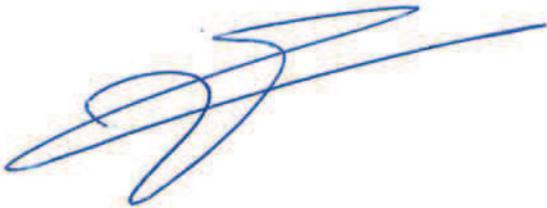


Maître d'Ouvrage : SCEA de l'Etoile  
M. VINET J.F. & M. VINET C.  
La Pommeraie  
44 270 MACHECOUL  
Tél : 06 24 98 29 98 (VINET Charles)

<u>Le Maître d'Ouvrage</u>	<u>SICAA Etudes</u>
<i>Lu et approuvé</i> <i>le : ..... / ..... / .....</i>	Le gérant, M. THIBAUT <i>Elaboré et transmis</i> <i>le : 16 / 05 / 2010</i>
	 <p>SARL au capital de 100 000 € Boulevard de la Vie - BP 12 85170 BELLEVILLE SUR VIE Tél. 02 51 24 40 25 - Fax 02 51 24 40 29 841 639 110 RCS La Roche sur Yon SIRET 341 639 110 00020</p>

**DOCUMENT D'INCIDENCES au titre  
des articles L214.1 et suivants  
du code de l'Environnement**

Création serres + Régularisation exploitation  
SCEA de l'Etoile  
Commune de Machecoul (44)  
**RAPPORT D'ETUDE (Autorisation)**

*Dossier n°09 12 18 suivi par Mathieu FORT*

	Boulevard de la Vie - BP 12 85 170 BELLEVILLE SUR VIE Tél. : 02 51 24 40 25 - Fax : 02 51 24 40 29 Mél : sicaa.eau@orange.fr
---	---



# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE &amp; CONTEXTE LEGISLATIF .....</b>	<b>3</b>
<b>PIECE N° 1 : LE DEMANDEUR .....</b>	<b>5</b>
<b>PIECE N° 2 : PLAN DE SITUATION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
<b>PIECE N° 3 : DOCUMENT D'INCIDENCES.....</b>	<b>7</b>
<b><i>Chapitre I : Présentation du projet .....</i></b>	<b>7</b>
1 - Généralités.....	7
1.1 - Emprise du projet .....	7
1.2 - Justification du projet.....	7
2 - Les options d'aménagement du site .....	8
2.1 - Le parti d'aménagement.....	8
2.2 - Le programme global prévisionnel de réalisation .....	8
3 - Nature et objet du projet.....	8
3.1 - Terrassements.....	8
3.2 - Assainissement des eaux pluviales .....	9
<b><i>Chapitre II : Analyse de l'état initial .....</i></b>	<b>12</b>
1 - Pluviométrie du secteur .....	12
2 - Topographie du site .....	12
3 - Géologie, Pédologie et Hydrogéologie .....	13
3.1 - Contexte géologique et pédologique.....	13
3.2 - Hydrogéologie.....	13
4 - Hydrographie .....	14
4.1 - Contexte général .....	14
4.2 - Le Tenu (milieu récepteur) .....	14
4.3 - Les versants du projet .....	16
4.4 - Recherche de dysfonctionnements .....	16
5 - Qualité des eaux superficielles .....	18
6 - Qualité des milieux naturels.....	19
6.1 - Milieu terrestre .....	19
6.2 - Milieu aquatique et humide .....	19
6.3 - Mesures de protection environnementales.....	19
7 - Urbanisme et Patrimoine .....	20
7.1 - Situation vis-à-vis de l'urbanisme .....	20
7.2 - Patrimoine architectural .....	20

<b>Chapitre III : Incidences du projet et Mesures Compensatoires .....</b>	<b>21</b>
1 - Sur le paysage .....	21
2 - Sur l'hydraulique locale.....	21
2.1 - Augmentation des surfaces imperméabilisées.....	21
2.2 - Incidences sur les débits de pointe.....	22
2.3 - Incidences sur les volumes ruisselés.....	23
2.4 - Récapitulatif des mesures compensatoires « hydrauliques » .....	24
3 - Incidences du chantier pendant les travaux.....	25
4 - Incidences sur la qualité physique-chimique des eaux .....	25
4.1 - Les pollutions saisonnières.....	25
4.2 - Les pollutions accidentelles .....	26
4.3 - Les pollutions chroniques.....	26
5 - Sur les milieux naturels .....	26
5.1 - Milieu terrestre .....	26
5.2 - Milieu aquatique et humide .....	26
<b>Chapitre IV : Compatibilité avec le SAGE et le SDAGE .....</b>	<b>27</b>
1 - Compatibilité avec le SAGE .....	27
2 - Compatibilité avec le SDAGE.....	27
<b>PIECE N° 4 : MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION .....</b>	<b>29</b>
1 - Bassin de rétention - Sécurité.....	29
2 - Surveillance et entretien des ouvrages.....	29
<b>EN CONCLUSION.....</b>	<b>30</b>
<b>PIECE N° 5 : ANNEXES .....</b>	<b>32</b>

## Table des illustrations

Carte n° 1 : Présentation de l'exploitation et du projet .....	10
Carte n° 2 : Plan et coupe du bassin.....	11
Carte n° 3 : Topographie et Hydrographie du secteur.....	15
Carte n° 4 : Etat initial du site .....	17

## PREAMBULE & CONTEXTE LEGISLATIF

La SCEA de l'Etoile envisage la création de deux serres en verre avec panneaux photovoltaïques sur son exploitation située au lieu-dit « La Pommeraie » à Machecoul. Ces serres représentent un aménagement total de 9 ha (4,92 et 4,08 ha). Une serre supplémentaire de 3,40 ha pourra être construite dans le futur à l'Ouest du site.

Cette étude sera également l'occasion de régulariser toutes les surfaces imperméabilisées de l'exploitation, soit 18,15 ha (serres+bâtiments)

Le présent dossier constitue le document d'incidences au titre des articles L214.1 et suivants du code de l'environnement destiné à régulariser l'existant et évaluer les impacts du projet sur la qualité et les usages de l'eau (superficielle et souterraine) ainsi que sur les milieux aquatiques.

### - CONTEXTE LEGISLATIF -

En dehors du Code de l'Urbanisme, les principaux textes pouvant s'appliquer à l'opération sont :

▶ *Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Loire-Bretagne approuvé par arrêté n°96-204 du Préfet coordonnateur de bassin en date du 26 juillet 1996.*

▶ *Les articles L214.1 à L214.6 et R214.1 du Code de l'Environnement sur les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.*

▶ *Les décrets n°93-742 et 93-743 du 29 mars 1993 modifiés par le décret n°2006-881 du 17 juillet 2006, relatifs aux procédures et à la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration.*

▶ *Le décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques modifiant le Code de l'Environnement.*

Au regard du décret n° 2006-881, le projet est concerné par les rubriques suivantes :

RUBRIQUES		PROCEDURES
2.1.5.0	<p>Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la superficie totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements naturels sont interceptés par le projet, étant :</p> <p>a) supérieure ou égale à 20 ha b) supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha</p> <p><b>La surface totale des serres et bâtiments après projet sera de 30,55 ha (18,15 ha existant + 9 ha projet + 3,40 ha extension future)</b></p>	<p>Autorisation Déclaration</p> <p><b>Autorisation</b></p>
3.2.3.0	<p>Création de plans d'eau, permanents ou non :</p> <p>a) dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha b) dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha</p> <p>Les eaux des futures serres se rejettent dans un bassin de rétention et de stockage à créer (surface 4000 m<sup>2</sup>). La SCEA possède déjà deux autres plans d'eau (surface cumulée : 5000 m<sup>2</sup>). L'exploitation comptera donc, après projet, 3 plans d'eau sur le site pour une surface cumulée d'environ 9000 m<sup>2</sup>.</p>	<p>Autorisation Déclaration</p> <p><b>Déclaration</b></p>
3.2.5.0	<p>Barrage de retenue et digues de canaux</p> <p>1° - De classe A, B ou C 2° - De classe D</p> <p><b>* Les trois plans d'eau seront non classés (H&lt;2m)</b></p>	<p>Autorisation Déclaration</p> <p><b>Sans objet</b></p>

**CE PROJET EST DONC SOUMIS A UNE PROCEDURE D'AUTORISATION  
AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU ET DE MILIEUX AQUATIQUES**

\* Art. R. 214-112. : Les classes des barrages de retenue et des ouvrages assimilés, notamment les digues de canaux, ci-après désignés "barrage", sont définies dans le tableau ci-dessous :

Classe de l'ouvrage	Caractéristiques géométriques
A	$H \geq 20$
B	Ouvrage non classé en A et pour lequel $H^2 \times V \geq 200$ et $H \geq 10$
C	Ouvrage non classé en A ou B et pour lequel $H^2 \times V \geq 20$ et $H \geq 5$
D	Ouvrage non classé en A, B ou C et pour lequel $H \geq 2$

Au sens du présent article, on entend par :

"H", la hauteur de l'ouvrage exprimée en mètres et définie comme la plus grande hauteur mesurée verticalement entre le sommet de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de ce sommet ;

"V", le volume retenu exprimé en millions de mètres cubes et défini comme le volume qui est retenu par le barrage à la cote de retenue normale. Dans le cas des digues de canaux, le volume considéré est celui du bief entre deux écluses ou deux ouvrages vannés.

**PIECE N° 1 :  
LE DEMANDEUR**

**Maître d'Ouvrage :**      **SCEA DE L'ETOILE**  
M. VINET J.F et M. VINET C.  
La Pommeraie  
44 270 MACHECOUL  
☎ : 06 24 98 29 98  
Fax : 02 40 31 46 75  
Contact : M. VINET Charles



## PIECE N° 2 : PLAN DE SITUATION DU PROJET

► Commune de MACHECOUL :

- Sud-Ouest du département de Loire-Atlantique (44) ;
- 30 km au Sud-Ouest de Nantes et à 25 km au Sud-Est de Pornic.

► Projet situé au niveau du lieu-dit « La Pommeraie » à l'Est du centre-ville de Machecoul, le long de la D117 (axe Machecoul - Saint Philbert de Grand Lieu).





# PIECE N° 3 :

## DOCUMENT D'INCIDENCES

### CHAPITRE I : PRESENTATION DU PROJET

#### 1 - Généralités

##### 1.1 - Emprise du projet

Les serres en projet (immédiat et futur) s'implanteront la parcelle suivante : section OC n° 1557 (emprise partielle).

##### 1.2 - Justification du projet

La mise en place de serres permet aux cultures d'être beaucoup moins soumises aux variations saisonnières.

Les sols étant peu soumis au lessivage sont moins agressés ; les quantités d'intrants (produits phytosanitaires et engrais) nécessaires à la production seront réduites. De plus, les ruissellements de surface sont quasi-inexistants, ce qui évite l'érosion des sols et la transmission des produits phytosanitaires et fertilisants vers le milieu naturel.

Le risque de dérive de produits phytosanitaires lors de pulvérisation est nul.

