

Projet de construction de serres multichapelles EARL DOUINEAU
Sur la commune de Saint-Julien-de-Concelles au lieu dit Les Rosées
« Dossier d'autorisation loi sur l'eau réalisé au titre des articles
***L 214.1 à 11 et R 214.1 à 60 du code de l'environnement* »**
Complément N°DI1601-529NG modif2 à annexer au rapport initial
DI1601-529NG du 6/04/2016

Maître d'ouvrage	EARL DOUINEAU. La Lamière. 44450 La Chapelle Basse Mer. N° Siret : 32697921800012. Réfèrent : monsieur Harrouet au 06-13-80-88-33.
Localisation du site d'étude	Serres multichapelles plastiques EARL DOUINEAU. Lieu dit les Rosées. 44450 St Julien de Concelles.
Caractéristiques du projet	Nature des travaux : Création de serres multichapelles plastiques sur une parcelle agricole. Surface totale couverte : 214 557 m ² . Surfaces respectives des bassins versants: BV1 : 105 710m ² - BV2 : 58 860m ² - BV3 : 60 480m ² - BV4 : 46 300m ² . Surface totale des bassins versants: 271 350 m ² .

Fait à St-Macaire-en-Mauges, le 07 décembre 2016

Par Monsieur Tamisier Guillaume

Objet du complément

Ce complément référencé DI1601-529NG porte sur le courrier du SAGE Estuaire de la Loire du 13 septembre 2016 référencé CF/MA-2016-09-0204. Il est à annexer au dossier original d'autorisation loi sur l'eau référencé n° DI1601-529NG et daté du 06 avril 2016.



Monsieur le Préfet de Loire Atlantique
Direction de la coordination et du management de
l'action publique
Bureau des procédures d'utilité publique
6, quai Ceineray
BP 33515
44035 NANTES CEDEX 1

Nos réf. : CF/MA-2016-09-0204
Vos réf. : 44-2016-00138

Nantes, le 13 septembre 2016

Monsieur le Préfet,

Vous m'avez adressé, pour avis, le dossier d'autorisation unique loi sur l'eau au titre de l'ordonnance N°2014-619 du 12 juin 2014 relatif à la construction de serres multichapelles au lieu-dit « Les Rosées » sur la commune de Saint-Julien de Concelles.

Le bureau de la Commission locale de l'eau a examiné ce dossier lors de sa réunion le 6 septembre 2016. Il souligne l'absence d'éléments nécessaires à l'appréciation de l'impact de ce projet et donc à l'expression de son avis. Aussi, il émet un avis réservé sur ce projet dans l'attente des compléments sur :

- L'évaluation de la qualité des eaux du milieu récepteur.
Ce dossier comprend un rejet des eaux de ruissellement vers le canal maraîcher, dont les écoulements sont dirigés vers la Boire de la Roche (bassin versant de la Goulaine). Afin de caractériser la qualité des eaux du milieu récepteur, le point d'évaluation considéré est localisé en Loire en aval de Nantes. Celui-ci semble peu représentatif de la qualité de l'eau du milieu récepteur. Le bureau de la CLE souhaite qu'une évaluation, à partir d'un point de suivi pertinent sur la masse d'eau réceptrice du rejet, (par exemple celui de l'Agence de l'Eau situé sur la Goulaine) soit réalisée.
- L'évaluation de la qualité du rejet des eaux pluviales vers le milieu récepteur.
Le projet prévoit l'installation de cinq ouvrages de rétention en capacité de recevoir les eaux pluviales. Les rejets s'effectuent dans le canal du maraîcher. Ces ouvrages sont en capacité de traiter une partie de la pollution des eaux ruisselantes. Toutefois, l'efficacité de ce système de dépollution n'est pas développée. Au vu des eaux potentiellement chargées, par ruissellement, en

www.sage-estuaire-loire.org

42, quai de Versailles 44000 Nantes – Tél. : 02 85 52 44 14 – Fax : 09 72 54 20 12 – syloa@syndicatloireaval.fr
SIRET 200 055 127 000 19 – APE 8411 Z

matières en suspension et en résidus issus de produits utilisés pour le traitement des abords de serres, il est nécessaire que le pétitionnaire évalue plus précisément la qualité des eaux pluviales en entrée et en sortie des ouvrages de rétention (tableau de la qualité de l'eau en entrée et en sortie des ouvrages de rétention par exemple). Cela permettrait de mettre en avant l'efficacité du système de dépollution inclus dans ces ouvrages et éventuellement, de lever les doutes quant au risque de dégradation du milieu récepteur.

L'évaluation du risque de pollution de la nappe.

Secteur sensible aux remontées de la nappe alluviale de la Loire, le site d'étude est soumis à des échanges avec les eaux souterraines. Le risque de contamination de ces eaux, par infiltration de résidus issus des intrants, est donc envisageable. Toutefois, ce point n'est pas développé dans le dossier. Afin d'estimer les échanges avec la nappe, un suivi piézométrique sur le périmètre d'étude pourrait être proposé.

