



REPUBLIQUE FRANCAISE



Commune de ST NICOLAS DE REDON (44460)

26 rue de Nantes - ☎ 02.99.71.13.04 📠 02.99.71.12.37 ✉ contact@saintnicolasderedon.fr

**CONVENTION D'ACCEPTATION
DES REJETS D'EAUX PLUVIALES
Parc d'Activités Les Bauches**

ENTREPRISE ROMI

16 RUE DES FRÊNES

1 - OBJET DE LA CONVENTION

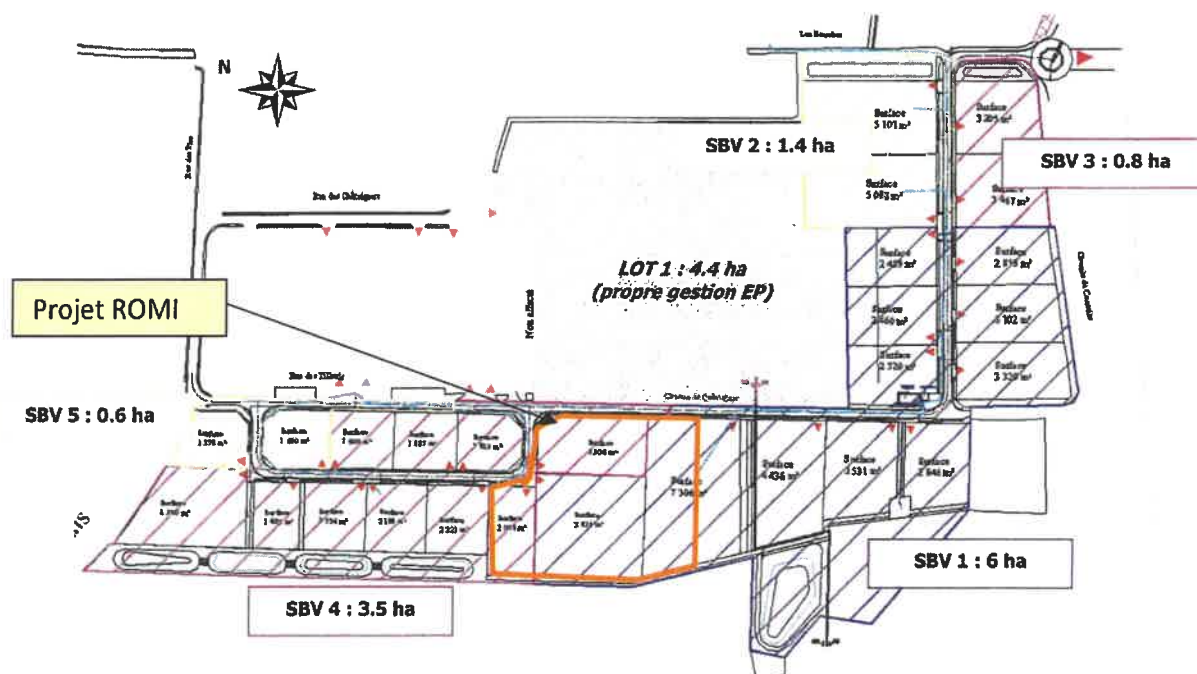
Dans le cadre de la construction d'un nouveau site de transit et de valorisation de déchets industriels **ROMI** sur la commune de SAINT NICOLAS DE REDON, la société **ROMI** a formulé une demande d'acceptation pour le rejet des eaux pluviales provenant de ses activités au réseau communal.

Ce document précise les aménagements prévus par l'exploitant et les engagements de suivi des rejets et d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

2 – RAPPEL PREALABLE DE LA GESTION DES EAUX DU SECTEUR

Le site s'intègre au sein du Parc d'Activités des Bauches ayant fait l'objet d'une déclaration au titre de la Loi sur l'eau. Le dossier de déclaration prévoit, dans le cadre de la viabilisation des terrains, la création de bassins de régulation et la mise en place de débourbeurs - séparateurs à hydrocarbures afin de réguler et traiter les eaux, à l'échelle du projet d'agrandissement du Parc d'activités des Bauches, conformément à l'extrait de plan joint.

Le projet s'intègre dans deux sous-bassins versants définis dans cette étude (SBV1 et SBV4), les eaux de ces terrains devant être dirigés vers deux ouvrages de régulation distincts.