La gestion de l'eau est optimisée par une meilleure maîtrise de l'irrigation.

Fixe, ce type d'installation nécessite moins de manutention et offre de meilleures conditions de travail.

Les serres permettent également des garanties de résultats par rapport au coût de mise en culture.

Enfin, l'exploitant aura la possibilité d'alterner différents types de cultures.

Dans le cas présent, les serres en projet (9 ha) serviront également de support pour la mise en place de panneaux solaires photovoltaïques permettant une production « écologique » d'énergie.

## 2 - Les options d'aménagement du site

### 2.1 - Le parti d'aménagement

#### *a - L'existant*

L'exploitation comprend actuellement 17,70 ha de serres et 0,45 ha de bâtiment. La surface imperméabilisée totale est donc de 18,15 ha.

Les eaux de toiture et de ruissellements sont collectées par un maillage de fossés et se rejettent, dans deux plans d'eau appartenant à la SCEA (cf. carte IGN p.15). Ces plans d'eau, d'une surface d'environ 2000 et 3000 m<sup>2</sup>, sont alimentés uniquement par les eaux de l'exploitation (toitures+ruissellement) qui sont ensuite pompées pour l'irrigation. Le volume utile de ces bassins est estimé respectivement à 3000 et 8000 m<sup>3</sup>. Lorsque les plans d'eau sont pleins, les eaux rejoignent Le Tenu.

#### *b - Le projet*

Il s'agit de la construction de 2 serres en verre de respectivement 4,92 et 4,08 ha. Les serres seront entourées de chemins pour permettre la circulation d'engins. La SCEA de l'étoile se réserve la possibilité de construire une autre serre d'environ 3,40 ha dans le prolongement du projet.

Les serres sont composées d'armatures métalliques en tubes d'acier et recouvertes de parois en verre. Comme évoqué précédemment, des panneaux photovoltaïques seront également installés sur le toit des serres.

Un bassin de rétention/stockage sera aménagé en point bas du site pour la collecte et le traitement des eaux pluviales. Ce bassin aura donc un double objectif de stockage et de rétention des eaux. Il sera capable de tamponner les eaux des deux serres en projet (9 ha) et de l'éventuelle extension (3,40 ha).

### 2.2 - Le programme global prévisionnel de réalisation

Les travaux ne démarreront qu'après le récépissé de déclaration délivré et le permis de construire obtenu.

## 3 - Nature et objet du projet

### 3.1 - Terrassements

Il n'est prévu aucun remblaiement notable du site. Des terrassements légers seront réalisés pour le modelage des plates-formes des serres et du bassin de rétention. Les déblais/remblais seront équilibrés. Les éventuels déblais seront régalez sur site.

### 3.2 - Assainissement des eaux pluviales

Actuellement, les eaux de ruissellement du site en projet (petits tunnels plastiques et serres) sont collectées par un maillage de fossés. Les eaux sont soit collectées par le plan d'eau existant n° 1 appartenant à la SCEA, soit se rejettent dans la rivière Le Tenu en amont immédiat de l'écluse du canal d'irrigation de l'Amenée.

(c.f : Hydrographie pour plus de détails).

Après travaux, la rivière Le Tenu (SAGE « Estuaire de La Loire ») constituera toujours l'unique exutoire du projet.

Les eaux des serres existantes et des bâtiments continueront à se rejeter soit dans les plans d'eau existants, soit dans Le Tenu.

Les eaux de toitures des futures serres seront collectées par réseaux enterrés qui se rejettent dans un bassin de rétention/stockage à créer. Ce dernier collectera donc l'intégralité des eaux pluviales de ces serres (12,40 ha) et sera dimensionné pour le stockage des pluies moyennes et la rétention des pluies décennales (écrêtement jusqu'aux pluies centennales par le trop-plein).



## CHAPITRE II : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

### 1 - Pluviométrie du secteur

Les données météorologiques exposées ici ont été recueillies par **Météo-France**.

Sur le département, les précipitations ont essentiellement pour origine des perturbations venues de l'Atlantique. Le climat est de type océanique, caractérisé par un hiver doux et un été chaud et sec.

La pluviométrie moyenne annuelle à Nantes est d'environ 800 mm/an pour 120 jours de pluie.

jan	fev	mar	avr	mai	jui	juil	aou	sep	oct	nov	déc	an
86,0	74,9	59,3	58,0	62,8	41,3	46,6	40,8	68,2	82,8	84,8	92,7	798
Période hivernale				Période estivale						Période hivernale		

Données de Météo-France pour la station de Bouguenais (44)

Sur ce type d'aménagements, les précipitations moyennes sont peu problématiques, nous nous intéresserons donc surtout **aux précipitations exceptionnelles ou d'orage**. On compte en moyenne 18 orages par an.

Les maximales pluviométriques enregistrées dans le département sont :

Tableau Hauteur - Fréquence de précipitations en mm			
Intervalle	2 ans	10 ans	100 ans
1 heure	16,0 mm	26,8 mm	40,3 mm
1 jour	37,5 mm	56,7 mm	80,8 mm
8 jours	80,0 mm	120,8 mm	171,6 mm

Données de Météo-France pour la station de Bouguenais (44)

### 2 - Topographie du site

Le site en projet est relativement plat. Il est orienté vers le Nord-Est avec une pente moyenne d'environ 0,3 %. Son amplitude topographique est d'environ 1,2 m.

(cf. : Carto n°4 « Etat Initial du site »)

### 3 - Géologie, Pédologie et Hydrogéologie

#### 3.1 - Contexte géologique et pédologique

Source : Carte géologique de Saint-Philbert de Grand-Lieu au 1/50 000<sup>ème</sup>

D'après la carte géologique, le site en projet repose sur une formation tertiaire de type Pliocène marin (sables rouges et galets de quartz et de silex).

#### 3.2 - Hydrogéologie

Grâce à un contexte géologique favorable, la nappe de Machecoul se révèle importante : 4,4 millions de m<sup>3</sup>/an. L'exploitation de la nappe pour l'alimentation en eau potable a été très importante (1,5 million de m<sup>3</sup>/an) mais en raison de problèmes de teneur en nitrates, elle a été considérablement réduite (entre 100 et 200 000 m<sup>3</sup>/an). Un dernier usage de la nappe qui s'est développé depuis la diminution de la production d'eau potable est l'irrigation agricole avec notamment les tenues maraîchères (700 000 à 1 000 000 m<sup>3</sup>/an).

Sans protection par une couverture de sol argileuse, la nappe se révèle très sensible à la contamination par les eaux d'infiltration comme le montrent parfois des pics de pollution en matière organique et ammoniacale.

La pollution par les nitrates est très sensible en liaison avec l'activité agricole essentiellement maraîchère. Des pointes à presque 200 mg/litre ont été régulièrement observées. Dans 44 % des cas, les teneurs sont comprises entre 50 et 100 mg/l et 27 % des analyses montrent des valeurs supérieures aux 100 mg/l.

Afin de lutter contre les pollutions, des périmètres de protection des captages ont été mis en place (cf. : annexe 2).

|| Le projet est situé hors du périmètre de protection de la nappe de Machecoul.

## 4 - Hydrographie

### 4.1 - Contexte général

La commune de Machecoul est située en limite du marais Breton, entre deux cours d'eau importants, le Falleron et le Tenu, reliés par le canal de l'Amenée :

- ▶ **Le Falleron** drainant le marais de Machecoul puis le marais Breton. Passé Machecoul, il change de profil et devient l'étier de la Taillée avant de se jeter dans la Baie de Bourgneuf via l'écluse du Collet ;
- ▶ **Le Tenu**, orienté sud-nord, est un affluent du Lac de Grand-Lieu et de l'Acheneau ;
- ▶ **Le canal de l'Amenée**, émissaire destiné à apporter l'eau nécessaire depuis le Tenu vers les terres agricoles de Machecoul pour l'irrigation.

|| Le site en projet se situe sur le versant direct du Tenu.

### 4.2 - Le Tenu (milieu récepteur)

Le Tenu est un affluent du Lac de Grand-Lieu et de l'Acheneau se jetant dans La Loire au niveau de Buzay. Son fonctionnement est singulier puisqu'en période hivernale, il a le comportement d'un cours d'eau classique, en revanche en période estivale, il présente un débit inversé. En effet, les eaux s'écoulent de La Loire vers le Canal de l'Amenée afin d'assurer un soutien d'étiage destiné à compenser les prélèvements des irrigants.

Au niveau du canal de l'Amenée, Le Tenu franchit un pont dont le débit maximal est de 33 m<sup>3</sup>/s. Il constitue un obstacle à l'écoulement des eaux imposant des niveaux hauts supérieurs à 4 mNGF, donc une mise en charge potentielle du Canal. Cependant, ce dernier est protégé par une écluse.



