

BUREAU DE LA CLE DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE



ORDRE DU JOUR

1. **Validation du compte-rendu du bureau de la CLE du 24 mars 2022**
2. **Présentation de l'évolution du réseau hydrométrique (*DREAL Pays-de-la-Loire*)**
3. **Avis du bureau de la CLE (*SYLOA*)**
 - **Dossier d'autorisation environnementale : Modernisation du barrage du Grand Vioreau - Commune de Joué-sur-Erdre**
4. **Poursuite de la révision du SAGE (*SYLOA*)**
 - **Propositions de réponses à la suite du bureau de la CLE du 24 mars 2022, de la commission de concertation du 5 avril 2022, et des retours des partenaires**
5. **Présentation de la trame du tableau de bord du SAGE révisé (*SYLOA*)**
6. **Questions diverses**
 - **Consultation dématérialisée : dossier d'autorisation environnementale relatif au renouvellement de la carrière « Le Petit Betz » - Commune de Quilly**

3. Avis du bureau de la CLE

Modernisation du barrage du Grand Vioreau – Commune de Joué-sur-Erdre

RAPPELS

Passage en bureau de CLE du 24 mars 2022

Sujets principaux :

Destruction de zones humides en aval du barrage

Curage de la queue Est de l'étang → Epandage des vases sur des parcelles agricoles du bassin de l'Erdre

Abaissement du plan d'eau de 2,3 m : mise en place de mesures en faveur de la faune piscicole

Mise en place d'un débit réservé dans le ruisseau du Baillou à l'aval du barrage

3 demandes de précisions

- Compensation de la zone humide impactée définitivement,
- Plan d'épandage des vases,
- Niveaux d'eau.