*Sous-Bassins versants et ouvrages de régulation - Parc d'Activités des Bauches
(Extrait du dossier Loi sur l'Eau)*

Néanmoins, étant donné la configuration du site, la nature des futures activités et les plateformes de stockage prévues, **ROMI** va collecter l'ensemble de ces eaux de voirie et d'aires bétonnées et les diriger en un seul point de rejet, vers le sous-bassin versant 1. Dans ce sens, un dispositif de régulation et un débourbeur - séparateur à hydrocarbures complémentaires à ceux prévus à l'échelle du Parc d'Activités seront mis en place sur le site, tel qu'indiqué ci-après.

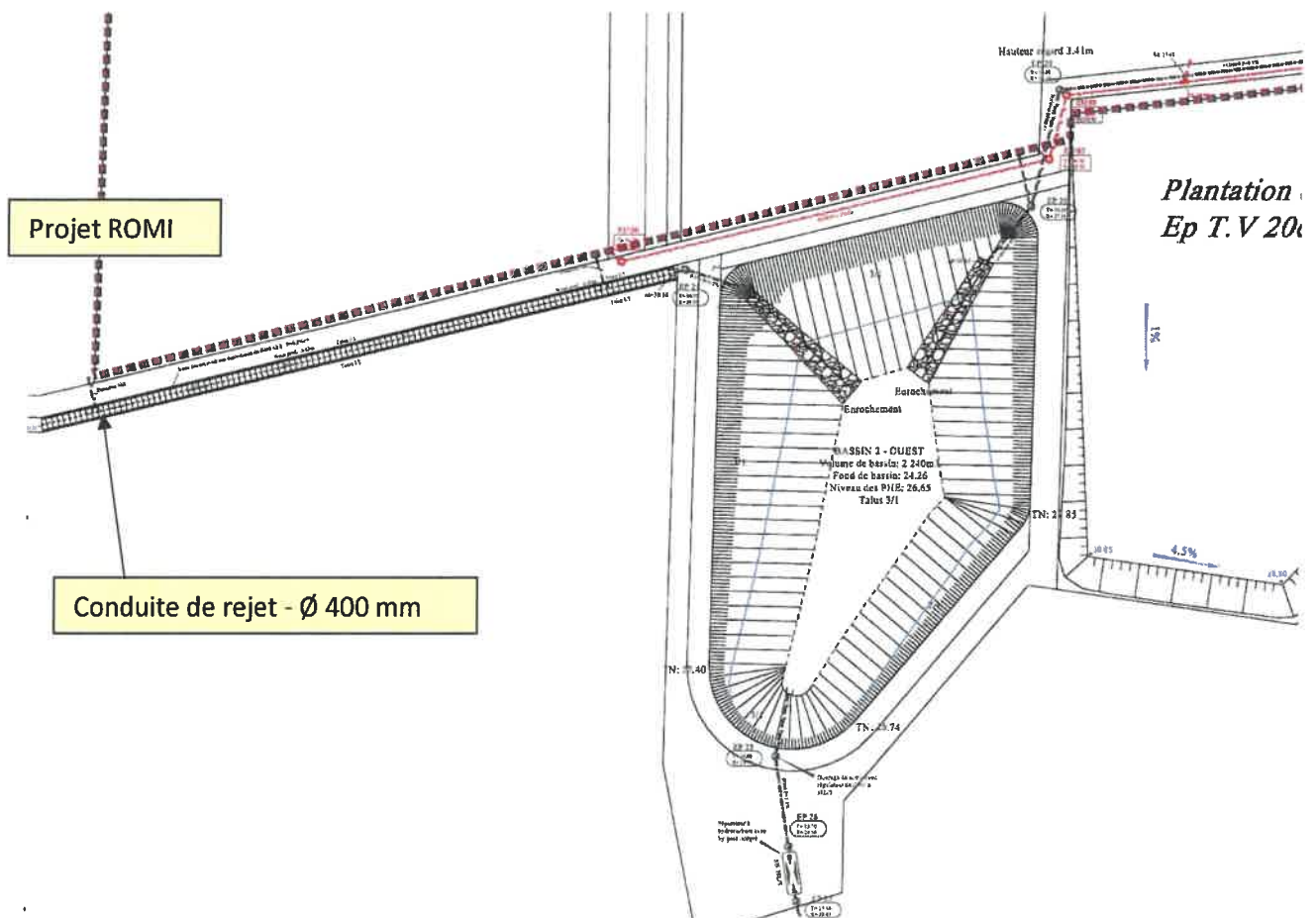
Ces dispositions permettront également de disposer d'un seul point de rejet et de contrôle en sortie du terrain (hors eaux de toiture).