- DOCUMENT D'INCIDENCES -

Commune de MACHECOUL (44)  
SCEA de L'Etoile

Topographie & hydrographie  
du secteur d'étude

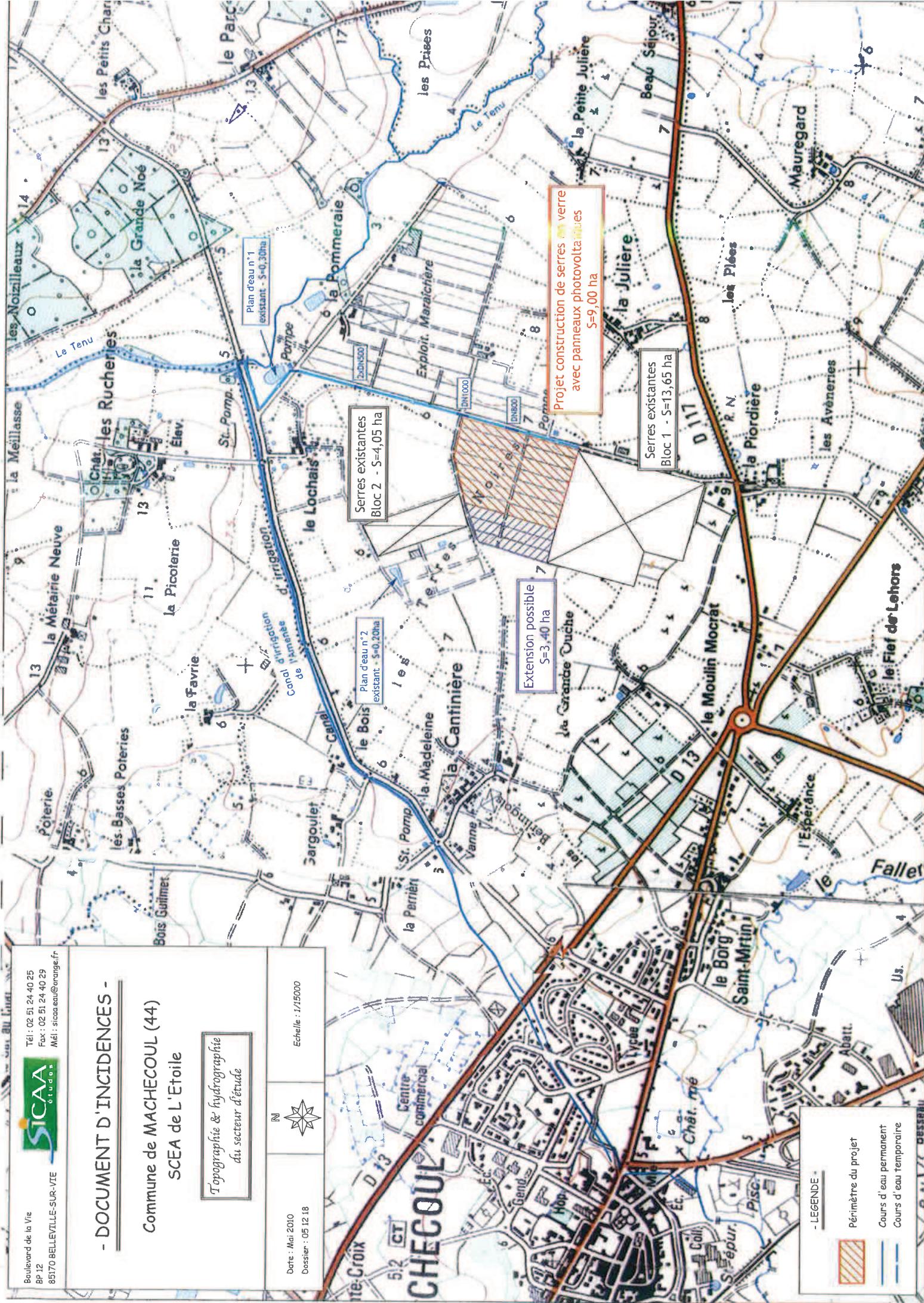


Date : Mai 2010  
Dossier : 05 12 18

Echelle : 1/15000

- LEGENDE -

- Périmètre du projet
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire





### 4.3 - Les versants du projet

Actuellement, le site est occupé des cultures en chenilles (petits tunnels plastiques séparés par des espaces nus devenus relativement imperméables par compactage). Le site ne reçoit pas ou très peu d'eau de surface amont.

Les eaux de ruissellement sont collectées pas les fossés de l'exploitation avant de se rejeter dans Le Tenu, en amont immédiat de l'écluse du canal de l'Amenée.

Nous avons estimé les débits de pointe sortant du site par calcul hydraulique (méthode rationnelle) pour des terrains nus (avant la mise en culture) et avec l'occupation du sol actuelle. Les calculs ont été effectués pour des pluies bisannuelles, décennales et centennales correspondant au temps de concentration des versants :

	Versant Etat Initial (terrains nus)	Versant Actuel (chenilles)
Surface	12,40 ha	12,40 ha
Coefficient de ruissellement	0,15	0,60
Temps de concentration	60 minutes	45 minutes
Débit de pointe 2ans	0,07 m <sup>3</sup> /s	0,33 m <sup>3</sup> /s
Débit de pointe 10ans	0,13 m <sup>3</sup> /s	0,61 m <sup>3</sup> /s
Débit de pointe 100ans	0,22 m <sup>3</sup> /s	1,05 m <sup>3</sup> /s

A l'état initial (terrains nus), les ruissellements sont logiquement faibles. On obtient un débit de pointe spécifique décennal de 14 l/s/ha.

Actuellement les débits sont plus élevés. La mise en culture des terrains ont déjà aggravé la situation (débit de pointe multiplié par 5).

### 4.4 - Recherche de dysfonctionnements

Aucun dysfonctionnement n'a été mis en évidence sur le site en projet et aux alentours.

L'aval immédiat ne présente pas de dysfonctionnement hydraulique notable, mais il est important d'assurer une maîtrise des eaux pluviales du site afin de ne pas détériorer la situation à l'échelle du versant.

D'autant que l'acceptabilité du milieu à des flux supplémentaires est limitée à cause de la multiplication du maraîchage sur paillages plastiques et sous tunnels.



## 5 - Qualité des eaux superficielles

Source : Réseau de Bassin de Données sur l'Eau (RBDE) « Loire-Bretagne »

La qualité des eaux du Tenu est contrôlée par plusieurs stations disposées entre les communes de La Marne et Saint-Mars-de-Coutais. D'après le suivi de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Tenu présente les qualités <sup>1</sup> suivantes :

	Période 2003-2005	Période 1997-1999
<i>MOOX</i>	Mauvaise	Mauvaise en amont du canal de l'Amenée puis médiocre
<i>Matières azotées</i>	Médiocre	Mauvaise en amont du canal de l'Amenée puis médiocre
<i>Matières phosphorées</i>	Mauvaise à moyenne	Mauvaise en amont du canal de l'Amenée puis médiocre
<i>Effets de proliférations végétales</i>	Bonne en amont du canal de l'Amenée puis moyenne	Bonne à médiocre
<i>Nitrates</i>	Mauvaise	Médiocre

Les causes d'altération sont essentiellement les rejets urbains (agglomérations) et les nombreux élevages hors-sol (volailles) situés très près de la rivière et y rejetant directement leur effluents.

|| Le Tenu présente un objectif de qualité moyenne sur tout son cours d'eau. Au vu des derniers bilans, le Tenu semble encore assez loin de cet objectif.

<sup>1</sup> Classification de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne :

**Très bonne et bonne qualité :** Eau permettant la vie normale des poissons et la production d'eau potable par des traitements simples. Les organismes sensibles à la pollution sont tous ou presque tous présents et la diversité des espèces est élevée.

**Moyenne qualité :** La reproduction de certains poissons peut être compromise et la fabrication d'eau potable difficile. Il y a disparition d'organismes sensibles à la pollution ou réduction de la diversité.

**Médiocre qualité :** La survie des poissons peut être compromise. Seuls les organismes résistant à la pollution organique persistent, avec une faible diversité.

**Mauvaise qualité :** Eau quasiment inutilisable. Pas de poisson (sauf épisodiquement). Seuls subsistent les organismes favorisés par une pollution organique très marquée.

## 6 - Qualité des milieux naturels

### 6.1 - Milieu terrestre

Le site en projet est actuellement occupé par des cultures en chenilles (tunnels plastiques). Chaque planche est séparée par des allées en terre compactée. Les quelques haies présentes sont hors emprise du projet.

|| Le site en projet se caractérise comme un espace agricole à découvert avec un patrimoine végétal pauvre. Il présente donc un intérêt écologique limité.

### 6.2 - Milieu aquatique et humide

|| Aucun milieu aquatique ou humide n'a été recensé sur le site en projet.

### 6.3 - Mesures de protection environnementales

La commune de Machecoul est concernée par **plusieurs mesures de protection** :

- Natura 2000<sup>2</sup> (ZPS et SIC) : Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts
- ZNIEFF<sup>3</sup> de type 1 :
  - Zone calcaire de Machecoul
  - Zone au Sud-Est de Bourgneuf
  - Prairies et marais entre la Frette et Bois de Cené
  - Prairies inondables au Sud-Ouest de Machecoul
- ZNIEFF de type 2 :
  - Forêt de Machecoul
  - Vallée et marais du Tenu en amont de Saint Mars de Coutais
  - Marais Breton
- ZICO<sup>4</sup> : Baie de Bourgneuf et Marais breton
- Zone humide d'importance nationale (ONZH): Marais Breton

|| Le site en projet n'est concerné par aucune de ces mesures de protection.

<sup>2</sup> Natura 2000 (ZPS : Zone de Protection Spéciale, et SIC : Site d'Intérêt Communautaire) : Le réseau Natura 2000 doit permettre d'assurer la préservation de milieux et d'espèces rares ou menacés au niveau européen.

<sup>3</sup> ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

- ZNIEFF de type 1 : Secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional. Ces secteurs d'intérêt biologique remarquable sont généralement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

- ZNIEFF de type 2 : Grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Leur sensibilité est moins forte que celle des ZNIEFF de type 1.

<sup>4</sup> ZICO (Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux) : Les classements en ZICO viennent de l'application de la Directive n°79409 du 2 Avril 1979, dont l'article 2 stipule que les Etats Membres doivent prendre toutes les mesures nécessaires pour maintenir les populations de toutes les espèces d'oiseaux vivants naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen.

## 7 - Urbanisme et Patrimoine

### 7.1 - Situation vis-à-vis de l'urbanisme

D'après le P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme), le site en projet est classé en **zone A**. Il s'agit de zones à richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres. Toutefois, sont autorisées « les constructions, installations et équipements liés à l'activité agricole » ainsi que « les affouillements et exhaussements du sol liés à la gestion de l'eau ».

(cf. : annexe 1)

### 7.2 - Patrimoine architectural

Source : Base de données Mérimée du Ministère de la Culture et de la Communication

Sur le territoire communal, trois sites sont répertoriés en tant que Monuments Historiques<sup>5</sup> :

- L'ancienne chapelle Sainte-Marie-Madeleine de Quinquenevent ;
- Château dit de « Gilles de Retz » et sa place forte ;
- Hôtel Réal des Perrières.

|| Tous ces monuments sont situés à plus de 500 m du site en projet.

---

<sup>5</sup> **Réglementation des Monuments historiques :**

Le décret n°96-179 du 28 février 1997, introduit un mécanisme d'appel à une décision d'un architecte des Bâtiments de France, prise en application de la zone de servitude de 500 mètres autour d'un monument historique. Elle institue une commission du patrimoine et des sites.

## CHAPITRE III : INCIDENCES DU PROJET ET MESURES COMPENSATOIRES

### 1 - Sur le paysage

Les serres seront implantées 40 m en retrait de la D117 (axe Machecoul - Saint Philbert de Grand Lieu). Les habitations les plus proches (villages de La Julière et du Lochais) seront situées à environ 50 m.

Les haies existantes situées en bordure du site d'exploitation limiteront l'impact visuel des serres vis-à-vis de la route et des habitations voisines.

### 2 - Sur l'hydraulique locale

#### 2.1 - Augmentation des surfaces imperméabilisées

Les projets s'accompagnent en général d'une imperméabilisation des sols ; les coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation seront donc plus élevés.

Afin d'évaluer l'incidence hydraulique du projet, nous allons comparer les surfaces relatives (équivalence surface imperméabilisée) entre l'état initial (terrains nus), l'état actuel et la situation après projet pour les ruissellements et l'imperméabilisation.

TABLEAU DES RUISSELLEMENTS

Occupation du sol	Etat initial		Etat actuel		Après projet	
	Surface	Surf. relative	Surface	Surf. relative	Surface	Surf. relative
Terrain nu (Cr=0,15)	12,40 ha	1,86 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Chenilles (Cr=0,60)	0 ha	0 ha	12,40 ha	7,44 ha	0 ha	0 ha
Serre (Cr=0,95)	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	12,40 ha	11,78 ha
<b>Total</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>1,86 ha =&gt; Cr=0,15</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>7,44 ha =&gt; Cr=0,60</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>11,78 ha =&gt; Cr=0,95</b>

Le coefficient de ruissellement du site passera donc de 0,15 à 0,95 après projet. Actuellement, ce coefficient est de 0,60.

