuses années et que les espèces du secteur ont pu s'habituer et s'adapter aux éventuelles nuisances générées par le fonctionnement des installations industrielles : éclairage, trafic routier, émissions sonores, etc.

La mise en place d'une nouvelle activité de transit de déchets industriels dangereux ne sera pas à l'origine d'une augmentation significative des nuisances. Aucune nouvelle infrastructure d'envergure n'est prévue sur le site, les éclairages seront gardés en l'état et resteront dirigés vers le sol afin de limiter la perturbation des oiseaux entre autres, la clôture restera en place, etc.

Le projet porté par la société CHIMIREC ne se traduira pas par une perte de potentialités d'accueil pour les espèces ayant justifié les classements des milieux naturels du secteur.



# VI.2.4.POSSIBILITE DE MODIFICATION DES PARAMETRES ABIOTIQUES DES MILIEUX NATURELS

Les paramètres abiotiques des sites NATURA 2000 recensés dans le secteur sont liés au cycle de l'eau (les rivières d'eau douce caractérisant ces milieux naturels).

Les rejets aqueux en provenance de l'établissement CHIMIREC seront gérés de telle sorte à ne pas affecter le fonctionnement de ces milieux naturels. Ainsi :

- les eaux pluviales de ruissellement générées sur le site sont et seront collectées par un réseau séparatif. Les eaux pluviales de voiries seront épurées au moyen de séparateurs d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans les ouvrages de régulation du site dont le rôle sera notamment d'écrêter la lame d'eau en cas d'orage. Les eaux pluviales de toitures seront également recueillies dans ces ouvrages. Enfin l'ensemble des eaux pluviales sera rejeté, à un débit régulé, dans le réseau collectif de gestion des eaux pluviales géré par Nantes Métropole,
- les eaux usées domestiques sont et seront dirigées vers la station d'épuration collective de Tougas,
- aucune eau de process ne sera produite sur le site. Les eaux de lavage des contenants ainsi que les eaux issues du laboratoire seront traitées en tant que déchet par l'intermédiaire d'un prestataire spécialisé.

Ainsi, les effluents aqueux seront gérés qualitativement et quantitativement sur le site CHIMIREC de Carquefou. Par ailleurs, le réseau de gestion collectif des eaux pluviales de Nantes Métropole bénéficie de plusieurs ouvrages de régulation qui permettent d'écrêter la lame d'eau en cas d'orage et ainsi réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel.

Ces mesures permettront de s'assurer que les rejets d'eaux du site ne soient pas susceptibles de modifier les paramètres physico-chimiques des eaux des milieux naturels environnants et donc in fine, le fonctionnement de ces mêmes milieux naturels dont le cycle de l'eau constitue un des paramètres.

Concernant les rejets à l'atmosphère, ceux-ci seront limités sur le site.

En conséquence, les rejets liés à l'exploitation du site CHIMIREC dans sa configuration future ne seront pas susceptibles de modifier les conditions de fonctionnement des sites NATURA 2000 les plus proches.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VI.2.5.POSSIBILITE DE DERANGEMENT DE LA FAUNE PAR LES ACTIVITES DU PROJET

Le dérangement de la faune induit par le fonctionnement futur du site CHIMIREC pourra être dû à la circulation des véhicules vers et depuis l'établissement de Carquefou, ainsi qu'aux émissions sonores générées par la manutention des déchets sur le site.

L'activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux prendra place au sein d'un établissement exploité pendant de nombreuses années. De plus, le site est intégré au sein d'une zone d'activités qui comprend de nombreux établissements industriels.

Le contexte local est ainsi déjà perturbé par les activités humaines. Des émissions atmosphériques, sonores et vibratiles sont déjà à recenser sur le secteur. Les espèces faunistiques recensées sur la zone se sont adaptées ou habituées à la présence humaine.

En ce qui concerne la faune fréquentant les milieux naturels remarquables proches du site, les infrastructures de l'établissement CHIMIREC ne présenteront pas de grande hauteur pouvant créer un obstacle au déplacement des espèces. Les systèmes d'éclairage du site seront au maximum dirigés vers le sol afin de ne pas les gêner.

Par ailleurs, le site conservera les espaces enherbés, arbres et arbustes pouvant potentiellement être utilisés en tant qu'aire de chasse pour les oiseaux.

### VI.2.6.POSSIBILITE DE CREATION DE BARRIERE AU DEPLACEMENT DES ESPECES

Le terrain objet du projet de démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux, est implanté au sein d'une zone d'activités.

Ce secteur n'accueille pas de corridor écologique ou de zone de déplacement des espèces, selon les documents de la Trame Verte et Bleue consultés.

Aussi, bien que l'établissement soit clôturé sur l'ensemble de son périmètre afin de garantir la sécurité des biens et des personnes s'y trouvant, cette barrière ne semble pas de nature à réduire substantiellement les déplacements des espèces faunistiques, d'autant qu'il s'agit principalement d'oiseaux. En effet, pour les oiseaux, les clôtures terrestres ne constituent pas de barrière infranchissable.

# VI.2.7.SYNTHESE DE L'ANALYSE DES EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

L'étude préliminaire d'incidence sur les zones naturelles, menée en cinq points ci-dessus, permet de conclure quant à l'absence d'impacts marqués directs et indirects liés à la mise en exploitation d'une nouvelle activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux sur le site CHIMIREC.

Aussi, il n'y a pas lieu d'établir une évaluation détaillée des incidences en application des articles L.414-4 et L.414-5 du Code de l'Environnement.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VI.3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA FLORE, LES HABITATS ET LA FAUNE LOCALE

En phase d'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future, les impacts sur la flore, la faune et les habitats du secteur seront principalement liés à la circulation des véhicules vers et depuis le site.

Pour rappel, aucun habitat communautaire n'a été recensé dans l'emprise des terrains et ces derniers n'accueillent pas d'espèces floristiques remarquables. Ainsi, le démarrage d'une nouvelle activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux ne se traduira pas par la destruction d'un habitat accueillant une flore protégée.

Les espaces verts recensés sur le site seront entretenus de façon régulière, afin de permettre le développement de certains insectes, oiseaux et mammifères notamment. De plus, la plantation d'essences d'arbres locales (Charme, Houx, Saule, Merisier, etc.) sur le site de la société CHIMIREC développera l'avifaune du secteur d'étude.

Concernant la présence de reptiles, plus particulièrement du Lézard des murailles, la société fera en sorte de conserver sur son site, en périphérie des installations, des gravats ou des murets permettant d'accueillir ces espèces.

Enfin, la société CHIMIREC veillera à la lutte contre le développement des espèces invasives sur le secteur en évitant leur implantation dans l'enceinte du site. Ces espèces seront arrachées et exportées hors du site vers des filières de traitement adaptées.

La lutte contre ces espèces sera faite sans porter atteinte à la flore, et à la faune locale.

L'impact du démarrage de l'activité de transit de déchets industriels dangereux sur le site CHIMIREC de Carquefou sera négligeable sur les aspects écologiques de la zone.

# VI.4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

Les différents documents consultés dans le cadre de la présente évaluation environnementale et relatifs à l'identification des éléments de Trame Verte et Bleue sur le secteur d'étude n'ont pas recensés de corridors écologiques traversant les terrains occupés par la société CHIMIREC.

Ce constat est le résultat de l'occupation depuis plusieurs années du site et des zones d'activités du secteur, ainsi que de la présence d'axes routiers d'envergure dans le secteur.

Aucun objectif de conservation et/ou de restauration de la trame verte et bleue n'est proposé sur ce secteur.

Ainsi, le fonctionnement futur de l'établissement CHIMIREC de Carquefou n'induira pas d'impact marqué sur les continuités écologiques.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# VI.5. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR LES MILIEUX NATURELS

Tout projet doit s'inscrire dans l'esprit de la doctrine ministérielle validée le 6 mars 2012 relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » (principe ERC), et ainsi être accompagné de mesures qui peuvent prendre la forme de :

- Mesures d'évitement, ou de suppression (ME): ces mesures visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet sur son environnement, notamment par une modification de la nature même du projet. Ces mesures sont recherchées en priorité.
- Mesures de réduction (MR): ces mesures visent à limiter les effets négatifs du projet sur son environnement.
- Mesures compensatoires (MC) : ces mesures n'ont plus pour objet d'agir directement sur les effets négatifs du projet mais de leur offrir une contrepartie.

Toutefois, et comme cela vient d'être détaillé, l'impact du projet de transit de déchets industriels dangereux sera négligeable sur les aspects écologiques de la zone, ainsi que sur les continuités écologiques du secteur.

La société mettra en œuvre sur son site des habitats propices au développement du Lézard des murailles, recensé sur le site lors des investigations faune-flore-habitats. De plus, elle évitera l'import d'espèces invasives sur son enceinte et luttera contre leur propagation tout en ne portant pas atteinte à la flore locale ni à la faune patrimoniale. Enfin, la société CHIMIREC prévoit la plantation de plusieurs arbres, d'essence locale, en périphérie du site.

En conséquence, aucune mesure d'évitement, de suppression, de réduction et/ou de compensation ne semble nécessaire pour accompagner le projet.

La société CHIMIREC s'assurer et s'assurera du respect des valeurs de tout rejet dans les milieux naturels afin de ne pas perturber leur fonctionnement.

# VI.6. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

L'analyse de l'impact du projet porté par la société CHIMIREC sur la commune de Carquefou, concernant le démarrage d'une activité de tri, transit et regroupement de déchets industriels dangereux, sur les milieux remarquables du secteur a montré que :

- le site ne comporte pas d'habitats similaires à ceux retrouvés au sein des milieux naturels recensés dans le secteur,
- les espèces ayant justifié le classement des milieux naturels ne seront pas dérangées par le fonctionnement du site dans sa configuration future,
- les rejets aqueux générés sur le site seront gérés tant de façon qualitative que quantitative,
- le déplacement des espèces ne sera pas perturbé par les infrastructures du site,
- les espaces verts des terrains seront entretenus et de nouveaux arbres seront plantés,
- une lutte contre les espèces invasives sera menée sur le site, tout en veillant à ne pas porter atteinte à la flore et à la faune locale,
- des habitats seront recrées pour favoriser le développement du Lézard des murailles.

Cette absence d'impact marqué est d'autant plus vraie que le projet prend place au sein d'une zone industrielle et sur un site exploité pendant de nombreuses années.

L'exploitation future de l'établissement CHIMIREC ne sera donc pas à l'origine de la modification des potentialités écologiques des milieux naturels environnants.

Un troisième passage naturaliste est prévu durant l'été pour s'assurer de l'absence de goéland aux alentours du site.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### VII. SOLS ET SOUS-SOL

### VII.1. ETAT INITIAL DE LA STRUCTURE DES SOLS

#### VII.1.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE REGIONAL

Source : Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) : carte et notice géologique de Nantes et Banque de Données du Sol (BSS) (consultation Octobre 2017)

D'après la carte géologique de Nantes (Editions BRGM), le site se trouve dans une région géologique affaissée à l'extrémité Est du sillon granitique de Bretagne. Cette zone est occupée par des micaschistes et s'étend de part et d'autre de la vallée de l'Erdre. Les restes de dépôts de transgression d'âge pliocène sont représentés sous la forme de nappes de sables et de cailloutis étendus sur l'ensemble de la région. Cette formation a été érodée lors du creusement des thalwegs, laissant le socle affleurer.

Plus localement et comme l'illustre l'extrait de carte géologique ci-dessous, le site est implanté sur la formation métamorphique des micaschistes albitiques à deux micas.

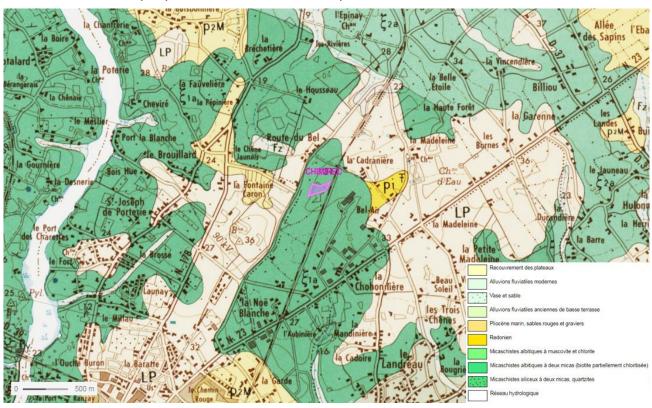


Figure 66 : Extrait de la carte géologique de Nantes

### VII.1.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE LOCAL

La lithologie précise du sol du secteur d'étude est connue grâce aux documents techniques accompagnant le forage référencé n°04814X017/F, localisé à environ 700 m au Sud-Est du site CHIMIREC de Carquefou.

Les données sont reprises ci-dessous :

- de 0 à 0,4 m : terre végétale,
- de 0,4 à 3,4 m : argile,
- de 3.4 à 97 m : formation de Mauves : Micaschistes albitiques à deux micas.



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Des investigations menées sur le site par l'ancien exploitant de l'établissement ont indiqué que les terrains au droit de l'établissement étaient constitués, sous les enrobés, de remblais sablo-argileux sur une épaisseur d'environ 1,5 mètres. Vient ensuite une strate de schistes altérés qui s'étend jusqu'à une profondeur de 9,5 mètres au minimum. A noter toutefois que plusieurs forages ont mis en évidence la présence d'une strate limoneuse d'environ 50 centimètres d'épaisseur séparant les remblais sablo-argileux et l'épaisse série des micaschistes.

### VII.2. ETAT DE REFERENCE DE LA QUALITE DES SOLS

#### VII.2.1. DONNEES INSTITUTIONNELLES SUR L'ACTIVITE INDUSTRIELLE

Source : Base de données BASOL sur les sites et sols pollués éditée par le ministère en charge de l'écologie (consultation octobre 2017)

La base documentaire BASOL, développée par le ministère en charge de l'écologie cartographie les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Les sites pollués sont souvent la conséquence d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas, et qui présentent de fait une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

La commune de Carquefou compte cinq sites dont les sols sont réputés comme pollués selon la base de données :

- <u>Site spécialisé dans la fabrication de tubes en alliages d'aluminium, localisé au n° 15 rue de</u> Grande-Bretagne.

Les opérations mises en œuvre sur le site de la société AVIATUBE sont principalement du traitement de surface, du traitement thermique, du dressage, de l'étirage et du recuit. L'exploitant de cette société a été autorisé à poursuivre ses activités par arrêté du 30 avril 2015. Le site relève du régime de l'autorisation en raison des activités de traitement de surface.

Dans le cadre d'investigations dans les eaux souterraines réalisées en 2015 par la société SNG, voisine d'AVIATUBE, il a notamment été mis en évidence une pollution par des composés organiques halogénés volatils (COHV).

Les mesures montrant le plus fort impact ont été réalisées dans le piézomètre le plus proche de la société AVIATUBE qui a utilisé du TCE dans son process jusqu'en 2007. Par ailleurs, le dossier de demande d'autorisation d'exploiter de CONSTELLIUM AVIATUBE de 2011 fait référence à des diagnostics environnementaux de 2006 qui mettent en évidence une pollution des sols par ces composés. Les travaux réalisés suite à cette étude ont permis d'excaver 30m³ de terres polluées situés sous la dalle béton du bâtiment, mais par la suite des éléments ont montrés que ce traitement n'a pas suffit à traiter la source.

Un arrêté préfectoral complémentaire a été émis, le 23 août 2016, en vu de la réalisation d'investigations complémentaire dans les sols et les eaux souterraines accompagnées d'une Interprétation des l'État des Milieux (IEM). Si la pollution est confirmée, un Plan de Gestion sera élaboré si des mesures s'avèrent nécessaires.

L'exploitant a transmis le 22/11/16 un diagnostic des sols et des eaux souterraines qui a mis en évidence une pollution des sols par des COHV au droit d'AVIATUBE et une pollution des eaux souterraines qui sort du site (vers SNG notamment) mais dont le périmètre n'est pas clairement établi.

Afin d'identifier plus précisément l'étendue de la pollution des eaux souterraines et les usages au droit de cette pollution le préfet a prescrit une IEM : investigations complémentaires avec mises en place de piézomètres complémentaires, analyse des gaz du sol, ... Ainsi la pollution sera caractérisée pour pouvoir ensuite vérifier si les usages actuels de la zone concernée sont compatibles avec l'état du milieu impacté.



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

- <u>Etablissement spécialisé dans le traitement de surfaces de pièces métallique par galvanisation, situé au n°4 rue de l'Europe.</u>

Le site de la société nantaise de galvanisation (SNG) s'étend sur une superficie de 30 492 m2 et est spécialisée dans le traitement de surfaces de pièces métalliques par galvanisation à chaud et par application de peintures (liquides et poudres).

Depuis son implantation sur le site en 1973, la société a fait l'objet de rachats et a connu une croissance continue. Par ailleurs, différentes extensions ont été réalisées comme l'installation d'une zone de peinture des pièces galvanisées. En 1999, la société a procédé à une augmentation de sa capacité de production. Cet investissement a fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation environnementale et un arrêté préfectoral a été délivré le 21 juin 2002. En 2012, une extension a été réalisée sur le site pour installer les activités de peinture (hall peinture).

Dans le cadre du suivi des installations de la SNG, la présence de zinc dans les eaux pluviales rejetées au milieu naturel a été mise en évidence aux 3 points de rejet. Les concentrations mesurées sont élevées, en particulier sur un point de rejet représentant à lui seul 60 % environ du flux total de zinc émis, le flux annuel étant d'environ 2 tonnes.