En complément, les eaux de toiture des bâtiments (surface de 1 925 m²) n'ayant pas à subir de traitement seront dirigées vers les bassins pluviaux du sous-bassin versant N°4.

⇒ Gestion des eaux pluviales - Sous-bassin versant 1

Les eaux pluviales du sous-bassin versant N°1, incluant le projet **ROMI** sont dirigées vers un ouvrage de régulation dimensionné pour une occurrence centennale, d'un volume de 2 240 m³ et d'un débit de fuite de 38 l/s. Le bassin pluvial est équipé en sortie d'une vanne de sectionnement puis d'un séparateur à hydrocarbures d'un débit de traitement de 38 l/s, équipé d'un by-pass.

En aval, les eaux pluviales du terrain de **ROMI** seront collectées par une conduite de 400 mm de diamètre et rejoindront une noue puis le bassin de régulation (cf. Plan des Travaux - Mars 2013).



Ouvrage de régulation et réseau pluvial du SBV1 - Secteur du projet ROMI
(extrait du plan d'assainissement - GC INFRASTRUCTURES)

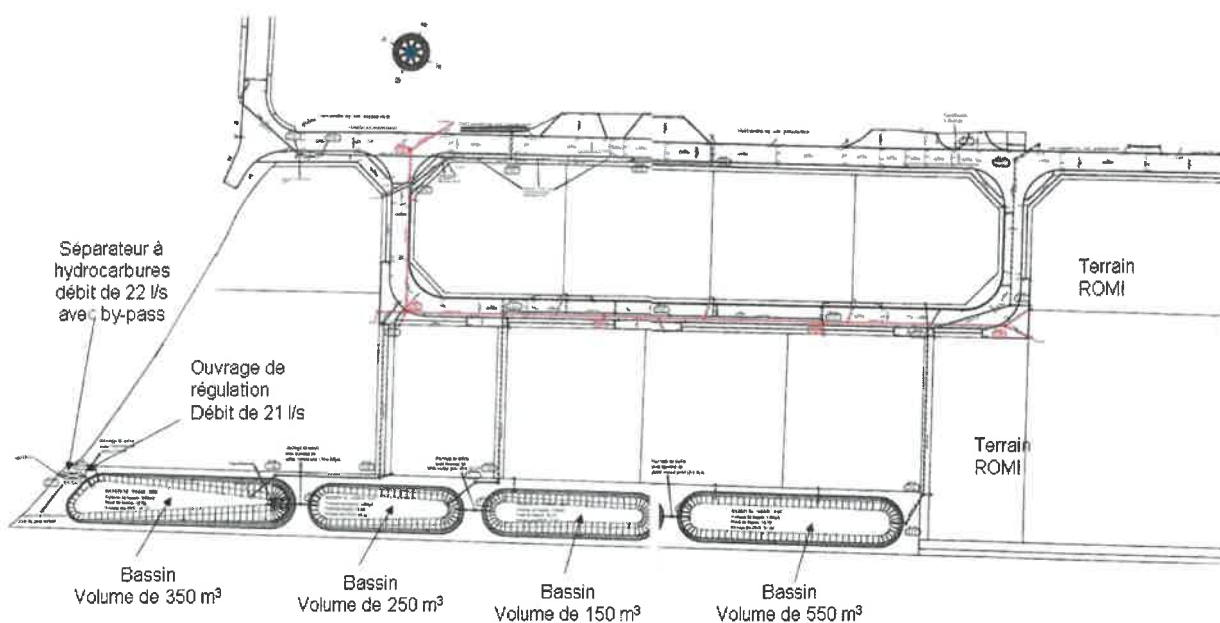


Ouvrage de régulation du SBV 1 – Vue depuis le Nord-Est du bassin

⇒ **Gestion des eaux pluviales - Sous-bassin versant 4**

Les eaux pluviales du sous-bassin versant N°4, incluant une partie du projet **ROMI** sont dirigées vers 4 ouvrages de régulation placés en série, dimensionnés pour une occurrence centennale, d'un volume global de 1 300 m³ et d'un débit de fuite de 21 l/s. Le bassin pluvial est équipé en aval d'un séparateur à hydrocarbures d'un débit de traitement de 22 l/s, équipé d'un by-pass.