TABLEAU D'IMPERMEABILISATION

Occupation du sol	Etat initial		Etat actuel		Après projet	
	Surface	Surf. relative	Surface	Surf. relative	Surface	Surf. relative
Terrain nu (Cimp=0 %)	12,40 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Chenilles (Cimp=50 %)	0 ha	0 ha	12,40 ha	6,20 ha	0 ha	0 ha
Serre (Cimp=100 %)	0 ha	0 ha	0 ha	0 ha	12,40 ha	12,40 ha
<b>Total</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>0 ha =&gt; Cimp=0%</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>6,20 ha =&gt; Cimp=50%</b>	<b>12,40 ha</b>	<b>12,40 ha =&gt; Cimp=100%</b>

Le coefficient d'imperméabilisation sera de 100 % après projet contre 0 % initialement et 50 % actuellement. La construction de ces serres reviendra donc à créer une surface imperméable supplémentaire de 12,40 ha sur le versant.

## 2.2 - Incidences sur les débits de pointe

L'imperméabilisation du site implique une concentration des eaux et donc une augmentation des débits de pointe. Nous allons calculer les débits de pointe au niveau de l'exutoire du projet sans mesure compensatoire et les comparer avec les débits de pointe du site à l'état initial et actuel.

	Etat initial	Etat actuel	Après projet (sans mesure)
Surface	12,40 ha	12,40 ha	12,40 ha
Coef. ruissellement	0,15	0,60	0,95
Tps de concentration	60 min	45 min	40 min
Débit de crue 2ans	0,07 m <sup>3</sup> /s	0,33 m <sup>3</sup> /s	0,63 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 10ans	0,13 m <sup>3</sup> /s	0,61 m <sup>3</sup> /s	1,05 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 100ans	0,22 m <sup>3</sup> /s	1,05 m <sup>3</sup> /s	1,63 m <sup>3</sup> /s

Comme vu précédemment, l'état actuel aggrave déjà la situation initiale (débits multipliés par 5). Après projet et sans mesure compensatoire, les incidences hydrauliques du projet seraient encore plus élevées (débits multipliés par 8).

Afin de pallier ces incidences, les eaux de toiture des serres en projet se rejeteront dans un bassin de stockage/rétention. Les débits sortant du site seront ainsi maîtrisés.

Le débit de fuite du bassin (partie rétention) a été déterminé de façon à tamponner et stocker les volumes de ruissellement excédentaires par rapport à la situation initiale et rendre compatible le rejet avec le milieu aval (Le Tenu). Conformément au guide méthodologique des Missions inter-services de l'eau, il a été fixé à 5 l/s/ha pour des pluies décennales, soit 62 l/s.

Ce débit permettra de réduire le débit total sortant de la zone par rapport à l'état initial (voire tableau ci-dessous). Les écoulements aval s'en trouveront améliorés. Ce débit restreint permettra également un meilleur traitement des eaux pluviales dans le bassin (décantation des Matières En Suspension les plus importantes).

A noter que le débit de fuite varie légèrement en fonction de la hauteur de mise en charge dans le bassin.

Par comparaison, les débits sortants de la zone avant et après projet seront :

	Etat initial (terrain nu)	Après projet (avec mesure)
Surface	12,40 ha	12,40 ha
Débit de crue 2ans	0,07 m <sup>3</sup> /s	0,045 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 10ans	0,13 m <sup>3</sup> /s	0,062 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 100ans	0,22 m <sup>3</sup> /s	≈ 0,20 m <sup>3</sup> /s (trop-plein Ø400)

Le bassin sera dimensionné pour des pluies décennales, mais les débits seront écrêtés même pour des pluies centennales. En effet, le trop-plein a été dimensionné de façon à écrêter les débits de pointe jusqu'à des pluies centennales. La revanche de sécurité (ou réserve) du bassin permettra de stocker momentanément ces excédents.

### 2.3 - Incidences sur les volumes ruisselés

L'augmentation des débits de pointe entraînera une augmentation des volumes ruisselés sur le site en projet. L'aménagement d'un bassin de stockage/rétention permettra de stocker momentanément les volumes excédentaires.

Le bassin sera dimensionné pour des pluies décennales. De plus, une revanche de sécurité avec un trop-plein (Ø400) sera prévue pour prévenir, entre autres, des éventuels colmatages de la canalisation de régulation.

Pour mesurer l'incidence et déterminer le volume de rétention, nous avons utilisé la méthode des pluies, conformément à la circulaire 77-284. Cette méthode considère pour une durée de pluie, le volume ruisselé, le volume évacué par le débit de fuite et leur différence correspondant au volume de rétention.

*Volume à stocker en fonction de la durée  
et de la fréquence de la pluie (Scollectée=12,40ha et C<sub>ru</sub>=0,95).*

Pluie considérée : 10 ans			Volume ruisselé		Volume Evacué	Volume tamponné	Variation de ruissellement
Durée	Hauteur (mm)	Intensité (mm/h)	actuel	futur			
0 h	0	0	0 m <sup>3</sup>	0m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
0,25 h	15,1	60,4	390 m <sup>3</sup>	1 685 m <sup>3</sup>	50 m <sup>3</sup>	1 636 m <sup>3</sup>	-341 m <sup>3</sup>
0,50 h	19,9	39,8	514 m <sup>3</sup>	2 221 m <sup>3</sup>	105 m <sup>3</sup>	2 116 m <sup>3</sup>	-409 m <sup>3</sup>
1 h	26,8	26,8	692 m <sup>3</sup>	2 991 m <sup>3</sup>	217 m <sup>3</sup>	2 774 m <sup>3</sup>	-475 m <sup>3</sup>
2 h	31,5	15,8	814 m <sup>3</sup>	3 515 m <sup>3</sup>	440 m <sup>3</sup>	3 075 m <sup>3</sup>	-374 m <sup>3</sup>
3 h	35,5	11,8	917 m <sup>3</sup>	3 962 m <sup>3</sup>	663 m <sup>3</sup>	<b>3 299 m<sup>3</sup></b>	-254 m <sup>3</sup>
6 h	37,1	6,2	958 m <sup>3</sup>	4 140 m <sup>3</sup>	1 333 m <sup>3</sup>	2 807 m <sup>3</sup>	374 m <sup>3</sup>
9 h	41,0	4,6	1 059 m <sup>3</sup>	4 576 m <sup>3</sup>	2 003 m <sup>3</sup>	2 573 m <sup>3</sup>	943 m <sup>3</sup>
12 h	44,9	3,7	1 160 m <sup>3</sup>	5 011 m <sup>3</sup>	2 672 m <sup>3</sup>	2 339 m <sup>3</sup>	1 512 m <sup>3</sup>
24 h	56,7	2,4	1 465 m <sup>3</sup>	6 328 m <sup>3</sup>	5 351 m <sup>3</sup>	977 m <sup>3</sup>	3 886 m <sup>3</sup>
48 h	69,7	1,5	1 801 m <sup>3</sup>	7 779 m <sup>3</sup>	7 779 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	5 978 m <sup>3</sup>

On obtient donc un **volume de rétention 3 300 m<sup>3</sup>** pour une pluie décennale. L'efficacité optimale du bassin sera pour une pluie de 3 heures.

Jusqu'à des pluies d'environ 4 heures (soit les pluies les plus intenses), les volumes rejetés par le bassin seront inférieurs à ceux ruisselés initialement (terrains nus). Au-delà, il présentera de moins en moins d'efficacité sur les excédents.

#### Tableau de résultats :

Période de retour de la pluie	Volume utile de rétention
10 ans	3 300 m <sup>3</sup>
20 ans	3 950 m <sup>3</sup>
50 ans	4 750 m <sup>3</sup>
100 ans	5 500 m <sup>3</sup>

Grâce à l'aménagement d'un bassin de stockage/rétention, non seulement le projet n'aggraverait pas les risques d'inondation à l'aval, mais permettrait l'amélioration de l'état initial et surtout actuel.

## 2.4 - Récapitulatif des mesures compensatoires « hydrauliques »

La construction de ces deux serres entraînera une augmentation des surfaces imperméabilisées et par conséquent des débits de pointes et des volumes ruisselés.

Afin de limiter les incidences hydrauliques de cette urbanisation, un bassin de stockage/rétention sera aménagé. Les paramètres imposés par cette étude sont :

* Surface collectée	12,40 ha
* Débit de fuite	62 l/s (5 l/s/ha)
* Volume de rétention 10 ans	3 300 m <sup>3</sup>
* Revanche de sécurité	OUI
* Trop-plein	Ø400

Après projet, le bassin présentera les caractéristiques suivantes (Nivellement Indépendant) :

Type d'ouvrage	Bassin de rétention/stockage (bassin en eau)
Surface collectée	12,40 ha
Débit de fuite	62 l/s (Ø160 PVC)
Emprise / Surface en gueule	4 400 m <sup>2</sup>
Surface maximale en eau	3 900 m <sup>2</sup>
Surface permanente en eau (stockage)	3 260 m <sup>2</sup>
Altitude de la crête de digue	40,50 mNI minimum à env. 41 mNI
Altitude fond de bassin	37,40 mNI
Profondeur max. du bassin	3,60 m dont 2 m en eau
Pente des parements intérieurs	2,5Hz / 1V
Niveau d'eau permanent (stockage)	39,15 mNI
Volume stockage max.	4 800 m <sup>3</sup>
Niveau de crue décennal	40,10 mNI
Volume de rétention décennal	3 300 m <sup>3</sup>
Trop-plein	40,10 mNI (Ø400)
Revanche de sécurité	0,40 m
Volume total disponible au niveau de la crête de digue	4 900 m <sup>3</sup> (> vol. 50ans) + 4 800 m <sup>3</sup> stockage
Volume Déblai / Remblai	9 700 / 0 m <sup>3</sup>

A noter que la nappe de Machecoul n'est pas présente sous le site en projet ; les eaux du bassin ne pourront donc pas être en contact avec les eaux souterraines.

### 3 - Incidences du chantier pendant les travaux

Préalablement à la réalisation des serres, **des terrassements** sont effectués. Durant ces travaux, si une pluie importante a lieu, **les fines et MES** sont mobilisées et transmises au milieu récepteur par érosion. Les incidences peuvent être doubles :

- Colmatage des émissaires avals ;
- Dégradation du milieu récepteur.

Ces pollutions sont temporaires et difficilement maîtrisables et peuvent entraîner **des perturbations et des dégradations du milieu aval** par sédimentation sur les habitats aquatiques (frayères) et obturer les branchies des alevins.

La phase des travaux peut engendrer d'autres types de pollution, notamment les **rejets d'huile de vidange ou d'hydrocarbures** provenant des engins de chantier.

Ces pollutions liées aux travaux sont généralement temporaires et difficilement contrôlables. Il est donc important de prendre les mesures de protection qui s'imposent, comme l'aménagement du bassin de rétention dès le début des travaux (rappel : aucun contact possible avec la nappe de Machecoul).

Afin de prévenir des risques de pollution accidentelle, une attention toute particulière devra être portée par les entreprises sur les aires d'entretien du matériel (risques de déversements d'huiles de vidange ou de carburants).

