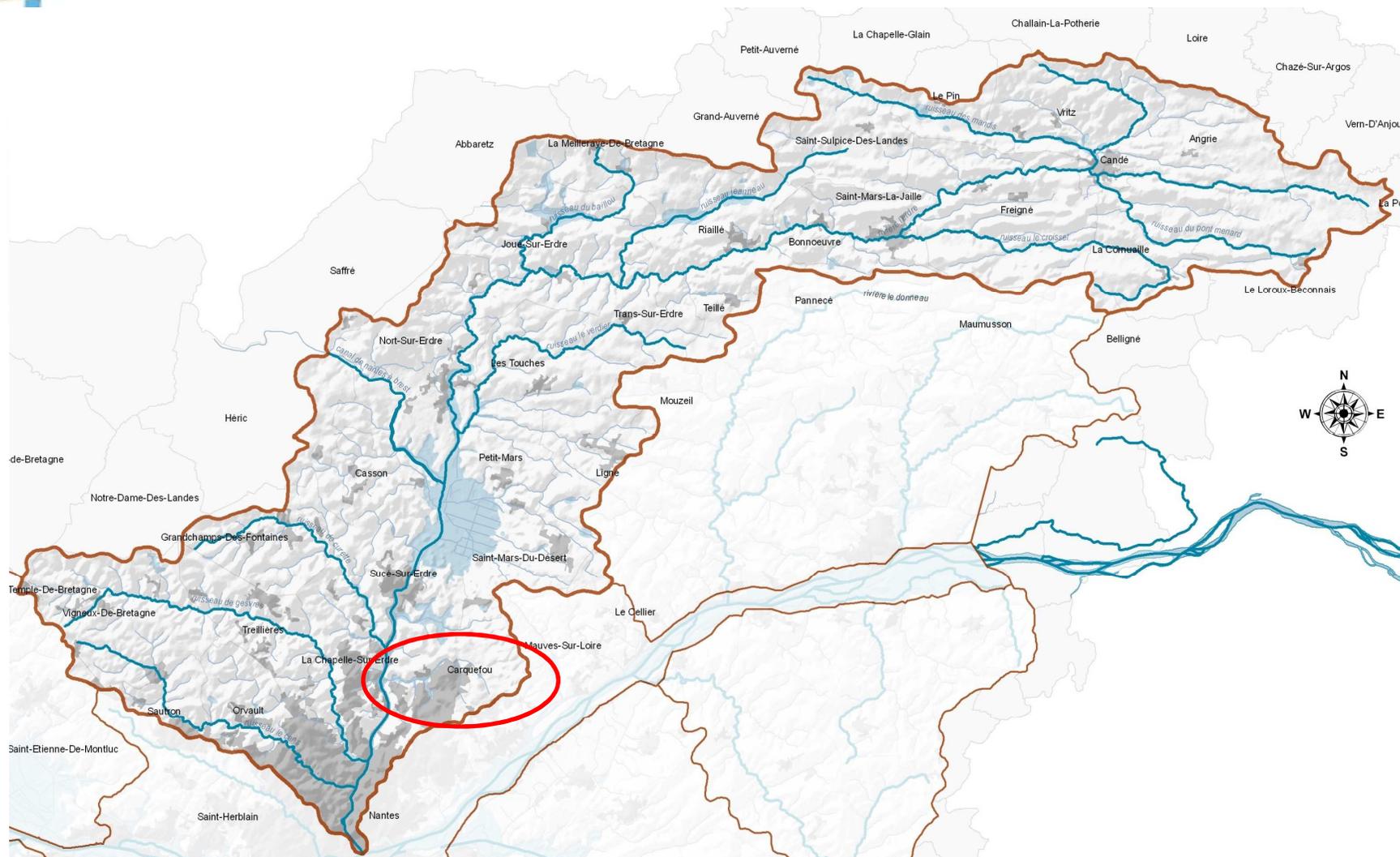
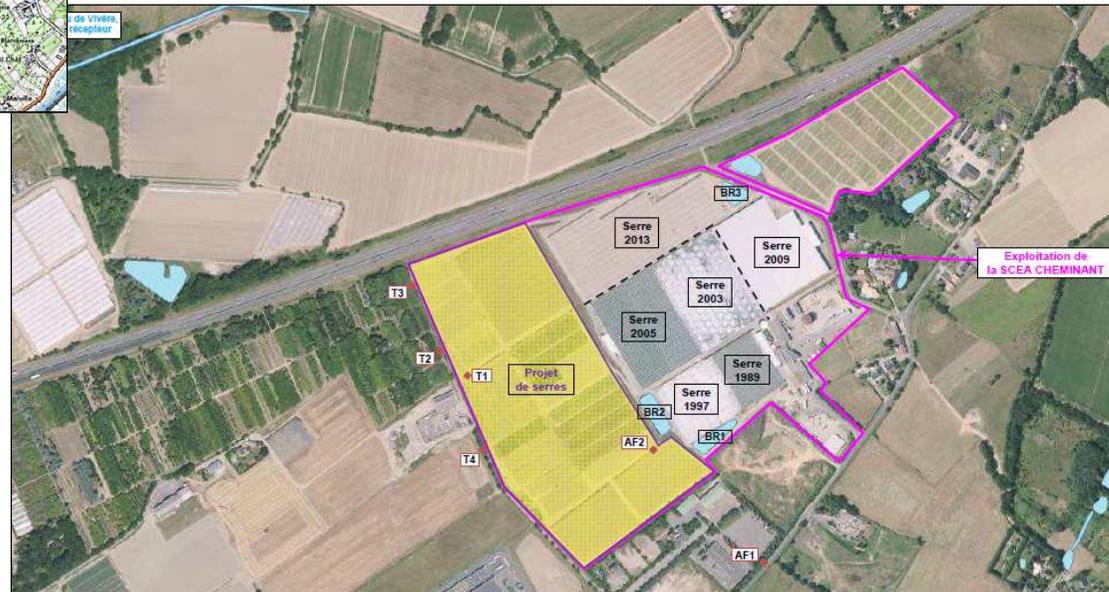
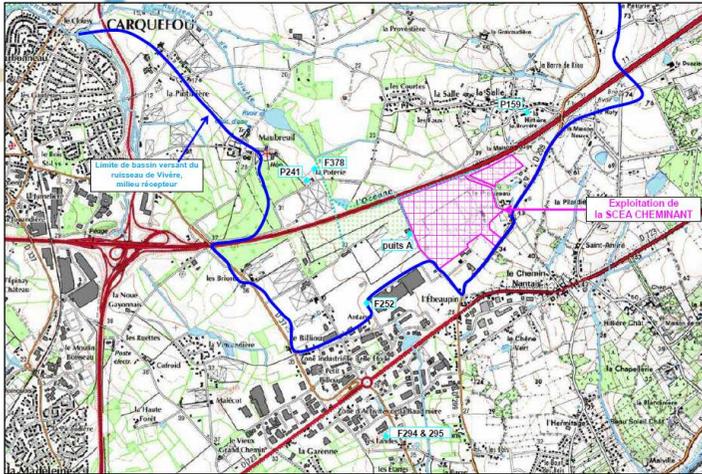


Création de serres maraîchères - Carquefou



Contexte

- Création de serres verre au lieu dit « le Prouzeau » à Carquefou.
- Surface recouverte = 8,5 ha.
- Surface exploitée = environ 20 ha.
- Demandeur : SCEA CHEMINANT.



