

Rencontre technique cours d'eau

du 10 octobre 2024

La prise en compte des zones humides dans la création ou la restauration des zones d'expansion de crue *(retours d'expérience)*

Retour d'expérience sur la réalisation d'une étude ZEC

Soutien

SAGE de la vallée de l'Yères

Etudes ZEC Journées techniques départementales

10 octobre 2024



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





Sommaire

💧 Introduction au territoire

💧 L'étude:

- 💧 Questionnements autour du CCTP
- 💧 Objectifs de l'étude
- 💧 Méthodologie
- 💧 Résultats en quelques chiffres
- 💧 Cartographie
- 💧 Rencontres communales

💧 La Stratégie de restauration des ZEC

💧 La Restauration

💧 Points faibles ~ vigilances

💧 Lien ZEC, Plan de gestion cours d'eau & ZH

Le bassin versant de l'Yères





Identité du territoire

39
Communes

1
Masse d'eau littorale

5
Syndicats d'eau & d'assainissement

44 Km
de cours d'eau

1
Affluent principal

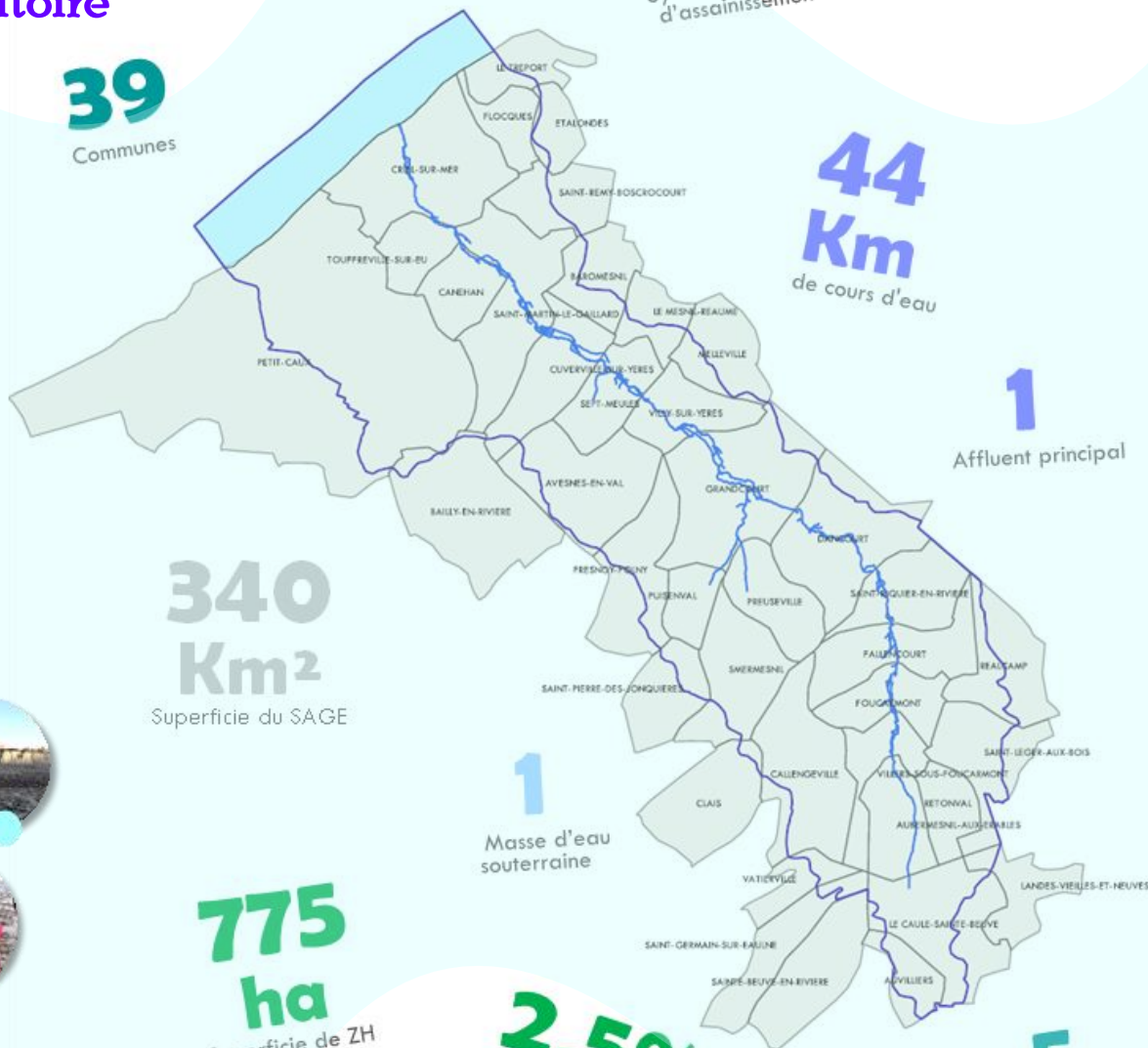
340 Km²
Superficie du SAGE

1
Masse d'eau souterraine

775 ha
Superficie de ZH

2,5%
Proportion de la superficie en ZH du territoire

5
EPCI



1 SAGE: Les enjeux



1. Lutter contre les ruissellements et l'érosion
2. Développer l'interface terre-mer
3. Protéger des biens et des personnes
4. Préserver les ressources d'eau potable
5. Diminuer les pollutions diffuses & ponctuelles
6. Préserver, gérer & restaurer les milieux naturels
7. Communication



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères

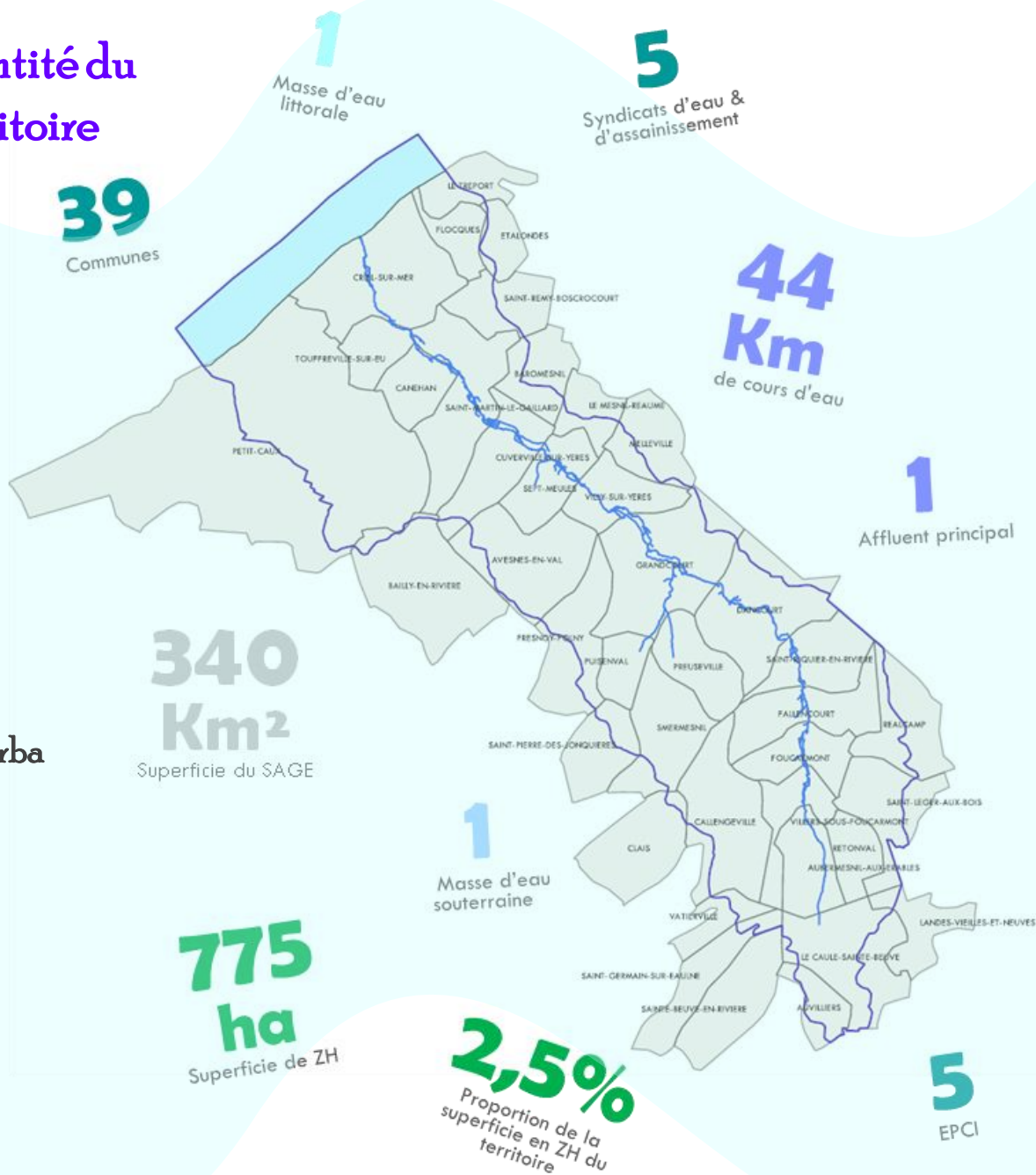




Identité du territoire

1 SAGE: 2 dispo

- 💧 D2: définir et mettre en œuvre le programme de restauration des ZEC
- 💧 D3: protéger les ZEC dans les docs d'urba