### 4 - Incidences sur la qualité physique-chimique des eaux

#### 4.1 - Les pollutions saisonnières

Les **traitements phytosanitaires** sont à considérer comme pollution saisonnière. Comme évoqué précédemment, la mise en place d'une serre permet :

- de réduire les quantités d'intrants (produits phytosanitaires et engrais) nécessaires à la production ;
- d'éviter l'érosion des sols (ruissellements de surface quasi-inexistants) et donc la transmission des produits phytosanitaires et fertilisants vers le milieu naturel ;
- de supprimer le risque de dérive de produits phytosanitaires lors de pulvérisation.

De plus, le bassin de stockage/rétention à créer et les deux plans d'eau existants ainsi que leurs abords seront entretenus uniquement par tonte et/ou fauchage. L'emploi de produits phytosanitaires sera proscrit.

Les incidences des pollutions saisonnières autant sur la nappe que sur les eaux superficielles seront non seulement très limitées et même réduites après projet

## 4.2 - Les pollutions accidentelles

Les risques de pollutions accidentelles (essentiellement hydrocarbures, fuite engrais et produits phytosanitaires) seront très limités sur la zone en projet. En effet, les aires de stationnement et de stockages ne se situent pas sur le versant de collecte.

## 4.3 - Les pollutions chroniques

Les eaux émanant des toitures de serres ne poseront pas de problème de pollution.

# 5 - Sur les milieux naturels

## 5.1 - Milieu terrestre

Le projet de serres entraînera la disparition du milieu existant (petits tunnels plastiques). Aucune haie ne sera supprimée. **Les incidences sur le milieu naturel terrestre seront donc très limitées.**

## 5.2 - Milieu aquatique et humide

**Aucun milieu aquatique ou humide n'a été recensée sur le site. Le projet sera donc sans conséquences directes sur les milieux aquatiques et humides.**

## CHAPITRE IV : COMPATIBILITE AVEC LE SAGE ET LE SDAGE

### 1 - Compatibilité avec le SAGE

Le projet de serres se situe sur le bassin versant du Tenu, appartenant au SAGE « Estuaire de La Loire » approuvé depuis septembre 2009. Les enjeux de ce SAGE concernent :

- ✓ Alimentation en eau (AEP, industrielle, agricole) ;
- ✓ Qualité des eaux (présence de phytosanitaires, azote et phosphore en excès, turbidité et sel dans l'estuaire) ;
- ✓ Qualité des milieux (artificialisation et dégradation - zones humides - cours d'eau - équilibre morpho-sédimentaire de l'estuaire de la Loire, gestion des milieux, état des contextes piscicoles, aménagement du territoire) ;
- ✓ Inondations, Cohérence et organisation (solidarité amont - aval, organisation de la mise en oeuvre du SAGE, connaissance mutuelle et suivi des milieux).

Le projet est en liaison avec ces enjeux en ce qui concerne la qualité des eaux de surface et la gestion des crues.

Le premier de ces objectifs sera atteint par le simple fait que la mise en place de serres diminue la charge de pollutions en sortie de site (moins de produits phytosanitaires et fertilisants, eaux des toitures propres). Concernant les crues, la mise en place d'un bassin de stockage/rétention permettra de maîtriser les débits sortants du site et de ne pas aggraver, voire améliorer l'hydraulique du secteur.

### 2 - Compatibilité avec le SDAGE

Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne fixe sept objectifs vitaux à l'échelle du bassin versant :

- Gagner la bataille de l'alimentation en eau potable ;
- Poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface ;
- Retrouver des rivières vivantes et mieux les gérer ;
- Sauvegarder et mettre en valeur les zones humides ;
- Préserver et restaurer les écosystèmes littoraux ;
- Réussir la concertation notamment avec l'agriculture ;
- Savoir mieux vivre avec les crues.

Nous allons vérifier la compatibilité du projet avec les objectifs globaux du SDAGE du bassin Loire-Bretagne, par chapitre, tel qu'il a été adopté le 4 Juillet 1996.

## VII.2 - MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX ET LITTORAUX

### C - Les eaux souterraines

#### Chapitre 2.10 - La qualité des eaux souterraines

L'emploi de produits phytosanitaires sera proscrit pour l'entretien du bassin et des plans d'eau existant et réduit dans le cadre de la production grâce aux serres.

Le bassin de stockage/rétention ne collectera que les eaux de toitures donc des eaux propres. Les risques de pollution des eaux de surface et souterraines sont nuls.

### D - Les zones humides

#### Chapitre 2.14 - Protection des zones humides

Aucune zone humide n'a été recensé sur le site en projet.

## VII.5 PROTECTION ET AMELIORATION DE LA QUALITE DES EAUX

### Chapitre 5.2 - La lutte contre les pollutions

L'apport de pollution est quasi-nul pour la construction de serres.

Les pollutions accidentelles sur le versant de collecte seront très limitées.

Le bassin sera aménagé dès le démarrage des travaux.

### Chapitres 5.3 & 5.4 - L'eutrophisation des eaux douces

#### Et chapitres 5.6 - Pollutions agricoles

Le phosphore et l'azote sont des éléments déterminants de la genèse de l'eutrophisation des eaux douces. Les surfaces exploitées étant couvertes, les rejets d'azote et de phosphore seront quasi-nuls.

## VII.6 LES DANGERS DE L'EAU

<p>Au vu des mesures compensatoires préconisées, il semble que tous les éléments soient réunis pour que le projet soit compatible avec les objectifs du SDAGE.</p>
--



## PIECE N° 4 :

### MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

#### 1 - Bassin de rétention - Sécurité

Le bassin de rétention présentera des parements à pente forte (1V/2,5Hz), **nous conseillons donc fortement la mise en place d'une clôture** pour des raisons de sécurité. Cependant, la décision finale appartient au maître d'ouvrage qui en prend la responsabilité.

De plus, il est conseillé **d'installer un panneau danger** indiquant que le bassin peut se remplir pendant et après des événements pluvieux.

#### 2 - Surveillance et entretien des ouvrages

L'entretien des différents ouvrages mis en place sera assuré par la SCEA de l'Etoile.

##### ▶ Bassin de stockage/rétention et plans d'eau existants :

L'entretien devra comprendre :

- L'enlèvement des flottants ;
- Le nettoyage des berges et une vérification de leur stabilité ;
- La tonte des éventuelles parties enherbées ;

##### ▶ Ouvrage de régulation

Il devra faire l'objet d'une surveillance pour éviter tout colmatage. Et devra être régulièrement visité et entretenu.

##### ▶ Réseaux

Les réseaux devront être maintenus en bon état afin de conserver leurs capacités de transit des eaux. Leurs curages seront réalisés autant de fois que nécessaire.



## EN CONCLUSION

Dans un souci de respect de l'environnement, la réalisation de ce projet doit s'intégrer le plus parfaitement possible au milieu.

Conscient des contraintes qui peuvent exister, le demandeur a élaboré ce projet en accord avec le bureau d'études de manière à ne pas porter d'atteinte significative ni au milieu naturel concerné, ni aux usages de l'eau en aval.

En conséquence, au vu de l'état initial et des mesures préconisées, il semble que tous les éléments concordent pour que les incidences du projet soient limitées à leur minimum.

### - RECAPITULATIF DES POINTS PRINCIPAUX DE CE DOCUMENTS D'INCIDENCES -

<i>Localisation et type de projet</i>	Commune de Machecoul (44) Lieu-dit « La Pommeraie » Construction de serres en verre avec panneaux photovoltaïques + Régularisation de l'exploitation
<i>Maître d'Ouvrage</i>	SCEA de l'Etoile
<i>Rubrique(s) « Loi sur l'eau » visée(s)</i>	2.1.5.0 ; 3.2.3.0 ; 3.2.5.0
<i>Procédure</i>	Autorisation
<i>Surface du projet</i>	9 ha (projet) + 3,40 ha (extension) + 18,15 ha (existant) = 30,55 ha
<i>Urbanisme</i>	Zone A au P.L.U.
<i>Milieu récepteur</i>	Rivière Le Tenu (SAGE « Estuaire de la Loire »)
<i>Mesure de protection environnementale</i>	Non concerné
<i>Captage d'eau</i>	Non concerné
<i>Milieux naturels</i>	- Parcelle agricole (petits tunnels plastiques) - Quelques haies à proximité (hors emprise du projet)

<p><i>Mesures compensatoires proposées</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagement d'un bassin de stockage/ rétention (dès le début des travaux) dimensionné pour des pluies décennales.</li> <li>- Les débits après projet seront inférieurs aux débits actuels et initiaux (écrêtement des débits centennaux par le trop-plein).</li> <li>- Collecte uniquement des eaux de toitures (eaux propres =&gt; pas de risque de pollution).</li> <li>- Emploi de produits phytosanitaires interdit aux abords du bassin de rétention.</li> </ul>
<p><i>Caractéristiques du bassin</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bassin de rétention (paramètres imposés) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Surf. de collecte = 12,40 ha</li> <li>• Q<sub>uite</sub> = 62 l/s (Ø160 PVC)</li> <li>• Vol. rétention = 3300 m<sup>3</sup> (protection 10ans)</li> <li>• Revanche sécurité avec trop-plein Ø400</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Divers</i></p>	<p>La construction de serres est néfaste pour l'hydraulique du secteur, d'où la mise en place d'un bassin de rétention afin de réguler le débit sortant du site. En revanche, les serres diminuent l'apport de pollutions au milieu naturel et pour ce projet participent à l'amélioration de la qualité des eaux de surface.</p> <p>De plus, la récupération des eaux de toitures et leur stockage permettent de diminuer d'autant les prélèvements d'eau dans les ressources naturelles.</p>

# ANNEXE 1







## DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE A (Agricole)

---

### CARACTERE DE LA ZONE A

La **zone A** est une zone de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres, ou de la richesse du sol ou du sous-sol. Ceci exclut toute construction ou installation non directement liée et nécessaire au caractère de la zone, à l'exception de certaines d'entre elles indiquées à l'article A2.

Il existe un **secteur Ap** à vocation agricole situé sur des zones protégées où aucune construction n'est autorisée même agricole.

---

### ARTICLE A 1 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

- 1.1 Les constructions, installations ou équipements qui ne seraient pas directement nécessaires et liés aux activités autorisées dans le secteur, non mentionnés à l'article A2 et notamment le stationnement de caravanes quelle qu'en soit la durée.
- 1.2 Toute construction en **secteur Ap**.

### ARTICLE A 2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUS CONDITIONS

- 2.1 Les constructions, installations et équipements à condition d'être liés à l'activité agricole.
- 2.2 Les équipements nécessaires à l'exploitation et à la gestion des voiries et des réseaux.
- 2.3 Les installations classées au titre de la protection de l'environnement à condition d'être nécessaires à l'activité agricole et d'être implantées à plus de 100 mètres de toute limite de zone urbaine ou d'urbanisation future.
- 2.4 Les affouillements et exhaussements du sol, à condition qu'ils soient indispensables à l'activité agricole et à la gestion de l'eau, la lutte contre l'incendie, ainsi qu'à l'édification des opérations autorisées.
- 2.5 Les infrastructures d'intérêt général nécessaires à l'aménagement du territoire sous réserve d'en assurer une bonne insertion dans l'environnement.
- 2.6 Les constructions, installations, équipements d'intérêt collectif et ouvrages spécifiques qui ont pour objet la satisfaction d'une mission d'utilité publique sous réserve d'une bonne intégration dans le site.