En aval, les eaux pluviales du terrain de **ROMI** seront collectées par une conduite de 300 mm de diamètre - rue des Frênes, avant d'atteindre le premier bassin de régulation (cf. Plan des Travaux - Mars 2013).



*Ouvrages de régulation et réseau pluvial du SBV4 - Secteur du projet ROMI
(extrait du plan d'assainissement - GC INFRASTRUCTURES)*



Ouvrages de régulation du SBV 4 – Bassin de 550 m³– Vue depuis le Sud des bassins

3 – REGULATION ET TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

⇒ Eaux de toitures de ROMI

Elles seront collectées sur une surface de 1 925 m² et dirigées vers les bassins pluviaux au Nord-Ouest (volume global de 1 300 m³) du sous-bassin versant 4.

⇒ Eaux Pluviales des surfaces imperméabilisées et bétonnées de ROMI

Les eaux pluviales des surfaces imperméabilisées et bétonnées seront collectées par des avaloirs en point bas, rejoindront l'angle Sud-Est du terrain et seront rejetées dans le réseau communal de diamètre 400 mm avant d'atteindre le bassin pluvial de 2 240 m³ du sous-bassin versant 1.

Les eaux pluviales du site peuvent contenir une charge polluante lors du lessivage des surfaces lors d'un épisode pluvieux, étant donné principalement les activités suivantes prévues :

- stockage de déchets métalliques et de VHU contenant potentiellement des huiles, hydrocarbures et matières en suspension.
- broyage de bois générant des poussières de bois (matières en suspension dans les eaux pluviales).

Aussi, deux dispositifs sont prévus sur le site afin de traiter les eaux pluviales, avant rejet dans le réseau communal :

- installation d'un ouvrage béton de forme allongée de décantation des effluents dans l'angle Sud-Est, d'un volume de 40 m³. Cet ouvrage sera équipé de seuils au fond permettant de retenir les matières décantées et d'un dispositif de type vortex ou par un ajutage en béton, en sortie assurant la régulation suivant un débit de 40 l/s en cohérence avec le débit de traitement du débourbeur - séparateur à hydrocarbures.
- traitement des eaux pré-décantées par un débourbeur - séparateur à hydrocarbures de 40 l/s. Le choix s'est porté sur un équipement de cette dimension afin de traiter de manière optimale les eaux pluviales. Cet équipement suffisamment dimensionné sera de type particulaire et permettra de retenir à nouveau les matières décantables, puis les hydrocarbures.

Le débourbeur - séparateur à hydrocarbures présentera les caractéristiques suivantes.

- Traitement de la totalité des effluents entrants selon un débit de traitement de 40 l/s.
- Dimensions de l'appareil :
 - Longueur : 9,84 m
 - Diamètre : 2,4 m
- Configuration de l'équipement : différents compartiments successifs assureront un traitement optimal des eaux pluviales par décantation et séparation des hydrocarbures :
 - Compartiment décantation lamellaire pour retenir les matières en suspension.
 - Compartiment séparateur à hydrocarbures assurant leur séparation par flottation sur structure coalescente.
 - Compartiment obturation afin d'assurer l'obturation du rejet en cas d'atteinte du niveau haut de stockage des hydrocarbures.
 - Compartiment filtration sur zéolithes, afin d'assurer en complément l'adsorption des métaux lourds avant rejet.