En 2014, la SNG a été mise en demeure de mettre en conformité ses rejets d'eaux pluviales (EP) qui présentent des concentrations en zinc anormalement élevées. Dans ce cadre 10 sondages de sol ont été réalisés en juillet 2015 et deux piézomètres ont également été posés en complément d'un piézomètre existant afin d'investiguer les eaux souterraines.

Les analyses réalisées dans le cadre du diagnostic de sol de juillet 2015 ont mis en évidence :

- des concentrations significatives en zinc dans les sols et jusqu'à 4 m de profondeur.
- des concentrations anormalement élevées en arsenic dans les sols en surface et en profondeur,
- des sols acides au niveau des bains de décapage.

Pour les eaux souterraines les investigations ont mis en évidence :

- une contamination significative des eaux en COHV au niveau du piézomètre situé en aval hydraulique du site. La valeur mesurée étant de 58 200 µg/l.
- la présence de COHV en concentration beaucoup moins élevée dans pour les piézomètres situés en amont hydraulique est aussi constatée (61 μg/l).

Les sols impactés en métaux lourds, à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments de production sont recouverts par un revêtement limitant les voies d'exposition type ingestion et inhalation de poussières. Les risques pour la santé humaine sont donc limités. Les fortes concentrations de solvants chlorés dans la nappe nécessitent l'établissement d'un plan de gestion. Pour ce qui concerne la présence de zinc dans les eaux superficielles, l'étude l'explique comme suit : entraînement de l'oxyde de zinc présent sur les pièces stockées à l'extérieur lors des épisodes pluvieux, contamination des eaux de la nappe et dans une moindre mesure retombées atmosphériques liées aux rejets des installations de traitement d'air de la chaîne de galvanisation.

La SNG a mis en place, en octobre 2015, un dispositif de traitement de ses effluents sur 1 des 3 rejets, celui correspondant aux eaux de pompage des sous-sols des ateliers. Les eaux rejetées au milieu naturel avec les eaux pluviales, sont traitées par une unité de traitement qui est implantée dans un conteneur. Il s'agit d'une installation mobile dans l'attente de la mise en place d'une installation fixe, plus importante pour traiter l'ensemble des effluents du site. Les résultats communiqués en mars 2016 démontrent un fort abattement du zinc permettant d'arriver à la conformité (≤ 2 mg/l) : valeurs limites de l'arrêté d'autorisation. Ce traitement ne portant que sur 1 seul des 3 exutoires du site, représente environ 60 % du flux de zinc. Pour les 2 autres points de rejets l'établissement réfléchit à la mise en place d'actions correctives afin d'arriver à traiter 100 % des eaux rejetées. De plus, afin de mieux caractériser l'origine de la présence de Trichloréthylène dans les eaux souterraines et son impact, la SNG a programmé de nouvelles investigations dans les sols et la nappe souterraine durant l'été 2016.

Le préfet a demandé à l'exploitant de réaliser une étude des risques sanitaires à partir d'un schéma conceptuel identifiant notamment les voies de transfert possibles (inhalation, ingestion).

## CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

- <u>Etablissement spécialisé dans la production, la distribution et la commercialisation de cigarettes et de produits dérivées du tabac, situé au n°33 rue de la Mainquais.</u>

La société SEITA, filiale française du groupe Impérial Tobacco, était spécialisée dans la production, la distribution et la commercialisation de cigarettes et de produits dérivées du tabac de juin 1992 jusqu'en juin 2015 sur un site de Carquefou. Le site occupe une surface de 152 306 m² dont environ 74 000 m² sont bâties.

La société SEITA a réalisé un diagnostic de son site dans le cadre de sa cessation d'activité. Les éléments ont été transmis au préfet de juin 2015 à mars 2016.

Plusieurs prélèvements ont été faits dans les sols pour déterminer d'une part la qualité générale des sols retrouvée sur le site et d'autre part vérifier l'absence de pollution au droit des zones sources potentielles. Compte-tenu des activités de la société, le programme analytique a visé les paramètres : hydrocarbures (HCT C10-C40, HAP) et éléments traces métalliques (ETM).

Les sources potentielles de pollution identifiées étaient les cuves enterrées de stockage de fioul domestiques.

Les résultats d'analyse ont mis en évidence, pour une des zones :

- une pollution aux hydrocarbures au droit de la chaufferie masse,
- un impact aux hydrocarbures au droit de la chaufferie CPC,
- un impact aux HAP au droit de la chaufferie masse,
- un impact en arsenic et en cuivre au droit de la chaufferie principale.

Les teneurs en métaux étaient probablement imputables à la nature géochimique du terrain.

La zone a fait l'objet de travaux d'excavation du 5 au 19 juin 2015. Les travaux ont compris :

- le démantèlement des infrastructures et dégagement des terres de couvertures,
- la destruction des bétons d'inertage et l'extraction des deux anciens réservoirs de fioul de 50 m³.
- la purge des sablons de la fouille. Au total, 234 tonnes de sols pollués et 55 tonnes de bétons impactés aux hydrocarbures ont été excavés et évacués du site,
- la gestion des eaux en fond de fouille. Environ 10 m³ d'eau ont fait l'objet d'un traitement avant rejet au réseau d'eaux pluviales,
- le remblaiement de la fouille avec 540 m³ de matériaux « sains ».

Des analyses en fond de fouille ont été réalisées avant le remblaiement. Les résultats font apparaître l'absence de teneur significative en hydrocarbures.

- Site spécialisé dans le stockage frigorifique, localisé au Boulevard de Lepinay.

La société CEFO, filiale à 100% du groupe STEF-TFE SA depuis 2001, a été autorisée par voie d'arrêté préfectoral le 12 juin 1985 à exploiter un entrepôt frigorifique sur le site localisé sur la commune de CARQUEFOU.

Par la suite, la raison sociale de CEFO est devenue STEF-TFE en 2005, qui est devenu SAS STEF Pays de Loire en 2008. L'activité de la société résidait dans le stockage frigorifique de produits alimentaires. Cette activité s'est déroulée entre 1985 et 2008.

L'installation disposait d'un système de réfrigération à l'ammoniac permettant d'alimenter 10 chambres de stockage pour une surface construite au sol de 7 673 m². Par courrier daté du 30 décembre 2008, l'exploitant informait l'inspection des installations classées de l'arrêt du site. Le désarmement du bâtiment à eu lieu le 31 décembre 2008.

Suite à la cessation d'activité du site, les fluides frigorigènes (ammoniac, HCFC et HFC), ainsi que les différents déchets ont été récupérés et éliminés dans les filières agrées. L'exploitant a réalisé un diagnostic de pollution des sols en mai 2009 qui a permis d'identifier des teneurs anormales en hydrocarbure (800 ppm), en ammonium (200 ppm), en ammoniac (13 ppm), ainsi que la présence d'arsenic (370 ppm) et de cuivre (110 ppm) à des teneurs significativement supérieures au bruit de fond géochimique.

L'analyse de ce document a conduit l'inspection à solliciter, par courrier daté du 22 octobre 2009, un complément d'étude ainsi qu'à demander à ce que l'usage futur du site soit précisé.

## CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les compléments ont conduit l'inspection à demander la proposition d'un plan de gestion. Ce plan de gestion, transmis le 10 septembre 2010, a permis de fixer des objectifs de dépollution pour un usage résidentiel par enlèvement des terres dépassant les seuils suivants :

- Hydrocarbures: 0,75 ppm pour les C5-C10 et 174 ppm pour les C10-C40. Ces limites permettant d'éviter une pollution de la nappe sous-jacente par transfert,
- Ammonium et ammoniac : limite de quantification (20 et 0,2 ppm),
- Arsenic et cuivre : valeur du bruit de fond géochimique (60 ppm et 24 ppm).

Le bâtiment a été déconstruit en 2011. Par courrier daté du 6 décembre 2011, l'exploitant a transmis à l'inspection des installations classées le rapport de travaux et l'analyse de risques résiduels. Les terres excavées ont été stockées en décharge agréée. L'étude de risque sanitaire a permis de conclure à l'absence de risque pour un usage sensible du site, sans mesure de gestion complémentaire.

Un procès-verbal de récolement a été établi conformément aux dispositions du code de l'environnement le 22 février 2012. Le site a été vendu en vue d'un réaménagement de type résidentiel.

 Site spécialisé dans le stockage et le conditionnement de solvants inflammables, de produits minéraux, de quelques produits toxiques et la dénaturation de l'alcool, localisé au 6 rue nouveau Bêle.

La société UNIVAR exploitait depuis 1975 un établissement situé sur le territoire de la commune de Carquefou, au cœur de la zone industrielle Nantes-Carquefou. L'établissement a été régulièrement autorisé par arrêté préfectoral du 29 mars 1991.

En 1997, une première étude environnementale a été menée. Les investigations menées ont mis en évidence un impact dans les gaz du sol par les composés organiques volatils (COHV), les BTEX et les hydrocarbures aliphatiques (alcanes C5 à C9), principalement au droit :

- de la zone de stockage sur la partie Ouest,
- du poste de conditionnement dans la partie Est.

Des impacts en COHV ont également été mis en évidence dans les eaux souterraines au droit des 2 piézomètres installées sur le site.

Un diagnostic complémentaire du sous-sol a été mené en juin 2010. Les résultats des investigations ont confirmé un impact notable des eaux souterraines sur la majeure partie des zones d'exploitation, à l'exception de la partie Sud du site. Une campagne complémentaire de surveillance de la qualité des eaux souterraines a été réalisée en août 2011. Cette campagne a permis de confirmer le sens d'écoulement établi en 2010 et de valider le constat d'impact notable des eaux souterraines.

Suite à cette étude, l'exploitant a proposé de:

- continuer la surveillance des eaux souterraines au droit du site.
- mettre en place un système de traitement.

La stratégie de réhabilitation retenue consiste en un traitement suivant une double approche :

- 1ère phase : réalisation d'un traitement par extraction triple phase, dont le principe consiste en la récupération des gaz de la zone non saturée, des polluants en phase dissoute et des phases pures. Ce traitement doit permettre une réduction rapide et massive de l'ensemble des polluants,
- 2ème phase : traitement de finition par biodégradation anaérobie.

Les travaux de mise en place du système de traitement ont démarré en novembre 2012. Le raccordement électrique des systèmes de l'unité de traitement a été réalisé le 14 octobre 2013.

Remarque: Ce site concerne directement le projet de la société CHIMIREC. L'ensemble de la problématique liée à la pollution des sols de l'ancien site UNIVAR est traitée en détail au chapitre suivant.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les sites AVIATUBE, SNG, SEITA et STEF Pays de Loire, en raison de leur position par rapport au site, ne peuvent être considérés comme potentiellement impactant vis-à-vis du site occupé par la société CHIMIREC, en effet, ils sont tous suffisamment éloignés pour ne pas avoir d'influence sur le site.

Pour rappel, la distance séparant le site CHIMIREC à ces sites pollués s'élève à :

- 1 200 mètres pour le site AVIATUBE,
- 1 400 mètres pour le site SNG,
- 200 mètres pour le site SEITA (aval hydraulique),
- 1 500 mètres pour le site STEP Pays de la Loire.

Ainsi, parmi les sites pollués présentés ci-avant, seule la pollution résultante des activités de la société UNIVAR pourra potentiellement avoir une influence sur la société CHIMIREC. Il est à noter cependant, comme explicité précédemment, que des mesures ont été prises par la société UNIVAR en matière de dépollution des zones concernées. Les travaux de dépollution sont d'ailleurs toujours en cours et menés par la société SUEZ Remediation, les résultats de la surveillance de la qualité des eaux souterraines et des gaz du sol conduite par la société AECOM France sont présentés dans les chapitres suivants.

Source : Base de données BASIAS d'inventaire historique des sites industriels et des activités de service (consultation octobre 2017)

La base documentaire BASIAS vise à mettre à disposition l'inventaire des sites industriels et des activités de service ayant pu être à l'origine d'une pollution des sols et appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventifs ou curatifs.

A l'échelle de la commune de Carquefou, 41 sites sont référencés dans la base de données BASIAS.

Les sites les plus proches de l'établissement CHIMIREC sont repris ci-dessous :

Référence	Nom de la société	Activité	Distance par rapport au site
PAL4403517	PRIMAGAZ	Production et distribution de combustibles gazeux (pour usine à gaz, générateur d'acétylène)	50 m au Sud
PAL4403559	TPC	Autres transports terrestres de voyageurs n.c.a. (gare de bus, tramway, métro et atelier de réparation), Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	50 m au Sud
PAL4403512	BIOREC Ste	Atelier de récolte et de prétraitement de produit biologiques	110 m au Sud
PAL4403541	SOULIER RECYCLAGE MANCHE OCEAN SNC	Récupération de déchets triés non métalliques recyclables	250 m au Sud
PAL4403567	NANTAISE RECUPERATION AUTOMOBILE	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables	200 m au Sud
PAL4403515	UNION ROUTIERE ATLANTIQUE	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	280 m au Sud
PAL4403521	STE CONST IND DE LOISIRS	Imprégnation du bois ou application de peintures et vernis	310 m au Sud
PAL4403518	SEITA	Dépôt de liquides inflammables	380 m au Sud
PAL4403501	BRISSONNEAU & LOTZ	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	250 m à l'Est
PAL4403581	EMALDUC Ste	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	220 m au Nord

Tableau 31 : Etablissements référencés dans la base BASIAS les plus proches du site d'étude

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



L'ensemble des sites du secteur d'étude figurent sur la cartographie ci-dessous :

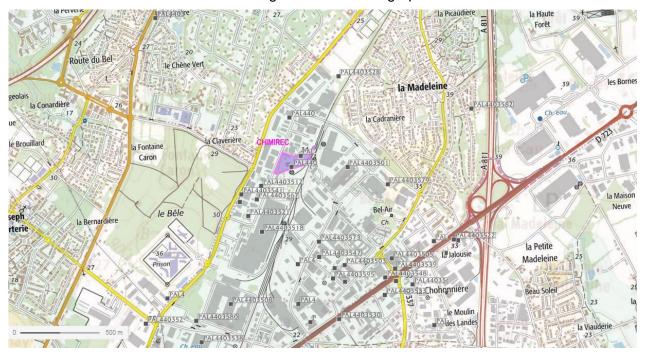


Figure 67 : Localisation des sites BASIAS de la zone d'étude

Remarque : Il existe un « décalage » entre la localisation des sites BASIAS sur la figure précédente et leur localisation réelle. En effet, on peut voir que l'emprise du projet (en rose) intègre un site BASIAS tandis qu'en réalité il s'agit de l'ancien site de Primagaz localisé au Sud de l'établissement CHIMIREC.

Le site CHIMIREC de Carquefou objet du projet de démarrage d'une activité de transit de déchets industriels dangereux, n'est pas référencé dans la base BASIAS.

Compte-tenu du sens d'écoulement des eaux souterraines, en direction de l'Ouest/Sud-Ouest d'après les études menées par AECOM, aucune des activités mentionnées ci-dessus ne sont dans une position impactante.

#### VII.2.2. ETAT DE REFERENCE DE LA QUALITE LOCALE DU SOL

Les parcelles sollicitées pour le démarrage du projet de tri, transit, et regroupement de déchets industriels dangereux sont exploitées depuis 1975.

Le site a fait l'objet de plusieurs caractérisations environnementales du sous-sol, la première a été menée en 1997 par la société ATE pour le compte de la société UNIVAR et a pu mettre en évidence deux sources de pollution souterraine. La deuxième phase d'investigation a été mise en œuvre en 2010 par la société URS France, les résultats des investigations ont confirmé la présence de polluants dans les sols du site et la nécessité de procéder à des opérations de traitement. Les polluants présents au droit du site sont majoritairement des Composés Organo-Halogénés Volatils (COVH) et des Composés Aromatiques Volatils (BTEX).

La figure présentée page suivante localise les trois zones polluées identifiées :

Partie 2 : Evaluation environnementale

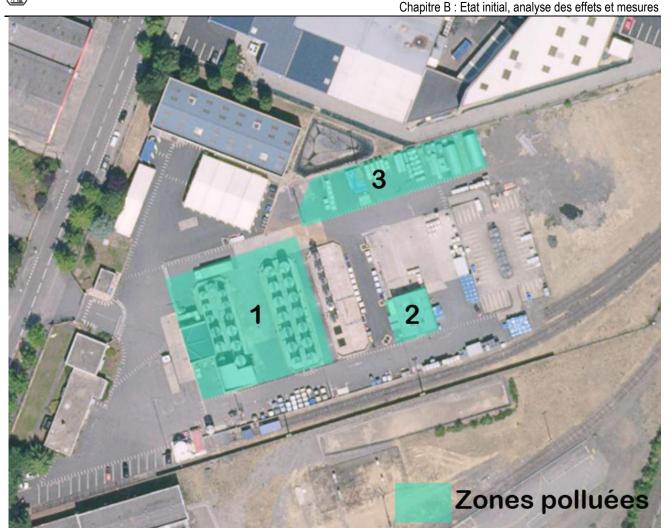


Figure 68 : Localisation des zones polluées

#### Ces zones correspondent à :

- 1 L'ancienne zone de stockage en cuves,
- 2 L'ancien poste de conditionnement,
- 3 l'ancien parc à cuves mobiles.

Comme exposé précédemment, les travaux de mise en place du système de traitement ont débuté en novembre 2012 et se sont achevés le 14 octobre 2013, date à laquelle les opérations de dépollution ont débuté.

La mise en place du système de traitement a mené à plusieurs campagnes de mesure dont l'objectif a été de quantifier l'avancée du processus de dépollution et de l'ajuster si nécessaire. Ainsi, les sociétés URS France puis AECOM ont mené des campagnes de mesure sur les périodes d'août 2013, avril 2015, décembre 2016 et février 2017.