Photographie du site

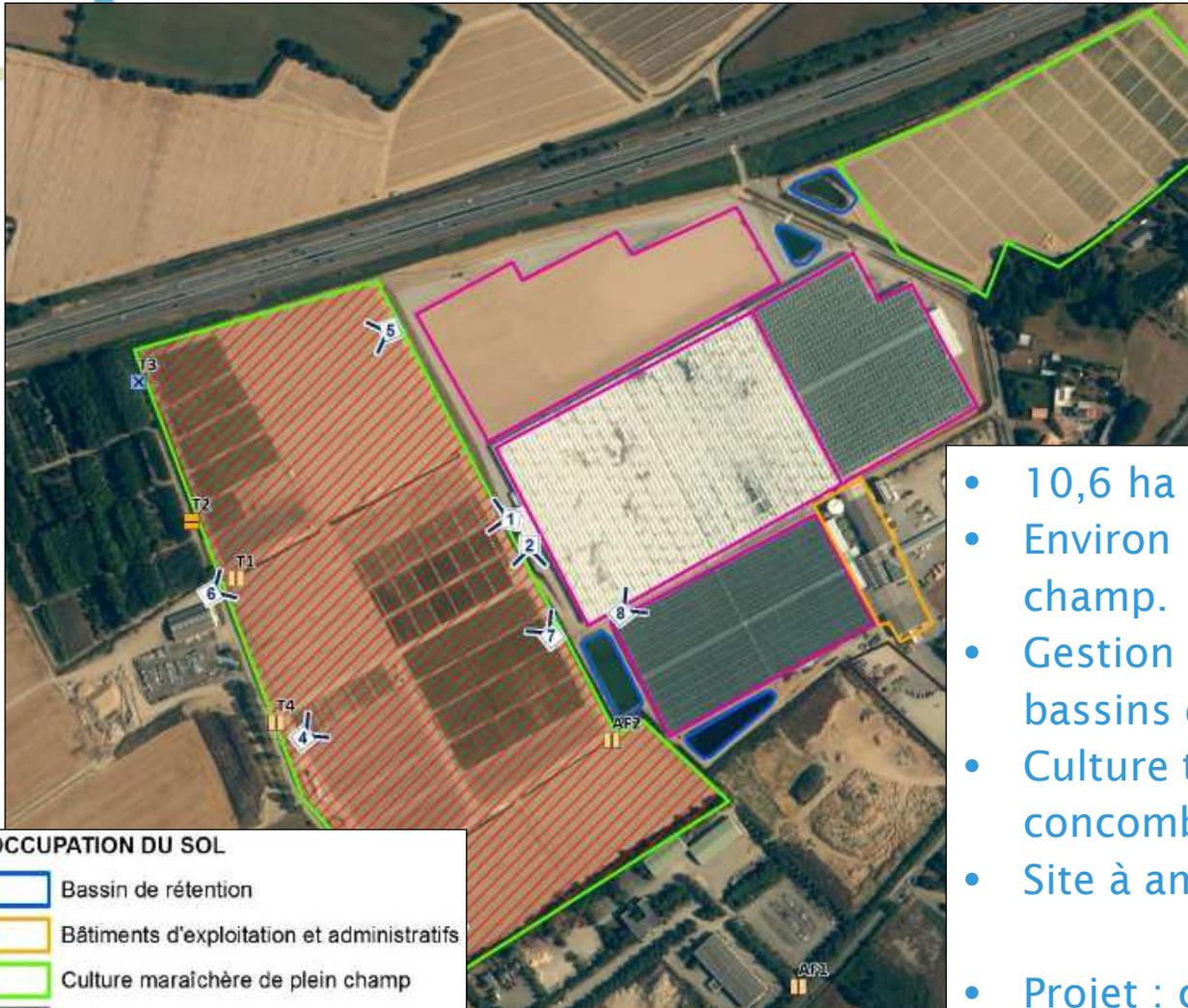


Le projet et le SAGE

- **Inondation**
 - **Article 12** : Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales.

Qualité des milieux

Occupation du sol



OCCUPATION DU SOL

-  Bassin de rétention
-  Bâtiments d'exploitants et administratifs
-  Culture maraîchère de plein champ
-  Parking
-  Serres; Serre

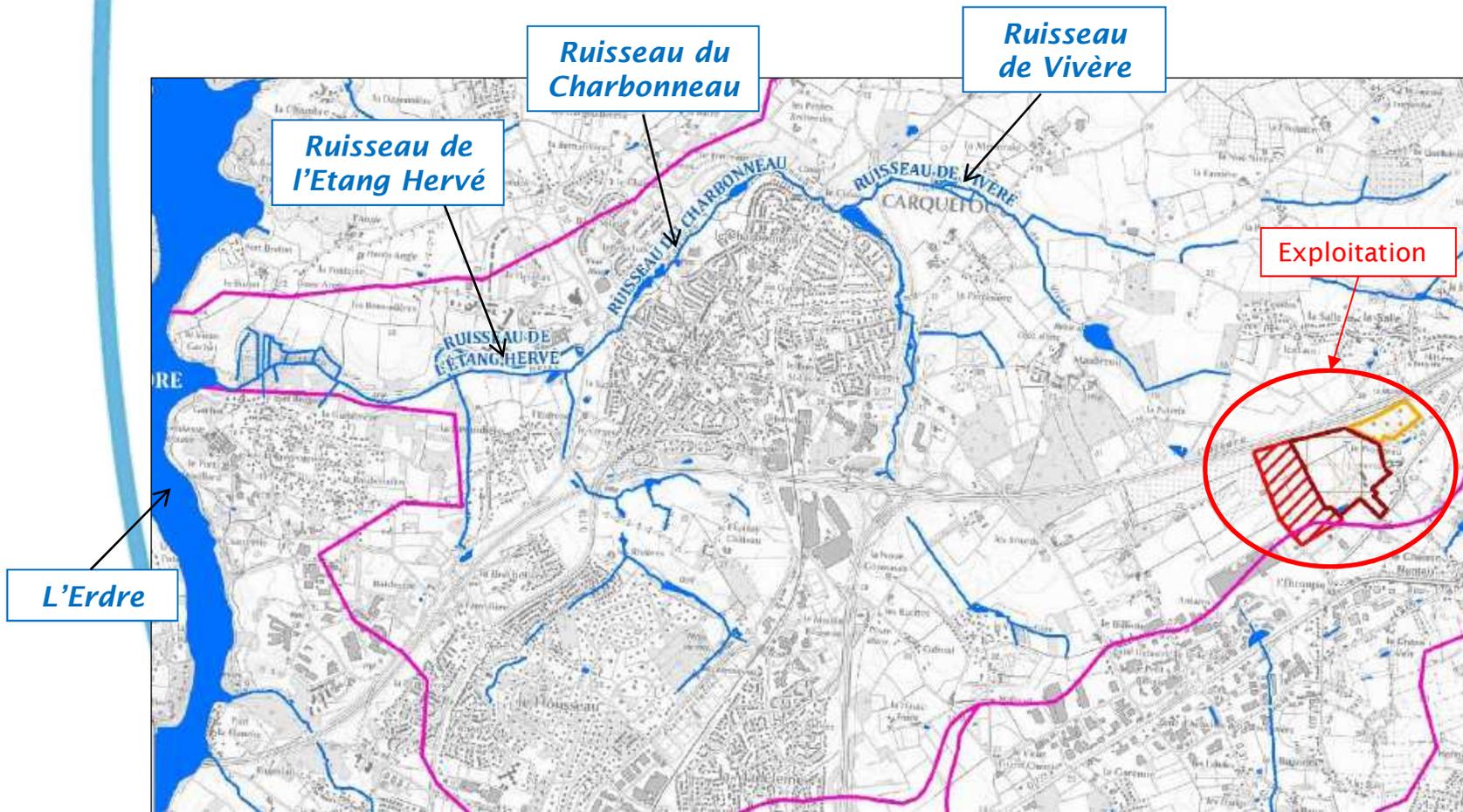
INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