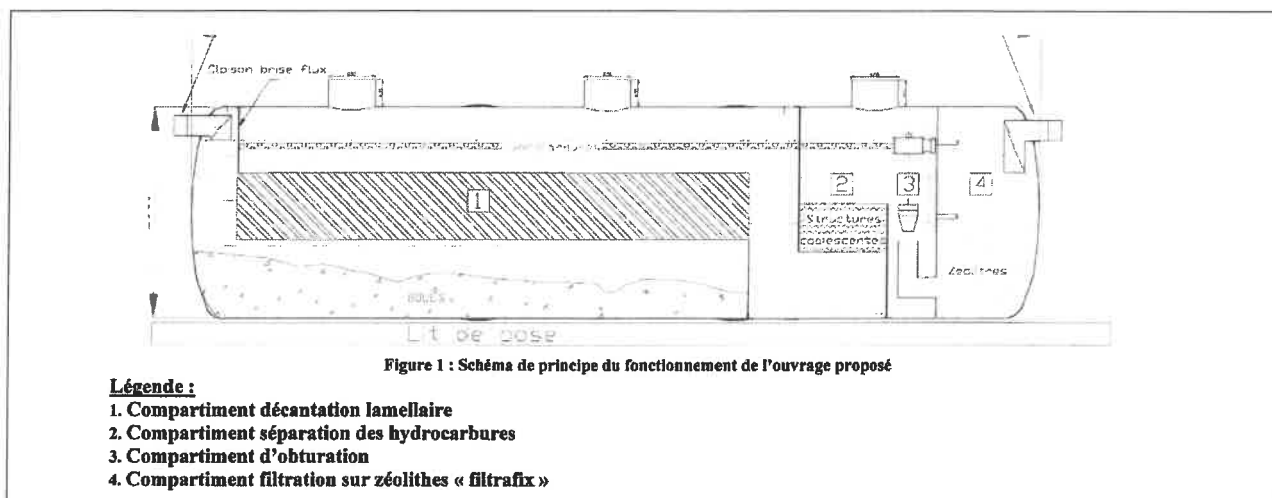


Figure 1 : Schéma de principe du fonctionnement de l'ouvrage proposé

Modèle type du déboureur - séparateur à hydrocarbures prévu

⇒ Dimensionnement de l'ouvrage de régulation du site de ROMI

Le tableau récapitulatif suivant présente un bilan de l'occupation prévue des surfaces au sol, surfaces actuelles et futures, ainsi que des surfaces actives. La surface active est également présentée en tenant compte des surfaces des aménagements projetés et des coefficients de ruissellement.

Les surfaces de toiture dirigées indépendamment vers les bassins du sous-bassin versant 4 n'ont pas été comptabilisées (S = 2 000 m²). La surface globale collectée s'élève ainsi à 11 998 m².

Projet	Surface concernée (m ²)	Coefficients de perméabilité	Surface active (m ²)
Surfaces bétonnées	4 800	1	4 800
Voiries	5 560	0,9	5 004
Espace vert	1 638	0,15	246
Total	11 998	/	10 050

Le dimensionnement a été réalisé à partir de la Méthode des Volumes (Instruction technique de 1977). Par ailleurs, la période de retour choisie est une période de 10 ans, destinée à se protéger contre l'évènement qui provoque la crue décennale sur le cours d'eau récepteur, en raison des bassins pluviaux en aval.

Le calcul du volume de stockage a été effectué selon la **méthode dite des volumes**

Les données prises en compte sont les suivantes :

- ❑ **Surface** de 1,2 ha et **débit de fuite** de 40 l/s (régulateur de débit et débit de traitement du déboureur - séparateur à hydrocarbures).
- ❑ **Surface active, Sa.** Elle est calculée ci-avant : Sa = 1 ha
- ❑ **Débit spécifique de fuite qs** en mm/h. Il est déterminé à partir du débit de fuite Q (m³/s) et de la surface active Sa par la relation :

$$qs \text{ (mm/h)} = (360 / Sa) \cdot Q$$

A partir de ces données, la note de calcul ci-après, pour la **région 1** et une **période de retour de 10 ans**, permet de déduire la valeur de la capacité de stockage **Ha** et la capacité totale de rétention **V** par la formule :

$$V (m^3) = 10 \cdot Ha \cdot Sa$$

	BASSIN DE REGULATION
Capacité de stockage spécifique Ha (en mm)	17
Volume du bassin (en m³)	170
Débit de fuite (en l/s)	40

Ce volume de régulation sera obtenu à partir :

- du bassin de décantation de 40 m³.
- de la zone de rétention de 260 m³ créée en point bas au Sud, à partir d'un espace en contrebas et d'un muret périphérique étanche dont la hauteur sera définie de façon à atteindre le volume de rétention requis. Cette disposition permettra de contenir les eaux pluviales sur ces surfaces, avant qu'elles ne transitent par le débourbeur - séparateur à hydrocarbures.

Le débit de fuite de 40 l/s sera garanti par un équipement de type vortex ou par un dispositif d'ajutage en béton ou tout dispositif équivalent (cf. calcul d'un ajutage ci-après). Cet équipement comprendra également **une vanne d'obturation** permettant d'assurer un confinement des eaux dans le bassin de décantation et la zone de rétention.