Prise de contact avec le Conseil Départemental

→ Note en réponse au bureau de la CLE



LOCALISATION



SOUS-BASSINS VERSANTS DE RÉFÉRENCE DU SAGE

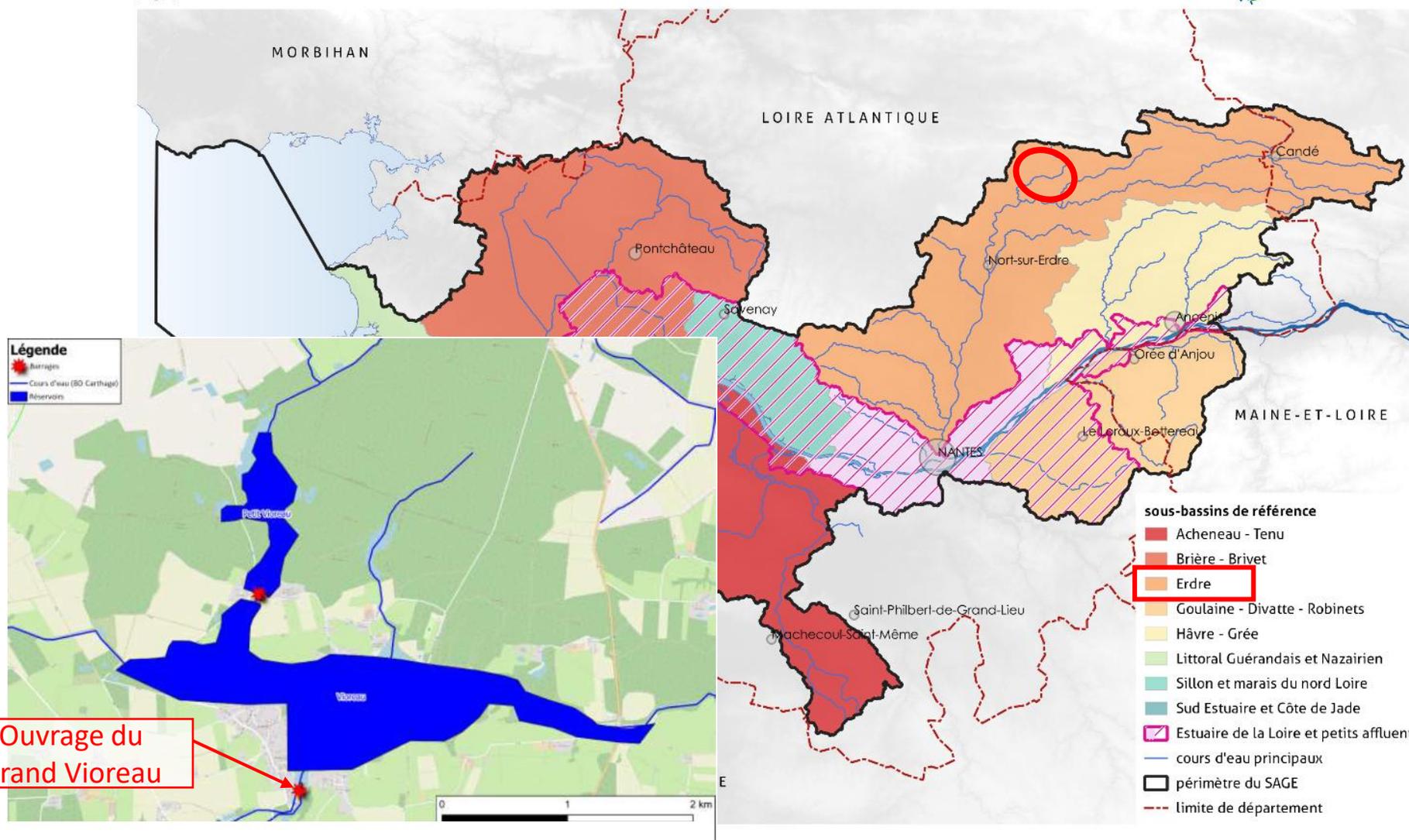


Figure 1 : Localisation du Petit et du Grand Vioreau

CONTEXTE

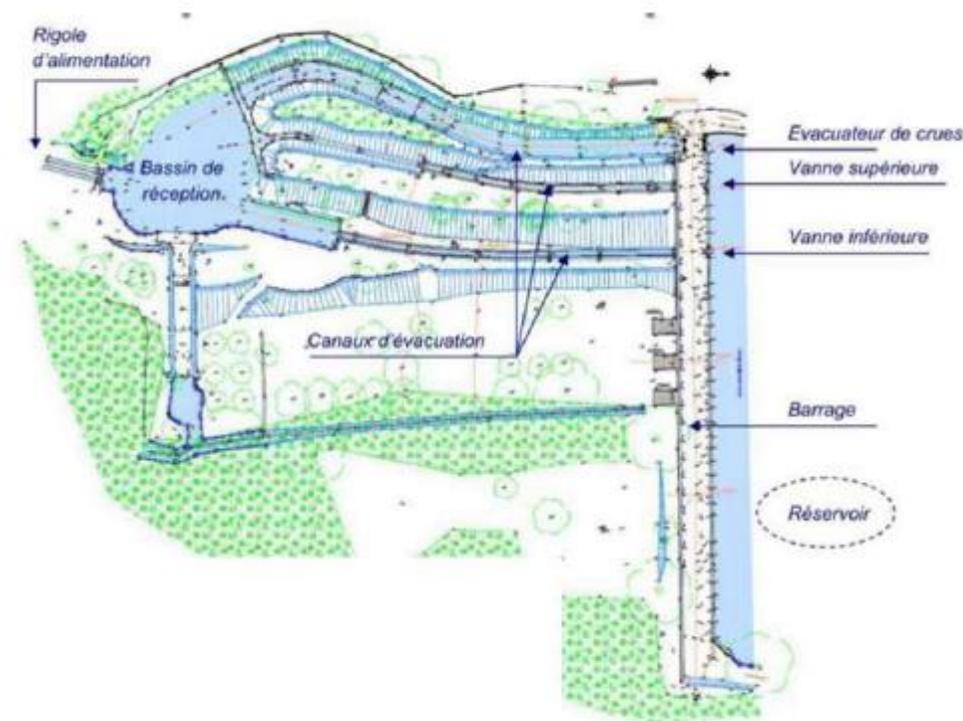
Maître d'ouvrage : Conseil Départemental de Loire-Atlantique