-  Projet d'extension des serres

- 10,6 ha de serres verre.
- Environ 10 ha de culture de plein champ.
- Gestion des eaux pluviales : 4 bassins de rétention.
- Culture traditionnelle : tomates, concombres, muguet.
- Site à aménager : culture du muguet.
- Projet : culture sous serres de fruits.

Qualité des milieux

Le réseau hydrographique



Qualité des milieux

Le réseau hydrographique

- Qualité de l'eau (AELB, 2014) : globalement moyenne

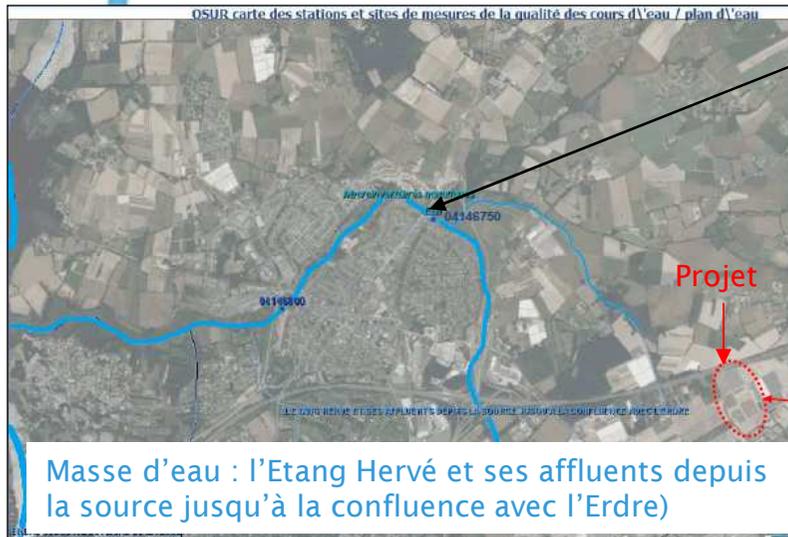


Tableau 6 : Classes et indices de qualité de l'eau du Charbonneau par altération en 2014 (méthode SEQ EAU V2)

Matières organiques et oxydables		Matières azotées hors nitrates	
Oxygène dissous	bonne à très bonne	Ammonium	moyenne à bonne
Taux de saturation en O2	moyenne à très bonne	Azote Kjeldahl	bonne
DBO5 à 20°C	bonne à très bonne	Nitrites	médiocre à bonne
Carbone Organique	moyenne à bonne		
Ammonium	bonne à très bonne	Nitrates	médiocre
Azote Kjeldahl	bonne		
Matières phosphorées			
Orthophosphates	moyenne à bonne		
Phosphore total	moyenne à bonne		

- Objectif de la masse d'eau (AELB) :

Nom du cours d'eau - Code européen de la masse d'eau	Délai d'atteinte du bon état écologique	Etat écologique
l'Etang Hervé et ses affluents depuis la source jusqu'à la confluence avec l'Erdre FRGR1551	2027	Etat médiocre

Figure 4 : Classification de la masse d'eau par rapport à l'objectif – Source : AELB

Qualité des milieux

Les eaux souterraines

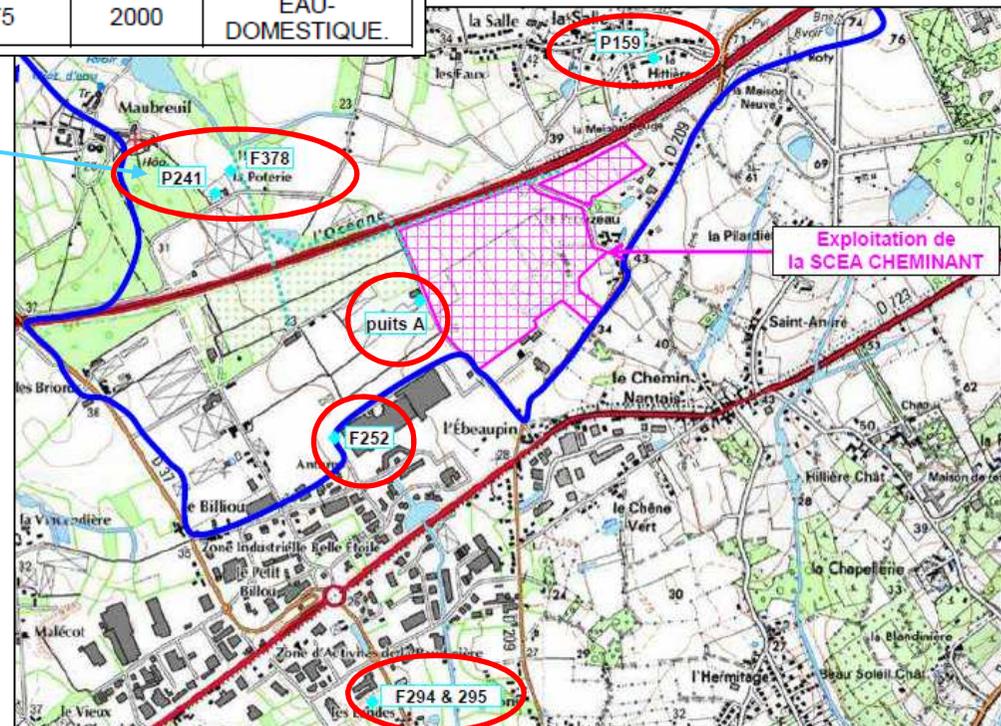
- Les points d'eau à proximité du projet : 5 points situés dans un rayon de 1 km.

Tableau 4 : Caractéristique des points d'eau BBS situés dans un rayon de 1 km autour du site

Référence BSS	Commune	Lieu-dit	Nature	Profondeur (m)	Diamètre (mm)	Usage
04814X0252/F	CARQUEFOU	PLACE DES PLEIADES ZI BELLE ETOILE ANTARES	FORAGE	85	115	EAU-INDUSTRIELLE, < 6 m3/h.
04814X0241/P	CARQUEFOU	LA POTERIE	PUITS	6	1200	EAU-DOMESTIQUE.
04814X0378/F	CARQUEFOU	LA POTERIE	FORAGE	50	?	EAU-INDIVIDUELLE.
04821X0159/P	CARQUEFOU	104, RUE DE LA SALLE	PUITS	5.75	2000	EAU-DOMESTIQUE.