- 2.7 Toute exploitation agricole peut disposer d'un logement de fonction si cela est justifié par l'activité. Toute demande supplémentaire sera étudiée en considération de la nature de l'activité, et du statut social de la société.
- 2.8 Le changement de destination à vocation agricole et l'extension mesurée des bâtiments agricoles et l'édification des constructions à usage de logement de fonction strictement liées et nécessaires au fonctionnement des exploitations agricoles (surveillance permanente et rapprochée), sous les conditions d'implantation suivantes :
- soit à une distance n'excédant pas 150 mètres de l'un des bâtiments composant le corps principal de l'exploitation,
  - soit dans la continuité du bâti existant le plus proche (hameau, bourg) ou d'une zone constructible à usage d'habitat située dans le voisinage proche du corps d'exploitation pour favoriser l'intégration du bâtiment à venir.
- Il pourra être dérogé à cette disposition générale de façon exceptionnelle dans le cas d'impossibilité liée à la configuration des lieux (topographie, nature des sols...) ou des spécificités législatives ou réglementaires.
- 2.9 En l'absence de logement de fonction sur place ou à proximité immédiate du corps principal d'exploitation, les locaux (bureau, pièce de repos, sanitaires) nécessaires à la présence journalière de l'exploitant sur son principal lieu d'activité sous réserve qu'ils soient incorporés ou en extension d'un des bâtiments faisant partie du corps principal.
- 2.10 En cas de transfert ou de création d'un corps d'exploitation agricole, la création d'un éventuel logement de fonction ne pourra être acceptée qu'après la réalisation des bâtiments d'exploitation.
- 2.11 Les constructions, les restaurations, les extensions, les annexes, et les installations nécessaires aux exploitations agricoles ou considérés comme le prolongement de l'activité agricole et qui ont pour support l'exploitation.
- 2.12 A condition d'être une activité complémentaire à l'activité agricole en place, sont autorisés le camping à la ferme, les gîtes ruraux, ...
- 2.13 Les installations et changements de destination de bâtiments existants nécessaires à des fins de diversification des activités d'une exploitation agricole, sous réserve que ces activités de diversification (camping à la ferme, aires naturelles de camping, gîtes ruraux, chambres d'hôtes...) restent accessoires par rapport aux activités agricoles de l'exploitation, qu'elles soient réalisées dans des bâtiments existants de qualité en pierre, qu'elles ne favorisent pas la dispersion de l'urbanisation et que les aménagements liés et nécessaires à ces activités de diversification soient intégrés à leur environnement.
- 2.14 Les éoliennes de production d'électricité destinées à la vente et raccordées au réseau à condition de respecter les conditions définies à l'article 1.2.
- 2.15 Les constructions destinées à abriter des stations de pompage à condition d'être dissimulées par des plantations d'essences existantes dans l'environnement.
- 2.16 Les annexes aux logements de fonction autorisés.

### ARTICLE A 3 – ACCÈS ET VOIRIE

- 3.1 **Accès :**
- 3.1.1 Toute autorisation peut être refusée sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées permettant la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.
- Elle peut également être refusée si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la disposition des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.

- 3.1.2** Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, les constructions peuvent n'être autorisées que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.
- 3.1.3** Tout terrain enclavé est inconstructible à moins que son propriétaire ne produise une servitude de passage suffisante instituée par acte authentique ou par voie judiciaire en application de l'article 682 du Code civil.
- 3.1.4** Sont interdites les constructions nouvelles qui n'auraient pour accès direct que les voies suivantes : RD 117, RD 95, RD 13 (à l'ouest de la RD 95).

**3.2** **Voirie :**

Sans objet.

**ARTICLE A 4 – DESSERTE PAR LES RESEAUX**

**4.1** **Alimentation en eau potable :**

Toute construction à usage d'habitation ou d'activités doit être raccordée au réseau public d'eau potable.

En l'absence de réseau, l'alimentation en eau par puits ou forage est admise.

Tous travaux de branchement à un réseau d'alimentation en eau potable non destiné à desservir une installation existante ou autorisée en vertu de l'article A2 sont interdits (article L. 111-6 du Code de l'urbanisme).

**4.2** **Assainissement :**

**4.2.1** **Eaux usées domestiques :**

L'évacuation des eaux usées non traitées, dans les rivières, fossés ou égouts d'eaux pluviales, est interdite.

Toutes constructions et installations doivent être raccordées au réseau public d'assainissement.

En l'absence de réseau, l'assainissement autonome doit être réalisable et conforme à la législation en vigueur. Il doit alors être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit. La construction devra être directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.

**4.2.2** **Eaux résiduaires industrielles :**

Toute construction et installation doivent être raccordées au réseau public d'assainissement.

L'évacuation des eaux résiduaires industrielles, liées aux activités autorisées dans la zone, dans le réseau public d'assainissement, est subordonnée au respect des dispositions prévues par la législation en vigueur, notamment dans le cas où un prétraitement est nécessaire.

En l'absence de réseau, l'assainissement autonome doit être réalisable et conforme à la législation en vigueur. Il doit alors être conçu de façon à pouvoir être mis hors circuit. La construction devra être directement raccordée au réseau quand celui-ci sera réalisé.

**4.2.3** **Eaux pluviales :**

Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur.

**4.3****Electricité :**

Tous travaux de branchement à un réseau d'électricité basse tension non destiné à desservir une installation existante ou autorisée sont interdits (article L. 111-6 du Code de l'urbanisme).

**ARTICLE A 5 – CARACTERISTIQUES DES TERRAINS**

Sans Objet

**ARTICLE A 6 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES OU PRIVEES**

**6.1** Le nu des façades des constructions doit être implanté en retrait par rapport à l'axe des différentes voies dans les conditions minimales suivantes :

RD 13 et RD 117	: 75 m
RD 73, 87, 64, 95, 295	: 25 m
Autres voies	: 15 m

**6.2** Des implantations différentes sont possibles dans les cas suivants :

-Lorsque le projet de construction est accolé à une construction existante de valeur ou en bon état ayant une implantation différente.

-Lorsque le projet de construction jouxte une voie non ouverte à la circulation automobile : la construction pourra être soit en limite de propriété soit à 3m.

-Lorsque le projet de construction est nécessaire à l'exploitation et à la gestion de la voirie et des réseaux.

-L'inconstructibilité de la bande des 75 m ne s'applique pas aux bâtiments d'exploitation agricole, aux constructions et aux services publics liés ou exigeant la proximité des infrastructures routières, aux réseaux d'intérêt public et aux extensions de constructions existantes.

**ARTICLE A 7 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

A moins que le bâtiment à construire ne se situe sur la limite de propriété, la distance de tout point de la construction au point le plus proche de cette limite doit être au moins égale à la demi-hauteur du bâtiment avec un minimum de 3 mètres.

**ARTICLE A 8 – IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE**

Une distance d'au moins 4 m peut être imposée entre bâtiments non contigus.

**ARTICLE A 9 – EMPRISE AU SOL**

Sans objet

**ARTICLE A 10 – HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS**

- 10.1 La hauteur maximale des constructions à usage d'habitation ne peut excéder 6 m à l'égout de toiture, le comble pouvant être aménagé sur un niveau.
- 10.2 Ces dispositions ne s'appliquent pas aux ouvrages techniques indispensables, cheminées et autres superstructures, lorsque leurs caractéristiques l'imposent.

## ARTICLE A 11 – ASPECT EXTERIEUR

11.1 **Les constructions et les clôtures doivent s'intégrer parfaitement à leur environnement par :**

- La simplicité et les proportions de leur volume.
- La qualité des matériaux.
- L'harmonie des couleurs.
- Leur tenue générale : les annexes autorisées doivent s'harmoniser avec l'ensemble des constructions existantes.

11.2 **Toitures :**

11.2.1 Les toitures des constructions à usage d'habitation doivent les caractéristiques de celle de l'architecture traditionnelle de la région : faible pente (30° maximum) ou identique à celle de la construction à laquelle elle s'adosse. Elles doivent être réalisées en tuiles demi ronde en usage dans la région.

Les ardoises naturelles ou les matériaux d'aspect identique peuvent être autorisés en fonction de l'environnement existant avec une pente de toiture de 45° maximum.

Les toitures des bâtiments annexes de moins de 20 m<sup>2</sup> pourront être réalisées avec des matériaux différents s'intégrant dans l'environnement.

11.2.2 Pour les autres constructions, l'emploi d'autres matériaux doit respecter l'environnement existant conformément à l'article 11.1.

11.2.3 Les toitures des équipements et constructions nécessaires à la gestion et à l'exploitation des voiries et des réseaux pourront être réalisées en toiture terrasse.

11.2.4 Dans le cas d'utilisation d'énergie renouvelable (type capteurs solaires), les toitures pourront avoir une pente différente, sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement.

11.2.5 Les toitures de type terrasse sont autorisées dans le cas d'un projet architectural innovant, sous réserve d'une bonne intégration dans l'environnement ou pour les éléments de liaison du bâti.

11.2.6 Pour les autres constructions, l'emploi d'autres matériaux doit respecter l'environnement existant conformément à l'article 11.1.

11.3 **Clôtures :**

11.3.1 Les clôtures autorisées doivent s'harmoniser avec l'environnement. Les clôtures réalisées avec des moyens de fortune, tels que les matériaux de récupération ... sont interdites.

11.3.2 Les clôtures doivent être constituées soit par :

- Une haie vive.
- Un mur bahut, plaques de béton ou d'agglomérés de 1 m maximum de hauteur, surmonté ou non d'une grille, d'un grillage, d'une clôture constituée de claustra, de brande, de lisses en bois, béton ou plastique, dont la hauteur totale ne pourra excéder 1,80 m.
- Une grille, un grillage, des lisses en bois, béton ou plastique, d'un claustra, de brande, dont la hauteur totale est limitée à 1,80 m.

**11.3.3** Ces éléments peuvent être doublés par une haie vive.

**11.3.4** Les murs ou murets anciens en maçonnerie de pierre seront conservés. Les poteaux maçonnés seront autorisés pour les portes et portails.

**11.4** Annexes :

Les annexes autorisées doivent s'harmoniser avec l'ensemble des constructions existantes.

Les annexes réalisées avec des moyens de fortune, tels que les matériaux de récupération ... sont interdites.

**ARTICLE A 12 - STATIONNEMENT DES VEHICULES**

Le stationnement des véhicules correspondant au besoin des constructions et des installations doit être assuré en dehors des voies de circulation publique.

**ARTICLE A 13 - ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS**

Les espaces boisés classés figurant au plan sont soumis aux dispositions de l'article L. 130-1 du Code de l'urbanisme.

