



*Suivi mis en place dans le cadre de l'effacement
des ouvrages hydrauliques des sites
hydroélectriques du Bateau, de la Fouillerie et
du moulin de Danet sur le fleuve Orne*

JT RTMA du 22 novembre 2016

1) Présentation du bassin de l'Orne

1) Présentation du bassin de l'Orne

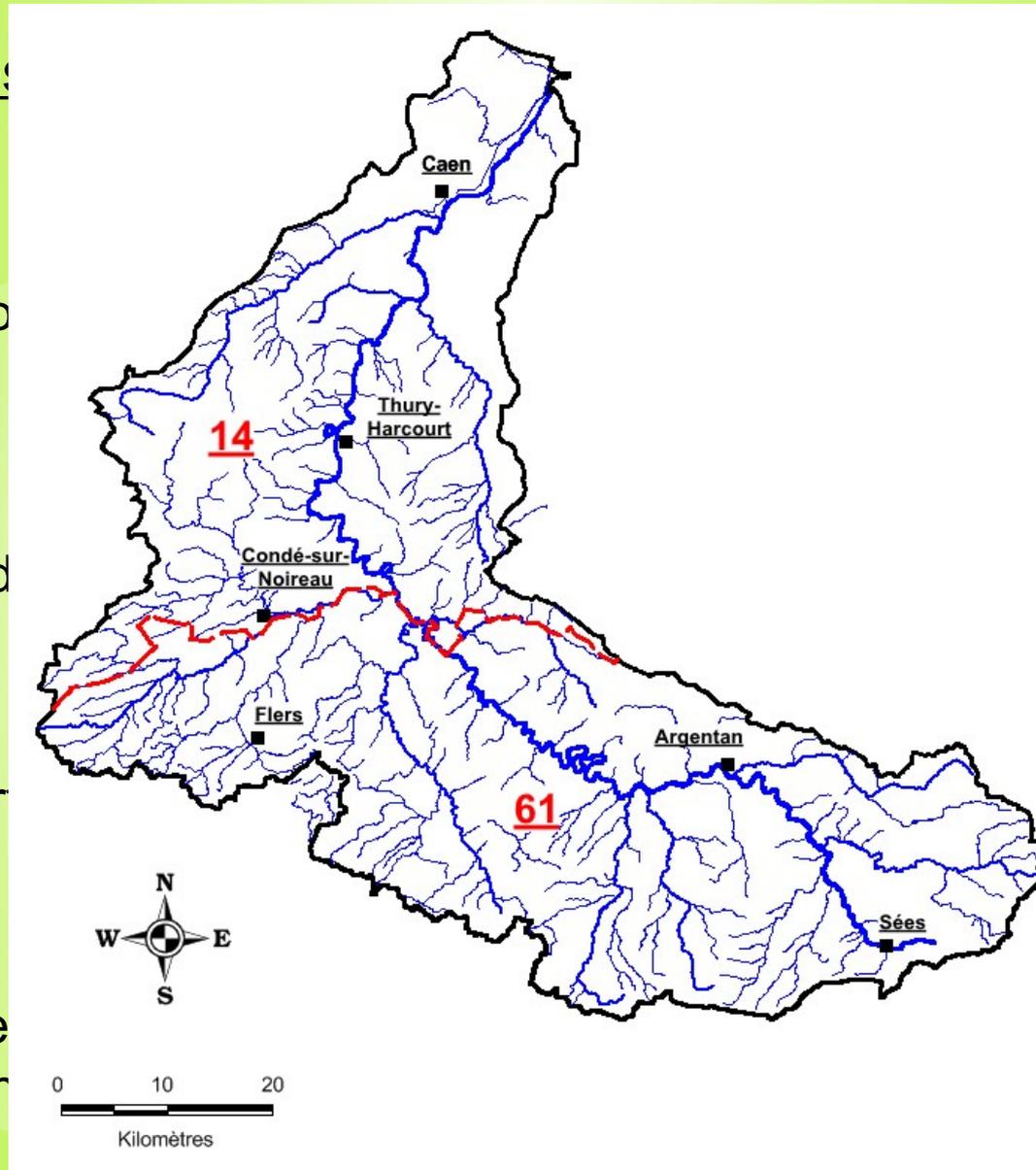
1.1) Prés

✓ Avec une lo
est le **second**

✓ Réseau hyd

✓ Deux départ

✓ Découpage
moyenne, Orr



km², l'Orne
die

cours d'eau

et Seulles, Orne

1) Présentation du bassin de l'Orne

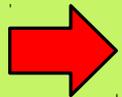
1.2) Problématiques

- ✓ Nombre élevé d'ouvrages hydrauliques (301 recensés dans le ROE)



Fort taux d'étagement (jusqu'à 73% pour la masse d'eau HR 299B)