+ Puits A, usage irrigation (profondeur = 7,65m).

- Le puits A capte l'eau souterraine issue du versant Ouest par rapport au site.
- Le risque pour ce point d'eau est faible.
- Aucun autre point d'eau n'a été recensé en aval et à proximité du site.

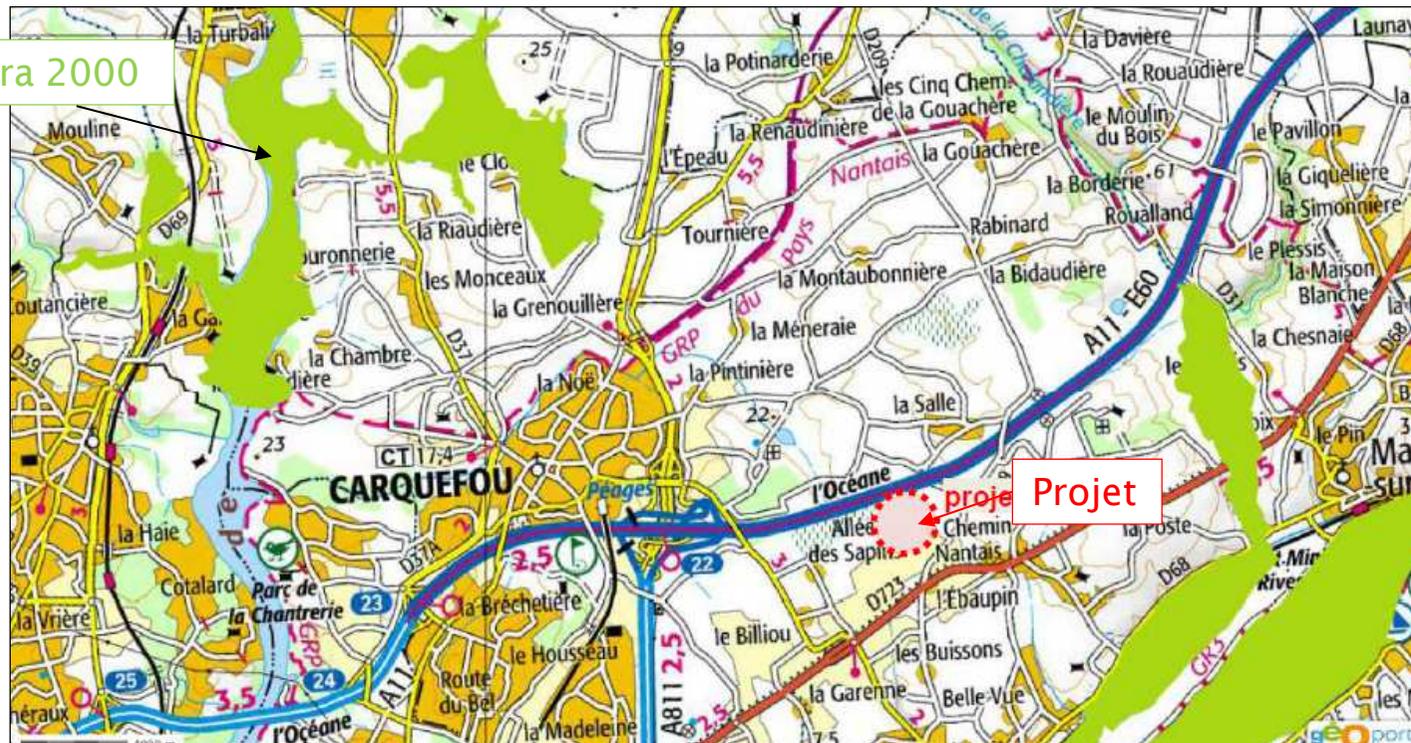


Qualité des milieux

Le patrimoine naturel

- Pas de Natura 2000 :