Le diamètre des ajutages est défini par la formule de Toricelli : $Q = \mu \cdot S \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{1/2}$

Q	Débit de fuite (en m ³ /s)
μ	Coefficient dépendant de la forme de l'orifice = 0,62
S	Surface de l'orifice (en m ²)
h	Hauteur de charge en m sur le centre de l'orifice (= hauteur de charge dans le bassin) h = 1 m
g	Accélération de la pesanteur = 9,81 m/s ²

$$\text{d'où } S = Q / [\mu \cdot (2 \cdot g \cdot h)^{1/2}]$$

	Débit de fuite Q (en m³/s)	Surface S (en m²)	Diamètre d'ajutage (en mm)
BASSIN de 40 m ³	0,040	0,0146	140

Conformité des rejets de ROMI par rapport au dossier Loi sur l'Eau du Parc d'Activité des Bauches

Le débit de pointe (Q_{10}) pour une période de retour de 10 ans (débit hydraulique maximal en cas d'orage décennal) est déterminé en utilisant la formule de CAQUOT suivante, pour la région pluviométrique 1 dans laquelle s'insère la LOIRE ATLANTIQUE.

$$Q_{10} = 1,43 \times I^{0,29} \times Ca^{1,2} \times A^{0,78}$$

où : I : pente moyenne du réseau, I = 0,01 m/m

Ca : coefficient de perméabilité, Ca = 0,9 pour les surfaces imperméabilisées

A : Surface du bassin versant (en hectares) : Surface des zones imperméabilisées : ha

Sous Bassin Versant 4						
Dossier Loi sur l'Eau			Projet ROMI			Conforme / non Conforme
Surface prévue collectée sur le site de ROMI (en m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (en m ²)	Surface effective collectée - projet ROMI (en m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active Sa (en m ²)	
5 314	0,8	4251	2 000	1	2 000	Conforme Surface active inférieure à celle du dossier loi sur l'eau

Sous Bassin versant 1								
Dossier Loi sur l'Eau				Projet ROMI				Conforme / non Conforme
Surface prévue collectée sur le site de ROMI (en m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active (en m ²)	Débit de pointe décennal équivalent Q_{10} (en l/s)	Surface effective collectée - projet ROMI (en m ²)	Coefficient de ruissellement moyen	Surface active Sa (en m ²)	Débit de pointe - sortie du projet (en l/s)	
8 684	0,8	6 947	258	11 998	0,84	10 050	40	Conforme Q_{10} projet < Q_{10} Loi sur l'eau

2. Suivi de la qualité des eaux rejetées

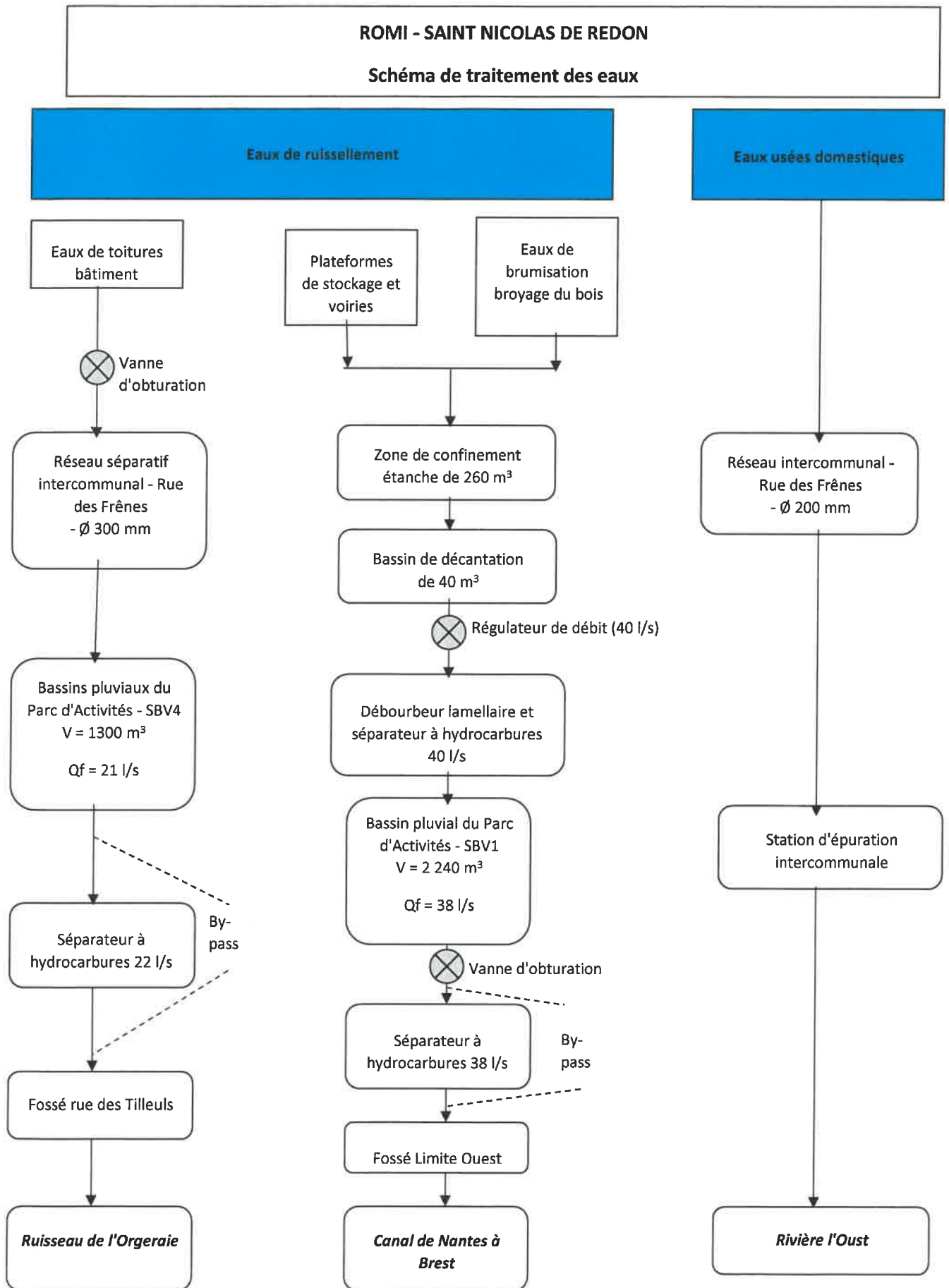
Un regard de prélèvement sera prévu en sortie du débourbeur - séparateur à hydrocarbures.