- ✓ Apports en nutriments importants



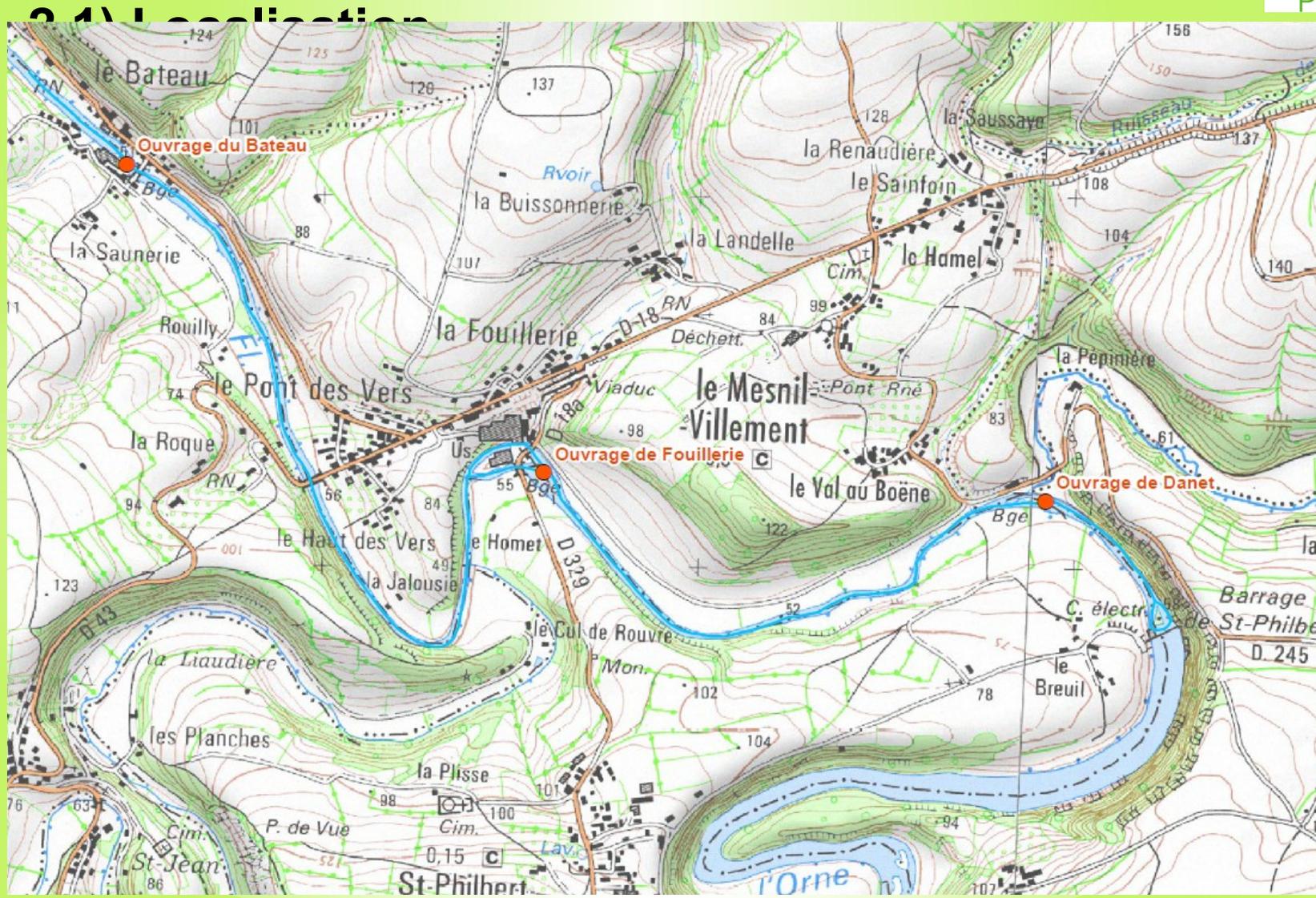
Altération de la qualité de l'eau et un état écologique jugé **moyen**

1.3) Objectifs réglementaires

- ✓ Bon état écologique fixé en 2015 puis 2021 par le SDAGE Seine-Normandie
- ✓ Les ouvrages « Grenelle » (*loi n° 2009-967 du 3 août 2009*) devaient être mis en conformité au 31/12/2012
- ✓ Les ouvrages du Plan de Gestion Anguille devaient être mis en conformité à l'échéance 2015
- ✓ Tous les autres ouvrages du cours de l'Orne devaient être mis en conformité dans un délai de 5 ans à compter de la date du 02/01/1986 (*Article 411 de la loi du 29 juin 1984*)