Dans l'attente, je vous prie de croire, Monsieur le Préfet, à l'assurance de mes respectueuses salutations.



Christian COUTURIER
Président de la CLE du SAGE Estuaire de la Loire

1. Précision sur le maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est la EARL DOUINEAU (n° Siret 32697921800012), et le référant monsieur Eric Harrouet (téléphone 06-13-80-88-33. Email : eric.harrouet@free.fr).

2. Précision sur la procédure

Dans le cadre du développement de son activité de maraîchage, l'EARL Douineau souhaite créer un ensemble de serres multichapelles plastiques, sur une surface totale de 177573 m². Un premier projet de serres de 36 984 m² a fait l'objet en 2014, d'un permis de construire et d'un dossier de déclaration loi sur l'eau. Aujourd'hui l'EARL Douineau souhaite étendre cette surface couverte initiale et intégrer tous ses projets, à moyen et long terme, dans un dossier unique « **autorisation loi sur l'eau** ». La surface cumulée des bassins versants est alors de 271350 m².

3. Précision les serres grands abris

En culture maraîchère les serres grands abris tendent à remplacer les cultures sous tunnels. Cette pratique permet à l'exploitant de réaliser des économies d'intrants, d'engrais, et de frais de fonctionnement (passage d'engins, fournitures de plastique). Elle permet aussi de pratiquer plus de rotation de culture à l'année (4 en tunnel traditionnel et 6 en serre grand abri). Les grands abris consistent à couvrir en partie une parcelle pour éviter les interactions avec les éléments extérieurs. Sur une superficie de 1 hectare on peut considérer en moyenne que 85 % est occupé par la surface couverte des serres, 10 % par les voies de circulations, et 5 % par le bassin de rétention. En comparaison, on peut observer 70 % de surface couverte et 30 % de surface de chemin, en culture sous tunnel. Le ruissellement est d'autant plus important sur cette dernière que les tunnels sont espacés et permettent l'entraînement du sol. A contrario les serres grands abris sont isolées des eaux météoriques et l'arrosage est apporté par des asperseurs. Il n'y a pas de ruissellement, pas de lessivage, pas de drainage des eaux de sous-sol. La fréquence d'arrosage et la quantité d'eau est calculé pour apporter de l'eau au plus près des besoins de la plante. En l'occurrence dans les premiers centimètres de sol, car les deux cultures pratiquées sont la salade mâche et les radis qui possèdent un faible système racinaire.

Les quantités d'intrants sont moins importantes en grands abris car les cultures sont moins sujettes aux maladies (exemple du mildiou) et aux invasions extérieurs (grainages, nuisibles).

Dans le tableau suivant nous nous sommes attachés à comparer les cultures sous tunnels existantes avec celles de grands abris futurs.

4. Tableau de comparaison des serres sous tunnels et grands abris

Désignation	Cultures sous tunnels traditionnels			Cultures sous serres grands abris		
	Paramètres	Quantité	Unité	Désignation	Quantité	Unité
Type de cultures	3 salades Mâche et 1 radis			5 salades Mâche et 1 radis		
Nombre de Rotation	4 cultures par an	4	cultures	6 cultures par an	6	cultures
Nombre de passage d'engins	8 passages par culture par hectare	32	passages/ha	5 passages par culture par hectare	30	passages/ha
Surface couverte en matière plastique	5500 ml x 1,4 mètre = 7000 m ²	7000	m ² /ha	Environ 85 % de couverture	8500	m ² /ha
Surface de bassin de rétention	pas de bassin en culture traditionnelle	0	m ² /ha	Environ 5 % occupé par le bassin	500	m ² /ha
Surface de chemin et autres restantes	3000 m ² par hectare	3000	m ² /ha	1000 m ² par hectare	1000	m ² /ha
Consommation de plastique	Film de 60 microns (55g/m ²) par culture	1500	kg/an/ha	film de 300 microns (280g/m ²) pour 20 ans	120	kg/an/ha
Consommation en eau	1000 m ³ /hectare/culture	4000	m ³ /an/ha	450 m ³ /hectare/culture	2700	m ³ /an/ha
Consommation engrais azoté	80 unités/culture	320	unités/an	40 unités/culture	240	unités/an
Blanchissement des plastiques	1 fois avec mélange résine-craie	100	kg/an/ha	1 fois avec mélange résine-craie	500	kg/an/ha
Désinfection	1 fois avec Matamsodium ou vapeur d'eau	4	fois	pas de désinfection	0	fois
Désherbant sélectif	1 fois sur mâche avec colzamide (1,8 l/ha)	5,4	litres/ha/an	1 fois sur mache avec colzamide (1 l/ha)	5	litres/ha
Fongicide	1 fois sur radis avec Ortiva (0,8 l/ha)	0,8	litres/ha/an	1 fois sur radis avec Ortiva (0,8 l/ha)	0,8	litres/ha/an
Insecticide	1 fois avec decis Protect	0,5	litres/ha/an	pas d'insecticide	0	litres/ha/an
Désherbant total	2 à 3 fois par an avec glyphosate (3 l/ha)	6	litres/ha/an	1 fois par an avec glyphosate (1,5 l/ha)	1,5	litres/ha/an