La qualité des eaux pluviales rejetées sera contrôlée annuellement en sortie du débourbeur - séparateur à hydrocarbures.

Par ailleurs, les deux équipements (séparateur et bassin) seront nettoyés dès que besoin et au minimum une fois par an par un prestataire agréé.

SYNTHESE DES EFFLUENTS PRODUITS ET SYSTEMES D'EPURATION MIS EN PLACE

Le schéma de dépollution des eaux est présenté ci-après.



3 – MESURES DE REDUCTION ET D'EVITEMENT DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Analyse des risques

En raison des activités réalisées, les risques de pollution accidentelle des eaux sont liés :

- **au dysfonctionnement** du séparateur à hydrocarbures (saturation en hydrocarbures ou en matières en suspension).
- **au rejet d'éventuelles eaux d'extinction d'incendie dans le milieu naturel.** Etant donné la nature de l'installation, ces effluents seraient potentiellement chargés d'hydrocarbures, de matières en suspension ou d'imbrûlés.
- **au déversement accidentel des produits liquides** lors du remplissage des réservoirs des engins de manutention.

Aménagements prévus

Différentes mesures ont été prévues afin de prévenir de tels risques et d'éviter une pollution du milieu récepteur.

- **Ensemble des zones de stockage de métaux placées sur dalle béton étanche.** Cette disposition évite le risque d'infiltration d'éléments polluants dans le sol.
- **Traitement de l'ensemble des eaux pluviales des surfaces imperméabilisées et bétonnées par un séparateur à hydrocarbures,** présentant une garantie de rejet en hydrocarbures inférieure à 5 mg/l.
- **Séparateur à hydrocarbures** équipé d'un obturateur automatique (pas de rejet en cas de saturation en hydrocarbures).
- **Contrôle annuel de la qualité des eaux rejetées** auprès d'un laboratoire agréé.
- **Procédure de nettoyage du séparateur à hydrocarbures** (nettoyage au minimum une fois par an + contrôle visuel régulier + nettoyage des abords).
- **Possibilité de confinement** d'eaux polluées dans le bassin étanche pré-cité de 40 m³ ainsi qu'à partir de la zone de rétention. Deux vannes d'obturation seront également prévues sur le réseau pluvial Ouest collectant les eaux de toitures, en amont du point de rejet dans le réseau communal, ainsi que sur le réseau pluvial collectant les eaux de voiries, en amont du séparateur à hydrocarbures.
- **Stockage des produits liquides** sur rétention :
 - Les cuves extérieures de carburant seront placées dans des rétentions.
 - Fluides sous l'auvent de dépollution des VHU, sur rétentions.
 - Huiles et fluides du local Maintenance, sur rétentions.
- **Stock de produits absorbants** afin de traiter et contenir une pollution localisée (fuite d'une cuve, rupture d'un réservoir, ...).