2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet



2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.2) Historique

→ Bateau-Fouillerie

- ✓ Usines de filature et de tissage du 19^{ème} siècle, arrêt de l'activité dans les années 1980
- ✓ Turbines actuelles installées en 1988 (*autorisation jusqu'en 2028*)
- ✓ SARL Société des Etablissements MARIE exploite les sites depuis 1998
- ✓ Sites mis en vente par la société fin 2012
 - Modifications ou équipement des ouvrages à entreprendre (obligations réglementaires continuité + investissement au titre de la Loi du 10/02/2000)
 - Echéance (février 2013) des contrats de vente d'électricité à EDF, d'où possibilité de choix entre plusieurs options sur le seul plan hydroélectrique »

2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.2) Historique

→ Danet

- ✓ Ancien moulin à céréales aujourd'hui disparu
- ✓ Rachat dans les années 80 en vue de mettre en place une activité hydroélectrique
- ✓ Abandon du projet compte tenu de l'importance des investissements à réaliser

2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.3) Caractéristiques physiques



2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.3) Caractéristiques physiques

Longueur de l'ouvrage : 140 m



2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.3) Caractéristiques physiques



2) Présentation des sites du Bateau, de la Fouillerie et de Danet

2.4) Incidences écologiques

- ✓ Verrou à la migration piscicole
- ✓ Blocage du transit sédimentaire
- ✓ Dégradation de la qualité de l'eau (eutrophisation du milieu)
- ✓ Banalisation des écoulements et des habitats aquatiques
- ✓ Ennoiement de surfaces favorables à la reproduction et au développement des espèces d'eaux vives



La conservation des trois ouvrages ne permettra pas d'atteindre le bon état écologique en 2021

3) Présentation du projet

3) Présentation du projet

3.1) Historique

2012 : négociation avec le propriétaire

2013 : étude de programmation et montage financier, acte de vente signé le 26 octobre 2013 et convention signée avec le propriétaire du barrage du moulin de Danet

2014 : recrutement d'un assistant maître d'ouvrage, études préalables (levés topographiques, diagnostic sites et sols pollués), évacuation des déchets dangereux

2015 : recrutement d'un maître d'œuvre, études ESQ, AVP, PRO, dossier d'autorisation unique

2016 : TRAVAUX

3) Présentation du projet

3.2) Résultats au stade PRO

→ Bat

- Supp

- Confo

- Supp

- Dém

- Requ
pique-



l)

