

III.3. Diagnostic

III.3.1. Etat des lieux à l'échelle cadastrale

Le diagnostic à la parcelle a été établi suite à une expertise de terrain par des ingénieurs hydrobiologistes expérimentés. A l'aide d'un ordinateur de terrain (SIG¹⁶ nomade équipé du logiciel ArcPad®) permettant le géoréférencement des données, un ensemble de facteurs représentatifs des différents compartiments du milieu « rivière » a été renseigné :

Lit mineur :

- Faciès (vitesse, largeur, hauteur d'eau, substrat)
- Profil hydrodynamiques et altérations (curage, rectification, enfoncement du lit)
- Habitats piscicoles (reproduction, abris, croissance)
- Embâcles / Atterrissement
- Végétation aquatique et taux de recouvrement
- Ombrage du lit
- Ouvrages
- Rejet/prise d'eau

Berges :

- Nature et dynamique des berges
- Protection des berges
- Mise en défens des berges (clôtures)
- Traitement des berges
- Abreuvoir
- Présence et intensité des rats musqués

Lit majeur :

- Occupation des sols
- Connexions lit mineur/lit majeur
- Cloisonnement latéral
- Source
- Fossé de drainage

Ripisylve :

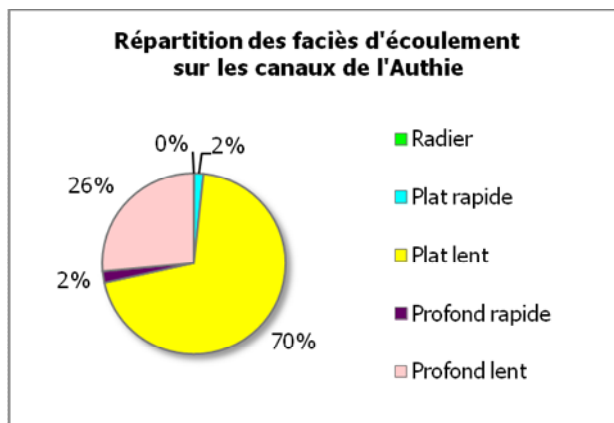
- Strate herbacée
- Strate arbustive
- Strate arborescente
- Arbres remarquables
- Espèces indésirables
- Espèces invasives

La présentation de « l'état des lieux et du diagnostic » est réalisée sur cartes cadastrales au 1/3500ème.

Un atlas géographique « DIAGNOSTIC » des canaux de l'Authie est joint en compléments du volet 2 « étude d'impact ».

III.3.2. Faciès d'écoulement et substrats

La carte de synthèse n°7 présente la répartition des faciès d'écoulement du secteur en période d'étiage (hiver 2011-2012).

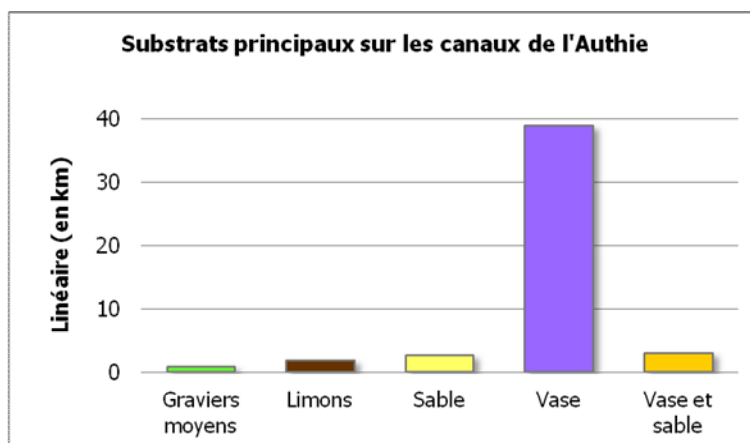


Les faibles pentes des canaux, 0.03% en moyenne, génèrent des faciès essentiellement lenticques. En étiage, 70% des faciès sont des plats lents pour 26% de profonds lents. Au module et en hautes eaux, ces proportions varient mais le faciès reste lenticque

Les zones d'accélération sont très minoritaires. Elles sont localisées dans les zones de rattrapage des canaux avec l'Authie ou encore dans les zones ponctuelles de rétrécissement de la section hydraulique (radier de ponts)

Le substrat dominant est constitué de limons vasards. En aval direct des exutoires de vallées latérales, on rencontre des plages de substrats grossiers de type graviers moyens et fins.