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères

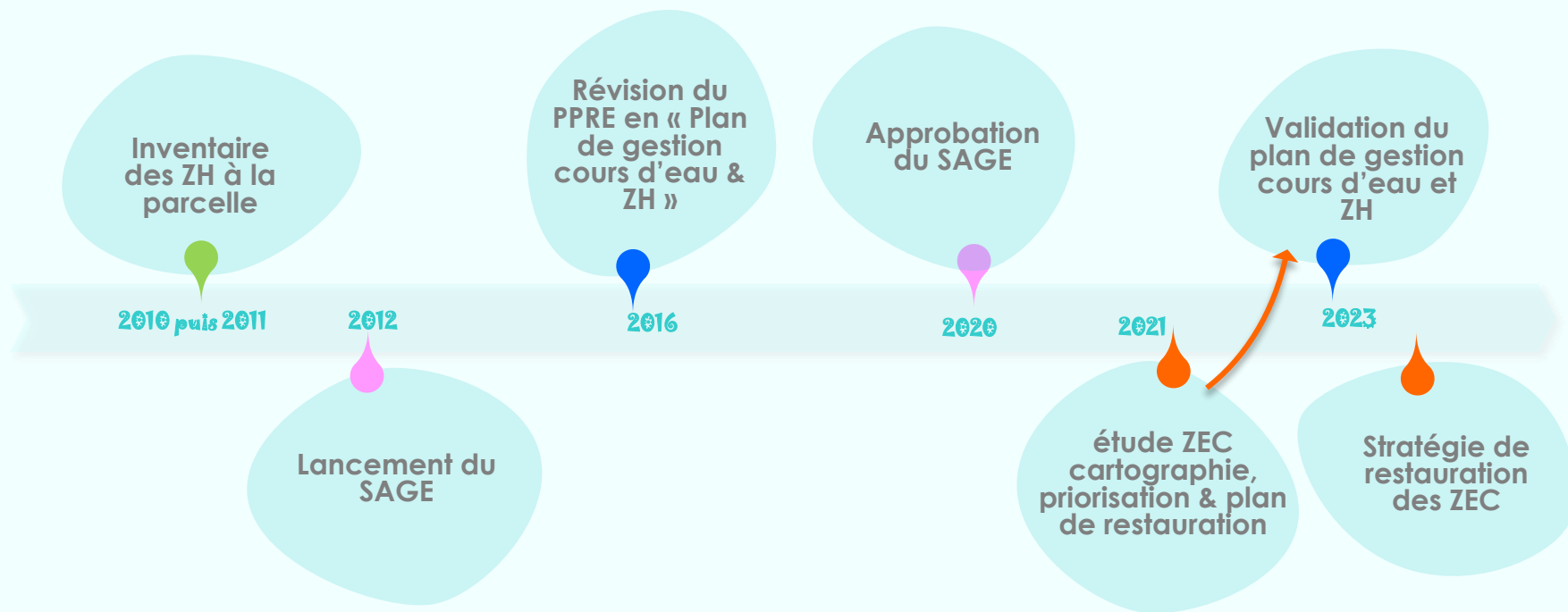


Chronologie des évènements





Chronologie des études



Conception du CCTP & réflexions



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





Points de réflexion méthodologique

- ◆ **Concertation / micro-copil autour de l'approche:**
AESN, DREAL, CATER, ASPRY, DDTM
- ◆ **Définition des notions nécessaires, requises pour l'étude:**
Efonc, Emax, lit majeur...
- ◆ **Définition du type d'approche: qualitative ou modélisation en lien avec l'intégration du CC** (selon l'emprise de l'étude, les données disponibles et l'antériorité des chroniques...)

Objectifs de l'étude ?



Objectifs de l'étude?

- ◆ Localiser/ identifier les ZEC
- ◆ Les protéger dans les doc d'urba
- ◆ Évaluer leurs fonctionnalités
- ◆ Les restaurer / gérer



Méthodologie





Le phasage

Phase initiale :
Définition de
l'enveloppe de
mobilité maximale
puis fonctionnelle du
cours d'eau

Restituée le
7/12/2021

Restituée le
25/04/2022

Phase 1 : Diagnostic
du territoire et
cartographie des
ZEC

Phase 2 :
Définition des
fonctionnalités
des ZEC

Restituée le
01/06/2022

Restituée le
05/10/2022

Phase 3 :
Priorisation des
ZEC selon l'état de
fonctionnalité et les
causes de
dysfonctionnements

Phase 4 :
Proposition de
mesure de
gestion et de
restauration
des ZEC

Restitution le
14/12/2022

- Phasage de l'étude ZEC



Intégration des éléments à la marge (fonds de jardin? Parkings?
Stade de foot... Enjeux réduits ou non érodables...?

Ph initiale/ Définir l'enveloppe d'étude

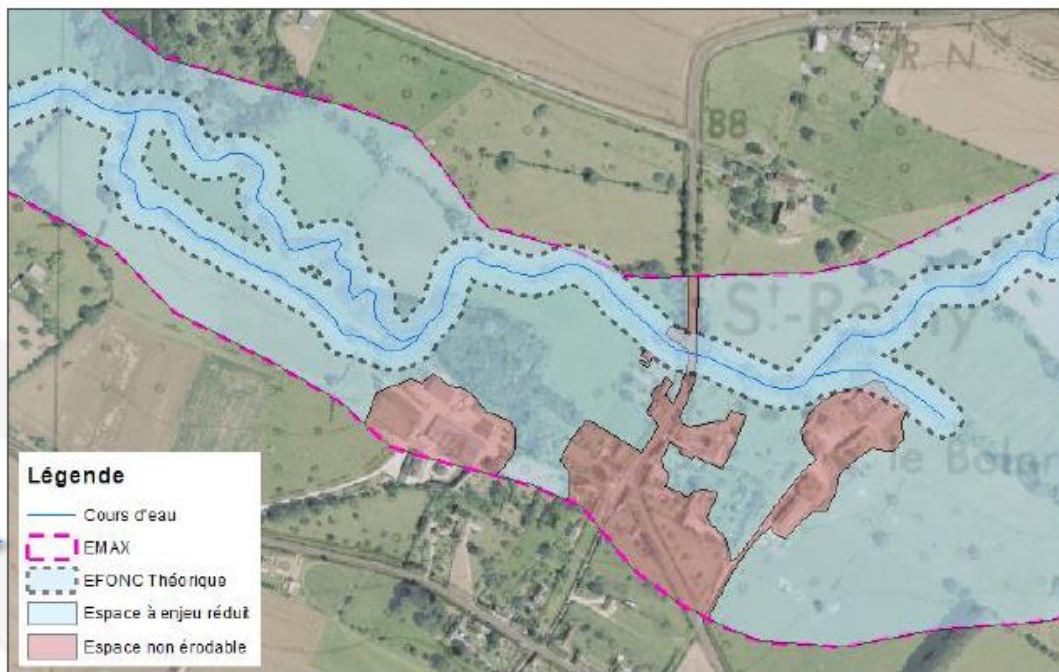
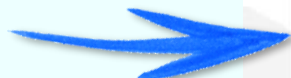
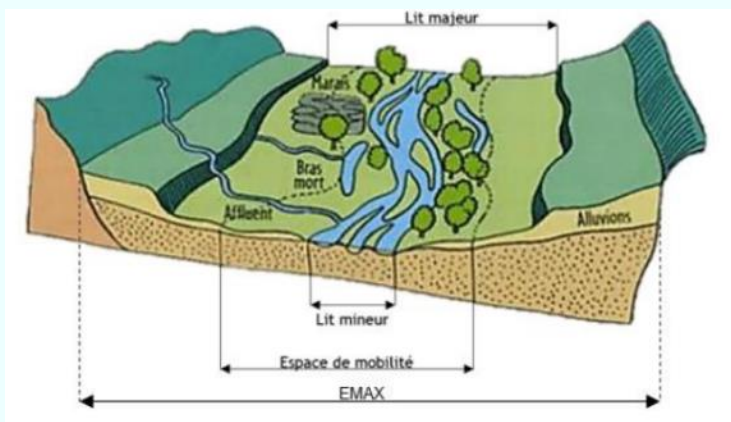