A la suite, seuls seront présentés l'évolution des moyens de dépollution mis en œuvre, les résultats de la campagne de mesure de février 2017 et l'évolution des quantités de polluants dans les sols du site CHIMIREC de Carquefou.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### VII.2.2.1. Présentation du système de dépollution mis en œuvre

Le dispositif de traitement actuellement en fonctionnement sur le site est présenté par le plan suivant :

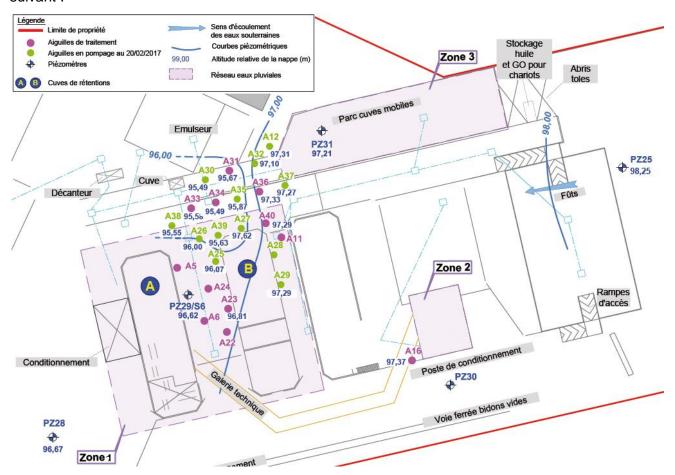


Figure 69 : Plan du dispositif de traitement au 21 février 2017 - AECOM

#### VII.2.2.2. Justification du choix du dispositif

Compte tenu du contexte géologique / hydrogéologique et des polluants à traiter, une première phase de traitement a été initiée en 2013, comprenant la réalisation d'un traitement par ETP, dont le principe consiste en la récupération des gaz de la zone non saturée, des polluants en phase dissoute et des phases pures.

18 premières aiguilles de pompage (nommées A1 à A18) ont été installées en 2013 ciblant les 3 zones sources identifiées et raccordées à l'unité de traitement par un réseau unique permettant ainsi de diriger l'ensemble des phases pompées vers l'unité de traitement avant rejet. Le traitement a démarré le 14 octobre 2013 et plusieurs modifications ont été apportées depuis afin d'optimiser le traitement et la récupération des polluants.

Dans un souci d'amélioration du dispositif, 10 nouvelles aiguilles ont été installées par SUEZ en août 2016. Ces aiguilles ont été positionnées au droit de la zone 1 au niveau des zones présentant les plus fortes teneurs résiduelles. Les ouvrages des Zones 2 et 3 présentent des impacts modérés et en nette baisse depuis le début du suivi.

Suite à la réception de 14 ouvrages vis-à-vis des objectifs d'abattement à atteindre en décembre 2016, il a été décidé par UNIVAR, AECOM et SUEZ de passer à une seconde phase de traitement par ETP, consistant à resserrer le maillage du dispositif de traitement autour des ouvrages identifiés comme les plus impactés au droit de la Zone 1.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

Ainsi, les 13 aiguilles réceptionnées ont fait l'objet d'un comblement début janvier 2017 et 11 nouvelles aiguilles (A30 à A40) ont été installées au nord de la Zone 1 en octobre 2016, puis raccordées à l'unité de traitement afin de purger la partie amont de la zone des aiguilles présentant les plus fortes teneurs.

#### VII.2.2.3. Résultats de l'extraction des gaz

Au 22 décembre 2016, soit après 37 mois de traitement par l'ETP Phase 1, environ 13,3 Mm<sup>3</sup> d'air ont été pompés et traités (à un débit moyen de 12 000 m3/j).

Au 27 février 2017, soit après 1,5 mois de traitement par l'ETP Phase 2, environ 115 000 m<sup>3</sup> d'air supplémentaires ont été pompés et traités (à un débit compris entre 1 800 et 3 200 m<sup>3</sup>/j).

La graphique suivant expose l'évolution des teneurs en COV analysées dans les gaz extraits au cours de l'ETP phase 1.

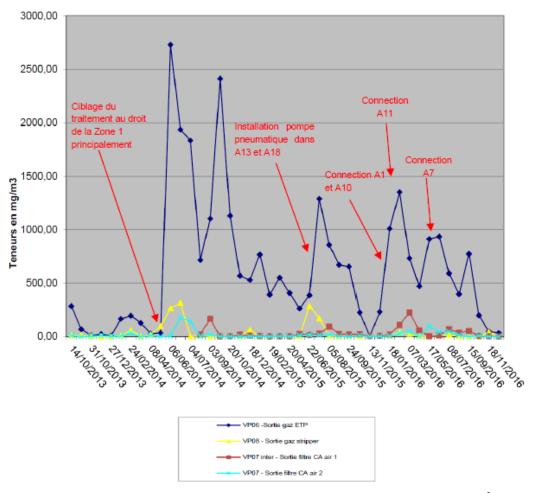


Figure 70 : Evolution des teneurs en COV analysées dans les gaz extraits (mg/m³) - AECOM

Des augmentations des teneurs dans les gaz extraits ont été observées à chaque modification de la configuration du traitement de l'ETP Phase 1, dans le but de cibler la zone principale d'impact, à savoir la Zone 1.

Le démarrage de l'ETP Phase 2 se caractérise par des teneurs en COV plus élevées avec respectivement 3 300 et 2 800 mg/m³ en janvier et février 2017, soit les concentrations en COV les plus élevées mesurées en entrée de l'unité de traitement depuis son démarrage en octobre 2013.

de 18 m<sup>3</sup> a été mis en place.

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les gaz extraits via l'ETP sont traités par filtration sur charbon actif. Les premiers mois de traitement, l'unité comprenait 1 seul filtre de charbon actif de 2 m³. Au cours du 3ème trimestre (mai à juillet 2015), un second filtre à charbon actif de 1 m³ a été ajouté en série sur le process afin d'assurer la conformité des rejets atmosphériques aux critères définis ci-dessus et d'optimiser l'extraction et la saturation du charbon actif avant son évacuation. Cependant, du fait de la forte augmentation de la masse de COV extraite, ces 2 filtres en série (représentant une capacité totale de 3 m³) ont été remplacés en octobre 2014 par 2 filtres en série de 2 m³ chacun, représentant une capacité totale de 4 m³ avec un système de rotation et évacuation tous les 15 jours pour une meilleure saturation de ceux-ci. Pour le démarrage de l'ETP Phase 2, en décembre 2016, un filtre

#### VII.2.2.4. Evaluation de la masse de COV extraite sous forme gazeuse

La masse de COV extraite sous forme gazeuse par l'ETP est évaluée à partir du volume de gaz extrait et des résultats analytiques (teneurs en COV) obtenus sur les échantillons de gaz extrait prélevés mensuellement.

Le graphique qui suit présente l'évolution des quantités de COV extraites sous forme gazeuse depuis le début du traitement :

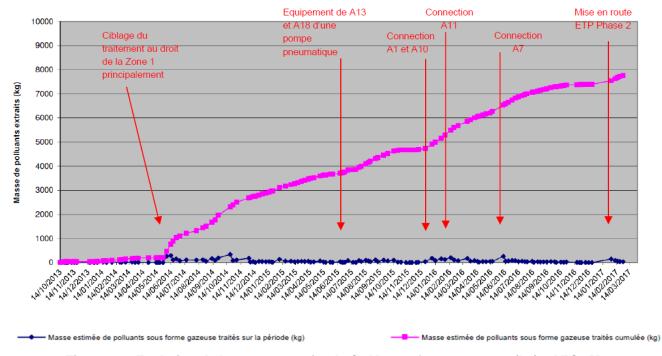


Figure 71: Evolution de la masse extraite de COV sous forme gazeuse (kg) - AECOM

Ce graphique met en évidence que :

- Durant les 7 premiers mois de traitement, seulement 200 kg de COV sous forme gazeuse ont été extraits. Ces faibles résultats s'expliquent par le fait que l'ETP ne créait pas un rabattement suffisant de la nappe pour augmenter l'épaisseur de la zone insaturée et donc extraire une quantité de COV plus importante. Ces résultats sont liés d'une part, à une plus forte perméabilité au droit de certaines aiguilles et, d'autre part, à un « cyclage » des groupements d'aiguilles pas assez rapproché dans le temps provoquant la remontée de la nappe;
- à partir du 26 mai 2014, suite à des modifications de la configuration de traitement, la masse de COV extraite est en nette augmentation (mettant en évidence l'efficacité de l'optimisation mise en œuvre). Depuis cette date, lors de chacune de ses interventions, SUEZ optimise l'efficacité du traitement en mettant en fonctionnement ou pas certaines aiguilles en fonction des teneurs en COV mesurées au détecteur par photoionisation (PID);



Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

 des conditions asymptotiques sont observées fin 2016 avant la mise en place de la phase 2 de l'ETP, qui relance l'extraction.

Au cours du traitement par ETP Phase1, après 37 mois de traitement, 7385 kg de COV sous forme gazeuse ont été extraits. Le démarrage de l'ETP Phase 2 a permis d'extraire environ 363 kg de COV sous forme gazeuse en 1,5 mois de traitement.

#### VII.2.2.5. Conclusion

Un traitement par Extraction Triple Phase est en fonctionnement sous la responsabilité d'UNIVAR depuis le 14 octobre 2013. La Phase 1 du traitement a été arrêtée le 22 décembre 2016 après 37 mois de fonctionnement, et la Phase 2 a été initiée en janvier 2017 à partir de nouvelles aiguilles installées en août et octobre 2016, afin de compléter le traitement au droit de la Zone 1.

Après 39 mois de traitement par ETP des sols au droit du site, les conclusions sont les suivantes :

- le traitement réalisé par SUEZ montre qu'au 27 février 2017 :
  - o environ 13,4 Mm3 d'air ont été extraits et filtrés avant rejet,
  - o environ 8 055 kg de COV ont été extraits,
  - o les seuils des rejets gazeux et liquides ont été respectés.
- En ce qui concerne la qualité des gaz du sol :
  - la Zone 1 (ancienne zone de stockage et cuves de rétention A et B) est la zone la plus fortement impactée du site en HCT, BTEX et COHV.
- Les aiguilles les plus impactées sont :
  - A30, A31, A33, A38 et A39 pour les HCT,
  - o A27, A30 et A39 pour les BTEX,
  - A24, A25, A27, A31, A33, A36 et A39 pour les COHV.
- Depuis le début du traitement, les aiguilles A5, A6 et A11 présentent une baisse des teneurs en HCT, BTEX et COHV. Ces résultats montrent l'efficacité du traitement en cours au droit de cette zone ciblée par l'ETP.
- La Zone 2 (poste de conditionnement) : seule l'aiguille A16 a été suivie dans cette zone au cours de la campagne. Les HCT et les BTEX n'ont pas été détectés. Les COHV ont été détectés à une faible concentration, conduisant à un taux d'abattement de 100% pour la somme des COHV et de 96% pour la somme PCE et TCE, respectant les objectifs dans cette aiguille.
- La Zone 3 (parc à cuves mobiles): seule l'aiguille A12 a été suivie dans cette zone au cours de la campagne. Les HCT et les BTEX n'ont pas été détectés. Les COHV ont été détectés à une faible concentration, conduisant à un taux d'abattement de 99% pour la somme des COHV et de 92% pour la somme PCE et TCE, respectant les objectifs dans cette aiguille.

L'ETP Phase 1 avait permis d'obtenir des abattements conséquents des concentrations dans les gaz du sol, les Zones 2 et 3 étant réceptionnées à ce jour. Le démarrage de l'ETP Phase 2, à partir de 23 aiguilles (dont 19 nouvelles installées en 2016), doit conduire à une amélioration des abattements en polluants au droit de la Zone 1. Les objectifs de traitement sont atteints dans les gaz du sol pour les aiguilles A5, A11, A12 et A16, et proche en A6.

Il est rappelé qu'aucun objectif en termes d'abattement n'a été défini pour les nouvelles aiguilles, et que l'arrêt de l'ETP Phase 2 sera conditionné à l'atteinte de conditions asymptotiques de la masse extraite (Lorsque les quantités extraites tendront vers 0).

Remarque: L'intégralité du rapport de Traitement des sols et des eaux souterraines (T+39 mois) - Campagne de février 2017 produit par la société AECOM est présentée en annexe du présent dossier. A la date de dépôt du présent dossier, aucun rapport plus récent concernant l'état d'avancement de la dépollution du site ne nous a été communiqué.

Annexe 7: Rapport de traitement des sols et des eaux souterraines (T+39 mois) - AECOM

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VII.3. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA STRUCTURE ET LA QUALITE DES SOLS ET SOUS-SOLS

# VII.3.1. ANALYSE DES EFFETS SUR LA STRUCTURE DES SOLS ET DU SOUS-SOL

La société CHIMIREC envisage plusieurs modifications au sein de son établissement de Carquefou afin d'étendre les activités aux déchets industriels dangereux.

Concernant les nouveaux aménagements prévus, ils consistent en la création d'un bâtiment d'exploitation au centre de l'emprise qui abritera plusieurs alvéoles de stockage, une zone de réception et de tri, une zone de lavage des contenants vides et un local dédié au déchiquetage des plastiques. Par ailleurs, l'exploitant prévoit la création de deux ouvrages de régulation des eaux pluviales ainsi que l'implantation d'un bassin de confinement de 340 m³.

Ces travaux n'auront pas de conséquence en termes de structures des sols et du sous-sol du secteur.

Aucun impact des travaux prévus sur le site CHIMIREC de Carquefou vis-à-vis de la structure des sols et du sous-sol de la zone d'étude n'est à envisager.

#### VII.3.2. ANALYSE DES EFFETS SUR LA QUALITE DES SOLS

#### VII.3.2.1. Zones d'exploitation

Les activités exercées sur le site CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future consisteront en :

- la réception de déchets industriels,
- le tri, le regroupement de ces déchets dans des zones de stockage dédiées,
- le traitement de certains de ces déchets par décantation (huiles usagées, eaux souillées, etc.) ou déchiquetage (plastiques),
- l'expédition de ces déchets, prétraités ou non, par lots, vers les filières de traitement agréées.

Ces opérations seront réalisées à l'intérieur des bâtiments que compte le site, ou sur des dalles extérieures bétonnées et sur rétention.

#### VII.3.2.2. Zones extérieures de circulation

La majorité des zones extérieures, excepté les espaces verts, permettra l'accès, la circulation et la manœuvre des véhicules d'exploitation.

Ces manœuvres pourraient être à l'origine, en situation normale, d'une dégradation des sols du fait notamment de l'entrainement par les eaux pluviales de ruissellement des polluants de surface vers les sols et la circulation des poids lourds.

Sur ces zones, des événements accidentels pourraient également être susceptibles de provoquer une dégradation des sols et sous-sols.

#### VII.3.2.3. Cas particulier des situations accidentelles

Au regard des déchets en transit sur le site CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future, à savoir des déchets industriels, des événements accidentels et notamment de type déversement ou incendie pourraient intervenir.

Ces accidents se traduiraient par la dégradation des déchets stockés ou valorisés, la rupture des contenants mais également la production d'eau d'extinction incendie.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VII.3.3. SYNTHESE DE L'ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA QUALITE DES SOLS

L'impact de l'exploitation future de l'établissement CHIMIREC sur les sols et le sous-sol serait d'une part à envisager dans le cas d'une situation accidentelle, de type déversement ou incendie et d'autre part dû à la dégradation des surfaces imperméabilisées. L'exploitation en situation normale du site de transit de déchets industriels pourrait également induire des atteintes à la qualité de ces matrices.

Lors de l'exploitation du site de CHIMIREC Carquefou une attention particulière sera portée à l'état d'imperméabilisation des surfaces de circulation et de travail.

# VII.4. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

L'analyse des polluants et de leurs vecteurs de transfert vers les sols et le sous-sol dans le cadre de l'exploitation future du site de transit de déchets CHIMIREC sur la commune de Carquefou impose d'envisager la mise en place de mesures de suppression de l'impact de l'établissement sur ces matrices.

# VII.4.1. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES ET ORGANISATIONNELLES GENERALES DANS LES BATIMENTS

Les activités du site CHIMIREC consisteront, à terme, en la réception, le tri, le transit, le regroupement et le traitement de déchets industriels.

Ces activités prendront place au sein des différents bâtiments d'exploitation ou aménagements extérieurs que compte l'établissement.

Les déchets seront reçus sur le site au sein de contenants adaptés et fermés ou au sein d'un camion citerne. Ils ne seront en conséquence pas susceptibles de s'épancher naturellement.

En termes de dispositions constructives, l'étanchéité des sols au niveau des différentes zones dédiées au tri, au stockage temporaire ou au traitement des déchets, permettra d'exclure toute infiltration vers les sols et le sous-sol. Les bâtiments seront maintenus fermés et les accès resteront contrôlés.

#### Par ailleurs:

- les déchets en transit seront stockés au sein d'alvéoles ou de zones dédiées, entrecoupées par des parois et disposées sur des rétentions adaptées en termes de volume et de compatibilité des déchets,
- d'autres déchets pourront être stockés en vrac, au sein des cuves de stockage (pour les huiles usagées, les eaux souillées et les liquides de refroidissement usagés) ou en bennes (EMS, plastiques, DIND, etc.),
- le traitement des déchets sera réalisé sur une dalle étanche,
- les eaux de lavage des contenants seront récupérées au sein d'une rétention puis pompées et gérées en tant que déchets,
- l'ensemble des stockages de déchets, conditionnés ou vrac, sera réalisé sous couvert.

L'activité en elle-même ne sera donc pas à l'origine d'un risque de dégradation de la qualité des sols et du sous-sol sous-jacent.