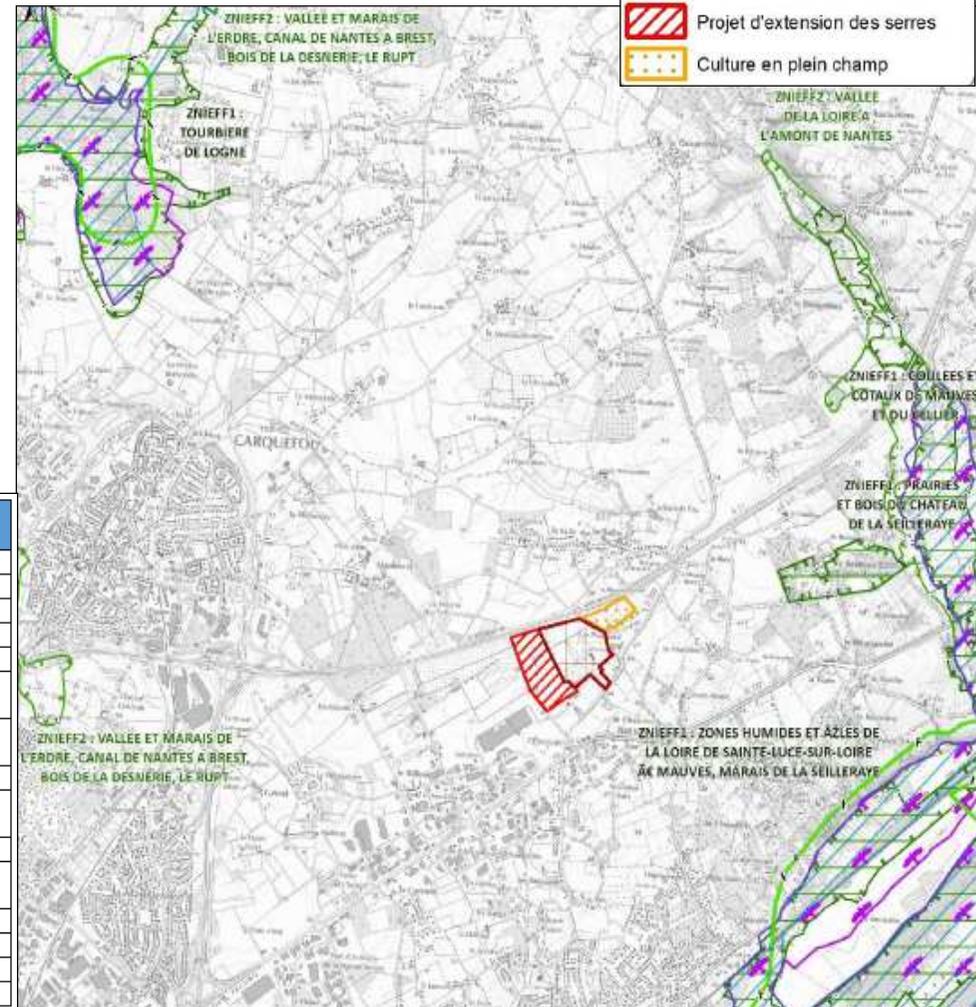
Natura 2000



Qualité des milieux

Le patrimoine naturel

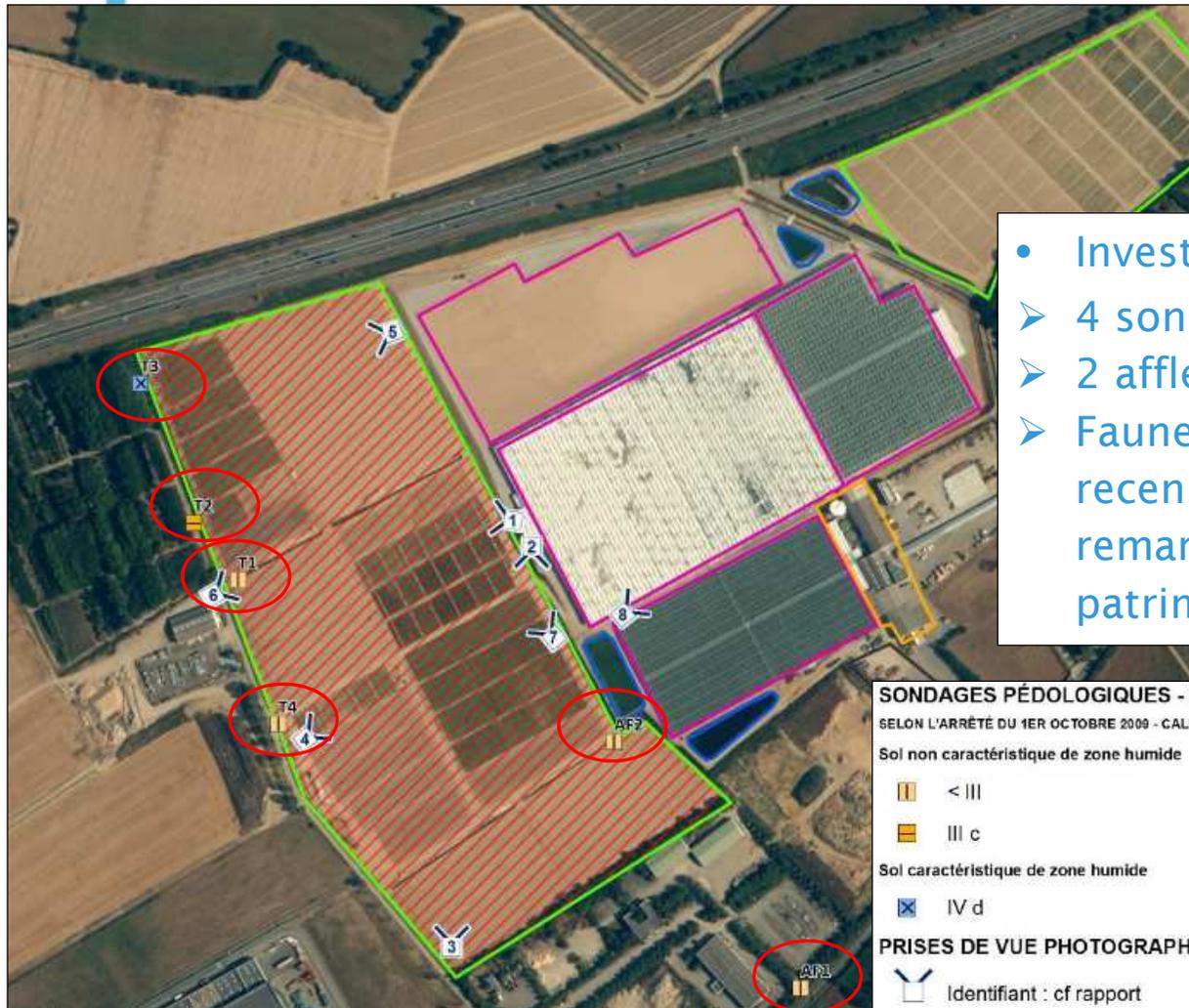
- Pas de zonage environnemental : ZNIEFF, ZICO, ...



TYPE DE ZONAGE	IDENTIFIANT	NOM
Aires de Protection de Biotope	44004	TOURBIERE DE LOGNE
Réserves Naturelles Régionales	44003	TOURBIERE DE LOGNE
ZICO	PL10	MARAI DE MAZEROLLES ET PETIT-MARS
ZNIEFF de Type 1	10070002	TOURBIERE DE LOGNE
	20000028	PRAIRIES ET BOIS DU CHATEAU DE LA SEILLERAYE
	20000029	ZONES HUMIDES ET ÎLES DE LA LOIRE DE SAINTE-LUCE-SUR-LOIRE À MAUVES, MARAIS DE LA SEILLERAYE
ZNIEFF de Type 2	10070000	VALLEE ET MARAIS DE L'ERDRE, CANAL DE NANTES A BREST, BOIS DE LA DESNERIE, LE RUPT
	20000000	VALLEE DE LA LOIRE A L'AMONT DE NANTES
Zones de Protection Spéciale	FR5212002	VALLEE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS DE CE ET ZONES ADJACENTES
	FR5212004	MARAI DE L'ERDRE
Zones Spéciales de Conservation	FR5200622	VALLEE DE LA LOIRE DE NANTES AUX PONTS-DE-CE ET SES ANNEXES
	FR5200624	MARAI DE L'ERDRE
Sites Classés et Inscrits	4439	LA VALLEE DE L'ERDRE
Zones Humides d'Importance Majeure	FR511301	L'ERDRE (MARAI DE MAZEROLLES, PETIT-MARS)
	FR51130202	LA LOIRE (ENTRE MAINE ET NANTES), MARAIS DE GOULAINÉ

Qualité des milieux

Investigations et zones humides



- Investigations le 22 oct. 2015 :
 - 4 sondages pédologiques (T1 à T4);
 - 2 affleurements (AF1, AF2);
 - Faune et flore : peu d'espèces recensées (absence d'espèces remarquables, protégées, patrimoniales).

Qualité des milieux

Les zones humides

- Résultats des analyses pédologiques :

N° de sondage	Profondeur du sondage	Profondeur d'apparition des traces d'oxydo-réduction	Profondeur d'apparition de traits réductiques	Profondeur d'apparition d'un horizon histique (épaisseur)	Classe de sol selon l'annexe 1 de l'arrêté du 1er octobre 2009	Sol de zone humide
T1	120 cm	Absence	Absence	Absence	< III	Non
T2	120 cm	60 cm	Absence	90 cm (20 cm)	III c	Non
T3	120 cm	40 cm	> 80 cm (nappe des Sables à 1 m/sol)	Absence	IV d	Oui
T4	90 cm	Absence	Absence	Absence	< III	Non
AF1	> 100 cm	Absence	Absence	Absence	< III	Non
AF2	> 100 cm	Absence	Absence	Absence	< III	Non

- Zh potentielle se développerait en aval du projet (sondage T3), mais le site ne montre pas un caractère de zh : la nappe devient peu profonde en aval du projet.

- Présence d'une zone humide avérée ?
- Si oui, quels impacts du projet sur la zone humide ?