Figure 7 : Délimitation de l'EFONC (Source : SYRAH-CE, BD ORTHO, Suez Consulting)

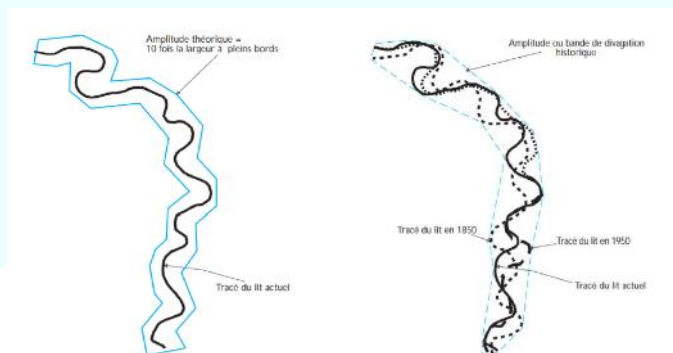


Figure 6 : Définition de l'EFONC théorique et de l'EFONC historique (Source : AERMC, 1998)

- ◆ Emax
- ◆ Espace de mobilité
- ◆ Zone à enjeux réduits
- ◆ Zone non érodable



Définition des Emax et Efonc mais pas du lit majeur bien définir les objectifs et les intentions en vue de leur exploitation



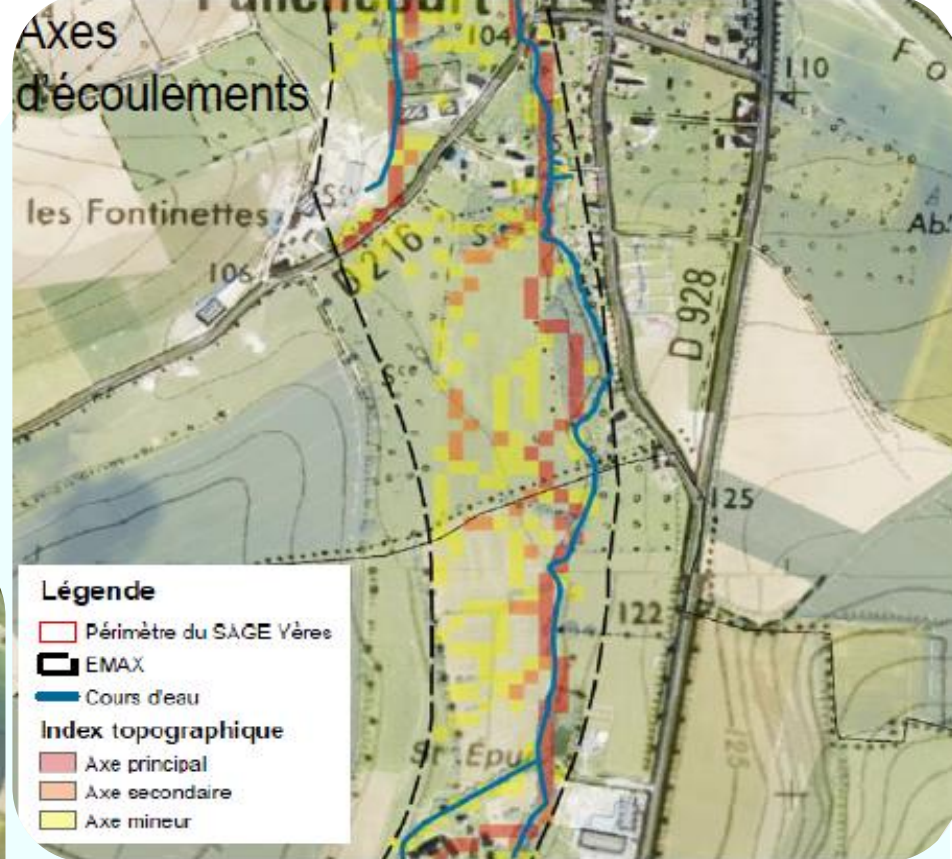
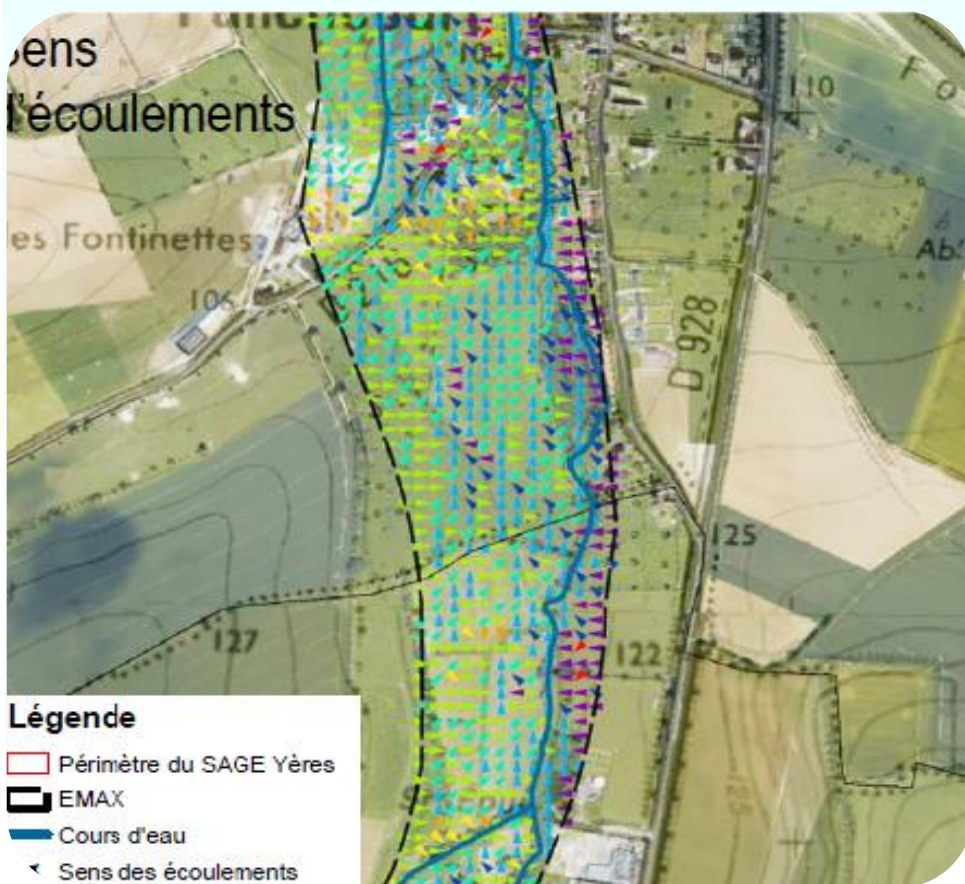
SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC

(5 étapes)