Le grand réservoir de Vioreau

- Lac artificiel sur la commune de Joué-sur-Erdre
- Subdivisé en deux sous-ensembles : lac de Vioreau (180 ha, volume : 7 451 000 m³) et le Petit Vioreau (32 ha, volume 504 000 m³)
- Fonctions : stockage de l'eau en hiver, restitution en période de navigation

Le barrage de Vioreau :

- Classé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques (Classe B)
- Ouvrages hydrauliques :
 - Evacuateur de crues constitué d'un seuil libre et d'un coursier,
 - Dispositif de vidange de fond,
 - Vanne supérieure alimentant le canal de Nantes à Brest,
 - Bassin de dissipation recueillant les eaux du coursier et les canaux d'évacuation des prises pour restitution



PROJET

Projet :

- 2018 : étude de danger met en évidence que la stabilité de l'ouvrage n'est pas acquise au sens du CFBR (Comité Français des Barrages et Réservoirs), l'évacuateur de crues ne permet pas d'évacuer la crue millénale, le système de vidange ne permet pas une vidange en 21 jours.

⇒ Mise en œuvre d'un programme de travaux

- 2017 : étude-diagnostic de l'eutrophisation met en évidence une dynamique de développement de cyanobactéries

	Détail des travaux proposés en phase AVP
Confortement de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - Reprise de l'étanchéité du parement amont par géomembrane - Amélioration de l'étanchéité de la fondation par une paroi puis des injections dans le substratum rocheux - Mise en place d'un réseau de drainage en pied aval (forage et/ou puits de décompression) - Mise en place de 7 contreforts en béton armé avec un parement maçonné sur les parties visibles
Augmentation du volume de stockage	<ul style="list-style-type: none"> - Réhausse de la crête de l'ouvrage à la cote 32,40 m NGF - Nouvelle cote de RN fixée à 31,30 m NGF
Amélioration de la gestion des crues (Q1000)	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la section d'écoulement par approfondissement du coursier de l'évacuateur actuel en RD - Mise en œuvre d'un seuil latéral libre en amont
Amélioration des conditions de vidange (demi-charge et totale) et d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une unique tour de prise au droit de la vidange de fond, augmentation de la section du conduit traversant ; vanne de prise condamnée - Amélioration des conditions de vidange par la reprise du seuil déversant existant (fosse de dissipation) et installation d'une vanne de vidange de la fosse - Création d'un local d'exploitation et de commande
Prise en compte du débit réservé	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite dédiée installée dans la tour de prise (DN100)
Auscultation de l'ouvrage	<ul style="list-style-type: none"> - Maintien du système de suivi topographique - Mise en place de piézomètres (ouverts et fermés)
Amélioration de la gestion de la ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'instrumentation pour contrôler l'ensemble des débits entrants et sortants dans la retenue - Automatisation des organes de manœuvre
Amélioration de la qualité de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Curage partielle des vases (études en cours)

COMPENSATION DE LA ZONE HUMIDE IMPACTÉE DÉFINITIVEMENT

Article 2 du règlement du SAGE

« Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative possible avérée, à la destruction avérée d'une zone humide, les mesures compensatoires devront correspondre au moins au double de la surface détruite, de préférence près du projet, au sein du territoire du SAGE. Elles permettront :

- la restauration ou la reconstruction de zones humides dégradées, de fonctionnalité équivalente ;
- la création d'une zone humide de fonctionnalité équivalente ;
- Un panachage de ces deux mesures si nécessaire. »

Projet initial

Impact temporaire sur 4 130 m² de ZH (travaux)

Destruction de 2 000 m² de ZH → Obligation de compensation à 200%, soit 4 000 m²

Compensation sur 2 secteurs

- 2000 m² par création d'une zone humide (effacement de talus et plan d'eau)
- 2 392 m² restaurés sur la zone humide impactée temporairement (remise en état avec gain fonctionnel)

Questionnement : Possibilité d'appliquer des mesures de compensation (remise en état) sur une zone humide impactée en phase travaux ?