Qualité des milieux

- **Pas d'évitement** → le projet est mis en œuvre principalement sur des terres en culture, pas de zones humides.
- **En phase de travaux :**
 - Limiter le départ des MES : création de bassins de décantation provisoires (phase de création de la plateforme).
 - Les engins de chantier seront stockés et entretenus sur une aire réservée étanche et permettant de contenir le ruissellement.
 - Travaux en période sèche.
- L'apport progressif des remblais et le réglage de la plateforme sont prévus sur une durée d'environ 2 ans.

Qualité des milieux

- Effets de la culture sous serre (comparés à la culture de plein champ) :
 - **Préserver la ressource en eau** : l'eau non consommée par les plantes est collectée sur les bancs de culture, filtrée (désinfection UV) puis repart dans le circuit d'irrigation ;
 - **Limiter** le lessivage, l'érosion des sols et l'entraînement des fertilisants et des produits phytosanitaires ;
 - **Améliorer la maîtrise des éléments minéraux** et permettre une réduction des apports en fertilisants ;
 - Eviter tout risque de **dérive des produits phytosanitaires** lors des pulvérisations (effets du vent);
 - l'exploitant pratique la **protection biologique intégrée** (= une combinaison de mesures biologiques, chimiques, physiques, et culturales mettant en œuvre l'amélioration des végétaux).
- Pas de traitement chimique des abords des serres.
- Donc une réduction des incidences qualitatives et quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines.

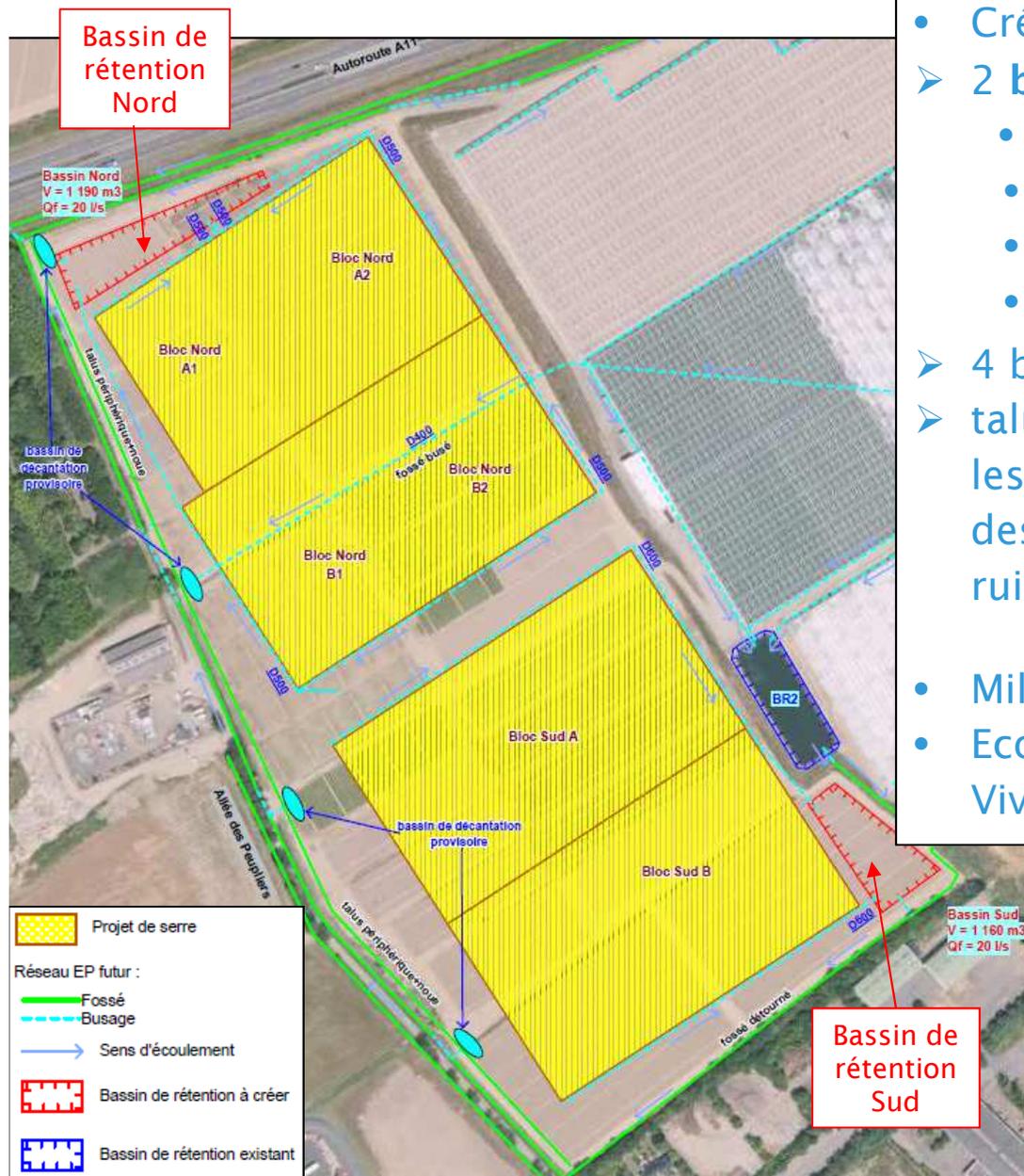
Inondation / Gestion des eaux pluviales

Inondation

- Pas de risque d'inondation.

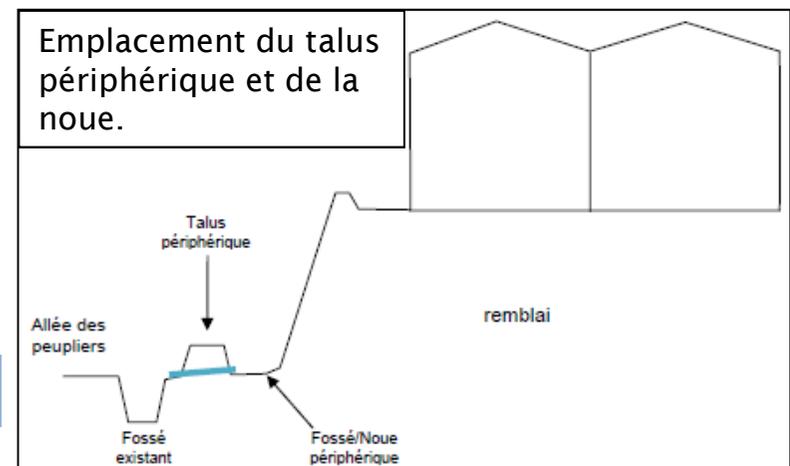
Gestion des eaux pluviales

- **Débit de pointe décennal initial** (sur les parcelles vierges de toutes constructions et exploitations) = 5,6 l/s/ha (74 l/s).
- **Principes de gestion :**
 - Blocs Nord et Sud sont gérés indépendamment.
 - Bloc Nord prend en charge le ruissellement des installations situées entre les deux blocs.
 - Rejeter au milieu naturel un débit de pointe inférieur ou égal à celui avant les aménagements.