Identifier les axes d'écoulements du BV



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères



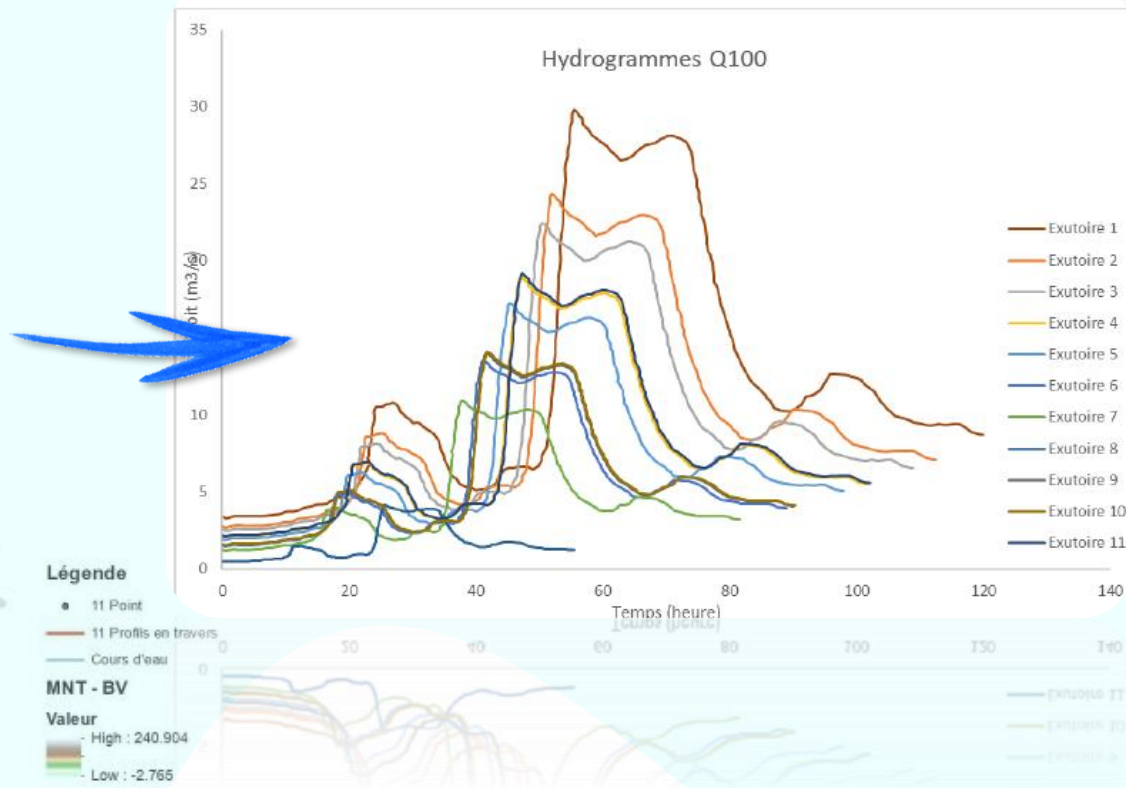
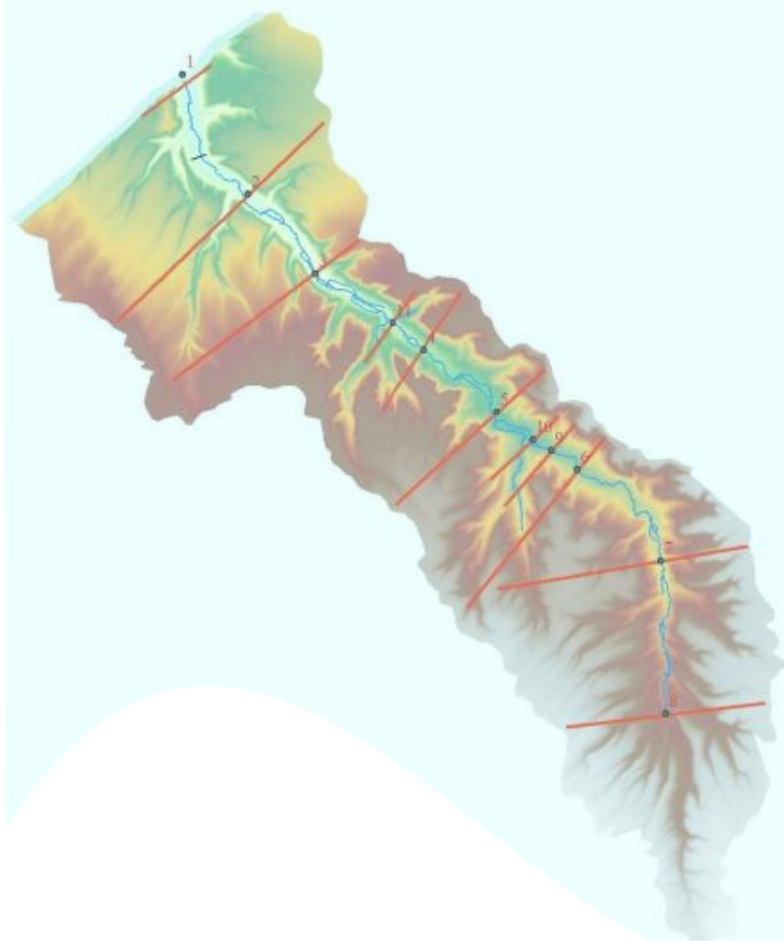


Approche qualitative par manque de données quantitatives homogènes (chroniques longues) sur le bv – approche par hydrogramme de crue (sans modélisation complexe) reconstitution à partir de l'hydrogramme de crue centennale du PPRN de Criel-sur-Mer sur l'aval et proximité de la station hydrométrique DREAL

1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC (5 étapes)



Pré-identifier les ZEC par analyse géomorphologique



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC

(5 étapes)



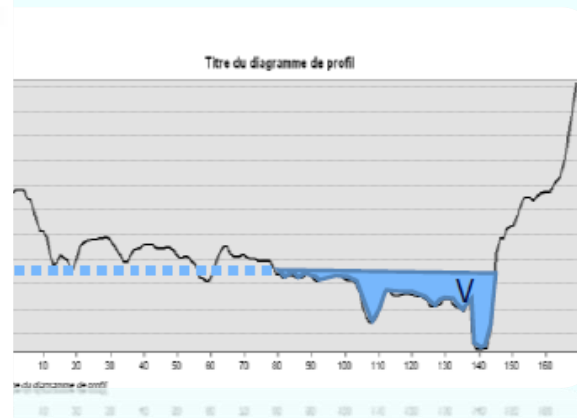
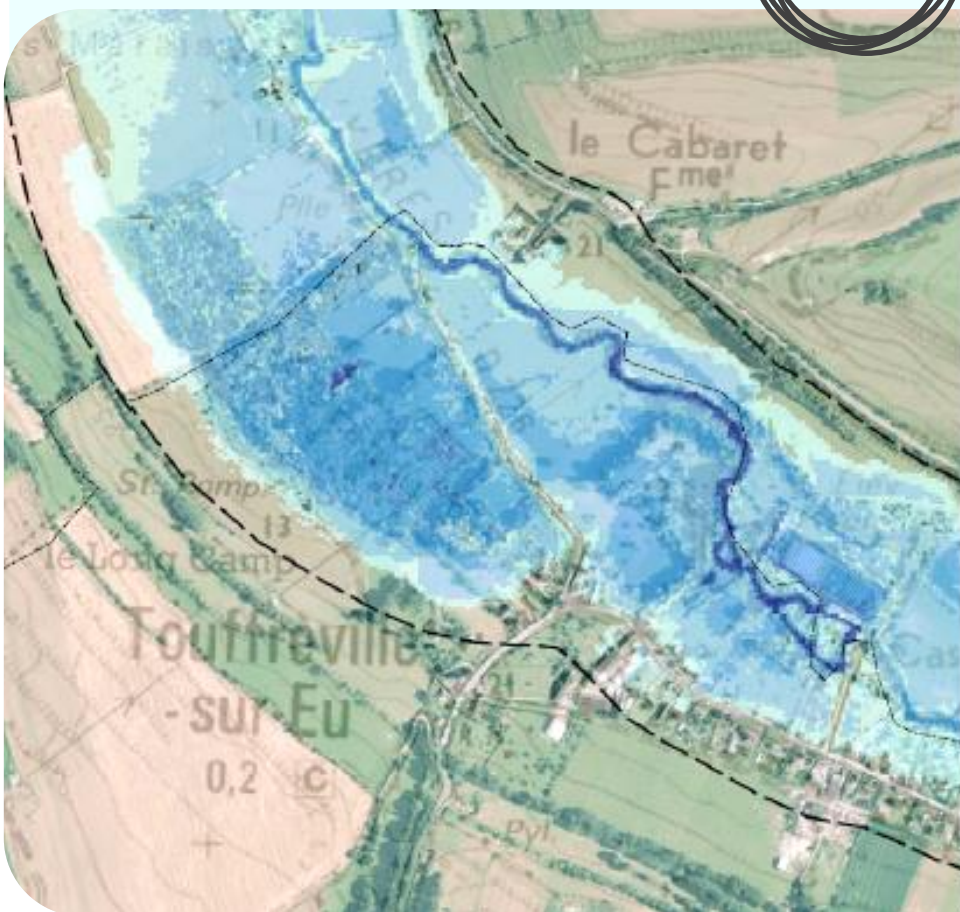
Connaissance topo fine du territoire nécessitant l'acquisition d'un LIDAR sur le BV



Bonne connaissance du territoire pour analyser, étayer alimenter les échanges, correction via le tech rivière/ ZH et plan de gestion cours d'eau et ZH