L'aval du secteur, soumis à l'influence des marées, on retrouve une fraction sableuse significative, localement dominante (aval canal de Fresne et aval Grand canal)



Dans la classe des limons, le grain une fois en mouvement se déplace vers l'aval sensiblement à la même vitesse que l'eau et ne se dépose que dans des conditions hydrauliques quasi-stagnantes. Les zones d'accumulation se retrouvent donc dans les portions de canaux de plus faibles pentes.

La carte de synthèse n°8 présente la répartition des substrats dominants et leur hauteur moyenne de sédiments par tronçon morphologique

Carte n° 7 : Faciès d'écoulement observés en hiver 2011-2012
et positionnement des ouvrages sur les canaux de dessèchement de l'Authie

Tableau n° XV : Récapitulatif du substrat et des caractéristiques sédimentaires par tronçon hydromorphologique suite aux sondages à la pige réalisés en hiver 2011-2012

Nom des canaux	Tronçon	Substrat dominant	Hauteur sédiment moyenne (m)	Hauteur sédiment maximale (m)
Canal de Dompierre-Argoules	CDA1	Vase	0,64	1
Canal de Dompierre-Argoules	CDA2	Vase	0,51	0,9
Ruisseau de Pendé	CP1	Vase	0,43	0,8
Ruisseau de Pendé	CP2	Vase	0,34	0,8
Canal de dessèchement de Raye-Douriez	CRD1	Vase	0,38	0,6
Canal de dessèchement de Raye-Douriez	CRD2	Vase	0,46	1,2
Canal de dessèchement du marais de voisin à Dompierre	CV1	Vase	0,33	0,5
Canal de Fresne	CF1	Vase	0,82	1,4
Canal de Fresne	CF2	Sable	0,02	0,7
Fossé de la ferme d'Abihem	FFA1	Limons	0,82	1
Fossé de Winter	FW1	Vase	0,42	0,8
Fossé de Winter	FW2	Vase	0,54	0,6
Grand Canal de dessèchement Douriez-Colline-Beaumont	GC1	Vase	0,75	1
Grand Canal de dessèchement Douriez-Colline-Beaumont	GC2	Vase	0,82	1,1
Grand Canal de dessèchement Douriez-Colline-Beaumont	GC3	Vase	0,55	1,2
Fossé d'Aulnes	FA1	Vase	0,68	1
Fossé d'Aulnes	FA2	Vase	0,95	1

↳ La hauteur moyenne de sédiments dans les canaux est de 0.55 m avec localement des tronçons où l'accumulation est plus importante comme l'amont du canal de Fresne, la portion du Grand Canal entre Roussent et le siphon ou encore le fossé d'Aulnes.

Pour quantifier la cinétique d'accumulation sédimentaire dans les canaux il est important de connaître les périodes d'intervention par curage de l'ASA visant à restaurer la section d'origine des canaux. Ces éléments sont précisés au § II.5.1.2.

Les canaux sont des zones privilégiées de sédimentation rapide, en comparant les dates d'interventions de curage et les épaisseurs de sédiments accumulés on peut en déduire que le taux d'accumulation varie de 1 à 5 cm par an, ce qui est important. A ce rythme, en l'absence de curage, les canaux disparaissent au bout de 30ans pour les plus rapides à 100ans pour les plus lents.

Le fossé de la ferme d'Abihem a fait l'objet de mesures topographiques par les représentants de l'ONEMA du Pas-de-Calais le 2 décembre 2012 pour vérifier son sens d'écoulement et son niveau d'envasement. Les conclusions du rapport vont dans le sens d'un écoulement vers le Grand canal de dessèchement et la nécessité d'un entretien constant de ce secteur sensible aux inondations de versants et à un fort atterrissement du fossé.