Modification du projet

Diminution des emprises de travaux → **Impact temporaire sur 1 975 m² de ZH**

Destruction de 2 000 m² de ZH → Obligation de compensation à 200%, soit 4 000 m²

Compensation surfacique sur 2 secteurs :

- 2 000 m² par création de zone humide
- 2 155 m² de reconstruction de zone humide dégradée, hors emprise travaux

Soit 4 155 m² de compensation.

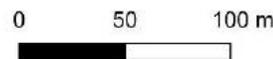
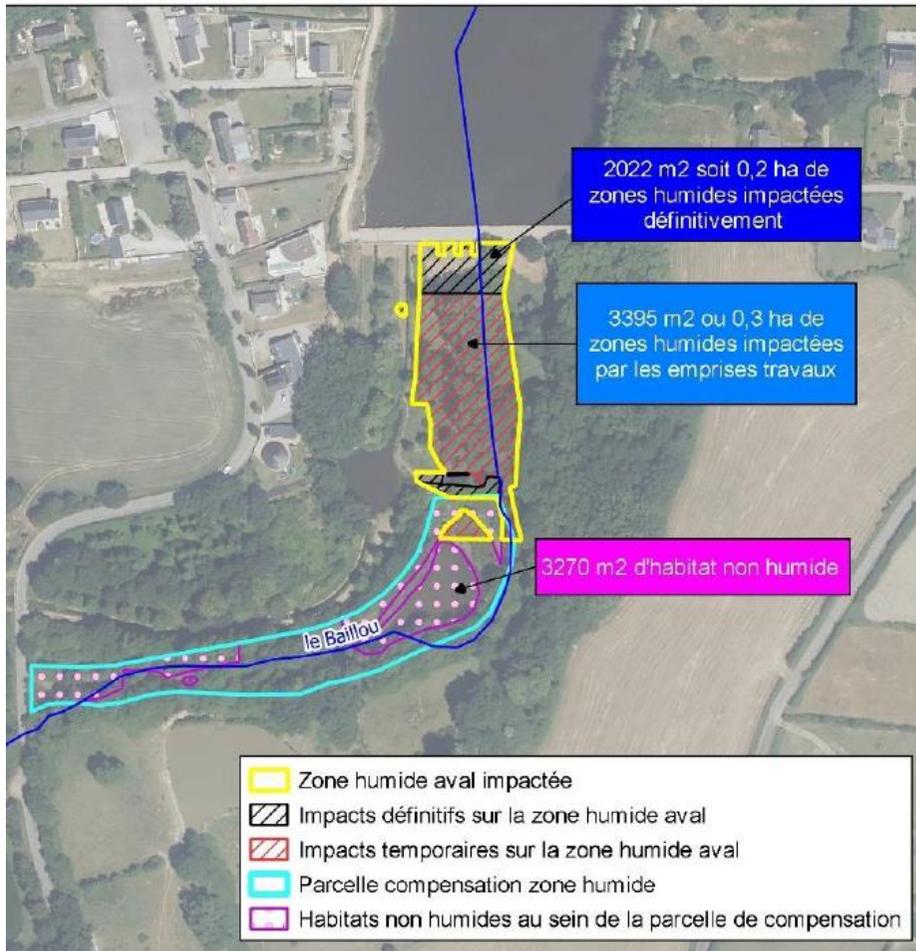
Fonctionnalités étudiées selon la méthode de l'OFB