Pré-identifier les ZEC par analyse géomorphologique

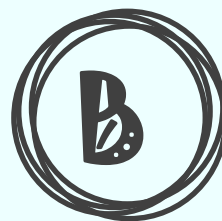


SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères

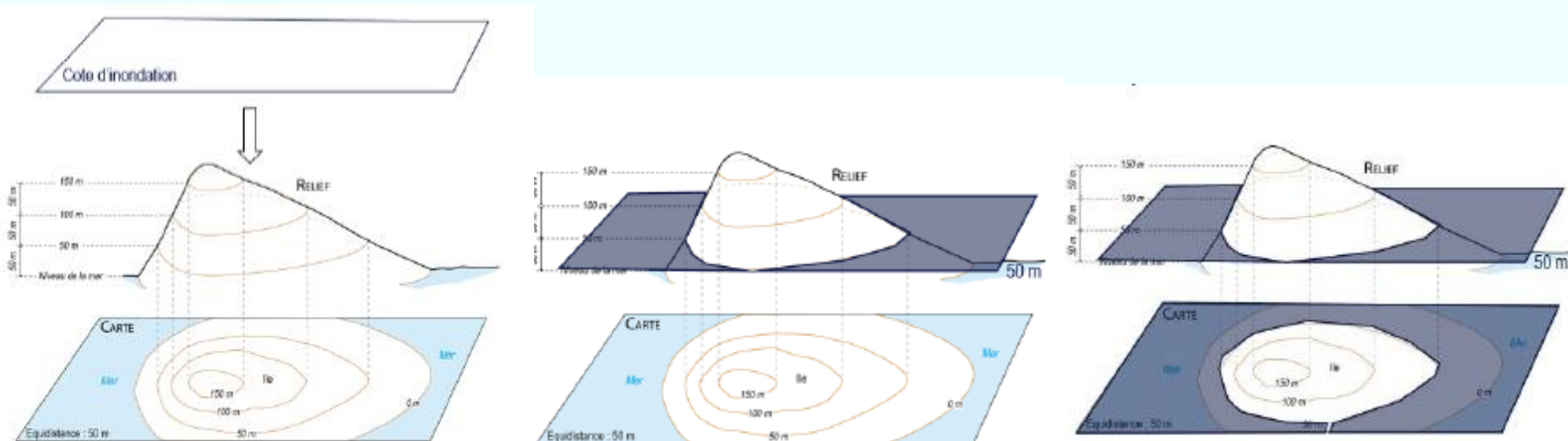




1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC (5 étapes)



Pré-identifier les ZEC par analyse géomorphologique



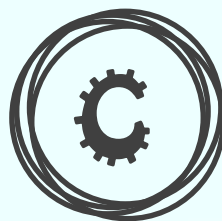
Création d'une couche inondation à la cote calculée

Application de la couche à la topographie

Détermination des hauteurs d'eau sur le bv par tranche de 0,5 m



1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC (5 étapes)



Pré-caractérisation du ressuyage des crues

RISQUE D'ACCUMULATION DES RUISSELLEMENTS DANS L'EMAX



RISQUE DE TRANSFERT DES RUISSELLEMENTS DANS L'EMAX





Approche préalable au terrain en amont de l'information des riverains – AP de pénétration dans les parcelles (inventaires des propriétaires, adressage des courriers sollicitation de l'AP et diffusion de l'AP dans le délai requis)

1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC (5 étapes)



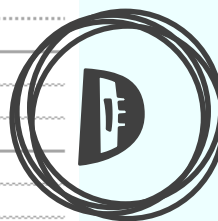
Pertinence de la période de terrain (saison humide favorisant le visuel hydraulique) mais souvent défavorable aux critères écologiques)

Localisation	
Cours d'eau	
Commune	
X	Y
Données administratives	
Propriétaire	
Gestion	

Caractéristiques hydrologiques	
Connexion au lit mineur	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Verlon de curage	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Ouvrages hydrauliques	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Type d'ouvrages	
Axe de ruissellement	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence de mares	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence de sources	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Présence de terrains humides	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Possibilité de mise en eau	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
En eau lors de la visite ?	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Remontées de nappe	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Etendue de submersion	
Topographie du site ?	<input type="checkbox"/> Plate <input type="checkbox"/> Pentue <input type="checkbox"/> Remblai <input type="checkbox"/> Cuvette
Intérêt hydraulique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

Occupation du sol	
Usage	
Enjeux présents y compris réseaux	
Pressions	

Caractéristiques écologiques	
Type de sol	
Ombrage	
Surface ombragée	
Type de végétation	
Flore patrimoniale	
Espèce exotique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Faune observée	
Intérêt écologique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non



Visite de terrain

21/02/2022



6 à 9°

22/02/2022



8 à 11°

23/02/2022



6 à 10°

24/02/2022



5 à 7°

25/02/2022



6 à 8°



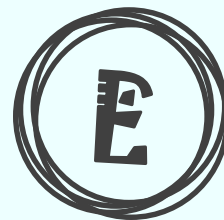
SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





1/ Diagnostic du territoire & cartographie des ZEC

(5 étapes)



Croisement/compilation des données

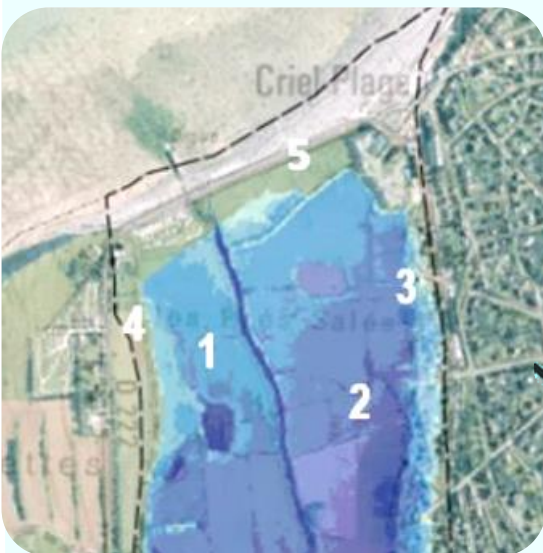
Zone potentiellement inondée en Q100

Zone topo susceptible d'être inondée en Q100

Zone remblayée dans le lit majeur non inondée en Q100

Zone non inondable

Zone non érodable (urbanisée)



Perspectives des ZEC non inondables dans l'étude?

Exclusion, motif de non création de ZEC artificielle



2/ définition des fonctionnalités des ZEC



Critères d'identification de la fonctionnalité

Carte précédente (topo) + obstacles

Origine des ZEC

Zone potentiellement inondées en Q100

Zone topo susceptible d'être inondée en Q100

Zone remblayée dans le lit majeur non inondée en Q100

Zone non érodable (urbanisée)