- Création de :
 - 2 bassins de rétention, secs bâchés :
 - Q fuite décennal = 20 l/s;
 - Bassin Nord : Q fuite = 4,6 l/s/ha;
 - Bassin Sud : Q fuite = 4,8 l/s/ha;
 - Surverse dimensionnée au centennal.
 - 4 bassins de décantation provisoires;
 - talus périphérique + noue pour contenir les éventuels débordements d'eau issus des installations ou encore le ruissellement sur le talus du remblai.
- Milieu récepteur = fossé.
- Ecoulements dirigés vers le ruisseau de Vivère.

• Débit de fuite décennal selon le SAGE = 3 l/s/ha.



Inondation / Gestion des eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales

- Bassins de rétention suffisamment dimensionnés pour recevoir une pluie décennale :

	Bloc Nord	Block Sud
Volume à stocker (m3) pour une pluie décennale	1 184	1 151
Capacité de stockage du bassin (m3)	1 190	1 160

Inondation / Gestion des eaux pluviales

Suivi

- **Etat des réseaux EP et des regards** : tous les 1 à 2 ans.
- **Fonctionnement des ouvrages de fuite des bassins de rétention** : après chaque évènements pluviaux.
Entretien : tous les 1 à 2 ans.
- **Rejets des bassins de rétention** :
 - Concernent uniquement les eaux de toiture et le ruissellement des allées de travail ;
 - Pas de traitement chimique des allées de travail ;
 - Pas de suivi qualitatif.

Synthèse

- **Qualité des milieux**

- **Article 1** : Protection des zones humides.
- **Article 2** : Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides.

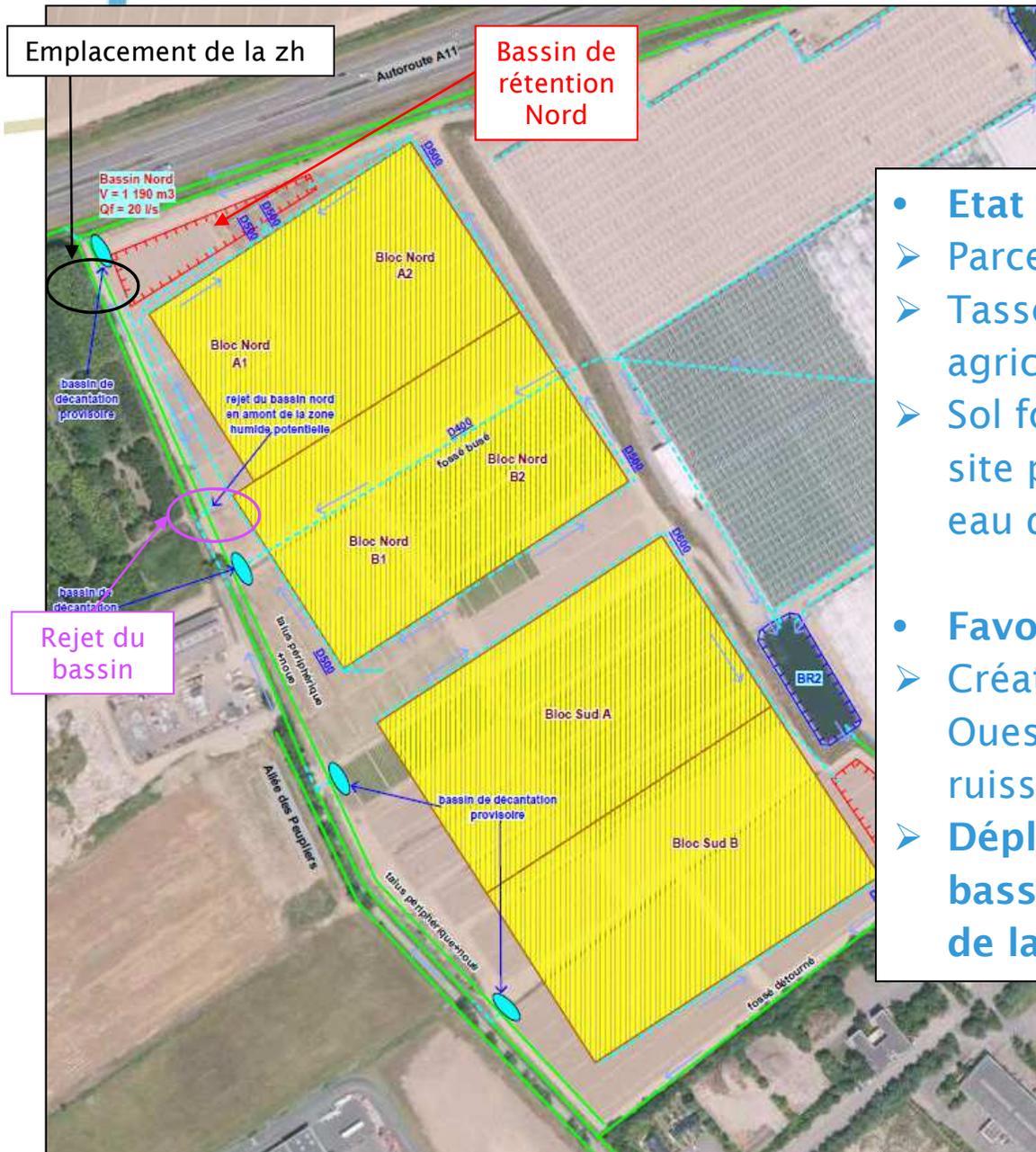
- Impacts des aménagements sur la zone humide ?
- Des mesures compensatoires seraient à mettre en place ?

- **Inondation**

- **Article 12** : Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales.

- Débit de fuite des ouvrages de rétention = 4-5 l/s/ha.