Une éventuelle dégradation des sols et du sous-sol à partir de ces zones concernerait principalement une situation accidentelle : chute de contenants de déchets, rupture d'une cuve de stockage, collision entre des véhicules de livraison. Dans une telle situation, les déchets pourront



Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

être recueillis sans délai sur le revêtement imperméable constituant la couche de surface des différentes zones de stockage ou d'activité.

Cette couche sera résistante à l'action mécanique des engins de manutention. Elle permettra de circonscrire sur une surface limitée un déversement de produit liquide. Par ailleurs, des produits absorbants seront présents au niveau du bâtiment dédié aux conditionnés et des cuves de stockage de déchets liquides.

De plus, au sein des alvéoles et au niveau des cuves, chaque zone sera réalisée avec un système de pente permettant de collecter tous les éventuels déversements ou écoulements accidentels.

Un ensemble de procédures et de règles d'exploitation encadrera les opérations de manutention et de stockage des déchets afin de s'assurer que celles-ci ne soient pas à l'origine d'un risque de pollution des sols et du sous-sol, même en situation accidentelle. En tout état de cause, rappelons que ces opérations se feront uniquement sur des aires étanches.

# VII.4.2. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES DES SOLS ET VOIRIES EXTERIEURES

Aucun stockage de déchets ne sera réalisé sur les zones extérieures, mis à part dans des bennes bâchées à l'exception des bennes de stockage de métaux, de pare-chocs et de bois. Les eaux pluviales de ruissellement sur les voiries seront donc peu susceptibles de contenir des polluants issus de ces déchets.

L'ensemble des voiries de circulation est imperméabilisée et relié à un réseau de collecte des eaux pluviales de voirie. Les aires extérieures sont en effet reliées par un jeu de pente aménagé aux réseaux de collecte.

Les eaux pluviales de voirie seront ensuite épurées au moyen de deux séparateurs d'hydrocarbures placé en amont des ouvrages de régulation des eaux pluviales. Ces ouvrages de régulation seront dimensionnés pour assurer un débit de fuite de 3/s/ha en cas de pluie d'occurrence décennale, conformément aux recommandations du SDAGE Loire-Bretagne.

#### VII.4.3. CAS PARTICULIER DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

Le réseau de collecte des eaux pluviales du site permettra de recueillir l'ensemble des eaux pluviales en situation normale de fonctionnement mais également les autres fluides déversés en situation accidentelle.

Le bassin dans lequel convergera ce réseau a été dimensionné pour assurer un confinement des eaux d'extinction en cas d'incendie conformément au guide technique D9A « Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions et des eaux d'extinction ». Ce bassin de 340 m³ sera géré à vide en permanence.

Il est ainsi adapté pour collecter les effluents en toute circonstance.

# VII.5. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

Les dispositions constructives et les mesures organisationnelles mises en place dans le cadre de l'exploitation future du site CHIMIREC de Carquefou permettront d'exclure une pollution des sols et du sous-sol en situation normale de fonctionnement comme accidentelle.

La mise en œuvre d'une maintenance préventive et prédictive permettra de maintenir dans un bon état de marche les équipements de protection.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# VIII. MILIEUX AQUATIQUES SOUTERRAINS ET SUPERFICIELS

### VIII.1. ETAT INITIAL DES EAUX SOUTERRAINES

#### VIII.1.1. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE GENERAL

Sources : ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines), Eau de France et BRGM (consultation octobre 2017)

L'hydrogéologie du secteur d'étude est sous influence de la nappe phréatique liée au bassin versant de l'estuaire de la Loire, comme indiqué sur la cartographie ci-dessous :



Figure 72 : Masses d'eau souterraines du secteur d'étude

D'après les informations obtenues dans la banque de données du sous-sol (BSS) du BRGM, il existe une nappe souterraine au droit du site, il s'agit de la masse d'eau souterraine « Bassin versant de l'estuaire de la Loire » référencée FRGG022 selon le code européen. Cette nappe est de type socle et présente un écoulement libre sur 3 853 km². Elle est par ailleurs affleurante sur 3 609 km², soit 93,6% de sa surface totale.

La situation de la masse d'eau est précisée sur la figure suivante, extraite de la fiche éditée par le BRGM et disponible sur le site de l'ADES. La couverture géographique de cette masse d'eau est précisée sur la figure suivante :

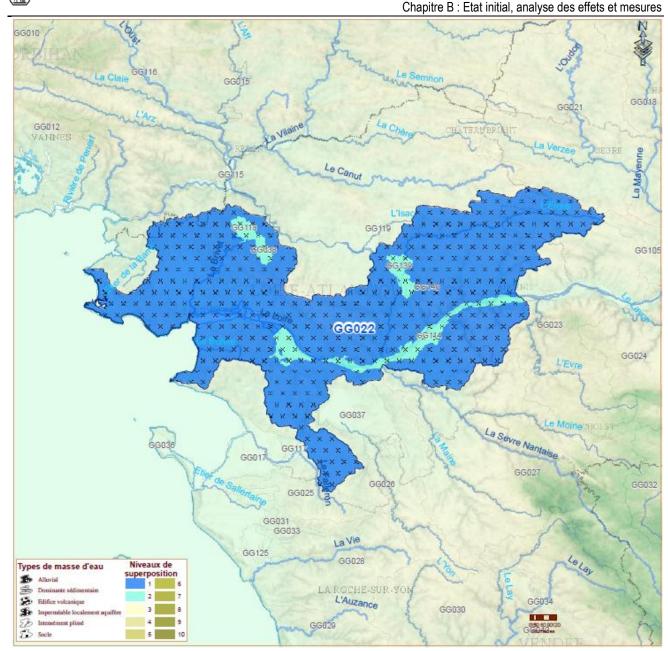


Figure 73: Localisation de la masse d'eau souterraine (ADES)

D'après les sondages référencés par le BRGM sur la zone industrielle, son niveau piézométrique oscillerait entre 18,5 et 20 mètres NGF en prenant comme référence une surface du sol à 25 m NGF d'altitude.

Plus localement, les sondages menés par la société AECOM depuis 2010 au droit du site CHIMIREC ont démontré que la formation schisteuse sur laquelle repose le site est pratiquement imperméable et ne peut présenter d'aquifère plus en profondeur. De plus, ces sondages ont mis en évidence des écoulements d'eaux superficiels dans les schistes altérés de subsurface. Ces écoulements ne peuvent être considérés comme une nappe souterraine à proprement parler dans la mesure où le débit et les réserves de ces eaux sont assez faibles et irréguliers. Les eaux souterraines présentes dans les schistes altérés et les fractures peuvent néanmoins présenter des niveaux piézométriques corrélés entre eux et se comporter de façon sensiblement similaire à une nappe d'eau souterraine homogène.

Partie 2 : Evaluation environnementale Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

La surveillance des eaux souterraines réalisées sur le site depuis 2010 par AECOM a, toutefois, mis en évidence la présence de circulations d'eaux souterraines assimilable à une nappe pérenne au droit du site rencontrée à une profondeur de l'ordre de 2,5 à 3 m et présentant un sens d'écoulement en direction de l'Ouest / Sud-Ouest.

#### VIII.1.2. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE LOCAL

Sources : Banque de données du sous-sol (BSS) éditée par le B.R.G.M. et disponible sur infoterre.fr et ADES (consultation octobre 2017)

La Banque des données du Sous-Sol (BSS) éditée par le BRGM recense l'ensemble des ouvrages : forages, sondages, piézomètres, etc., déclarés au titre de l'article 131 du Code Minier. Cette base de données inventorie une multitude d'ouvrages au niveau du secteur d'étude rapproché et éloigné.

Ainsi, 17 ouvrages sont recensés dans un rayon d'1 km autour du site d'étude. Cette situation est le résultat des ouvrages de reconnaissance nécessaires à l'implantation des installations et équipements d'entreprises des zones d'activité, ainsi qu'au suivi des éventuelles pollutions : usage industriel, surveillance piézométrique, usage domestique, agricole, etc.

La situation de ces ouvrages est illustrée sur la photographie aérienne extraite du site InfoTerre, édité par le BRGM, présentée ci-dessous.

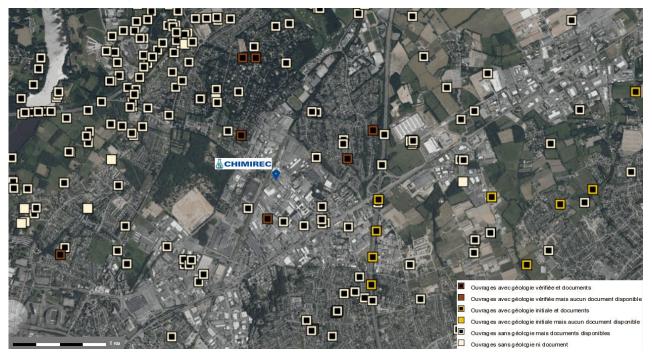


Figure 74 : Localisation des ouvrages référencés dans la BSS aux abords du site CHIMIREC de Carquefou

Aucun ouvrage n'est référencé en qualité de point d'eau potable ni sur la banque de données du sous-sol ni sur le portail d'accès aux données sur les eaux du sous-sol ADES au niveau des terrains occupés par la société CHIMIREC.

En outre, aucun captage d'eau potable n'est recensé à proximité du site CHIMIREC, en effet, l'ensemble de l'eau potable distribuée dans l'agglomération Nantaise est puisée directement dans la Loire à travers une station de pompage localisée à Mauves-sur-Loire à environ 8 km au Nord-Est du site CHIMIREC de Carquefou.

Remarque: une seconde station de pompage plus ancienne, la station de La Roche localisée au sein de la commune de Nantes, est toujours fonctionnelle. En revanche elle est aujourd'hui très peu utilisée.





#### VIII.1.3. DONNEES DU SITE

Comme présenté dans le précédent chapitre (VIII.2.2), le site de CHIMIREC Carquefou est concerné par une problématique de pollution des sols et des eaux souterraines qui a donné lieu à la mise en place d'un système de traitement par l'ancien exploitant UNIVAR. L'ensemble du système et des résultats obtenus sur la pollution des gaz du sol a été présenté dans le chapitre précédent.

Dans ce chapitre seront présentés les résultats des mesures piézométriques ainsi que l'évolution des niveaux de polluant mesurés dans les eaux souterraines au droit du site.

#### VIII.1.3.1. Résultats piézométriques

La localisation des piézomètres et des aiguilles est fournie au chapitre VIII.2.2 de la présente étude. Le graphique suivant illustre l'évolution du niveau de la nappe phréatique mesurée par les différents piézomètres et aiguilles présents sur site.

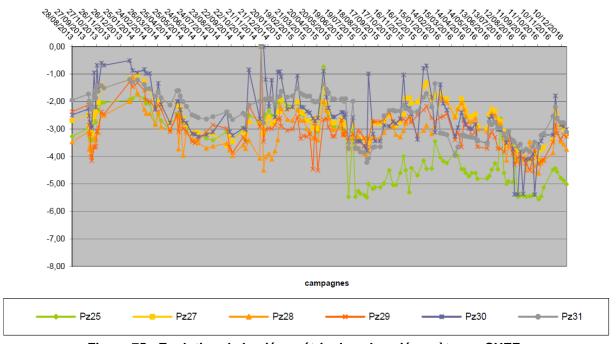


Figure 75 : Evolution de la piézométrie dans les piézomètres – SUEZ

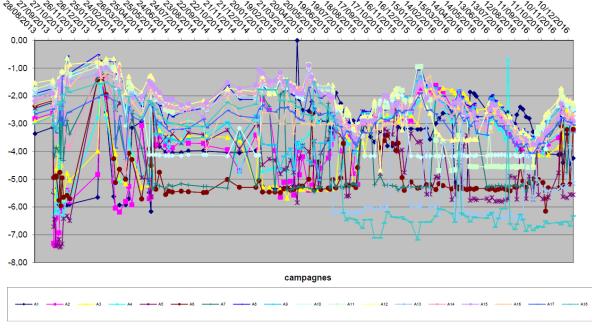


Figure 76 : Evolution de la piézométrie dans les aiguilles de traitement - SUEZ



Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les conclusions de l'étude hydrologique ont ainsi pu déterminer le sens d'écoulement de la nappe à l'échelle du site, orientée vers l'Ouest/Sud-Ouest. Il est à noter que le niveau piézométrique de la nappe phréatique localisée au droit du site connait de fortes variations liées d'une part aux cycles saisonniers et d'autre part au processus de traitement mis en place par SUEZ (pompage entrainant un rabattement périodique de la nappe).

#### VIII.1.3.2. Le déroulement du dispositif de traitement des eaux

Au 22 décembre 2016, soit après 37 mois de traitement par ETP Phase 1, environ 10 146 m<sup>3</sup> d'eau de nappe ont été pompés. A partir du 23 juin 2015, les aiguilles A13 et A18 ont été équipées de pompes pneumatiques et raccordées à l'unité de traitement, augmentant ainsi le volume moyen d'eau pompée. En décembre 2016, le débit moyen en eau pompé était d'environ 5 m<sup>3</sup>/j. Ce débit varie selon les conditions météorologiques qui ont une influence sur le niveau de la nappe.

Au 27 février 2017, soit après 1,5 mois de traitement par ETP Phase 2, environ 857 m<sup>3</sup> d'eau de nappe supplémentaires ont été pompés (à un débit compris entre 11 et 28 m³/j).

Les eaux pompées sont traitées à travers un séparateur, un stripper puis un filtre de charbon actif eau. Un tel traitement permet ainsi que les eaux traitées rejetées dans le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle présentent des teneurs inférieures aux seuils de rejet. Depuis le début du traitement et jusqu'au 3 juin 2016, le filtre de charbon actif présentait une capacité de 2 m<sup>3</sup>, il a été remplacé par la suite par un filtre d'une capacité de 18 m<sup>3</sup>, suite à la saturation de la charge de charbon actif.

Depuis le début du traitement, la quantité de charbon actif utilisée s'élève à 24,3 tonnes.

#### VIII.1.3.3. Evaluation de la masse de COV extraite sous-forme liquide

La masse de COV extraite sous forme liquide par l'ETP est évaluée à partir du volume d'eau pompé et des résultats analytiques (teneurs en COV) obtenus sur les échantillons d'eaux pompées prélevés mensuellement.

Le graphique qui suit présente l'évolution des quantités de COV extraites sous forme liquide depuis le début du traitement :

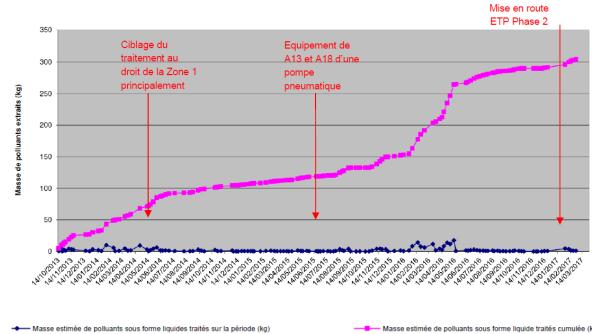


Figure 77: Evolution de la masse extraite de COV sous forme liquide (kg) - AECOM

## CHIMIREC

#### DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Après 37 mois de fonctionnement de l'unité ETP Phase 1, au 22 décembre 2016, **environ 294 kg de COV ont été extraits de la nappe**. Il est à noter que le premier semestre de l'année 2016, la masse de polluants traitée sous forme liquide était en nette augmentation due à une hausse du volume d'eau pompé ainsi qu'à une hausse des teneurs en COV, notamment en COHV, dans les eaux pompées. Durant le deuxième semestre 2016, la masse de COV extraite est en baisse. Cette baisse est liée aux volumes d'eau pompés moins importants liés à la période estivale.

En plus de ces 294 kg de COV extraits par ETP, il est rappelé que :

- environ 2 litres de flottant avaient été écrémés manuellement au droit de A16 avant sa connexion au système de traitement le 18 septembre 2014. Une analyse au laboratoire du produit écrémé avait montré qu'il s'agissait d'un produit de type white spirit. Le flottant est réapparu dans A16 avec une épaisseur centimétrique (film) mesurée le 17 juillet 2015 par SUEZ et à une épaisseur de 3 cm mesurée par AECOM le 5 août 2015. Il est ensuite réapparu du 12 août 2016 jusqu'au 30 septembre 2016 avec des épaisseurs variables. Aucune phase flottante n'a été détectée depuis cette date dans cet aiguille;
- un film de flottant était apparu au droit de l'aiguille A10 entre le 14 et 24 août 2015. Ce produit était transparent/jaune et huileux. Il a donc été décidé d'activer l'ETP sur cette aiguille. Aucune phase flottante n'a été détectée en 2016 sur cette aiguille.

Le démarrage de l'ETP Phase 2 a permis d'extraire environ **13 kg de COV** de la nappe en 1,5 mois de traitement.

#### VIII.1.3.4. Conclusion

Après 39 mois de traitement par ETP, sous la responsabilité de l'ancien exploitant UNIVAR, les conclusions sont les suivantes :

- le traitement réalisé par SUEZ montre qu'au 27 février 2017 :
  - o environ 11 003 m3 d'eau ont été pompés, strippés et filtrés avant rejet.
- en ce qui concerne la surveillance de la nappe :
  - l'eau souterraine a été mesurée entre 2,06 et 3,90 m sous la surface du sol lors de la campagne du 21 février 2017. L'écoulement général en statique (en l'absence de pompage) au droit du site se fait en direction de l'Ouest/Sud-Ouest. Un rabattement du niveau de la nappe est observé au nord de la Zone 1, en lien avec le traitement ciblant cette zone au moment de la campagne,
  - o la Zone 1 présente des impacts en HCT, BTEX et COHV dans la nappe globalement corrélables avec ceux dans les gaz du sol.
  - o sur le reste du site, les piézomètres Pz25 (en amont), Pz28 (en latéral/aval) et Pz31 (en latéral) présentent des abattements répondant aux objectifs, comme lors des précédentes campagnes. Les teneurs sont globalement faibles dans ces ouvrages sauf en COHV pour lesquels des dépassements des critères d'évaluation ont pu être observés. L'aiguille A12 est impactée uniquement en COHV, en lien avec les résultats dans les gaz du sol.