- **Stockage des moteurs et tournures dans un bâtiment de 300 m² fermé sur 3 côtés.** Le sol sera bétonné. Ces effluents seront ensuite pompés et traités par un prestataire spécialisé. Ce bâtiment métallique couvert sera ouvert en façade Sud-Ouest et équipé de seuil pour éviter la pénétration des eaux pluviales.
- **Stockage des déchets dangereux solides** dans le bâtiment ou sous l'auvent de stockage pour la zone d'apport volontaire. Les principaux déchets (batteries, piles, lampes et néons) seront entreposés dans des bacs étanches de 1 m³. L'amiante lié emballé sera stocké en extérieur en benne spéciale amiante (bodybenne).
- **Stockage majoritaire des D3E dans le hangar.** Seuls certains D3E non polluants pourront être stockés en extérieur (machine à laver, chauffe-eau, etc.), en conformité avec l'arrêté type relatif à cette activité.

Dispositif de confinement des eaux d'extinction d'incendie ou d'une pollution accidentelle

En cas d'incendie, il existe un risque de pollution dû au rejet des eaux d'extinction (effluents pouvant être chargés en matières en suspension ainsi qu'en adjuvants d'extinction utilisés par les services de secours).

Le risque d'incendie concerne principalement la zone de stockage des DIB ou des papiers / cartons, plastiques. Comme indiqué dans l'étude de dangers, le volume à confiner d'eaux d'extinction d'incendie, intégrant un épisode pluvieux conformément au calcul de la D9A, a été calculé à **274 m³**.

La zone d'environ 260 m³ constituée de surfaces bétonnées et imperméabilisées entourées d'un mur de confinement de 1 m de hauteur, ainsi que le bassin de 40 m³, soit un volume global de confinement de 300 m³ permettraient de collecter l'ensemble de ces effluents (présence d'une vanne de sectionnement en aval immédiat du bassin bétonné de 40 m³).

Les effluents confinés pourraient ensuite être analysés puis, si nécessaire, pompés et évacués en centre de traitement agréé.

Le personnel sera formé à l'utilisation de la vanne de sectionnement. Le bon fonctionnement de cette vanne sera vérifié régulièrement. Le personnel veillera à ce que la vanne de sectionnement reste accessible. Son emplacement sera indiqué par un affichage (panneau dibond) sur place et sur le plan incendie de l'établissement.

Par ailleurs, une seconde vanne d'obturation existe en aval du bassin pluvial de 2240 m³ de la zone d'activités. Ce dispositif pourra également être activé en cas de besoin par les services de secours.

MESURES DE SUIVI

Un contrôle visuel régulier du fonctionnement des équipements (bassin, séparateurs à hydrocarbures, vannes, rétentions) sera effectué par le responsable du site dans le cadre de la maintenance préventive des installations.

L'établissement procédera à une analyse régulière des polluants rejetés dans les eaux pluviales afin de s'assurer de la conformité des rejets avec la réglementation en vigueur.

Les valeurs limites de rejets seront définies par l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de l'établissement.

4 – ENGAGEMENT DE L'EXPLOITANT

ROMI s'engage :

- A aménager le site conformément au descriptif technique présenté ici et selon le futur arrêté préfectoral qui régira les obligations de l'entreprise au titre de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).
- A nous transmettre chaque année :
 - . La copie du contrôle annuel par un laboratoire agréé de la qualité des eaux rejetées
 - . Les différents rapports de contrôle et d'entretien des équipements afin de garantir le respect de ses obligations en matière de gestion des eaux pluviales.
- A nous informer en cas de risques de pollution accidentelle des eaux pluviales et des mesures mises en œuvre.

5 – ACCEPTATION DE LA MAIRIE

Sous ces conditions, la Mairie de SAINT NICOLAS DE REDON autorise la société **ROMI** à se raccorder au réseau d'eaux pluviales de la commune.

Fait à SAINT NICOLAS DE REDON

Le - 7 JUIN 2018

Le Maire
Dominique CHAUVIERE