→ Equivalence fonctionnelle

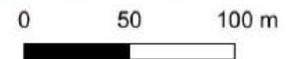
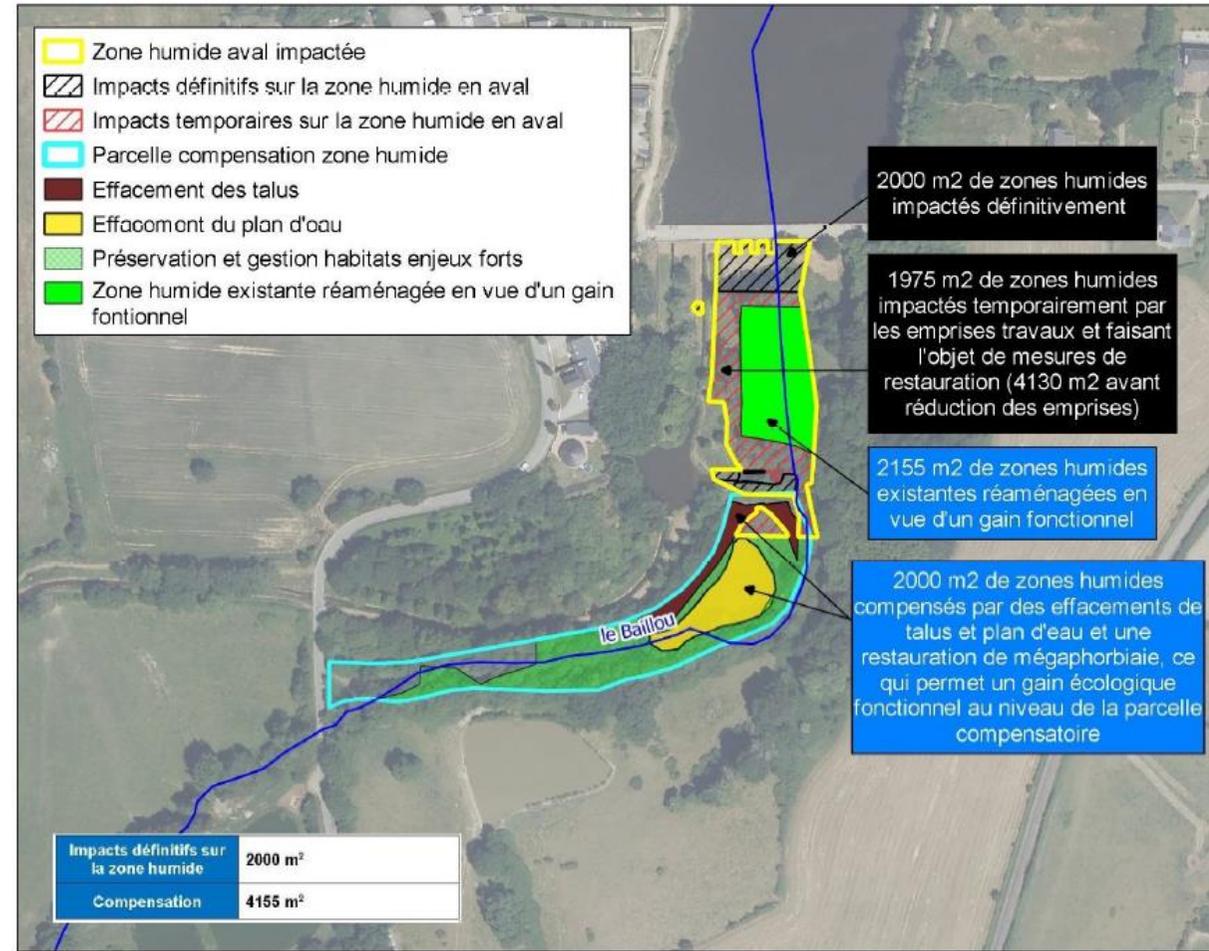