**ARTICLE A 14 - POSSIBILITES MAXIMALES D'OCCUPATION DU SOL**

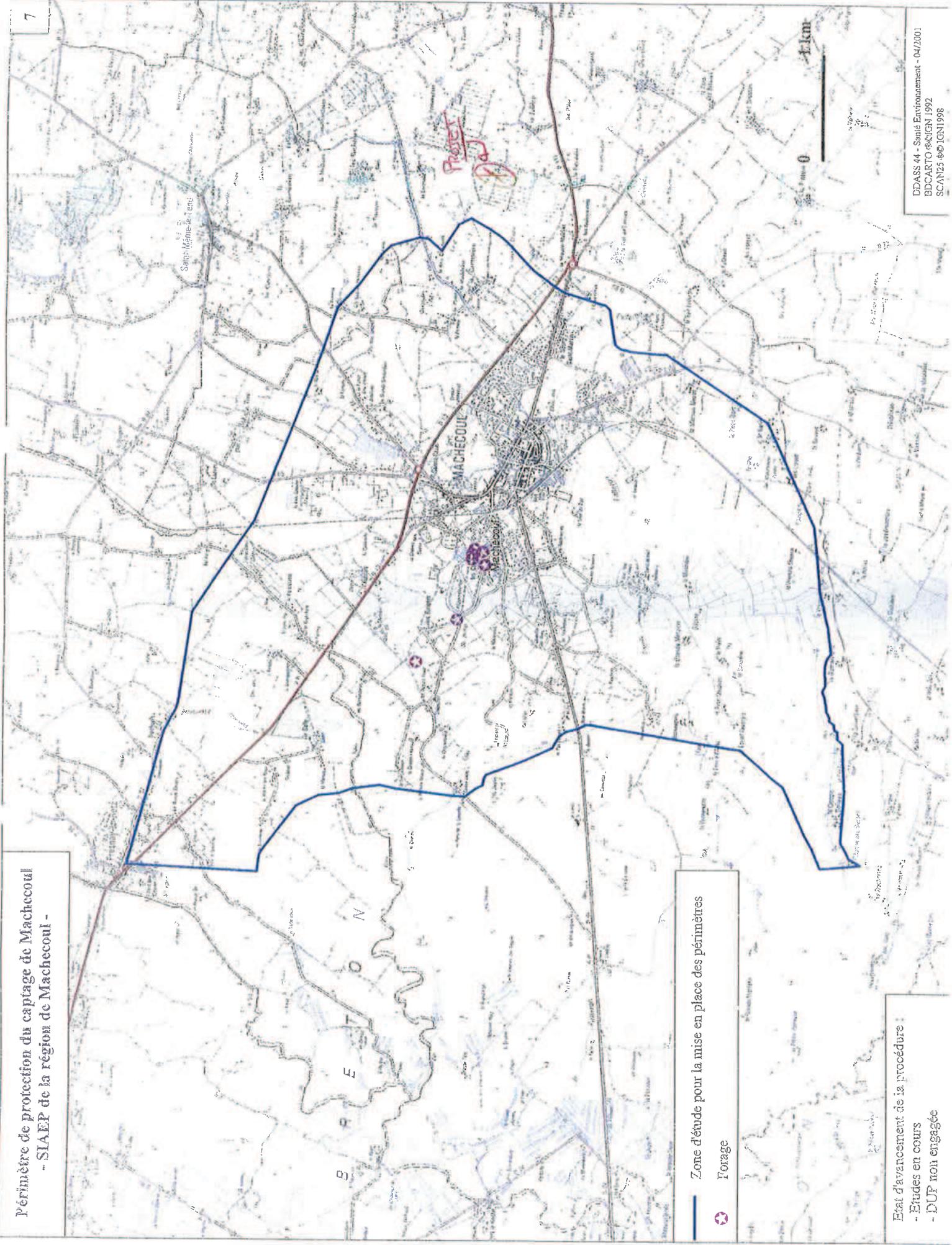
Dans la zone A, il n'est pas fixé de C.O.S.

Les possibilités d'occupation du sol sont celles qui résultent de l'application des articles A 3 à A 13.

**ANNEXE 2**



Périmètre de protection du captage de Machecouil  
- SIAEP de la région de Machecouil -



Zone d'étude pour la mise en place des périmètres

Forage

Etat d'avancement de la procédure :  
- Etudes en cours  
- DUP non engagée





SICAA Etudes  
 Boulevard de la Vie - BP 12  
 85 170 BELLEVILLE SUR VIE  
 ☎ : 02 51 24 40 25 / 📠 : 02 51 24 40 29  
 sicaa.eau@orange.fr

**NOTE COMPLEMENTAIRE A JOINDRE AU DOSSIER  
 D'AUTORISATION « CREATION SERRES + REGULARISATION  
 EXPLOITATION SCEA DE L'ETOILE - MACHECOUL »  
 (Dossier n° -)**

Suite au dépôt du dossier d'Autorisation pour instruction en mai 2010, le service Eau, Environnement et Risques de la DDTM 44 a formulé une demande d'informations complémentaires. La présente note répond aux observations formulées dans ce courrier.

## 1 - Zones Humides

Conformément à l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009, une recherche de zones humides a été effectuée sur le site d'implantation.

Le site étant en culture (petits tunnels plastiques), la végétation est inexistante. Des sondages de sol à la tarière ont donc été réalisés ; on obtient les profils pédologiques suivant (cf. : Carto « Présentation du projet » pour les emplacements des sondages) :

### Profil ST1 :

0-50 : Sable limoneux marron foncé + Quartz  
 50-70 : Sable argileux jaune orange + Quartz  
 70 : Refus sur quartz

### Profil ST4 :

0-50 : Sable limoneux marron  
 50-100 : Argile sableuse molle orange marron

### Profils ST2 : idem ST1

### Profils ST5 :

0-70 : Sable limoneux marron noir + rares taches de rouilles à partir de 0.50m  
 70-80 : Sable limoneux gris clair  
 80-100 : Argile sableuse orange

### Profil ST3 :

0-50 : Sable limoneux grossier marron brun + rares taches de rouilles à partir de 0.30m  
 50-60 : Sable limoneux gris  
 60-100 : Sable argileux jaune orange

Les sondages 3 et 5 montrent un sol à caractère rédoxique peu marqué avec des rares taches de rouille entre 0.30 et 0.70 m. Les autres sondages ne montrent aucune trace d'hydromorphie. **Le sol en projet ne sera donc pas considéré comme zone humide.**



## 2 - Débit de fuite du bassin

D'après l'article 12 du règlement du SAGE « Estuaire de la Loire », le débit de fuite du bassin de rétention sera ramené à 3 l/s/ha, soit 37 l/s (surface de collecte de 14,20 ha).

Les nouvelles caractéristiques du bassin seront les suivantes :

- Bassin en eau (stockage + rétention)
- Surface de collecte : 12,40 ha
- Q fuite : 37 l/s (3 l/s/ha)
- Volume de rétention 10 ans : 3600 m<sup>3</sup>
- Trop-plein : Ø400 (écrêtement crue 100 ans)

(cf. Cartographies « Présentation de l'exploitation et du projet » et « Plan et coupe du bassin »).

### ◆ Incidences sur les débits de pointe :

Les débits sortants de la zone avant et après projet seront :

	Etat initial (terrain nu)	Après projet (avec mesure)
Surface	12,40 ha	12,40 ha
Débit de crue 2ans	0,07 m <sup>3</sup> /s	0,025 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 10ans	0,13 m <sup>3</sup> /s	0,037 m <sup>3</sup> /s
Débit de crue 100ans	0,22 m <sup>3</sup> /s	≈ 0,20 m <sup>3</sup> /s (trop-plein Ø400)

### ◆ Incidences sur les volumes ruisselés :

*Volume à stocker en fonction de la durée  
et de la fréquence de la pluie (Scollectée=12,40ha et Crui=0,95).*

Pluie considérée : 10 ans			Volume ruisselé		Volume Evacué	Volume tamponné	Variation de ruissellement
Durée	Hauteur (mm)	Intensité (mm/h)	actuel	futur			
0 h	0	0	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
0,25 h	15,1	60,4	390 m <sup>3</sup>	1 685 m <sup>3</sup>	23 m <sup>3</sup>	1 663 m <sup>3</sup>	-368 m <sup>3</sup>
0,50 h	19,9	39,8	514 m <sup>3</sup>	2 221 m <sup>3</sup>	56 m <sup>3</sup>	2 165 m <sup>3</sup>	-458 m <sup>3</sup>
1 h	26,8	26,8	692 m <sup>3</sup>	2 991 m <sup>3</sup>	123 m <sup>3</sup>	2 868 m <sup>3</sup>	-569 m <sup>3</sup>
2 h	31,5	15,8	814 m <sup>3</sup>	3 515 m <sup>3</sup>	257 m <sup>3</sup>	3 259 m <sup>3</sup>	-557 m <sup>3</sup>
3 h	35,5	11,8	917 m <sup>3</sup>	3 962 m <sup>3</sup>	391 m <sup>3</sup>	<b>3 571 m<sup>3</sup></b>	-526 m <sup>3</sup>
6 h	37,1	6,2	958 m <sup>3</sup>	4 140 m <sup>3</sup>	793 m <sup>3</sup>	3 348 m <sup>3</sup>	-166 m <sup>3</sup>
9 h	41,0	4,6	1 059 m <sup>3</sup>	4 576 m <sup>3</sup>	1 194 m <sup>3</sup>	3 381 m <sup>3</sup>	135 m <sup>3</sup>
12 h	44,9	3,7	1 160 m <sup>3</sup>	5 011 m <sup>3</sup>	1 596 m <sup>3</sup>	3 415 m <sup>3</sup>	436 m <sup>3</sup>
24 h	56,7	2,4	1 465 m <sup>3</sup>	6 328 m <sup>3</sup>	3 203 m <sup>3</sup>	3 125 m <sup>3</sup>	1 738 m <sup>3</sup>
48 h	69,7	1,5	1 801 m <sup>3</sup>	7 779 m <sup>3</sup>	6 417 m <sup>3</sup>	1 361 m <sup>3</sup>	4 617 m <sup>3</sup>

On obtient donc un **volume de rétention 3 600 m<sup>3</sup>** pour une pluie décennale. L'efficacité optimale du bassin sera pour une pluie de 3 heures.



Jusqu'à des pluies de plus de 6 heures (soit les pluies les plus intenses), les volumes rejetés par le bassin seront inférieurs à ceux ruisselés initialement (terrains nus). Au-delà, il présentera de moins en moins d'efficacité sur les excédents.