5. Evaluation de la qualité des eaux du milieu récepteur

Les rejets du projet se font après traitement dans la Boire de la roche, affluent de la Goulaine. Le projet fait partie de la masse d'eau FRGR2172 de la Goulaine et ses affluents depuis la source jusqu'à l'Estuaire de la Loire. La qualité des eaux de la Goulaine répertorié par l'agence de l'eau Loire Bretagne est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Paramètres	Classification
Qualité SEQ-Eau des eaux superficielles de la Goulaine à l'embouchure avec la Loire	
Nutriments	Moyenne
Oxygène	Moyenne
Nitrates	Moyenne (≤ 50 mg/l)
Phosphore	Moyenne
Pesticides	Moyenne

Comme le spécifie les enjeux du schéma d'aménagement et de gestion des eaux de l'estuaire de la Loire, l'objectif de qualité de la Goulaine est le « bon état » chimique et écologique en 2015 et 2021.

Nom rivière	Code de la masse d'eau	LOCALISATION	Objectif Etat écologique	Délai Etat écologique	Objectif Etat chimique	Délai Etat chimique	Objectif Etat global	Délai Etat global
GOULAINES	FRGR2172	LA GOULAINES ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE DE LA LOIRE	Bon état	2021	Bon état	2015	Bon état	2021

6. Evaluation de la qualité du rejet des eaux pluviales vers le milieu récepteur

Le bassin versant de 271350 m² compte 5 ouvrages de rétention d'un volume total de 6470 m³. Ces bassins recueillent presque uniquement les eaux des surfaces couvertes (214557 m²) et une partie des eaux de ruissellements des espaces non cultivés qui se dirigent naturellement vers ces ouvrages (une partie des 46141 m² dit « espace vert »). Par comparaison sur le même bassin versant en culture sous tunnel on peut affirmer que 30 % des espaces non cultivés ruissellement vers les cours d'eaux alentours, soit 81405 m².

La pollution provient principalement des matières en suspension MES provenant de l'entraînement de l'érosion du sol lors des événements pluvieux. Mais aussi des résidus de désherbants totaux utilisés pour désherber les espaces non cultivés, et entraînés avec les eaux de ruissellement. Il conviendrait de désherber avec des éléments mécaniques ou des produits biologiques.

Les charges et les concentrations en pollution n'ont pas été évalué faute de données scientifiques précises de centres de recherches publiques comme IRSTEA, INRA, SETRA, sur ce sujet particulier. Cependant on peut dire que la part des matières en suspensions n'est pas négligeable et quelle est en grande partie traitée dans les bassins de rétention des eaux. On peut aussi affirmer qu'elle est moins importante que sur les parcelles sous tunnels du fait de la surface non couverte et de l'absence de rétention sur le bassin versant d'avant-projet.

Faute de données précises sur les rendements de la mesure compensatoire, nous considérons que les taux d'abattelements sont les mêmes que ceux d'un dispositif de rétention dont le volume tampon est d'environ 100 m³.ha⁻¹ (fascicule MISE des pays de la Loire). De ce fait, les bassins en eau, de par leur volume de rétention d'eau (238,43 m³/ha), permettent des rendements épuratoires de l'ordre de :

Désignation	Abréviation	rendement épuratoire
Demande Chimique en Oxygène	DCO	60 %
Demande Biologique en Oxygène 5 jours	DBO ₅	60 %
Matières En Suspension	MES	75 %

Afin d'atteindre le bon état écologique des cours d'eaux les eaux de sortie de bassin ne devront pas dépasser les concentrations de rejets suivantes, précisées dans la classification SEQ EAU version 2 :

Classe de qualité	Bleu	vert	Jaune	Orange	Rouge
Indice de qualité	Très bonne	Bonne	Moyenne	Médiocre	Mauvaise
PH	8,0	8,5	9,0	9,5	
MES (mg/l)	25	50	100	150	
Turbidité (NTU)	15	35	70	100	
Transparence SECCHI (cm)	200	100	50	25	

Pour vérifier l'abattement des bassins de rétention et le respect des seuils SEQ EAU (en vert dans le tableau) des analyses d'eaux devront être diligentées en sortie de bassins après une pluie. Sur une durée de 1 an un suivi métrologique sera effectué sur chaque bassin après un événement pluvieux significatif mensuel d'environ 15 à 20 mm en 24 heures (source météo France station Nantes-Bouguenais).

7. L'Evaluation du risque de pollution de la nappe

Les surfaces couvertes évitent le lessivage des eaux météoriques vers la nappe de la Loire. L'eau est apportée avec précision aux plants de salades et radis dans les premiers centimètres du sol. La fréquence et la portion d'eau délivrés sont plus maîtrisés qu'en culture traditionnel sous tunnel, grâce à des asperseurs. Un suivi de la qualité de la nappe ne semble pas approprié. L'asservissement de l'irrigation au temps et à la mesure du potentiel hydrique du sol semblerait être une alternative pertinente.