Remarque: L'intégralité du rapport de Traitement des sols et des eaux souterraines (T+39 mois) - Campagne de février 2017 produit par la société AECOM et comportant l'ensemble des analyses effectuées sur les sols et les eaux souterraines est joint en Annexe 7 du présent dossier.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

### VIII.1.4. CARACTERISTIQUES DE LA NAPPE D'EAU SOUTERRAINE

#### VIII.1.4.1. Données institutionnelles

Sources : Agence de l'eau Loire-Bretagne, ADES (consultation Octobre 2017)

La commune de Carquefou est intégrée dans le bassin hydrologique Loire-Bretagne.

L'agence de l'eau Loire-Bretagne met en ligne une base de données sur la qualité des eaux qui contient les résultats des analyses sur les eaux de rivières et sur les nappes souterraines.

Concernant la masse d'eau souterraine « Bassin versant estuaire de la Loire », la commune de Carquefou comprend plusieurs stations de mesure de la qualité, la station la plus proche du site CHIMIREC, dont la référence est FR04814X0250, est localisée à environ 800 mètres au Sud du site, rue de la fonderie.

Le tableau de synthèse des dernières mesures disponible est repris ci-dessous :

Paramètre	Nb Mesures	Minimum	Maximum	Moyenne
Arsenic (1369)	14	20.6	430.0	99.064
Alseliic (1309)	14	μg(As)/L	μg(As)/L	μg(As)/L
Benzène (1114)	12	0.05 µg/L	2.5 µg/L	1.083 µg/L
Cadmium (1388)	12	0.25	5.0	3.979
		μg(Cd)/L	μg(Cd)/L	μg(Cd)/L
Chrome (1389)	12	2.0 μg(Cr)/L	5.0 μg(Cr)/L	4.75 μg(Cr)/L
Chrome hexavalent (1371)	11	2.5 μg(Cr)/L	9.0 µg(Cr)/L	4.909 μg(Cr)/L
Conductivité à 25°C (1303)	12	210.0 μS/cm	305.0 μS/cm	237.0 μS/cm
Conductivité électrique de l'eau non ramenée à une température	6	223.0	261.0	235.333
conventionnelle (1798)	Ů	μS/cm	μS/cm	μS/cm
Cuivre (1392)	12	5.0 µg(Cu)/L	10.0 μg(Cu)/L	5.5 μg(Cu)/L
Demande Chimique en Oxygène (DCO) (1314)	11	15.0 mg(O2)/L	35.0 mg(O2)/L	16.818 mg(O2)/L
Ethylbenzène (1497)	12	0.05 µg/L	1.25 µg/L	0.913 µg/L
Isopropylbenzène (1633)	1	0.05 µg/L	0.05 µg/L	0.05 μg/L
M (4207)	12	0.05	0.2	0.133
Mercure (1387)		μg(Hg)/L	μg(Hg)/L	μg(Hg)/L
Mésitylène (1509)	1	0.05 µg/L	0.05 µg/L	0.05 μg/L
Nickel (1386)	12	5.0 μg(Ni)/L	10.0 μg(Ni)/L	5.75 μg(Ni)/L
Oxygène dissous (1311)	3	1.5 mg(O2)/L	2.5 mg(O2)/L	2.1 mg(O2)/L
Dl (1383)	12	4.0	32.0	12.75
Plomb (1382)	12	μg(Pb)/L	μg(Pb)/L	μg(Pb)/L
Potentiel en Hydrogène (pH) (1302)	12	5.05 unité pH	6.2 unité pH	5.51 unité pH
Somme du 3-Ethyltoluene et du 4-Ethyltoluene (3348)	1	0.05 µg/L	0.05 µg/L	0.05 µg/L
Somme du Xylène-méta et du Xylène-para (2925)	5	0.5 μg/L	2.5 µg/L	1.09 µg/L
Température de l'Eau (1301)	8	14.5 °C	17.0 °C	15.088 °C
Toluene (1278)	12	0.05 µg/L	2.9 µg/L	1.004 µg/L
Triméthylbenzène-1,2,4 (1609)	1	0.05 µg/L	0.05 µg/L	0.05 µg/L
Xylène-méta (1293)	6	1.0 µg/L	1.25 µg/L	1.208 µg/L
Xylène-ortho (1292)	11	0.25 µg/L	1.25 µg/L	0.964 µg/L
Xylène ortho + méta + para (5431)	1	0.05 µg/L	0.05 µg/L	0.05 µg/L
Xylène-para (1294)	6	1.25 µg/L	1.25 µg/L	1.25 µg/L
- /		30.0	310.0	90.833
Zinc (1383)	12	μg(Zn)/L	μg(Zn)/L	μg(Zn)/L

Figure 78 : Tableau de synthèse du piézomètre n° FR04814X0250

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

L'arrêté ministériel du 17 décembre 2008 établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines et des tendances significatives et durables de dégradation de l'état chimique des eaux souterraines fixe des valeurs seuils pour plusieurs substances recensées précédemment dont notamment :

l'Arsenic : 10 μg/L,
le Cadmium : 5 μg/L,
le Plomb : 10 μg/L,
le Mercure : 1 μg/L,

Au regard de ces résultats, des dépassements des valeurs seuils ont été observés notamment en ce qui concerne les concentrations en plomb et en arsenic. A noter toutefois que ce piézomètre est implanté au cœur d'une zone industrielle, les données mesurées témoignent donc de l'activité humaine locale mais ne reflètent pas l'état global de la masse d'eau « Bassin versant estuaire de la Loire ».

En effet, à une plus large échelle et d'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne, les objectifs pour la période 2016-2021 et pour la masse d'eau « Bassin versant estuaire de la Loire » sont les suivants :

- objectif de l'état quantitatif : bon état 2015,
- objectif de l'état chimique : bon état 2015.

#### VIII.1.4.2. Suivi de la qualité des eaux souterraines sur le site

Au droit du site CHIMIREC de Carquefou, la nappe d'eau souterraine fait l'objet d'un suivi depuis 2010 pour le compte de l'ancien exploitant UNIVAR. Ce suivi, à fréquence semestrielle, a été réalisé par les sociétés URS et AECOM et est toujours en cours.

La dernière campagne date de février 2017; elle a été réalisée dans le cadre du suivi des opérations de dépollution de sols et des eaux souterraines du site de Carquefou.

Une synthèse de ces campagnes de mesures, compilant les différents rapports disponibles, est présentée ci-après.

Au vu du nombre important de piézomètres présents sur site, seuls seront sélectionnés un piézomètre amont (PZ25), un piézomètre localisé au niveau de la zone polluée (Pz29) et un piézomètre aval (PZ28) dans cette synthèse de ces campagnes de mesures.

La figure présentée page suivante localise l'ensemble des piézomètres actuellement en place sur le site :



Figure 79 : Localisation des piézomètres actuellement en place sur site



Partie 2 : Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Comme explicité précédemment, il semble que les eaux souterraines ne soient pas concernées par une pollution aux hydrocarbures ou aux composés aromatiques volatils (BTEX). En effet, les concentrations mesurées sont très faibles, que ce soit en aval ou en amont de la zone polluée.

Par conséquent, seules seront exposées, par la suite, les données qui concernent les concentrations en COVH. Pour plus d'informations, le lecteur pourra se référer au rapport de Traitement des sols et des eaux souterraines (T+39 mois) - Campagne de février 2017 produit par la société AECOM et joint en Annexe 7 de la présente étude.

Le tableau suivant présente donc les résultats des concentrations en COVH totaux mesurées dans les eaux souterraines au droit du site CHIMIREC de Carquefou :

		01/07/11	15/01/13	14/04/14	30/07/14	06/10/14	12/01/15	28/04/15	05/08/15	02/11/15	08/02/16	30/05/16	09/08/16	22/11/16
Concentration	PZ25 (amont)	22 046	29 000	28262	13352	16852	74000	11684	13832	4230	1273	1178	684	200
en conv	PZ29 (zone polluée)	59740	100550	1469800	133470	73410	69430	93770	83490	70850	118760	3837	117617	25858
	PZ28 (aval)	1610	422	94	110	201	276	49	108	233	167	132	96	171

Tableau 32 : Synthèse du suivi de la concentration en COVH totaux mesurée par les piézomètres PZ25 (amont) – PZ29 (zone polluée) et PZ28 (aval) entre 2011 et 2017

Le tableau présenté précédemment met en évidence l'efficacité du processus de traitement mis en place par SUEZ.

Dans le cadre du changement d'exploitant, le suivi de la qualité des eaux souterraines sur le site occupé par la société CHIMIREC à Carquefou sera poursuivi jusqu'à ce que les concentrations mesurées au niveau des piézomètres soient stables et à des niveaux acceptables.

#### VIII.1.5. CAPTAGES D'EAU DESTINEE A L'ALIMENTATION HUMAINE

Source : Agence Régionale de Santé Pays-de-la-Loire (consultation octobre 2017)

Les terrains exploités par la société CHIMIREC de Carquefou ne se situent pas dans le périmètre de protection d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine en eau potable. Comme rappelé précédemment, l'eau potable distribuée au sein de l'agglomération Nantaise et ses environs provient exclusivement de la Loire.

La station de pompage la plus proche, qui est également la station principale alimentant l'agglomération Nantaise, est localisée sur la commune de Mauves-sur-Loire à environ 8 km au Nord-Est du site CHIMIREC de Carquefou.

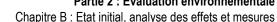
De ce fait, les activités du site CHIMIREC ne sont pas susceptibles d'avoir un impact sur cette station de pompage.

### **VIII.1.6. USAGE DES EAUX SOUTERRAINES**

A l'exception des usages décrits précédemment, et à la connaissance de la société CHIMIREC et des administrations compétentes consultées, aucun usage des eaux souterraines n'est réalisé sur le secteur d'étude.

L'établissement n'est notamment pas situé dans un périmètre de protection d'un captage d'eau potable, qu'il soit rapproché ou éloigné.

Aucun usage des eaux souterraines n'est actuellement prévu dans le cadre du démarrage de l'activité de tri, transit, regroupement et traitement de déchets industriels.





### VIII.2. ETAT INITIAL DES EAUX SUPERFICIELLES

#### VIII.2.1. HYDROGRAPHIE

Sources: carte IGN n°1223E, Géoportail (consultation octobre 2017)

La commune de Carquefou dispose d'un réseau hydrographique très dense, marqué par le passage de La Loire et de l'Erdre ainsi que la présence de nombreux cours d'eau affluents.

La Loire est un fleuve long de 1 006 km, prenant sa source sur le versant Sud du Mont Gerbier-de-Jonc, au Sud-Est du massif central et se jetant dans l'océan Atlantique au niveau de la commune de Saint-Nazaire dans le département de Loire-Atlantique. Le bassin versant du fleuve s'étend sur quatre régions françaises et représente 117 000 km² soit un peu plus d'un cinquième du territoire français.

Au niveau du secteur d'étude, le réseau hydrographique est le suivant :

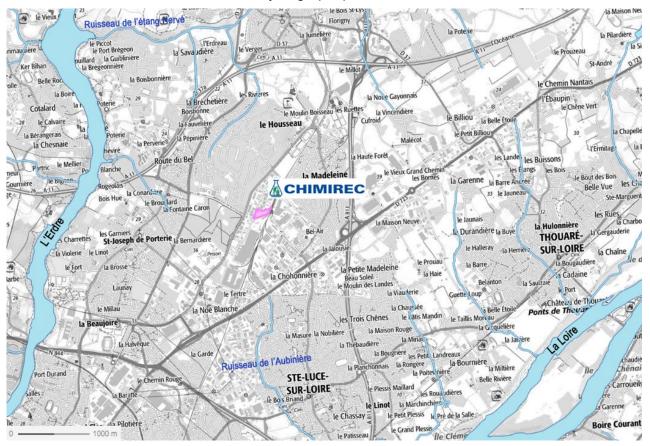


Figure 80 : Réseau hydrographique du secteur d'étude

A une échelle plus réduite, le réseau hydrographique est constitué des réseaux d'évacuation des eaux pluviales, enterrés au niveau du site et de son voisinage. Ainsi, le site CHIMIREC est localisé à proximité de deux cours d'eau majeurs :

- L'Erdre, un des principaux affluents de la Loire, qui passe au plus près à 2,1 km au Nord-Ouest du site;
- La Loire qui passe à environ 4,1 km au Sud-Est du site CHIMIREC.

D'autres cours d'eau secondaires passent à proximité du site. A titre d'exemple seront cités le ruisseau de l'Aubinière, affluent de la Loire, qui prend sa source à 1 km au Sud du site et le ruisseau de l'étang Hervé, affluent de l'Erdre, qui passe au plus près à 2,5 km au Nord du site CHIMIREC. Enfin, on notera la présence de l'étang de la Mainguais à 1 km au Nord du site.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

#### VIII.2.2. QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne et DREAL Pays de la Loire (consultation octobre 2017)

Le suivi de la qualité des eaux de surface sur le bassin Loire-Bretagne est assuré par un maillage de stations de mesures réparties sur les cours d'eau. Depuis 1991, l'agence de l'eau Loire-Bretagne avec la collaboration de tous ses partenaires (Conseil Général, DREAL, ONEMA, et autres services de l'état) collectent des données sur la qualité des cours d'eau du bassin qui sont analysées au travers du système d'évaluation de la qualité des eaux (SEQ eau).

L'application web « Suivi de la qualité des cours d'eau » permet de visualiser les résultats de ces analyses. La masse d'eau superficielle la plus proche du site, et pour laquelle il existe des données sur la qualité des eaux superficielles correspond à la « L'Erdre depuis le plan d'eau de l'Erdre jusqu'à l'estuaire de la Loire », code FRGR0539b.

Deux stations de mesure de la qualité sont recensées dans le secteur proche du site, au niveau de cette masse d'eau :

- la station n°4146670, pour le secteur de « L'Erdre à Sucé-sur-Erdre »,
- la station n°4147200, pour le secteur de « L'Erdre à Nantes ».

Elles sont localisées sur la figure ci-dessous :

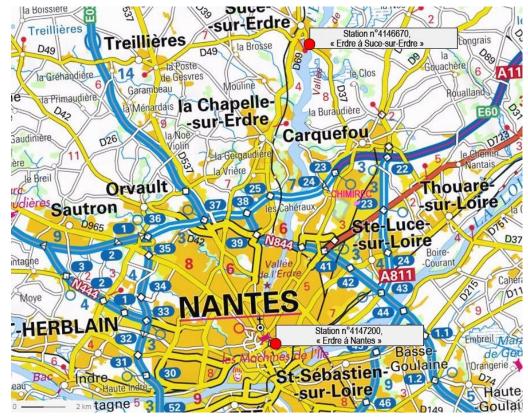


Figure 81 : Localisation des stations de mesure de la qualité de l'eau sur L'Erdre au niveau du secteur d'étude

Les synthèses des campagnes de mesures réalisées au niveau de ces stations, moyennées pour la période 2014-2015 (dernières mesures disponibles) sont présentées ci-après.

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Paramètres	Station n°4146670 « Erdre à Sucé-sur-Erdre »	Station n°4147200 « Erdre à Nantes »
pH (1302)	7,34	7,49
Conductivité à 25 C° (1303)	359,5 µS/cm	301,8 μS/cm
MES (1305)	16,25 mg/L	11,8 mg/L
Oxygène dissous (1311)	8,805 mg(O2)/L	6,15 mg(O2)/L
Saturation en oxygène (1312)	83,1%	56,8%
DBO5 (1313)	3,95 mg(O2)/L	3,68 mg(O2)/L
DCO (1314)	31 mg(O2)/L	1
Azote Kjeldahl (1319)	1,86 mg(N)/L	1,61 mg(N)/L
Ammonium (1335)	0.102 mg(NH4)/L	0,29 mg(NH4)/L
Nitrites (1339)	0.06 mg(NO2)/L	0.06 mg(NO2)/L
Nitrates (1340)	5,27 mg(NO3)/L	3,93 mg(NO3)/L
Phosphore total (1350)	0.1387 mg(P)/L	0.118 mg(P)/L
Orthophosphates (1433)	0.1265 mg(PO4)/L	0.098 mg(PO4)/L
Carbone Organique (1841)	11,31 mg(C)/L	9,13 mg(C)/L

Tableau 33 : Résultats des mesures de la qualité des eaux de l'Erdre de 2014 à 2015

L'arrêté ministériel du 25 janvier 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement fixe les limites de classes d'état des eaux superficielles. Le tableau suivant présente ces différentes limites :

	Limites des classes d'état				
Paramètres par élément de qualité	Très bon / Bon	Bon / Moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais	
Bilan de l'oxygène				(c)	
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /I)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O2 dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /I)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg C/I)	5	7	10	15	
Température					
Eaux salmonicoles	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles	24	25,5	27	28	
Nutriments					
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /I)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg P/I)	0,05	0,2	0,5	1	
NH <sub>4</sub> + (mg NH <sub>4</sub> +/I)	0,1	0,5	2	5	
NO <sub>2"</sub> (mg NO <sub>2"</sub> /I)	0,1	0,3	0,5	1	
NO <sub>3</sub> - (mg NO <sub>3</sub> -/I)	10	50	*	*	
Acidification <sup>1</sup>					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	
Salinité					
Conductivité	*	*	*	*	
Chlorures	*	*	*	*	
Sulfates	*	*	*	*	

Tableau 34 : Valeurs des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques généraux pour les cours d'eau (Arrêté du 25 janvier 2015)

Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Le tableau suivant permet de situer, grâce à un code couleur présenté ci-après, les valeurs de concentration moyennes mesurées sur les stations de l'Erdre par rapport aux classes d'état fixées par l'Arrêté du 25 janvier 2015.