Carte n° 8 : Substrat dominant et hauteur moyenne de sédiments
par tronçon morphologique sur les canaux de dessèchement de l'Authie

III.3.3. Continuité longitudinale

La continuité longitudinale est satisfaisante pour l'ensemble des canaux et permet la pénétration des poissons migrateurs principalement l'Anguille jusque dans le réseau tertiaire et les étangs. Le seul ouvrage infranchissable, la grande ventellerie de Montigny, est équipée d'une passe à poissons adaptée aux grands salmonidés depuis 2001.

Les portes et clapets à marée présents sur le Grand canal en aval du siphon, sur le canal de Fresne, et le fossé de Winter sont transitoirement franchissables à marée descendante.



Clapet buse sur le Grand canal à Tigny-Noyelle



Régulation avec ouvrage à glissière et planche dans le marais du Pendé (grands Viviers)

Sur les 150 étangs de chasse ou de pêche qui jalonnent la zone, 43 sont en connexion directe avec les canaux. Rares sont les étangs qui disposent de grille bloquant le passage des poissons.

III.3.4. Cloisonnement latéral

La carte de synthèse n°9 présente le taux d'endiguement par tronçon pour le réseau de canaux secondaire.

On distingue les digues créées en même temps que les canaux des merlons issus des dépôts de curages successifs.

Linéaire total de digues est d'environ 23,3 km soit 24 % du linéaire total des canaux. L'endiguement est particulièrement concentré entre Colline-Beaumont et Nempont-Saint-Firmin pour assurer le stockage de l'eau dans les canaux et limiter les inondations. De nombreux petits ouvrages de connexion entre le réseau de canaux secondaires et les fossés du réseau tertiaire traversent les digues et permettent une gestion fine des niveaux d'eau dans les marais de chasse au gibier d'eau.

Les canaux du versant nord de l'Authie (Raye-Douriez, Grand Canal) qui reçoivent plus d'écoulement que ceux du versant sud sont plus endigués que ceux du versant sud (Dompierre-Argoules).

Carte n° 9 : Taux d'endiguement par tronçon morphologique
sur les canaux de dessèchement de l'Authie



Digues bordant le Grand canal en aval de la Grande ventellerie

Le linéaire total de merlons est d'environ 3,4 km soit 3 % du linéaire total des canaux. Il concerne des canaux à berges plates ayant fait l'objet de nombreux curages (fossé de Winter, canal de Voisin).

Le reste du linéaire soit 73.3% linéaire total est constitué de berges plates.

Cet endiguement du lit majeur joue un rôle important lors des crues débordantes de l'Authie. Le lit majeur régulièrement traversé par les routes, elles-mêmes endiguées, se trouve fractionné en casiers successifs bordés latéralement par les canaux.

Certaines connexions directes entre l'Authie et le Grand canal ne sont plus fonctionnelles (amont de Saulchoy), seul demeure le fonctionnement de la grande ventellerie.

De plus, ces digues ou merlons en limitant le débordement, diminuent la fréquence de submersion des zones humides.

Nom des canaux	Linéaire de digue (en m)	Linéaire de merlon (en m)	Linéaire endigué (en m)	Linéaire de berge total (en m)	Linéaire de digue (en %)	Linéaire de merlon (en %)	Linéaire endigué (en %)
Canal de Dompierre-Argoules	126	177	303	15214	1%	1%	2%
Canal de Raye-Douriez	2495	769	3264	12339	20%	6%	26%
Canal du marais de Voisin à Dompierre	1748	878	2626	6253	28%	14%	42%
Canal de Fresne	883	0	883	10755	8%	0%	8%
Fossé d'Aulnes	0	0	0	5308	0%	0%	0%
Fossé de la ferme d'Abihem	0	0	0	1860	0%	0%	0%
Grand Canal de Douriez-Colline-Beaumont	18028	887	18915	32867	55%	3%	58%
Fossé de Winter	0	709	709	5286	0%	13%	13%
Ruisseau du Pendé	0	0	0	8033	0%	0%	0%

III.3.5. Etat physique de la berge

L'érosion hydraulique est quasiment inexistante sur les canaux de la basse vallée de l'Authie. Il existe localement un peu d'érosion de berge sur le Grand Canal à Maintenay.