Complément du bureau d'études relatif à la zone humide



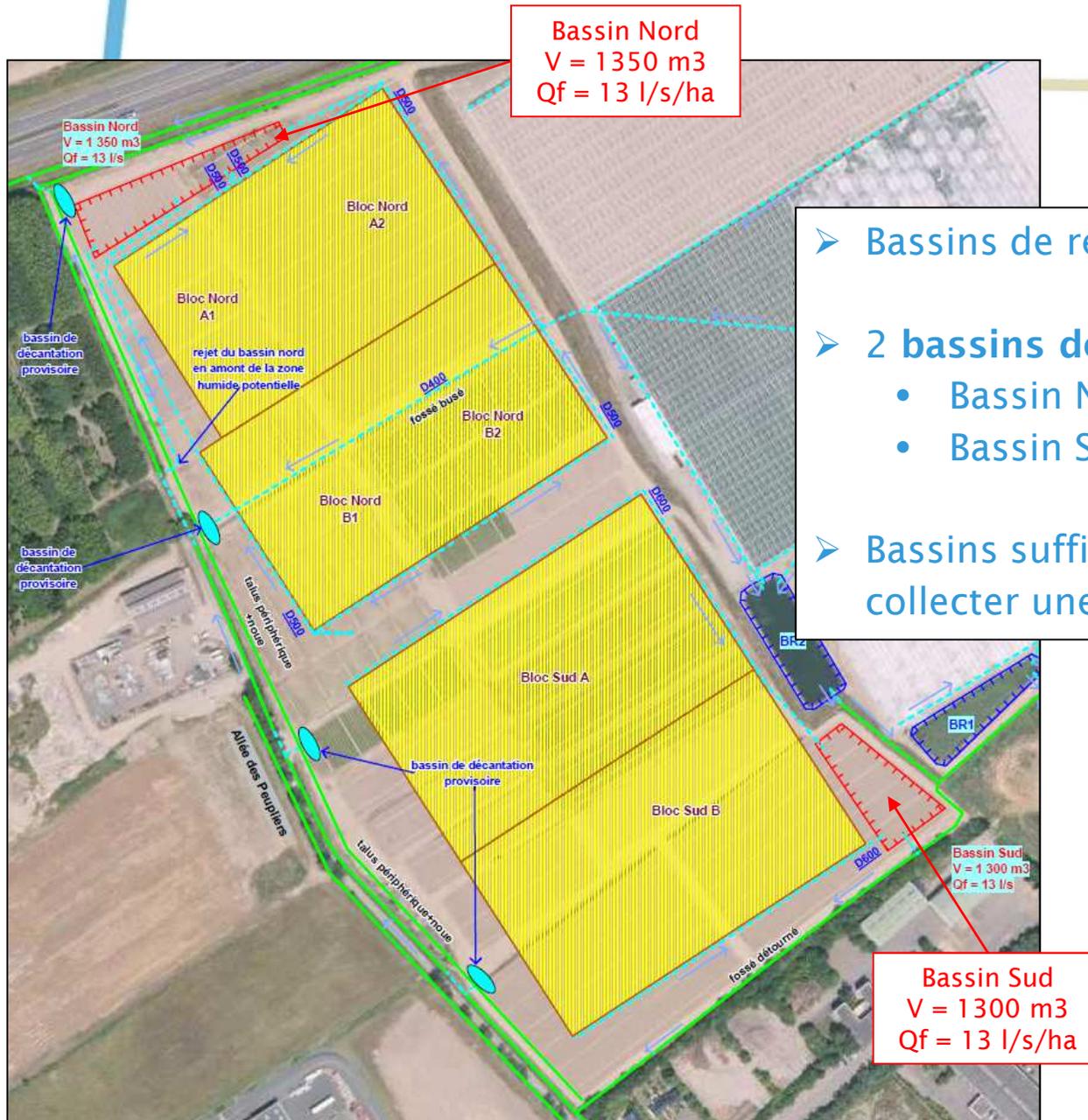
Etat actuel du site :

- Parcelles en partie drainées ;
- Tassement du sol par les engins agricoles ;
- Sol fortement imperméabilisé donc le site participe peu à l'alimentation en eau de la zh.

Favoriser l'infiltration :

- Création d'une noue en périphérie Ouest qui permettra de contenir le ruissellement du talus du remblai.
- Déplacement du point de rejet du bassin de rétention Nord en amont de la zone humide dans la noue.

Complément du bureau d'études relatif au débit de fuite

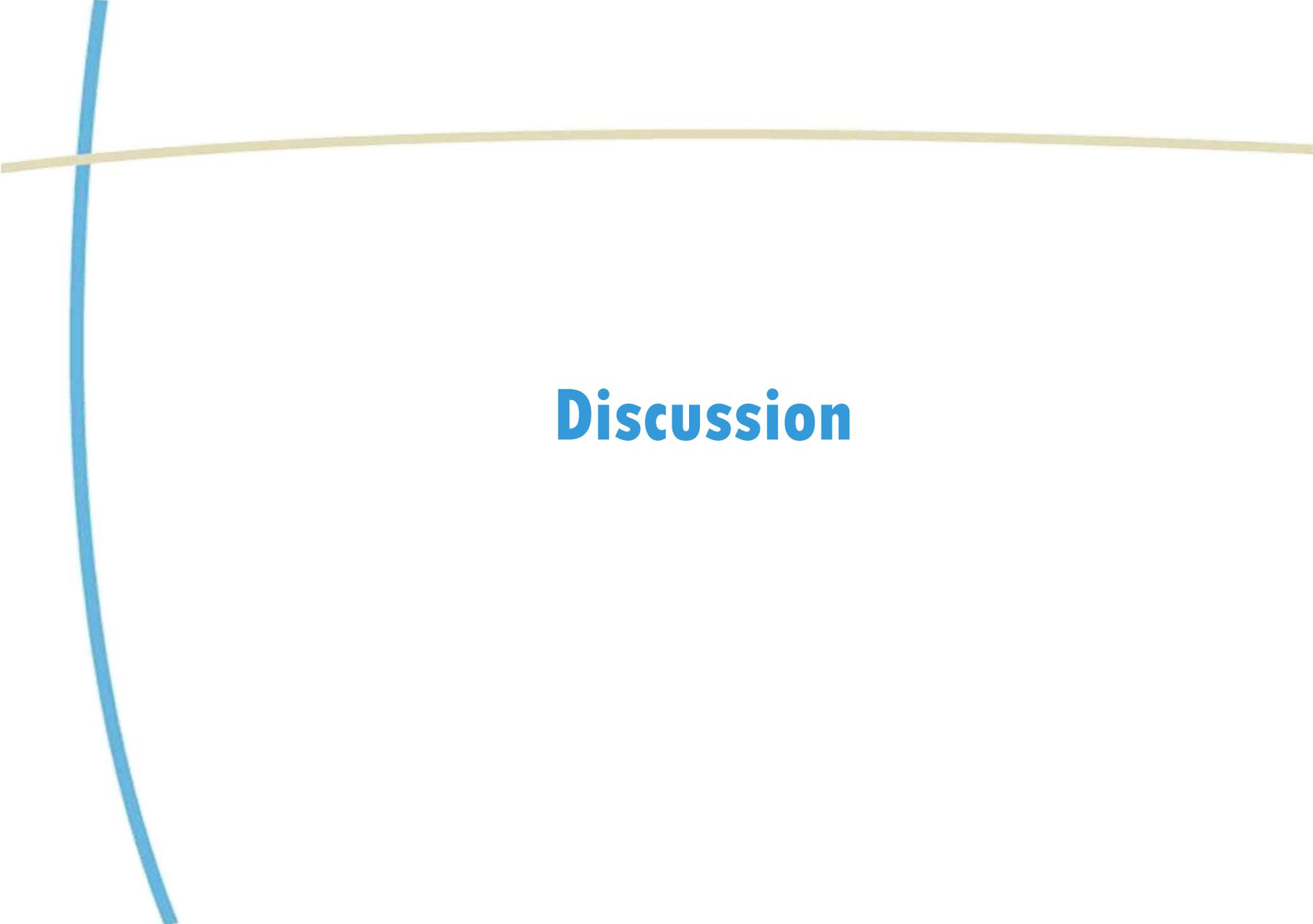


- Bassins de rétention redimensionnés.
- 2 bassins de rétention, secs bâchés :
 - Bassin Nord : Q fuite = 2,9 l/s/ha;
 - Bassin Sud : Q fuite = 3,0 l/s/ha.
- Bassins suffisamment dimensionnés pour collecter une pluie décennale.

Synthèse

- **Qualité des milieux**
 - **Article 1** : Protection des zones humides.
 - **Article 2** : Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides.
 - Respectés

- **Inondation**
 - **Article 12** : Règles spécifiques concernant la gestion des eaux pluviales.
 - Respecté



Discussion