Très bon / Bon	Bon / moyen	Moyen / Médiocre	Médiocre / Mauvais	

Paramètres	Station n°4146670 « Erdre à Sucé-sur-Erdre »	Station n°4147200 « Erdre à Nantes »
pH (1302)		
Oxygène dissous (1311)		
Saturation en oxygène (1312)		
DBO <sub>5</sub> (1313)		
Ammonium (1335)		
Nitrites (1339)		
Nitrates (1340)		
Phosphore total (1350)		
Orthophosphates (1433)		
Carbone Organique (1841)		

Tableau 35 : Classes d'état pour les paramètres physico-chimiques mesurés au niveau des stations de l'Erdre étudiées

L'analyse de ces résultats permet de mettre en évidence l'absence de variation notable dans les paramètres physico-chimique mesurés par ces deux stations de l'Erdre. Deux paramètres témoignent d'un état moyen du cours d'eau à savoir, le taux de saturation en oxygène, notamment au niveau de la station de Nantes, et la forte concentration en carbone organique qui semble décroitre en aval du site concerné par le projet.

#### VIII.2.3. HYDROMETRIE

Source: Banque HYDRO (consultation octobre 2017)

La station hydrométrique de l'Erdre la plus proche, référencée M6333020, est localisée sur le territoire communal de Nort-sur-Erdre à environ 18 km au Nord de la zone d'étude, au point de coordonnées Lambert II étendu X= 312 298 m et Y = 2 280 796 m.

Le débit moyen de l'Erdre, au niveau de la commune de Nort-sur-Erdre varie de 7,06 m³/s en janvier à 0,245 m³/s au mois d'août (moyenne sur 51 ans). Ce débit varie selon les mois de l'année principalement en raison des différences de pluviométrie comme l'illustre la graphique suivant :

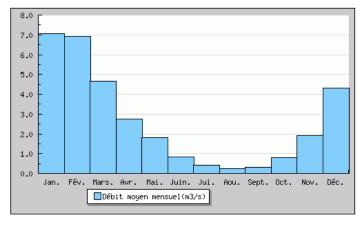


Figure 82 : Variations mensuelles moyennes de l'Erdre à Nort-sur-Erdre

Le débit moyen est de 2,65 m³/s. La valeur du débit mensuel d'étiage atteint par ce fleuve sur 5 ans (QMNA5) est de 0,081 m³/s, avant sa confluence avec la Loire.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### VIII.2.4. USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES

Aucun usage des eaux superficielles n'est actuellement fait au niveau de l'établissement CHIMIREC de Carquefou. L'eau consommée sur le site est et sera issue du réseau public ou du système de récupération des eaux pluviales de toiture pour le lavage des contenants.

A noter toutefois que le réseau d'incendie est alimenté directement par les eaux brutes de la Loire.

#### VIII.2.5. QUALITE DES EAUX DE BAIGNADE

Source : Agence Régionale de la santé des Pays de la Loire (consultation octobre 2017)

Le ministère en charge de la santé effectue un contrôle sanitaire des eaux de baignade via les Agences régionales de santé (ARS).

Cela permet de connaître les impacts de divers rejets et notamment d'apprécier les éventuels dysfonctionnements liés à l'assainissement d'eaux usées ou encore aux rejets d'eaux pluviales souillées qui pourraient influencer la qualité de l'eau du site de baignade. Les connaissances ainsi acquises peuvent fournir une aide à la décision aux collectivités locales afin d'améliorer la maîtrise des causes des pollutions engendrées notamment par une mauvaise gestion des eaux usées domestiques.

Aucun plan d'eau destiné à la baignade (suivi par le ministère de la Santé) n'est inventorié sur les communes de Carquefou et du rayon d'affichage de l'enquête publique (situées dans un rayon de 3 km).

A noter que la zone de baignade la plus proche se situe à 14 km au Sud-Ouest de l'établissement CHIMIREC de Carquefou, au sein de la commune de Bouguenais. Il s'agit du plan d'eau de la roche Ballue.

### VIII.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

### VIII.3.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne (consultation octobre 2016)

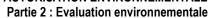
La commune de Carquefou est intégrée dans le bassin hydrographique Loire-Bretagne. Ce bassin couvre une surface de 155 000 km² soit 28% du territoire national métropolitain, et comprend les bassins versant de la Loire et de la Vilaine ainsi que les bassins côtiers Bretons et Vendéens. Il comprend ainsi 135 000 km de cours d'eau, d'importantes ressources en eaux souterraines et un frange littoral de près de 2600 km soit 40% de la façade maritime du pays.

Le bassin Loire-Bretagne concerne ainsi une population de 12,7 millions d'habitants répartis au sein de 6 940 communes et 36 départements français.

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux), adopté le 15 octobre 2009 par le comité de bassin, intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Pour la période 2016-2021, le SDAGE révisé de Loire-Bretagne a été adopté par le comité de bassin le 2 octobre 2014. La consultation du public s'est déroulée du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015. Suite à cette consultation, l'ensemble des avis ont été analysés par le comité de bassin ; celui-ci a rendu son avis le 4 novembre 2015. L'arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 novembre approuve le SDAGE et arrête le programme de mesures. Le SDAGE Loire-Bretagne est ainsi entré en vigueur le 22 décembre 2015.

Le SDAGE 2016-2021 s'impose alors à toutes les décisions publiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques.



Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures



Les documents sont consultables sur le site internet de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne.

Ainsi, à la lecture des documents disponibles, il apparait qu'à l'exception du chapitre 9 « Préserver la biodiversité aquatique », les orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 sont les mêmes que pour la période 2010-2015. De plus, le chapitre 12 « Réduire les risques d'inondation » a été supprimé.

Ce document fixe des objectifs stratégiques pour la période :

- 61 % des cours d'eau doivent être en bon état écologique d'ici 2021, contre 30 % dans la configuration de 2013,
- des orientations et des règles de travail qui s'imposent à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau, y compris aux documents d'urbanisme.

Le SDAGE Loire Bretagne s'est fixé 4 questions importantes auxquelles répondre afin d'atteindre le bon état des eaux établit par la DCE :

La qualité de l'eau : que faire pour garantir des eaux de qualité pour la santé des hommes, la vie des milieux aquatiques et les différents usages, aujourd'hui, demain et pour les générations futures? Les milieux aquatiques : comment préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et

La quantité disponible : comment partager la ressource disponible et réguler ses usages ? Comment adapter les activités humaines et les territoires aux inondations et aux sécheresses ?

L'organisation et la gestion : comment s'organiser ensemble pour gérer ainsi l'eau et les milieux aquatiques dans les territoires, en cohérence avec les autres politiques publiques ? Comment mobiliser nos moyens de façon cohérente, équitable et efficiente ?

Pour y répondre, 14 orientations fondamentales ont été définies :

- Repenser les aménagements de cours d'eau,
- Réduire la pollution par les nitrates,

diversifiés, des sources à la mer ?

- Réduire la pollution organique et bactériologique,
- Maitriser les pollutions par les pesticides,
- Maitriser les pollutions dues aux substances dangereuses,
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau,
- Maitriser les prélèvements d'eau,
- Préserver les zones humides,
- Préserver la biodiversité aquatique,
- Préserver le littoral,
- Préserver les têtes de bassin versant,
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques,
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers,
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

# VIII.3.2. OBJECTIFS DE QUALITE DES MASSES D'EAU FIXES PAR LE SDAGE LOIRE-BRETAGNE

A l'échelle locale, la masse d'eau FRGR0539b « L'Erdre depuis le plan d'eau de l'Erdre jusqu'à l'estuaire de la Loire » est associée aux objectifs de qualité suivants :

- objectif de l'état écologique : Bon Potentiel d'ici 2027 la dérogation est due aux conditions naturelles. Les paramètres à l'origine de l'exemption sont les phosphores et les pesticides issues des activités agricoles.
- objectif de l'état chimique : bon état 2015.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

### VIII.3.3. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Source : Site du SAGE de l'Estuaire de la Loire (sage-estuaire-loire.org) (consultation octobre 2017)

Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil permettant de mettre en œuvre une politique coordonnée de gestion d'un cours d'eau et de la ressource en eau. Il permet notamment d'atteindre l'objectif de « bon état des masses d'eau », tel que préconisé par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

La commune de Carquefou est ainsi intégrée dans le périmètre du SAGE de l'Estuaire de la Loire.

Le périmètre de ce SAGE, arrêté le 02 septembre 1998, représente une superficie de 3 852 km², comte 175 communes sur 3 départements et 2 régions. Il s'étend depuis Anetz jusqu'à l'embouchure de la Loire et concerne environ 975 000 habitants.

Le SAGE a été approuvé le 09 septembre 2009. Son fonctionnement est administré par le syndicat Loire aval (SYLOA) qui est la structure porteuse du projet. La commission locale de l'eau (CLE) qui est l'instance de concertation des acteurs du territoire du SAGE en suit la mise en œuvre.

Les principaux enjeux définis par ce document sont les suivants :

- Aval du bassin versant de la Loire,
- Milieux très anthroposiés,
- Activités portuaires économiques,
- Centre métropolitains,
- Importance des zones humides.

De ces thèmes et enjeux ont été définies 14 grandes règles approuvées par la CLE :

- 1. Protection des zones humides.
- 2. niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides,
- 3. objectifs et contenu des règlements d'eau,
- 4. règles concernant les ouvrages connus et stratégiques pour les migrations piscicoles,
- 5. règles relatives à la création et à la gestion de nouveaux plans d'eau,
- 6. règles relatives aux rejets de stations d'épuration,
- 7. règles pour fiabiliser la collecte des eaux usées,
- 8. règles relatives à la conformité des branchements d'eaux usées,
- 9. règles de fertilisation particulières sur le bassin versant de l'Erdre.
- 10. règles relatives à la limitation des ruissellements et à l'érosion des sols,
- 11. règles concernant les incidences de projets d'aménagement sur le risque inondation et l'atteinte du bon état écologique,
- 12. règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales,
- 13. réserver prioritairement des nappes à l'usage AEP,
- 14. règles pour la gestion quantitative de la ressource en eau superficielle.

Il est à noter toutefois qu'une révision du SAGE a été entamée en 2015 afin de le rendre conforme au nouveau SDAGE Loire-Bretagne. A la date de dépôt du présent dossier, la révision du SAGE entre dans la phase de diagnostic, la phase d'enquête publique n'est pas prévue avant 2020.

A la date de dépôt du présent dossier, aucun document relatif à la révision du SAGE n'est consultable.

Chapitre B : Etat initial, analyse des effets et mesures

# VIII.4. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'HYDROLOGEOLOGIE

L'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou n'aura pas d'impact sur l'hydrogéologie du secteur.

Son fonctionnement futur et les quelques aménagements prévus ne perturberont pas l'écoulement des eaux souterraines. Les activités de tri, transit, regroupement et traitement des déchets industriels dangereux exercées sur le site ne seront pas à l'origine d'une consommation d'eau à partir d'un forage.

L'eau consommée sur le site pour les besoins sanitaires et le lavage des locaux proviendra exclusivement du réseau public d'eau.

Comme explicité précédemment, les eaux utilisées pour le nettoyage des contenants vides proviendront du système de collecte des eaux de toiture qui seront regroupées dans une cuve de 20 m³ placée en bordure du bâtiment C.

# VIII.5. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LES EAUX SOUTERRAINES

L'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou n'aura aucun impact sur les eaux souterraines pour les mêmes raisons que celles citées précédemment : les aménagements ne sont et ne seront pas de nature à perturber leur écoulement et le site ne sera pas à l'origine d'une consommation d'eaux souterraines.

En termes de pollution des eaux souterraines, l'ensemble des eaux produites sur le site sera gérée et traitée de telle façon à éviter tout rejet susceptible de polluer les sols et a fortiori, les eaux souterraines.

Enfin, le site n'est pas localisé sur une zone de recharge des aquifères.

Rappelons qu'un suivi de la qualité des eaux souterraines est toujours en cours sur l'emprise du site de Carquefou. Ainsi, une partie du réseau piézométrique sera conservée une fois les travaux de dépollution finalisés. Une éventuelle dégradation de la qualité des eaux souterraines au droit du site pourra ainsi être détectée.

# VIII.6. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR LA RESSOURCE EN EAU

#### VIII.6.1. MODE D'APPROVISIONNEMENT

L'eau consommée sur le site CHIMIREC sera issue du réseau public de la commune de Carquefou et du système de récupération des eaux pluviales de toiture. Le réseau alimentant le site sera équipé d'un disconnecteur permettant d'éviter tout retour d'eaux souillées au sein du réseau d'eau potable de la commune. La protection du réseau d'alimentation en eau potable sera assurée et vérifiée périodiquement par la société CHIMIREC telle que prévue par la norme NF EN 1717.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### VIII.6.1.1. Usages

L'eau prélevée au réseau d'adduction public sera utilisée pour plusieurs types d'usage :

- les besoins sanitaires du personnel,
- le lavage des équipements et des locaux.

Aucun process sur le site ne sera à l'origine d'une consommation d'eau potable du réseau. Les activités de tri, transit, regroupement et traitement des déchets industriels ne nécessitent pas d'eau, exceptée pour le lavage des contenants vides.

#### VIII.6.1.2. Consommations

En termes de consommation d'eau du réseau, les usages listés précédemment seront à l'origine d'un prélèvement de :

- 375 m³ par an pour les besoins sanitaires en considérant un maximum de 25 personnes (employés et visiteurs) avec une consommation moyenne de 50 L/personne/jour sur une période d'environ 300 jours de travail dans l'année,
- 20 m<sup>3</sup> par an pour le nettoyage des installations,

Les données de consommation d'eau pour le nettoyage des installations sont tirées du retour d'expérience sur les sites du Groupe CHIMIREC.

La consommation globale d'eau du réseau d'adduction communal sera ainsi de 395 m³ par an en moyenne.

Pour rappel, les eaux utilisées pour le nettoyage des contenants vides seront, en majorité, issues du système de récupération des eaux pluviales de toiture.

#### VIII.6.2. ANALYSE DES EFFETS DU REJET D'EAUX USEES DOMESTIQUES

La zone industrielle de Nantes-Carquefou sur laquelle l'établissement CHIMIREC est implanté est raccordée au réseau d'assainissement collectif.

#### VIII.6.2.1. Caractéristiques de la station

Les effluents domestiques générés par le site et les entreprises de toute la zone sont ainsi dirigées vers la station d'épuration de Tougas localisée 64 quai Emile Cormerais au sein de la commune de Saint-Herblain, soit à environ 13 km au Sud-Ouest de l'établissement CHIMIREC.

Cette station, mise en exploitation en 1999, est la plus importante unité de dépollution du bassin Loire-Bretagne. Elle est dimensionnée pour une capacité de 600 000 équivalents-habitants et une charge hydraulique de 259 200 m³/j.

La filière de traitement se compose comme suit :

- un prétraitement des eaux brutes,
- un traitement biologique par boues activées à faible charge,
- une clarification et rejet des eaux épurées,
- un épaississement,
- centrifugation et chaulage des boues produites (valorisées en agriculture).

La station de Tougas possède également des ouvrages spécifiques pour traiter les déchets liquides (matières de vidange, graisses et sables de curage). Par ailleurs, elle stocke les boues produites avant épandage.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les caractéristiques dimensionnelles de cette station sont les suivantes:

Paramètres de la station de	MES	DBO <sub>5</sub>	DCO	NTK	Pt	Charge de référence
traitement	45 000 kg/j	36 000 kg/j	81 000 kg/j	9 000 kg/j	2 400 kg/j	600 000 eq. habitants

Tableau 36 : Caractéristiques dimensionnelles de la station d'épuration

Le rejet des effluents traités de la station se fait dans la Loire, au niveau de la masse d'eau « L'Erdre depuis le plan d'eau de l'Erdre jusqu'à l'estuaire de la Loire », FRGR0539b.

Remarque: On notera qu'à partir de la commune d'Ancenis, la Loire n'est plus référencée dans le SDAGE Loire-Bretagne. En effet, à partir de Nantes, l'Erdre et la Loire sont regroupés sous la même entité et ce jusqu'à l'estuaire de la Loire à Saint-Nazaire.

#### VIII.6.2.2. Evaluation de l'impact du rejet du site CHIMIREC Carquefou sur la station

La mesure de l'impact des rejets d'eau d'origine sanitaire est l'équivalent habitant. Cette mesure permet d'évaluer la capacité d'une station d'épuration sur la base de la quantité de pollution émise par personne et par jour. Ainsi cette unité d'évaluation de la pollution, correspondant à celle d'un habitant réel, peut être considérée comme une moyenne d'émission des polluants suivants :

	MES	DBO₅	DCO	NTK	Pt
1 équivalent habitant (en g/jour/habitant)	90	60	120	15	4

Tableau 37 : Valeurs moyennes de rejet d'un équivalent habitant

Sur la base de la présence de 25 personnes au maximum sur le site CHIMIREC de Carquefou, représentant ainsi 12,5 équivalents habitants (ratio de ½ dans l'industrie), les flux de polluants émis représenteront 0,002% de la capacité nominale de traitement de la station d'épuration de Tougas.

A noter également qu'en 2013, la station d'épuration de Tougas n'était utilisée qu'à 60% de ses capacités en termes d'équivalent habitant et à seulement 39% de sa charge hydraulique nominale.