COMPENSATION DE LA ZONE HUMIDE IMPACTÉE DÉFINITIVEMENT

Projet initial



Modification du projet



PLAN D'ÉPANDAGE

Article 9 du règlement du SAGE : Règles de fertilisation particulières sur le bassin versant de l'Erdre

« Les Préfets peuvent réviser les arrêtés préfectoraux autorisant les élevages ou l'épandage de matières organiques pour prescrire la fertilisation équilibrée en phosphore conformément à l'article 18 de l'arrêté du 7 février 2005 en particulier à l'amont des retenues sensibles à l'eutrophisation, utilisées pour l'alimentation en eau potable et particulièrement exposées au stockage du phosphore particulaire.

L'Erdre correspond à ces différents critères et des règles de fertilisation particulières devront être respectées sur le bassin versant de cette masses d'eau.

Ainsi, en application des articles R.211-50 à R.211-52 du code de l'environnement :

- Les teneurs des sols en phosphore avant épandage devront être connues ;
- Les pratiques de fertilisation organique seront basées sur l'équilibre de fertilisation phosphorée : les apports en éléments phosphore ne devront pas être supérieurs aux « exportations » des cultures. »

Autorisation d'épandage gérée en deux temps

Pré-étude d'épandage (dans le dossier)

- Surface nécessaire à l'épandage : 290 ha
- Étude du foncier d'épandage disponible :
 - 7 agriculteurs intéressés
 - 188 ha/an de surface mise à disposition

→ campagne d'épandage sur 2 ans

- Volume extrait : 25 535 m³

Etude d'épandage (dépôt d'un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau prévu début 2023)

- Chaque année, l'épandage fait l'objet d'un porter-à-connaissance auprès des services instructeurs, pour préciser les principes définis dans le cadre du dossier de déclaration.
 - Analyse de la composition des sédiments épandus,
 - Analyse de la composition des sols récepteurs.
- Signature d'une convention d'épandage
- Réalisation d'un plan d'épandage prenant en compte les contraintes environnementales



NIVEAUX D'EAU

Niveau actuel :

- 26,3 m NGF maximum en fin de saison

Phase travaux :

- Abaissement jusqu'à 24 m NGF (de mars à mi-mai 2023) } **abaissement de 2,3 m**
 - augmentation de la ressource alimentaire pour les oiseaux sur les zones découvertes
 - moins de zones de repos pour l'avifaune en période hivernale
- Réhausse du niveau d'eau jusqu'à 24,7 m NGF (de mi-mai à fin septembre 2023)

Phase d'exploitation :

- Retour à la cote de 26,3 m NGF prévue pour janvier 2024

Activités nautiques et pêche interrompues en phase de travaux

Possibilité de tamponnement d'une crue décennale même pendant les travaux

LE PROJET ET LE SAGE

PAGD	Règlement	Bilan
QM 4 : Zones humides déjà inventoriées	Article 1 : Protection des zones humides	Concerné Respecté
QM6 : Mesures compensatoires et restauration de zones humides	Article 2 : Niveaux de compensation suite à la destruction de zones humides	
Enjeu qualité des eaux Objectif : Réduire les phénomènes d'eutrophisation dus au phosphore au sein des cours d'eau peu circulants		Concerné Respecté
QE 11 : Bonnes pratiques de fertilisation – teneurs des sols en phosphore	Article 9 : Règles de fertilisation particulières sur le bassin versant de l'Erdre	Concerné Proposition : Rappeler l'obligation de respecter l'équilibre de fertilisation azotée et phosphorée
Enjeu qualité des milieux Objectifs : Préserver les fonctionnalités et le patrimoine biologique des milieux humides Restaurer les habitats et faciliter la circulation piscicole au sein des cours d'eau		Concerné Respecté

Proposition : Avis favorable