Traduction en fonctionnalité

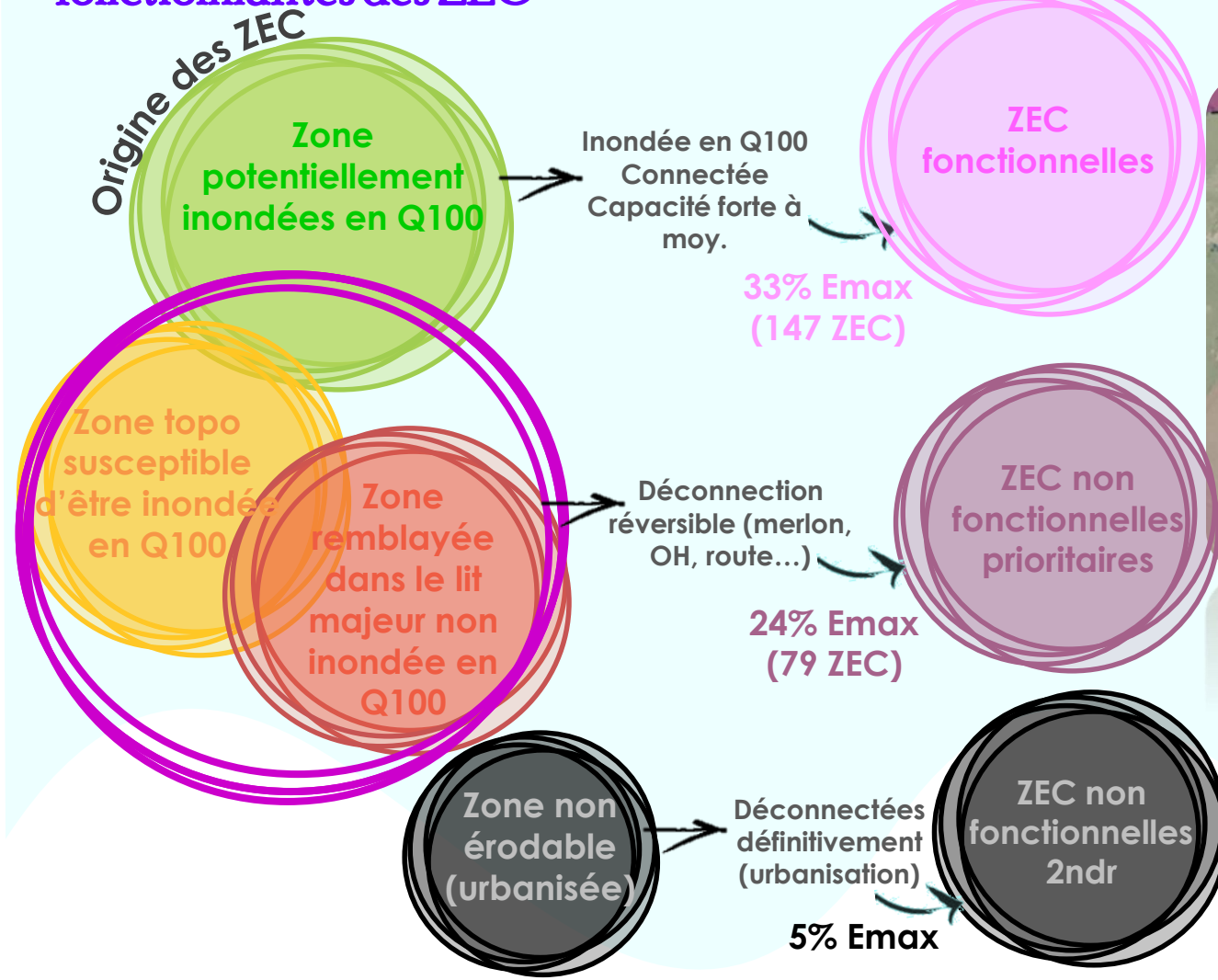


SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





2/ définition des fonctionnalités des ZEC



Traduction en fonctionnalité





2/ définition des fonctionnalités des ZEC



33% Emax
147 ZEC
58% S_{ZEC}



24% Emax
79 ZEC
42% S_{ZEC}



5% Emax

Traduction en fonctionnalité





Nombreux échanges relatifs à la définition des critères de priorisation & des pondérations associées, en intégrant la fonctionnalité établie en phase 2. difficultés:

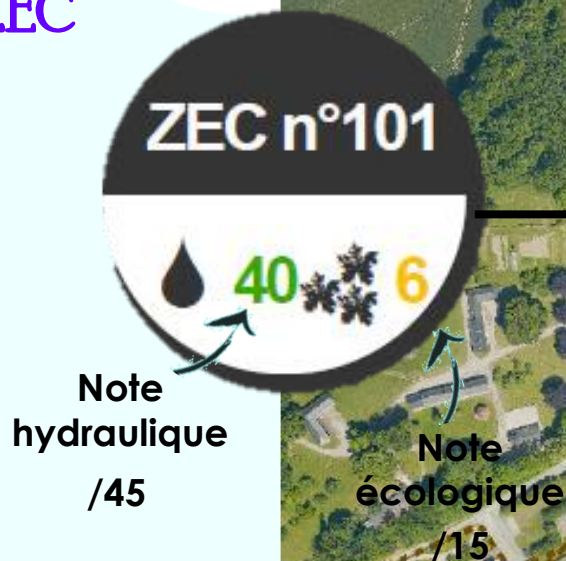
- ♦ Définition des critères écologiques
- ♦ Ne pas masquer la note hydraulique
- ♦ Cohérence/ interrelation des critères

3/ Priorisation des ZEC

de ZEC	Fonctionnalité (P2)	Critères hydrauliques							Note hydraulique /45	Critères Ecologique			Note écologique /15								
		Fréquence d'inondation	Présence de merlons	Connexion au lit mineur	Ressuyage	Topographie	Présence d'ouvrages	Caractère humide		Occupation du sol	Pression										
99	Fonctionnelle	Zone potentiellement inondée en Q100	10	Absence de merlon	10	En bordure du lit mineur	10	Lent	5	Plate	5	Absence d'ouvrage	5	45	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	5	Zone naturelle (mégaphorbiaies, boisement)	5	Absence de pression ou pression limitée (plan de gestion)	5	15
100	Fonctionnelle	Zone potentiellement inondée en Q100	10	Absence de merlon	10	En bordure du lit mineur	10	Lent	5	Plate	5	Absence d'ouvrage	5	45	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	5	Zone naturelle (mégaphorbiaies, boisement)	5	Absence de pression ou pression limitée (plan de gestion)	5	15
1	Fonctionnelle	Zone potentiellement inondée en Q100	10	Absence de merlon	10	En bordure du lit mineur	10	Lent	5	Plate	5	Dans la zone d'influence d'un ouvrage	0	40	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	5	Zone agricole (prairie, culture, sylviculture)	2	Absence de pression ou pression limitée (plan de gestion)	2	9
38	Fonctionnelle	Zone potentiellement inondée en Q100	10	Absence de merlon	10	En bordure du lit mineur	10	Rapide	0	Plate	5	Absence d'ouvrage	5	40	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	2	Zone agricole (prairie, culture, sylviculture)	2	Absence de pression ou pression limitée (plan de gestion)	2	6
11	Fonctionnelle	Zone potentiellement inondée en Q100	10	Merlon présent sur plus de 30% de la berge	0	En bordure du lit mineur	10	Lent	5	Plate	5	Absence d'ouvrage	5	35	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	2	Zone naturelle (mégaphorbiaies, boisement)	5	Absence de pression ou pression limitée (plan de gestion)	5	15
169	Non fonctionnelle	Zone remblayée dans le lit majeur mais non inondée en Q100	0	Merlon présent sur plus de 30% de la berge	0	Déconnecté par un obstacle	0	Rapide	0	Remblayée	0	Absence d'ouvrage	5	5	Absence de zone humide	0	Zone urbanisée (parking, stade, jardins)	0	Pression liée à l'urbanisation	0	0
171	Non fonctionnelle	Zone remblayée dans le lit majeur mais non inondée en Q100	0	Merlon présent sur plus de 30% de la berge	0	Déconnecté par un obstacle	0	Rapide	0	Remblayée	0	Dans la zone d'influence d'un ouvrage	0	0	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	5	Zone urbanisée (parking, stade, jardins)	0	Pression liée à l'urbanisation	0	5
170	Non fonctionnelle	Zone remblayée dans le lit majeur mais non inondée en Q100	0	Merlon présent sur plus de 30% de la berge	0	Déconnecté par un obstacle	0	Rapide	0	Remblayée	0	Dans la zone d'influence d'un ouvrage	0	0	Zone identifiée comme humide n'ayant pas fait l'objet d'inventaire botanique	5	Zone urbanisée (parking, stade, jardins)	0	Pression liée à l'urbanisation	0	5