3) Présentation du projet

3.2) Résultats au stade PRO

- Fouille
- Suppre
- Démol
- Démol
- Dépoll
- Aména



3) Présentation du projet

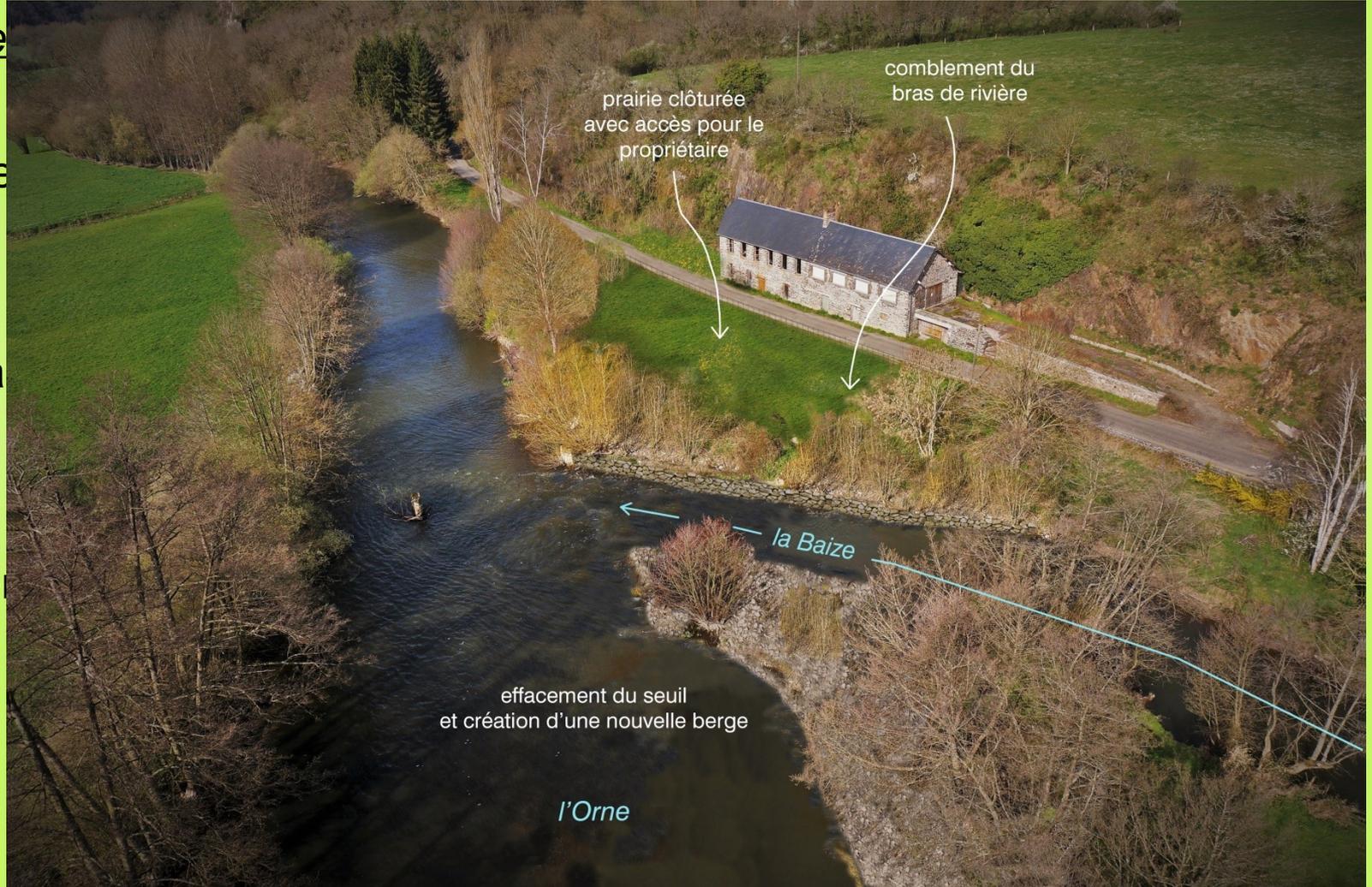
3.2) Résultats au stade PRO

→ *Dane*

- Suppre

- Aména

- Mise en



3) Présentation du projet

3.3) Gain attendu

- ✓ Capacité d'auto-épuration de l'Orne améliorée
- ✓ Restauration maximale et définitive de la continuité écologique
- ✓ Diversification des écoulements et des habitats aquatiques
- ✓ Réapparition de surfaces favorables à la reproduction des grands migrateurs
- ✓ Réduction du taux d'étagement de 73% à 11%



Atteinte du bon état écologique

- ✓ Amélioration du cadre de vie des habitants

4) Suivi

4) Suivi du projet

4.1) Suivi physico-chimique

- ✓ Pas d'état initial en raison d'une ouverture précoce des vannes
- ✓ Station de suivi mise en place en 2016 par l'Agence de l'Eau en aval du site du Bateau
- ✓ Paramètres suivis : oxygène dissous, nitrates, phosphates, ammoniac, pesticides,...

4) Suivi du projet

4.2) Suivi hydrobiologique

- ✓ Etat initial fait avant travaux
- ✓ Choix de trois stations : amont des trois sites, aval du site de Danet, aval des trois sites.
- ✓ Protocoles : IBG-RCS selon les normes AFNOR XP T 90-333 et XP T 90-388, IBD selon la norme NFT90-354
- ✓ Calcul d'indices rentrant dans l'évaluation de l'état écologique de la masse d'eau

4) Suivi du projet

4.3) Suivi piscicole

☐ Inventaire

✓ Suivi po

✓ Etat init

✓ Choix de

✓ Protoco

✓ Calcul de densités, de biomasses et d'un indice Poisson Riviere rentrant dans l'évaluation de l'état écologique de la masse d'eau



Danet

(bateau)

4) Suivi du projet

4.3) Suivi piscicole

☐ *Suivi d*

✓ Espèces
(FCPPM

✓ Choix d
Bateau
Bateau

✓ Protoco
d'abond

✓ Donnée
l'Anguille



péenne

du
l du

e

10 pour

4) Suivi du projet

4.4) Suivi floristique

- ✓ Suivi de la flore au niveau de l'emprise des travaux et notamment des pistes d'accès → évaluation de l'impact des travaux
- ✓ Suivi de la flore patrimoniale → évaluation de l'opération de transplantation
- ✓ Suivi de la flore invasive → évaluation de l'opération de lutte

4) Suivi du projet

4.5) Suivi hydromorphologique

- ✓ Réalisation de profils en long et profils en travers dans le cadre des études préalables (modélisation hydraulique)
- ✓ En complément, cartographie des faciès d'écoulement, de la granulométrie et du colmatage
- ✓ Autres données collectées : végétaux aquatiques (densité, diversité), berges (nature, érosion) et ripisylve (densité, diversité, état sanitaire)
- ✓ Linéaire : 5,2 km entre l'aval du barrage de Saint-Philbert et l'aval site du Bateau
- ✓ Suivi topographique spécifique sur la Baize

4) Suivi du projet

4.6) Fréquence et coût

✓ Fréquence : 1, 3 et 5 ans

✓ Coût : 11316 € pour l'état initial, 8916 € pour N+1

Merci de votre attention!!!