Ainsi, les rejets domestiques produits par l'établissement CHIMIREC ne représenteront qu'une très faible part des capacités de traitement de la station d'épuration de Tougas de Saint-Herblain au regard des caractéristiques dimensionnelles et du taux d'utilisation de cette dernière.

## VIII.6.3. ANALYSE DES EFFETS DU REJET D'EAUX USEES INDUSTRIELLES

Les activités entreprises par l'établissement CHIMIREC de Carquefou consisteront en la réception, le tri, le transit, le regroupement et le traitement de déchets industriels.

Ces activités ne nécessitent pas la mise en œuvre d'eau : aucun rejet d'eaux industrielles ne sera donc à constater depuis le site.

Des eaux de lavage seront toutefois produites : lavage des équipements, des installations, des contenants, etc. Ces eaux de lavage seront collectées en contenants étanches et traitées en tant que déchets.

De plus, les eaux utilisées dans le laboratoire (pour le rinçage des verreries) ainsi que les eaux collectées au sein des rétentions en cas de pollution seront également regroupées au sein de capacités de stockage et traitées en tant que déchets dans un centre agréé.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

## VIII.6.4. ANALYSE DES EFFETS DES REJETS D'EAUX PLUVIALES NON POLLUEES

Les eaux pluviales collectées sur les toitures des bâtiments du site CHIMIREC de Carquefou seront collectées par les réseaux de descente de toitures. Elles seront ensuite collectées par un réseau séparatif dédié avant d'être rejetées dans un des futurs ouvrages de régulation de l'établissement. Enfin ces eaux se déverseront, à un débit régulé, dans le réseau de zone industrielle de Nantes-Carquefou.

Ces eaux seront donc uniquement gérées de façon quantitative. Elles ne sont pas susceptibles de contenir des polluants et peuvent donc être rejetées sans traitement dans le réseau de la zone industrielle.

Notons par ailleurs, que le réseau de gestion des eaux pluviales de Nantes Métropole est doté de 47 déversoirs d'orage dont 13 régulent les déversements dans l'Erdre. Les principaux ouvrages régulant le débit des rejets dans l'Erdre sont les bassins de la Duchesse Anne et de la Ceineray.

Enfin, dans le cadre du programme Neptune, Nantes Métropole prévoit la création de plusieurs déversoirs supplémentaires dont 4 seront situés au sein de la commune de Carquefou. Ces nouveaux déversoirs d'orage font l'objet d'emplacement réservé et seront situés aux lieux-dits suivant :

- La Tournière ;
- Le Champ du Prouzeau,
- La Gayonnais,
- L'Allée des Sapins.

## VIII.6.5. ANALYSE DES EFFETS DU REJET D'EAUX PLUVIALES SUSCEPTIBLES D'ETRE POLLUEES

Conformément aux prescriptions d'urbanisme de la zone, la gestion des eaux pluviales doit être assurée sur la parcelle. Ainsi, l'établissement CHIMIREC de Carquefou assurera l'épuration et la régulation des eaux pluviales de voiries de son site.

Les eaux pluviales de ruissellement de l'ensemble de l'emprise du site seront ainsi dirigées, via des jeux de pente, vers des réseaux de collecte dédiés, qui les dirigeront vers l'un des futurs ouvrages de régulation de l'établissement dont le rôle sera de réguler le débit des eaux pluviales, en cas d'orage notamment.

En amont des ouvrages, les eaux pluviales de voirie transiteront par des séparateurs d'hydrocarbures afin d'être épurées. Ces séparateurs, de type lamellaire, correspondront à un modèle PASS50K-AMCH. Ils seront caractérisés par un débit de traitement de 50 l/s et dimensionnés pour atteindre un rendement épuratoire de 5 mg d'hydrocarbures totaux par litre.

Les eaux seront, après épuration et tamponnement, rejetées dans le réseau de gestion des eaux pluviales de Nantes Métropole qui bénéficie également d'ouvrages de régulation permettant d'écrêter la lame d'eau en cas d'orage et ainsi réguler les rejets d'eaux pluviales dans le milieu naturel.

Au regard de la topographie et de l'aménagement du site, l'ensemble du site a été divisé selon trois bassins versants :

- Le parking des véhicules légers en Evergreen et les espaces verts situés à l'Est du site seront totalement gérés en infiltration. L'infiltration des espaces verts situés à l'Est du site sera réalisée au moyen d'une dépression.
- Les eaux pluviales du plateau central, seront rejetées dans le bassin existant qui sera réaménagé de manière à réguler les eaux de ruissèlement des zones suivantes :
  - Toitures des bâtiments B et C, soit 2 873 m<sup>2</sup>;
  - Les voiries du plateau central, soit 3 910 m<sup>2</sup>.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les eaux pluviales du plateau bas, seront rejetées dans un réservoir souterrain, dimensionné pour réguler les eaux de ruissèlement des zones suivantes :

- Toitures du bâtiment administratif, soit 296 m<sup>2</sup> :
- Les voiries de la partie basse, soit 3 650 m²;
- Les espaces verts périphériques, soit 1240 m².

Les deux ouvrages de régulation seront en série, ainsi, le réservoir souterrain dédié à la régulation de la partie basse du site sera également dimensionné afin de tenir compte de la quantité d'eau associée à l'apport du bassin de régulation de la partie centrale.

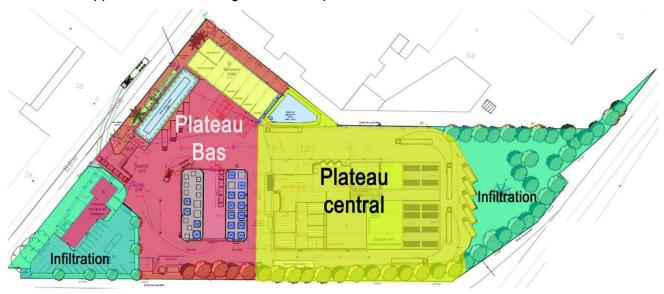


Figure 83 : Découpage des bassins versants

Des vannes de confinement automatique seront installées en amont des ouvrages de régulation ce qui permettra de confiner l'ensemble des eaux d'extinction en cas d'incendie. En cas de sinistre les eaux seront déviées vers le futur bassin de confinement de 340 m³. Ce bassin sera géré à vide en permanence et sera alimenté par la mise en œuvre des deux vannes d'isolement placées en amont des ouvrages de régulation, qui dévieront les effluents vers ce bassin de confinement.

Concernant le rejet d'eaux pluviales, le site est et restera doté d'un unique point de rejet, il sera situé rue du Nouveau Bêle au point de coordonnées Lambert II suivant :

- -X = 310063 m
- Y = 2 259 631 m.

Le détail de ces différents réseaux apparait sur le plan de masse fourni dans le fascicule plan du dossier.

## VIII.6.6. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE REGULATION

#### VIII.6.6.1. Cadre général à appliquer

En l'absence de règlement spécifique sur la zone industrielle, le dimensionnement des ouvrages de régulation des eaux pluviales du site a été réalisé sur la base de :

- l'écrêtement des eaux de ruissellement sur les surfaces du projet pour une pluie de référence de période de retour T = 10 ans ;
- la restitution au milieu naturel avec un débit correspondant à 3 l/s/ha d'aménagement, soit 5,1069 l/sec dans le cas présent (1,7023 ha) conformément aux prescriptions du SDAGE Loire-Bretagne et de l'agglomération de Nantes Métropole.



Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Le dimensionnement est basé sur l'instruction technique du 22 juin 1977 :

A noter par ailleurs que ces spécificités suivent les recommandations formulées par Nantes Métropole et la mairie de Carquefou.

## VIII.6.6.2. Hypothèse de calcul

#### - Pluie de projet

Cette méthode est basée sur l'analyse statistique des pluies. Elle permet de déterminer un volume maximal pour lequel la durée de la pluie la plus pénalisante entre le volume ruisselé et le volume évacué, et selon une période de retour et un débit de fuite donnés. Elle tient compte de la pluviométrie locale. L'ouvrage de tamponnement des eaux pluviales sera dimensionné pour gérer un événement décennal défavorable. Les dimensionnements à suivre ont été réalisés à partir des coefficients de Montana de Nantes-Bouquenais pour une période de retour décennal :

 $\triangleright$  pour 6 minutes à 48 h : a = 7,255 et b = 0,71 (t en minutes)

#### Surfaces ruisselantes en situation future

La détermination des surfaces ruisselantes est réalisée à partir de l'occupation des sols de la parcelle en situation future. D'après le plan masse du projet déposé pour la demande de permis de construire, quatre types d'occupation des sols seront distinguées auxquelles un coefficient de ruissellement (C) a été attribué :

- les surfaces de voirie : C = 0,9,
- les surfaces en espaces verts : C = 0,1,
- les surfaces des toitures : C = 1,
- la surface du bassin : C = 1.

Les calculs suivants détaillent les volumes d'eaux pluviales à écrêter.

Compte tenu de la gestion des eaux pluviales par plateau, deux calculs de dimensionnement de bassins ont été réalisés. Précisons toutefois que ces deux bassins seront placés en série, ainsi le site disposera d'un unique point de rejet par lequel les eaux pluviales pourront être rejetées à un débit maximal de 5,1069 l/sec.

#### VIII.6.6.3. Régulation des eaux pluviales du plateau central

#### Traçage de la droite des pluies

Compte tenu de la surface représentée par la voirie, les toitures et le bassin (3 910 m² de voirie, 2 258 m² de toiture et 265 m² de bassin), le débit de fuite fixé pour cette ouvrage de régulation s'élèvera 1,5 l/s. Le relevage des eaux s'effectuera au moyen d'une pompe à débit réglable, les eaux seront dirigées vers le réservoir souterrain de la partie basse du site.

Le tableau suivant détaille les volumes d'eaux pluviales à écrêter :

Type d'occupation	Toitures	Voiries	Bassin	
Surface (ha)	0,2258	0,391	0,0265	
Coefficient de ruissellement	1	0,9	1	
Surface active (ha)	0,2258 0,3519		0,0265	
Surface active totale (ha)	0,6042			

Tableau 38 : Calculs des surfaces nécessaires aux équations – Eaux pluviales du plateau central

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### - Traçage de la droite de vidange

La droite de vidange h(t) d'un ouvrage de régulation représente l'évolution linéaire de son niveau dans le temps. Elle est fonction du débit de fuite de l'ouvrage Qf, de sa surface active d'alimentation Sa et de la durée t de l'épisode pluvieux :

h (en m) = 
$$[Qf (en m^3/h) / Sa (en m^2)] x t(en heure)$$

Dans le cas présent, vu les unités considérées, l'équation de la droite de vidange employée pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la suivante :

h (en mm) = 
$$[(Qf (en m^3/s) \times 3600) / Sa (en m^2) \times t (en minutes) \times 60] \times 1000$$

#### - Détermination du volume

La comparaison sur un seul et unique graphe de la courbe des précipitations avec la droite de vidange permet l'estimation de la hauteur maximale d'eau à retenir dans un ouvrage pour prévenir tout risque de débordement, notée Dh.

La hauteur Dh constitue la différence maximale entre la courbe des précipitations et la droite de vidange. Le graphique suivant présente les deux courbes ainsi que la valeur du Dh.

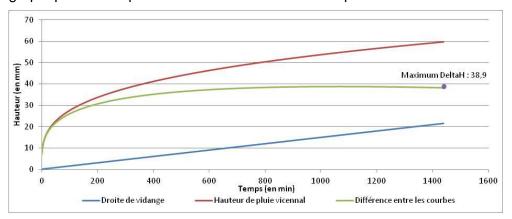


Figure 84 : Détermination du volume pour le dimensionnement du bassin

Une fois la hauteur Dh connue (38,9 mm), le volume total de rétention Vmax peut être calculé :

$$Vmax (en m3) = Dh (en m) x Sa (m2)$$

Soit:

$$Vmax = 0,0389 \text{ m x } 6 \text{ } 042 \text{ } m^2 = 235 \text{ } m^3$$

Le volume minimal nécessaire pour la gestion des eaux pluviales de la partie centrale du site est de 235 m³. Rappelons que le débit de fuite pour cet ouvrage sera fixé à 1,5 litre par seconde.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

#### VIII.6.6.4. Régulation des eaux pluviales du plateau bas

#### - Traçage de la droite des pluies

Compte tenu de la surface représentée par la voirie, les toitures, les espaces verts périphériques et le futur bassin de confinement (3650 m² de voiries, 296 m² de toitures, 1240 m² d'espaces verts), la surface du bassin de confinement n'est ici pas prise en compte. Pour rappel, le débit de fuite réglementaire s'élève à calculé s'élève à 5,1069 l/s (emprise total du site de 1,7023 ha).

Le tableau suivant détaille les volumes d'eaux pluviales à écrêter :

Type d'occupation	Toitures	Voiries	Espaces verts	
Surface (ha)	0,0296	0,365	0,124	
Coefficient de ruissellement	1	0,9	0,1	
Surface active (ha)	0.0296	0,0124		
Surface active totale (ha)	0,3705			

Tableau 39 : Calculs des surfaces nécessaires aux équations – Eaux pluviales du plateau bas

#### - Traçage de la droite de vidange

La droite de vidange h(t) d'un ouvrage de régulation représente l'évolution linéaire de son niveau dans le temps. Elle est fonction du débit de fuite de l'ouvrage Qf, de sa surface active d'alimentation Sa et de la durée t de l'épisode pluvieux :

h (en m) = 
$$[Qf (en m^3/h) / Sa (en m^2)] x t(en heure)$$

Dans le cas présent, vu les unités considérées, l'équation de la droite de vidange employée pour le dimensionnement des ouvrages de rétention est la suivante :

h (en mm) = 
$$[(Qf (en m^3/s) x 3600) / Sa (en m^2) x t (en minutes) x 60] x 1000]$$

#### - Détermination du volume

La comparaison sur un seul et unique graphe de la courbe des précipitations avec la droite de vidange permet l'estimation de la hauteur maximale d'eau à retenir dans un ouvrage pour prévenir tout risque de débordement, notée Dh.

La hauteur Dh constitue la différence maximale entre la courbe des précipitations et la droite de vidange. Le graphique suivant présente les deux courbes ainsi que la valeur du Dh.

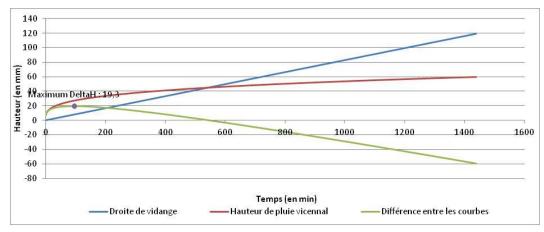


Figure 85 : Détermination du volume pour le dimensionnement du réservoir



Partie 2: Evaluation environnementale

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Une fois la hauteur Dh connue (19,3 mm), le volume total de rétention Vmax peut être calculé :

Vmax (en m<sup>3</sup>) = Dh (en m) x Sa (m<sup>2</sup>)

Soit:

$$Vmax = 0.0193 \text{ m } \times 3.705 \text{ m}^2 = 71.6 \text{ m}^3$$

Le volume minimal nécessaire pour la gestion des eaux pluviales de la partie basse du site est de  $71,6~\text{m}^3$ . Ce volume maximal serait atteint au bout d'environ 95 minutes. Afin de tenir compte du système de gestions des eaux (en série), la quantité d'eau associée à l'apport du bassin de régulation du plateau central a été considérée. Au vu du débit de fuite de ce dernier, l'apport d'eau a été estimé à  $8,55~\text{m}^3$  ((1,5~x~95~x~60)/1000).

Ainsi, la capacité retenue pour le bassin de régulation des eaux pluviales de la partie basse s'élève 81 m³. Elles seront ensuite dirigées vers le réseau d'eaux pluviales de la commune de Carquefou.

Ce bassin aura donc une capacité suffisante pour réguler les eaux pluviales de la partie basse du site en cas d'orage décennal.

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

## VIII.6.7. SYNTHESE DE LA GESTION QUANTITATIVE / QUALITATIVE DES EAUX

Ainsi conformément à la réglementation en vigueur, le site CHIMIREC de Carquefou sera équipé de réseaux de collecte des effluents séparant les diverses catégories d'eaux produites sur le site :

- d'un réseau d'eaux domestiques, permettant de collecter les eaux produites au niveau des locaux sociaux et les dirigeant vers un point de rejet unique, situé rue du Nouveau Bêle, vers le réseau collectif puis vers la station d'épuration de Tougas à Saint-Herblain,
- un réseau de collecte des eaux pluviales de toiture, les dirigeants directement vers des ouvrages de régulation. Les eaux seront ensuite rejetées, à un débit régulé, vers le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle,
- un réseau de collecte des eaux pluviales de voiries sur l'emprise du site, dirigeant les eaux vers des séparateurs d'hydrocarbures puis vers les ouvrages de régulation du site et enfin vers le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle.

Pour rappel, les eaux de lavages des contenants et des locaux seront gérées en tant que déchets et traitées dans un centre agréé.

Par ailleurs, le réseau des eaux pluviales sera équipé de vannes de confinement automatique qui permettra le confinement des eaux en cas de déversement ou d'incendie.