La carte de synthèse n°10 présente la pression animale de la part des bovins (abreuvoirs sauvages) et des rongeurs (galeries) sur les berges des canaux du réseau secondaire. La pression bovine est exprimée en nombre d'abreuvoir sauvage par kilomètre linéaire de berge.

Carte n° 10 : Pressions animales impactant la morphologie des tronçons
sur les canaux de dessèchement de l'Authie

III.3.5.1. Piétinement animal

Le piétinement animal continu est localisé sur cinq canaux :

le canal de Raye-Douriez (744 m),

le Grand Canal (653 m)

le canal du marais de Voisin (553 m),

et dans une moindre mesure, sur le Fossé de Winter (76 m) et sur le canal de Dompierre-Argoules (8 m).



Piétinement animal sur le Fossé de Winter, 30 novembre 2011

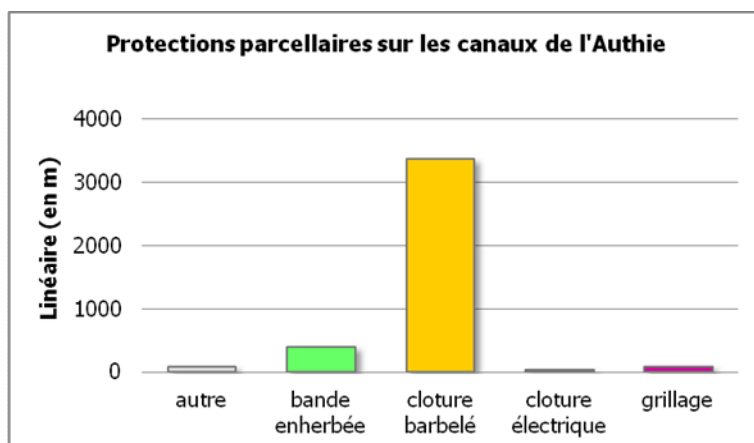
Concernant l'abreuvement, 59 abreuvoirs sauvages et 1 passage à gué sauvage ont été observés. 1 abreuvoir aménagé et 1 pompe à museau ont également été localisés.

Selon la période de prospection des différents canaux, le bétail n'était pas toujours mis en pâture. Ainsi, le nombre de pompes à museau est sous-estimé.

Par ailleurs, localement, il nous a été rapporté que certains éleveurs mettent en place des pompes à museau dans des parcelles où il y a des abreuvoirs sauvages et que ces derniers ne sont pas rebouchés.

Nom des canaux	Abreuvoir sauvage	Passage à gué sauvage	Abreuvoir aménagé	Pompe à museau
Canal de Dompierre-Argoules	17			
Canal de Raye-Douriez	12			
Canal du marais de voisin à Dompierre	6			
Canal de Fresne	8			1
Fossé d'Aulnes				
Fossé de la ferme d'Abihem				
Grand Canal de Douriez-Colline-Beaumont	12		1	
Fossé de Winter	3	1		
Ruisseau du Pendé	1			

Concernant les protections parcellaires, 3363 m de clôture barbelé ont été répertoriées : c'est la protection parcellaire qui est la plus utilisée sur les canaux de l'Authie. Les clôtures électriques sont présentes sur 33 m sur tout le linéaire, il y a aussi un peu de grillage qui sert de protection.



Dans les zones cultivées, des bandes enherbées sont mises en place, elle représente environ 387 ml.

Les canaux où il y a le plus de clôture barbelé sont le canal de Dompierre-Argoules avec 1210 m de clôture et celui du marais de Voisin avec 1055 m.