**Tableau de résultats :**

Période de retour de la pluie	Volume utile de rétention
10 ans	3 600 m <sup>3</sup>
20 ans	4 200 m <sup>3</sup>
50 ans	5 000 m <sup>3</sup>
100 ans	5 800 m <sup>3</sup>

### **3 - Mise à jour des objectifs du nouveau SDAGE**

Le nouveau SDAGE « Loire-Bretagne » approuvé le 18 novembre 2009 définit 15 actions clés visant à la réalisation de ses objectifs environnementaux :

1. Repenser les aménagements des cours d'eau ;
2. Réduire la pollution par les nitrates ;
3. Réduire la pollution organique ;
4. Maîtriser les pollutions par les pesticides ;
5. Maîtriser les pollutions aux substances dangereuses ;
6. Protéger la santé en protégeant l'environnement ;
7. Maîtriser les prélèvements ;
8. Préserver les zones humides et la biodiversité ;
9. Rouvrir les rivières aux poissons migrateurs ;
10. Préserver le littoral ;
11. Préserver les têtes de bassin versant ;
12. Crues et inondations ;
13. Renforcer la cohérence des territoires ;
14. Mettre en œuvre des outils réglementaires et financiers ;
15. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Nous allons vérifier la compatibilité du projet avec ces objectifs :

#### **ORIENTATION 2 : REDUIRE LA POLLUTION PAR LES NITRATES**

Le bassin sera entretenu par tonte. L'emploi de produits phytosanitaires sera interdit aux abords du bassin et réduit dans le cadre de la production grâce aux serres. De plus, le sol n'est pas soumis au lessivage et le risque de dérive lors de la pulvérisation est nul.

#### **ORIENTATION 3 : REDUIRE LA POLLUTION ORGANIQUE (EAUX USEES ET EAUX PLUVIALES)**

Les eaux pluviales sont collectées par un bassin de stockage/rétention. Ce dernier collecte les eaux de toiture de la serre, donc des eaux propres. Les risques de pollutions des eaux de surface et souterraines sont nuls.



**ORIENTATION 4 : MAITRISER LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES**

L'emploi de produits phytosanitaires aux abords du bassin est interdit. L'entretien doit se faire par tonte ou fauchage. Les apports de pesticides sont réduits dans le cadre de la production sous serres. De plus, le sol n'est pas soumis au lessivage et le risque de dérive lors de la pulvérisation est nul.

**ORIENTATION 8 : PRESERVER LES ZONES HUMIDES ET LA BIODIVERSITE**

Aucune zone humide ou aquatique n'a été recensée sur le site en projet.

Au vu des mesures compensatoires préconisées, il semble que tous les éléments soient réunis pour que le projet soit compatible avec les objectifs du nouveau SDAGE.

A Belleville / Vie  
le 21/09/2010

P. Thibault Pascal







SICAA Etudes  
Boulevard de la Vie - BP 12  
85 170 BELLEVILLE SUR VIE  
☎ : 02 51 24 40 25 / 📠 : 02 51 24 40 29  
sicaa.eau@orange.fr

**NOTE COMPLEMENTAIRE n° 2 A JOINDRE AU DOSSIER  
D'AUTORISATION « CREATION SERRES + REGULARISATION  
EXPLOITATION SCEA DE L'ETOILE - MACHECOUL »  
(Dossier n° -)**

Suite au dépôt du dossier d'Autorisation pour instruction en mai 2010 et avant mise en enquête publique, le service Eau, Environnement et Risques de la DDTM 44 a formulé une demande d'informations complémentaires. La présente note répond aux observations formulées dans ce courrier.

## **1 - Fonctionnement de l'exploitation**

Actuellement, l'exploitation de la SCEA à Machecoul comprend 17,70 ha de serres en verre pour la culture de la tomate et environ 42 ha de « plein-champ » consacrés à la mâche et au muguet. Des petits tunnels plastiques sont mis en place plusieurs mois dans l'année.

Après projet, les serres « photovoltaïques » permettront de continuer le muguet sans les inconvénients du plein-champ et notamment les aléas climatiques. La surface cultivée restera identique avant et après projet.

Concernant l'arrosage, les cultures en plein-champ sont irriguées à partir des eaux stockées dans les plans d'eau. Les serres sont quant à elles irriguées via un puits de captage dans la nappe de Machecoul (cf. récépissé ci-joint). Ce pompage est situé à environ 2,5 km à l'Ouest de l'exploitation.

A court ou moyen terme, la SCEA envisage la mise en place d'un traitement des eaux stockées pour permettre leur ré-utilisation dans les serres.



## 2 - Volume d'eau prélevé - Incidence quantitative

	PLAN D'EAU n° 1	PLAN D'EAU n° 2	PLAN D'EAU n° 3 (projet)
<i>Surface collectée</i>	env. 93 ha	4,05 ha (serres bloc 2)	12,40 ha (serres projet)
<i>Volume de stockage (estimation)</i>	6000 m <sup>3</sup>	2500 m <sup>3</sup>	4500 m <sup>3</sup>
<i>Volume d'eau prélevé</i>	Minimum : 10 000m <sup>3</sup> Moyenne : 20 000m <sup>3</sup> Maximum : 30 000m <sup>3</sup>	Minimum : 10 000m <sup>3</sup> Moyenne : 20 000m <sup>3</sup> Maximum : 30 000m <sup>3</sup>	Minimum : 10 000m <sup>3</sup> Moyenne : 20 000m <sup>3</sup> Maximum : 30 000m <sup>3</sup>
<i>Milieu récepteur</i>	Le Tenu	Canal de l'Amenée	Le Tenu
<i>Surface interceptée</i>	BV Tenu : 136 km <sup>2</sup> Eté : 0,7 % Hiver : 0,3 %	BV Tenu : 670 ha Eté : 0,6 % Hiver : 0,25 %	BV Tenu : 136 km <sup>2</sup> Eté : 0,1 % Hiver : 0,05 %

## 3 - Incidence qualitative

La mise en place de serres permet aux cultures d'être beaucoup moins soumises aux variations saisonnières. Dans le cas présent, la culture restera inchangé (muguet).

Les sols étant peu soumis au lessivage sont moins agressés ; les quantités d'intrants (produits phytosanitaires et engrais) nécessaires à la production seront réduites. De plus, les ruissellements de surface sont quasi-inexistants, ce qui évite l'érosion des sols et la transmission des produits phytosanitaires et fertilisants vers le milieu naturel.

Le risque de dérive de produits phytosanitaires lors de pulvérisation est nul.

La gestion de l'eau est optimisée par une meilleure maîtrise de l'irrigation.

Fixe, ce type d'installation nécessite moins de manutention et offre de meilleures conditions de travail.

Les serres permettent également des garanties de résultats par rapport au coût de mise en culture.

Dans le cas présent, les serres en projet (9 ha) serviront également de support pour la mise en place de panneaux solaires photovoltaïques permettant une production « écologique » d'énergie.

## 4 - Incidence NATURA 2000

La commune de Machecoul est concernée par Natura 2000 (ZPS et SIC « Marais breton, baie de Bourgneuf, île de Noirmoutier et forêt de Monts »).

Le projet de serre ainsi que toute l'exploitation est située hors du périmètre de protection Natura 2000 (à plus de 2km) et sur un autre versant.

Les incidences du projet sur Natura 2000 semblent donc très limitées.



Boulevard de la Vie  
BP 12  
85170 BELLEVILLE-SUR-VIE



Tél : 02 51 24 40 25  
Fax : 02 51 24 40 29  
Mél : siccaou@orange.fr

## - DOCUMENT D'INCIDENCES -

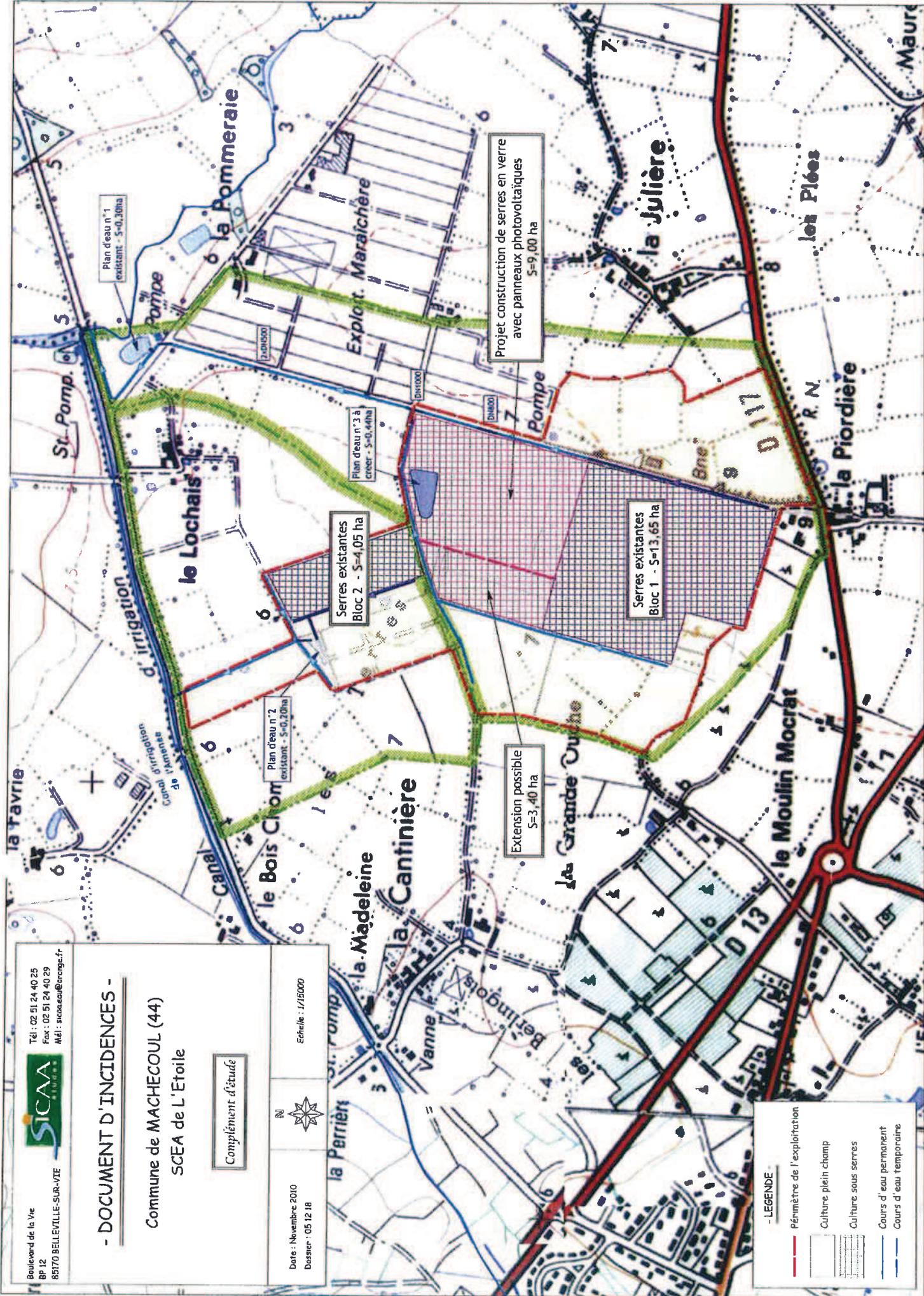
Commune de MACHECOUL (44)  
SCEA de L'Etoile

Complément d'étude



Echelle : 1/15000

Date : Novembre 2010  
Dossier : 05 12 18



### - LEGENDE -

- Périmètre de l'exploitation
- Culture plein champ
- Culture sous serres
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire