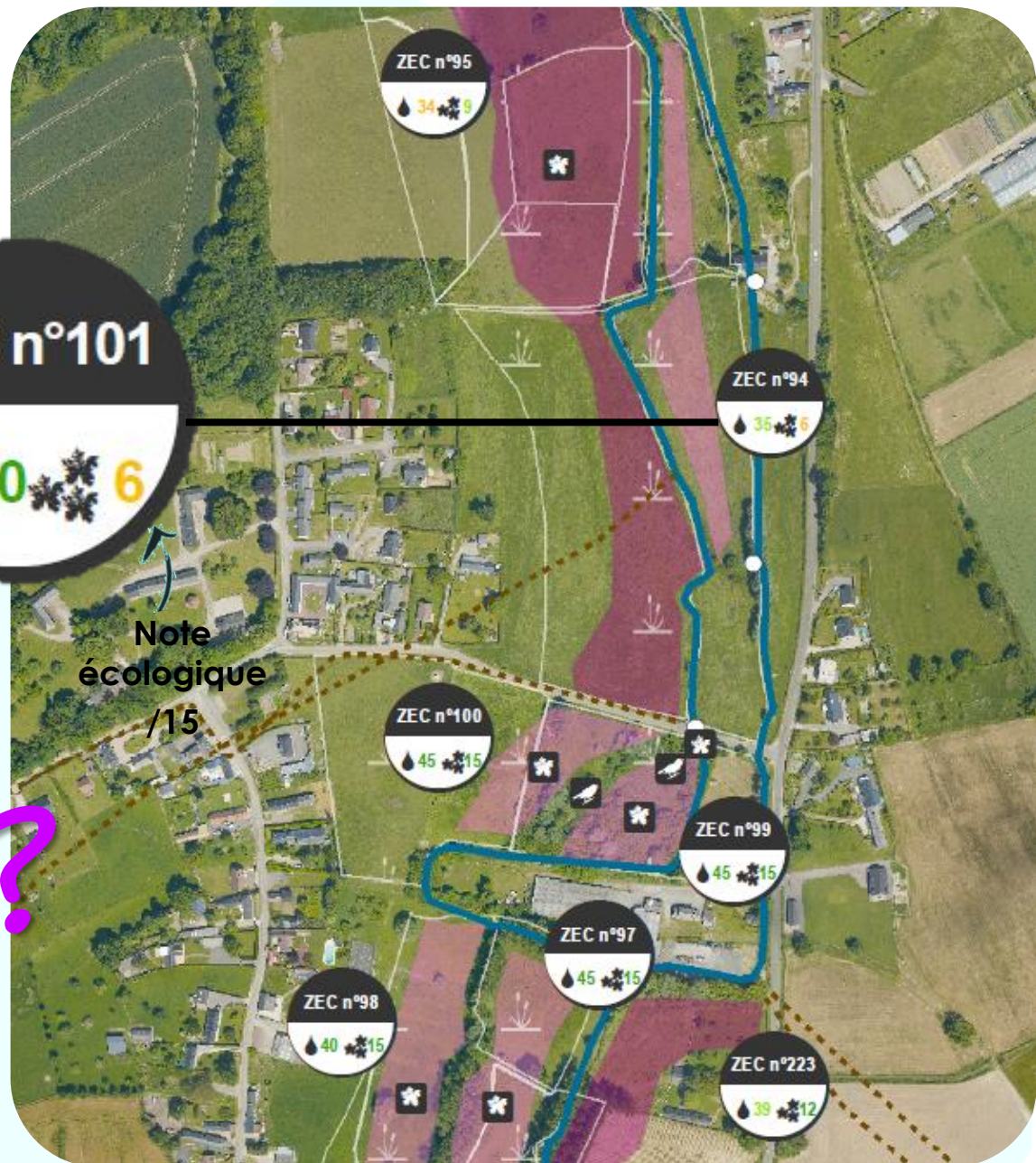
3/ Priorisation des ZEC



Vigilance sur les notes:

Définition des fonctionnalités écologiques des ZEC gros point faible – inventaire ZH devient un support.

Attention aux interprétations des notes: Elles peuvent être déclassées sous la présence de critères naturels (topo) ou caractère non humide... scruter le détail pour en conclure l'état réel et les restaurations à entrevoir



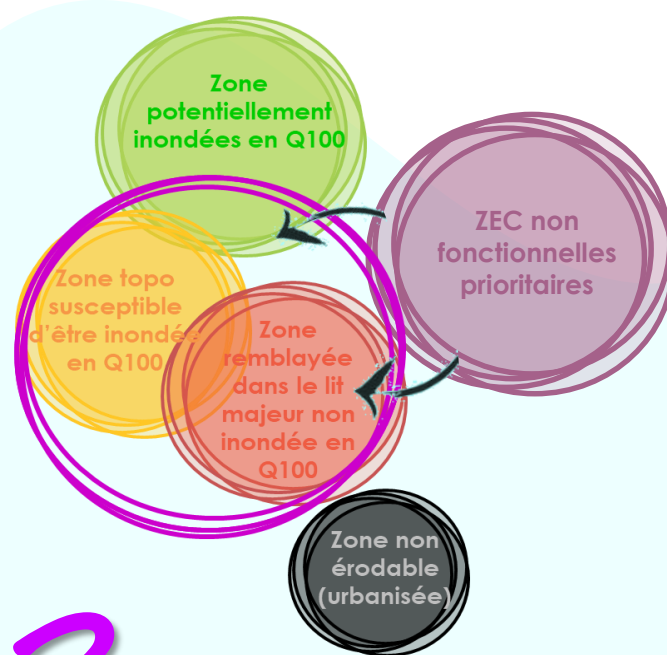


4/ Programme de gestion et de restauration

🔹 Ciblage de 10 ZEC stade esquisse

- 🔹 Les+ dégradées (remblayées)
- 🔹 ZEC non fonctionnelles priorité 1 inondables
- 🔹 Gain de fonctionnalité +++ (localisation, volume tampon ou proximité enjeux)

🔹 Préconisations générales sur les autres



certains projets initialement intéressants d'un point de vue hydraulique et écologique se heurtent aux réalités de territoire, aux contextes sociaux, induisant une remise en question en lien avec l'acceptabilité sociale (ex aménagement autour du manoir de Briançon accroît le risque d'inondation de la mairie)

Nom de l'action	Code	Type *	Unité	Estimation base € HT	Estimation haute € HT	Source	Commentaire
Reméandrage	RE1	I	ml	32 €	730 €	AESN	5 dernières années
Remise à ciel ouvert	RE2	I	ml	800 €	1,200 €	COPIL	Pas de donnée AESN - Valeurs retenues = proposition en COPIL
Restauration de fonctionnalité écologique et hydraulique	RE3	I	m²	9 €	13 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C.
Profilage des berges	RE4	I	ml	20 €	45 €	AESN	5 dernières années
Créer une échanture dans le corps du merlon	RE5	I	m3	25 €		ASPRY	Proposition en COPIL
Suppression du merlon	RE6	I	m3	25 €		ASPRY	Proposition en COPIL
Restauration de la continuité écologique (renaturation)	RE7	I	Ouvrage	100,000 €	300,000 €	AESN	5 dernières années - Intègre prix des travaux généraux
Restauration de la continuité écologique par aménagement de l'ouvrage (dérasement < 1.5m)	RE7	I	Ouvrage	40,000 €	85,000 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C. - Intègre prix des travaux généraux
Restauration de la continuité écologique par arasement de l'ouvrage	RE7	I	Ouvrage	18,000 €	30,000 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C. - Intègre prix des travaux généraux
Terrassement en déblais	RE8	I	m3	18 €	25 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C.
Aménagement des clôtures	GE1	I	ml	2 €	24 €	AESN	5 dernières années
Aménagement d'un abreuvoir	GE2	I	U	1,700 €		ASPRY	Fourchette établie autour de la valeur fournie de 1 700 € HT
Mise en place d'un passage à gué	GE3	I	U	3,400 €		ASPRY	Fourchette établie autour de la valeur fournie de 3 400 € HT
Gestion des zones humides : Fauchage *	GE4	F	m²	0.025 €	0.5 €	SMBVYC	Données fournies par mail
Valorisation du pâturage extensif auprès de l'exploitant agricole	GE5	F	U	200 €	1,200 €	SUEZ C.	Expérience SUEZ C. (communication ou formation)
Pérennisation des conventions MAEC ou Plans de gestion	GE6	I	U	-	-	-	-
Gestion des espèces végétales indésirables	GE7	F	U	150 €	350 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C.
Gestion des espèces végétales Exotiques Envahissantes	GE8	F	U	150 €	3,000 €	SUEZ C.	Expérience MOE de SUEZ C.
Mise en place de panneaux pédagogiques (conception + implantation)	SE1	I	U	200 €	500 €	SMBVYC / SUEZ C.	Données SMBVYC = 20 - 200 / Données SUEZ C. = 500€/panneau



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères



Résultats en quelques chiffres



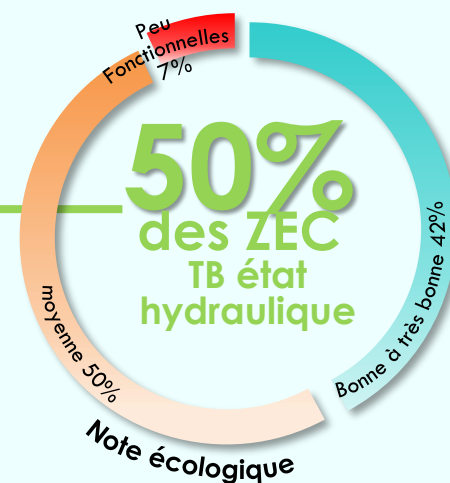
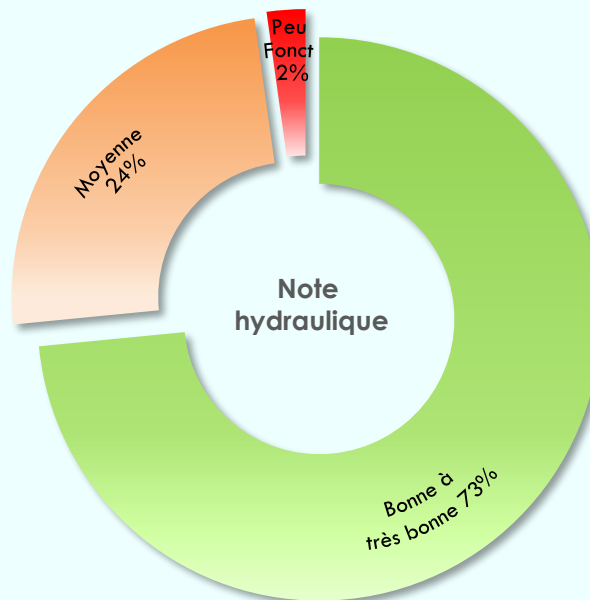


Chiffres clés...