Une synthèse des modalités de gestion des eaux usées et pluviales mises en place sur le site est présentée ci-dessous :

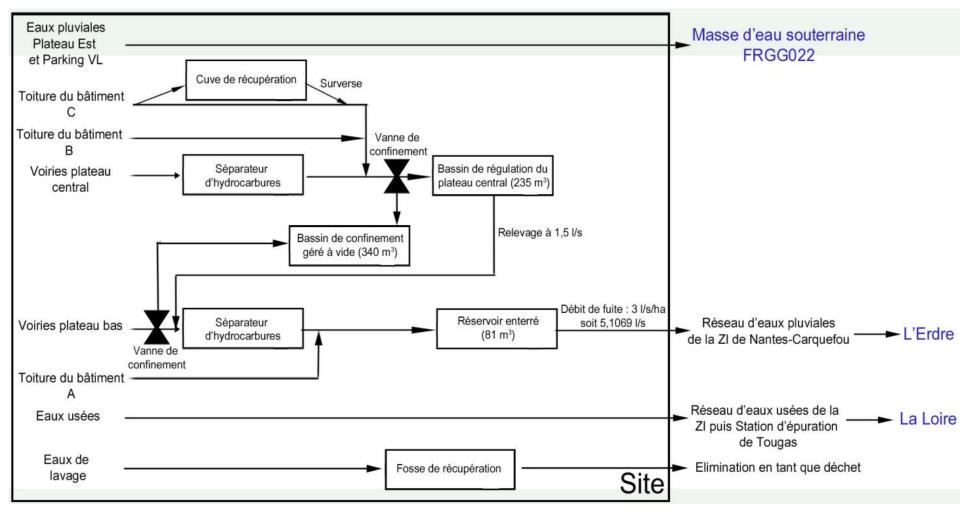


Figure 86 : Synthèse de la gestion des eaux sur le site CHIMIREC de Carquefou

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

Les modalités de gestion des différents types d'eau produites sur le site CHIMIREC permettront, en situation normale de fonctionnement, de s'assurer que ces eaux ne soient pas à l'origine d'un impact quantitatif et qualitatif sur le milieu récepteur.

Les modalités de gestion mises en place permettront également, en situation dégradée de fonctionnement, et lors d'un incendie notamment, de confiner les eaux d'extinction par le biais des vannes de fermeture sur le réseau et des rétentions équipant le site.

## VIII.7. MESURES VISANT A EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES EFFETS DU PROJET SUR LA GESTION QUANTITATIVE ET QUALITATIVE DES EAUX

La première mesure visant à éviter ou tout du moins réduire l'impact quantitatif et qualitatif de l'exploitation de l'établissement CHIMIREC sur la commune de Carquefou est d'assurer une collecte séparative des diverses catégories d'eaux produites sur le site.

Pour ce faire, le site sera équipé de plusieurs réseaux distincts :

- d'un réseau eaux domestiques, permettant de diriger les effluents domestiques vers la station d'épuration collective,
- un système de récupération des eaux pluviales de toiture qui seront temporairement stockées dans une cuve de 20 m³ pour être utilisées pour les opérations de nettoyage des contenants vides,
- un réseau de collecte des eaux pluviales de toiture des bâtiments, les dirigeants directement vers les ouvrages de régulation du site puis vers le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle.
- un réseau de collecte des eaux pluviales de voirie sur l'emprise du site, dirigeant les eaux vers des séparateurs d'hydrocarbures. Ces eaux, après avoir été régulées via les futurs ouvrages du site, seront rejetées à un débit régulé dans le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle, au niveau de la rue du Nouveau Bêle.
- des vannes de confinement automatique seront installées en amont des ouvrages de régulation des eaux pluviales et permettront le confinement des eaux d'extinction via la mise en charge du futur bassin de confinement du site qui sera géré à vide en permanence.

Concernant les mesures de surveillance mises en place, l'exploitant s'engage à relever le niveau piézométrique 2 fois par an et à mener une analyse des eaux souterraines chaque année pour les substances suivantes : AOX, BTEX, HAP, Hydrocarbures et métaux lourds.

De plus, le bon fonctionnement épuratoire du séparateur d'hydrocarbures sera également contrôlé annuellement au moyen d'une analyse de la qualité des eaux pluviales au niveau du point de rejet. Ces eaux devront respecter les seuils fixés par l'arrêté du 2 février 1998 en matière de rejet d'eaux pluviales.



#### ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES SCHEMAS DE GESTION DES VIII.8. **EAUX**

Outre l'analyse de l'impact de l'exploitation de l'établissement CHIMIREC de Carquefou dans sa configuration future, une analyse de la compatibilité du projet avec les dispositions des schémas de gestion des eaux identifiés sur le territoire, à savoir le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 et le SAGE de la Estuaire de la Loire (en cours de révision) est menée ci-après.

## VIII.8.1. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DISPOSITIONS DU SDAGE LOIRE-RETAGNE

Le SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 compte 14 chapitres permettant de répondre aux quatre questions importantes soulevées suite à l'état des lieux des milieux aquatiques du bassin : qualité des eaux, milieux aquatiques, quantité en eau disponible et organisation et gestion des milieux. L'analyse de la compatibilité des modalités d'exploitation future du site CHIMIREC de Carquefou avec ces orientations et les dispositions associées est l'objet du tableau suivant :

Orientations fondamentales	Dispositions	Enjeu applicable au site	Compatibilité de l'exploitation CHIMIREC Carquefou
	1A - Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Oui	Les projets portés par la société CHIMIREC n'induiront pas de dégradation des milieux aquatiques. Les rejets ne seront pas de nature à dégrader les milieux.
CHAPITRE 1	1B - Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines	Oui	Les projets portés par la société CHIMIREC n'induiront pas la mise en place de nouveaux aménagements susceptibles de perturber l'écoulement des crues.  Le site n'est pas localisé en zone inondable ; il n'est donc pas susceptible de se trouver dans les zones d'expansion des crues. De plus, le site n'est pas localisé sur le littoral, et n'est donc pas concerné par le risque de submersion marine.
Repenser les aménagements de cours	1C - Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
d'eau	1D - Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	1E - Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	1F - Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	1G - Favoriser la prise de conscience	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	1H - Améliorer la connaissance	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux



Partie 2 : Evaluation environnementale

Orientations fondamentales	Dispositions	Enjeu applicable au site	Compatibilité de l'exploitation CHIMIREC Carquefou
CHAPITRE 2	2A - Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Oui	L'activité de gestion des déchets industriels ne nécessite pas l'emploi ou le stockage de produits fertilisants et ne possède aucune interaction avec les activités agricoles entreprises sur le secteur.  De plus, le site CHIMIREC se situe sur la commune de Carquefou, et donc, à distance du littoral.
Réduire la pollution par les nitrates	2B - Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	2C - Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	2D - Améliorer la connaissance	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	3A - Poursuivre la réduction des rejets directs des polluants organiques et notamment du phosphore	Oui	Les seuls rejets aqueux générés sur le site CHIMIREC seront constitués des eaux pluviales de voirie qui seront épurées au moyen de séparateurs d'hydrocarbures avant rejet à débit régulé dans le milieu naturel via les futurs ouvrages de régulation du site.
CHAPITRE 3	3B - Prévenir les apports de phosphore diffus	Oui	Les rejets aqueux collectés sur le site CHIMIREC Carquefou (eaux de voirie) ne seront pas de nature à générer une pollution diffuse au phosphore ; ils seront traités avant rejet.
Réduire la pollution	3C - Améliorer l'efficacité de la collecte des effluents	Oui	Les réseaux de collecte des effluents sur le site seront en bon état et assureront l'efficacité de la collecte.
organique et bactériologique	3D - Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée	Oui	L'établissement CHIMIREC Carquefou assurera une gestion de l'ensemble des eaux pluviales collectées sur son site : les eaux pluviales de ruissellement sur les voiries sont traitées via deux séparateurs d'hydrocarbures. Par ailleurs le débit de l'ensemble des eaux pluviales sera régulé au moyen d'ouvrages de régulation.
	3E - Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Non	Le site est raccordé à la station d'épuration collective de Tougas.
	4A - Réduire l'utilisation des pesticides	Oui	L'exploitation de l'établissement CHIMIREC Carquefou ne nécessite pas l'usage de pesticides. Les rejets d'eaux pluviales ne sont pas susceptibles de contenir des pesticides.
CHAPITRE 4	4B - Aménager les bassins versants pour réduire le transfert de pollutions diffuses	Oui	Les modalités de gestion des eaux sur le site CHIMIREC Carquefou ne seront pas modifiées. Les rejets aqueux du site ne seront pas de nature à contenir des polluants.
Maîtriser et réduire la pollution par les	4C - Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
pesticides	4D - Développer la formation des professionnels	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	4E - Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	4F - Améliorer la connaissance	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux



Partie 2 : Evaluation environnementale

Orientations fondamentales	Dispositions	Enjeu applicable au site	Compatibilité de l'exploitation CHIMIREC Carquefou
	5A - Poursuivre l'acquisition et la diffusion des connaissances	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 5  Maîtriser et réduire les pollutions dues aux	5B - Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Oui	Tout est mis en œuvre sur le site CHIMIREC Carquefou pour prévenir les phénomènes de pollution des eaux souterraines et superficielles (piézomètres, mesures périodique, vannes de fermeture, etc.).
substances dangereuses	5C - Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	6A - Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	6B - Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 6	6C - Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Oui	L'établissement CHIMIREC de Carquefou n'est pas susceptible de rejeter des pesticides via ses rejets d'eaux. De plus, le site ne se trouve pas dans le périmètre de protection des captages d'eau du secteur.
Protéger la santé en protégeant la ressource	6D - Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
en eau	6E - Réserver certaines ressources à l'eau potable	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	6F - Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Oui	Aucune eau de baignade n'est inventoriée dans le secteur d'étude. De plus, le site, localisé sur la commune de Carquefou, se trouve à distance des eaux littorales.
	6G - Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Oui	L'établissement CHIMIREC Carquefou disposera de la connaissance de ses rejets dans le milieu naturel et s'assure du respect des paramètres de rejet. En termes d'impacts sanitaires, il est à noter que tous les rejets du site susceptibles d'être pollués seront traités avant rejet au réseau collectif (séparateurs d'hydrocarbures).
	7A - Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Oui	Les consommations en eau sur le site CHIMIREC Carquefou seront limitées aux besoins sanitaires et aux opérations de lavage des contenants, des équipements et des installations.
OUADITEE 7	7B - Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou consommera l'eau potable du réseau d'adduction intercommunal.
CHAPITRE 7 Maîtriser les prélèvements d'eau	7C - Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition	Oui	La commune de Carquefou n'est pas située en Zone de Répartition des Eaux. Les consommations en eau du réseau depuis le site CHIMIREC Carquefou seront limitées aux besoins sanitaires et aux besoins de lavage des contenants, des équipements et des installations.
	7D - Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hivernal	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	7E - Gérer la crise	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux



Partie 2 : Evaluation environnementale

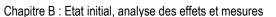
Orientations fondamentales	Dispositions	Enjeu applicable au site	Compatibilité de l'exploitation CHIMIREC Carquefou
	8A - Préserver les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou n'est pas localisé à proximité d'une zone humide. Aucun impact n'est à prévoir sur les zones humides.
CHAPITRE 8 Préserver les zones	8B - Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	Oui	Les projets portés par la société CHIMIREC Carquefou prendront place sur l'emprise actuelle du site. Aucun aménagement n'est susceptible de venir perturber le fonctionnement d'une zone humide.
humides	8C - Préserver les grands marais littoraux	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou n'est pas localisé à proximité du littoral et n'est donc pas susceptible d'impacter les grands marais littoraux.
	8D - Favoriser la prise de conscience	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	8E - Améliorer la connaissance	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	9A - Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 9 Préserver la biodiversité	9B - Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
aquatique	9C - Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	9D - Contrôler les espèces envahissantes	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	10A – Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou n'est pas localisé sur le littoral. Ses rejets ne seront donc pas susceptibles de contribuer à l'eutrophisation des eaux côtières et de transition.
	10B – Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou est localisé à environ 45 km à l'Est de la côte la plus proche.
	10C – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou est localisé à distance des eaux de baignade du littoral. Ses rejets ne seront donc pas susceptibles d'induire un impact sur les eaux de baignade.
CHAPITRE 10	10D – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou est localisé à distance des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle. Ses rejets ne seront donc pas susceptibles d'impacter ces milieux.
Préserver le littoral	10E – Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Oui	Le site CHIMIREC Carquefou se trouve à distance des zones de pêche à pied de loisir. Ses rejets ne seront donc pas susceptibles d'impacter ces milieux.
	10F – Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Non	Aucun aménagement susceptible d'impacter le littoral n'est prévu sur le site CHIMIREC Carquefou.
	10G – Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	10H – Contribuer à la protection des écosystèmes littoraux	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	10I – Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Non	La société CHIMIREC Carquefou ne nécessite pas d'extraction de matériaux marins.



Partie 2 : Evaluation environnementale

Orientations fondamentales	Dispositions	Enjeu applicable au site	Compatibilité de l'exploitation CHIMIREC Carquefou
CHAPITRE 11	11A - Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Oui	Les rejets aqueux depuis le site seront maitrisés et traités avant rejet au milieu naturel.
Préserver les têtes de bassin versant	11B - Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	12A - Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 12	12B - Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
Faciliter la gouvernance	12C - Renforcer la cohérence des politiques publiques	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
locale et renforcer la cohérence des territoires	12D - Renforcer la cohérence des Sage voisins	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
et des politiques publiques	12E - Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
	12F - Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 13 Mettre en place des	13A - Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
outils réglementaires et financiers	13B - Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
CHAPITRE 14	14A - Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
Informer, sensibiliser,	14B - Favoriser la prise de conscience	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux
favoriser les échanges	14C - Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Non	Enjeu de gouvernance de la gestion des eaux

Tableau 40 : Analyse de la compatibilité du projet de la société CHIMIREC avec les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021





## VIII.8.2. ANALYSE DE LA COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DE L'ESTUAIRE DE LA LOIRE

La commune de Carquefou est intégrée dans le périmètre du SAGE « Estuaire de la Loire ». Celui-ci est en cours de révision à la date de dépôt de la présente évaluation environnementale.

L'analyse de la compatibilité du projet porté par la société CHIMIREC sur le site de Carquefou avec ces enjeux est présentée ci-après :

Enjeu	Dispositions	Disposition applicable au site Oui/Non	Disposition prise dans le cadre de l'exploitation future du site CHIMIREC Carquefou
	Coordonner les acteurs et les projets	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
Enjeu n°1 Cohérence et organisation	Dégager les moyens correspondants	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
	Faire prendre conscience des enjeux	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
Enjeu n°2	Préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologiques des milieux humides	Oui	Le site CHIMIREC n'est pas localisé à proximité de zones humides. Les activités entreprises ne seront pas de nature à porter atteinte aux zones humides.
Qualité des milieux	Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole au sein des cours d'eau	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
	Trouver un nouvel équilibre pour la Loire	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
F : 00	Atteindre le bon état sur la totalité des masses d'eau	Non	Le site CHIMIREC ne sera pas à l'origine de rejets aqueux susceptibles de porter atteinte à la qualité des cours d'eau et masses d'eau du secteur.
Enjeu n°3 Qualité des eaux	Satisfaire les usages liés à l'utilisation de la ressource en eau et des milieux aquatiques, en particulier la baignade et la conchyliculture	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
	Améliorer la connaissance des contaminations	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
Enjeu n°4	Prévenir les risques d'inondation par une meilleure connaissance de l'aléa	Non	Le site CHIMIREC n'est pas situé en zone inondable.
Inondations	Diminuer les risques en réduisant la vulnérabilité des secteurs impactés	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
Enjeu n°5 Gestion quantitative et	Sécuriser les approvisionnements	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux
alimentation en eau	Maîtriser les besoins futurs	Non	Enjeu de gouvernance des politiques de gestion des eaux

Tableau 41 : Analyse de la compatibilité du projet CHIMIREC avec les dispositions du SAGE de l'estuaire de la Loire de 2009

Chapitre B: Etat initial, analyse des effets et mesures

# VIII.9. SYNTHESE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

L'établissement CHIMIREC de Carquefou sera exploité de manière à limiter, à la source, la consommation en eau mais également ses rejets aqueux.

Ainsi, en situation normale de fonctionnement, toutes les dispositions seront prises pour que son fonctionnement ne soit pas à l'origine d'un impact marqué sur le milieu récepteur tant quantitativement que qualitativement :

- les eaux usées sanitaires seront traitées via la station d'épuration collective de Tougas, à Saint-Herblain, sans que les rejets n'impactent de façon significative son fonctionnement,
- les eaux pluviales de voiries seront épurées par le biais d'un séparateur d'hydrocarbure sur le site, puis dirigées vers un des futurs ouvrages de régulation de l'établissement dont le rôle sera d'écrêter la lame d'eau en cas d'orage, enfin les eaux seront rejetées à débit régulé dans le réseau de gestion des eaux pluviales de la zone industrielle.
- les eaux pluviales de toiture, qui ne seront pas stockées dans la cuve de récupération, seront dirigées vers les ouvrages de régulation du site puis rejetées dans le réseau de collecte de la zone industrielle.
- le futur bassin de confinement du site sera dimensionné pour confiner les eaux d'extinction d'incendie.
- aucune eau de procédé/industrielle ne sera produite,
- les eaux de lavage des contenants et résidus de laboratoire seront gérées en tant que déchets et traitées par des filières spécifiques.

En situation accidentelle, notamment en cas d'incendie ou de déversement de matières sur le sol, les vannes de fermeture automatique du réseau des eaux pluviales situées en amont des ouvrages de régulation seront activées et les effluents seront retenus sur le site, au sein du futur bassin de 340 m³, des rétentions et des réseaux.

Ces modalités de gestion mises en place sur le site sont compatibles avec les orientations et dispositions du SDAGE Loire-Bretagne pour la période 2016-2021 et avec les enjeux du SAGE de l'estuaire de la Loire.

Ainsi, toutes les dispositions seront prises pour que le fonctionnement du site ne soit pas à l'origine d'un impact qualitatif et quantitatif sur le milieu récepteur.