226 ZEC

7 Km²

Ou 2,3% du BV



50%
des ZEC
TB état
hydraulique

Cartographie





Inventaire des Zones d'expansion des crues du bassin versant de l'Yères



Identification de la fonctionnalité des ZEC

La Manche

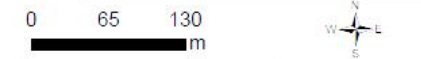
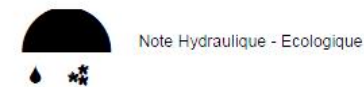


Planche 12 sur 43

Légende

- Plan de gestion 2022
- Faune inventoriée dans la ZH
- Flore inventoriée dans la ZH
- Concrétion
- Sources
- Talweg sec
- Plans d'eau
- Fonctionnelle
- Non fonctionnelle Prioritaire
- Ouvrage RO
- Merlons

Zones humides



Source : BD Topage, BD TOPO
Fond : BD ORTHO, Scan 25



Rencontre des communes





Restitutions communales...

◆ Contenu des ateliers

- ◆ Définition d'une ZEC
- ◆ Objectifs de l'étude
- ◆ Phasage vulgarisé
- ◆ Chiffres clés
- ◆ Résultats cartographiques par commune avec échanges sur les supports carto.



PLU



intégration dans les docs d'urba

14

Communes rencontrées

5

Ateliers réalisés

24

Participants

1.7

Moyenne de participants par commune

Stratégie de restauration



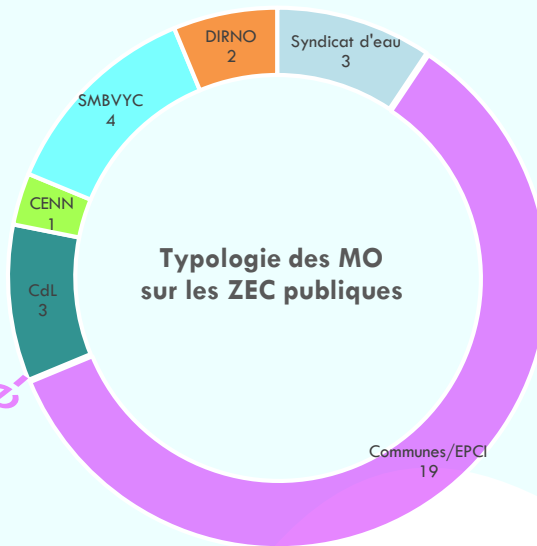


Stratégie de mise en œuvre du programme de restauration...



En 3 phases:

- 1) Restauration des ZEC prioritaires du SMBVY (2023/2024)
1bis) mise en cohérence de la stratégie d'acquisition ZH + ZEC
- 2) Elargissement aux ZEC de collectivités (2024/2025)
- 3) Restauration des ZEC privées sur la base d'un programme pluriannuel (volontariat) (2026 et +)



32

« ZEC publiques »

4

SMBVY

Aubermesnil-aux-Érables, Villers-sous-Foucarmont, Foucarmont, Grandcourt, Sept-Meules, Cuverville-sur-Yères, Louville-sur-Eu, Criel-sur-Mer, CCFT

Restauration





Restauration, les prémices...



Difficultés de recrutement des BE/ travaux (AVP chiffrage faible – montant consultation disproportionné)

Réalisation d'une modélisation ou pas en termes de remplissage de la ZEC, entrées/ sorties, volume tampon approximé et risques associés vis-à-vis du bâti existant.



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères



Point faibles - vigilances



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères





Synthèse des points faibles et vigilances...



En amont

- ◆ Bien identifier les potentialités du territoire et les perspectives de l'étude avec l'ensemble des services pour détenir les notions indispensables à acquérir (lit majeur et documents d'urbanisme) la précision au regard de la finalité de la donnée
- ◆ Acquisition Topo fine?
- ◆ Bien anticiper les étapes amont de l'information des riverains et l'obtention de l'AP d'autorisation de pénétration

Phase étude

- ◆ Approche qualitative par manque d'homogénéité des données et chroniques longues – recherche d'études support existantes pour caler la méthode, difficulté à anticiper (avenant au marché sur ce point)
- ◆ Définir les directions que l'on souhaite pour l'étude et sa valorisation:
 - Volonté ou non de création de ZEC artificielles ou uniquement préserver ou reconquérir les ZEC naturelles
 - Définition des critères de priorisation adaptés au contexte du territoire
- ◆ Bonne connaissance du territoire – s'entourer de tous les acteurs pertinents pour analyser, corriger les productions et prévoir un gros volume de temps passé pour les relectures, correctifs
- ◆ Nombreux échanges concernant la priorisation (grille de pondération et critères), note globale? 2 notes hydraulique et écologique? Facilement compréhensible par tous
- ◆ Définition des fonctionnalités écologiques des ZEC gros point faible – inventaire ZH devient donc un support, discussion également autour des ZEC définitivement dégradées
- ◆ Phase d'esquisses qui se heurtent à l'acceptabilité sociale de certains projets (accroissement du risque d'inondation au regard d'usages...)
- ◆ Difficulté de définir la période terrain la plus propice alliant visuel hydraulique et inventaire botanique
- ◆ Définir les limites de l'étude vis-à-vis de la commande initiale (projection climatique non quantifiée, vision dynamique non prise en compte...)



Synthèse des points faibles et vigilances...



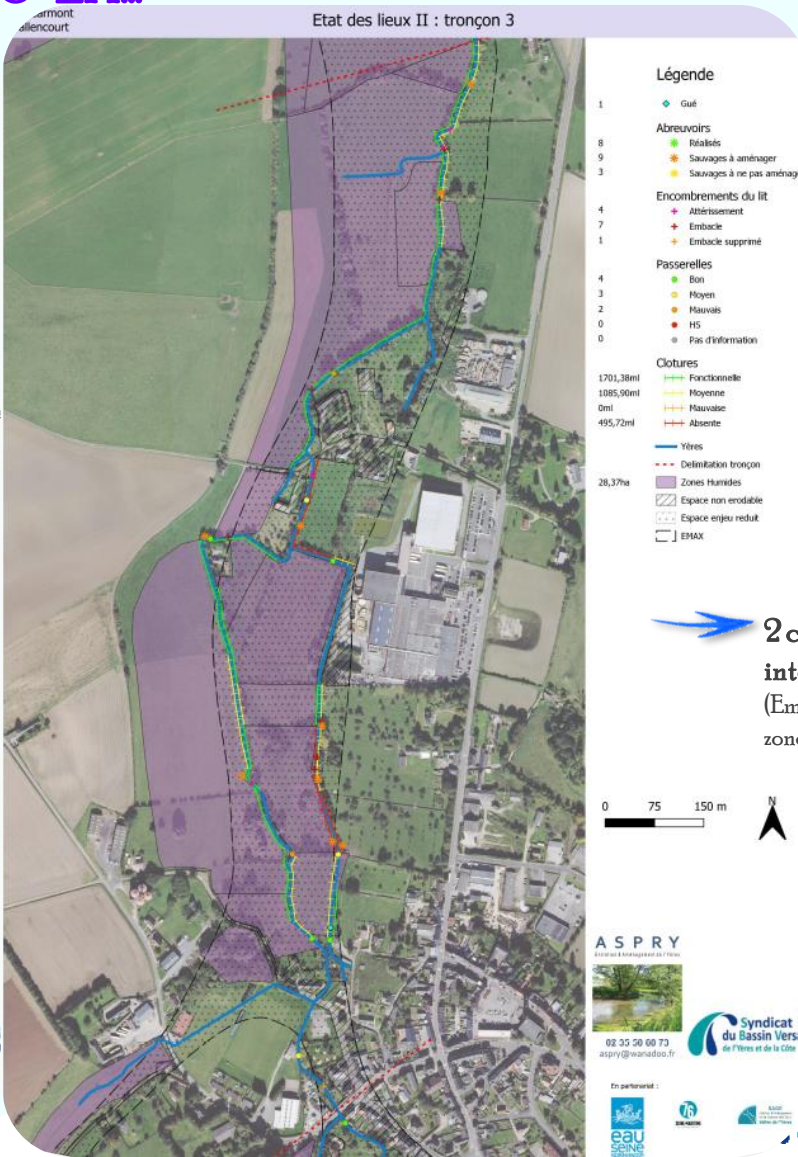
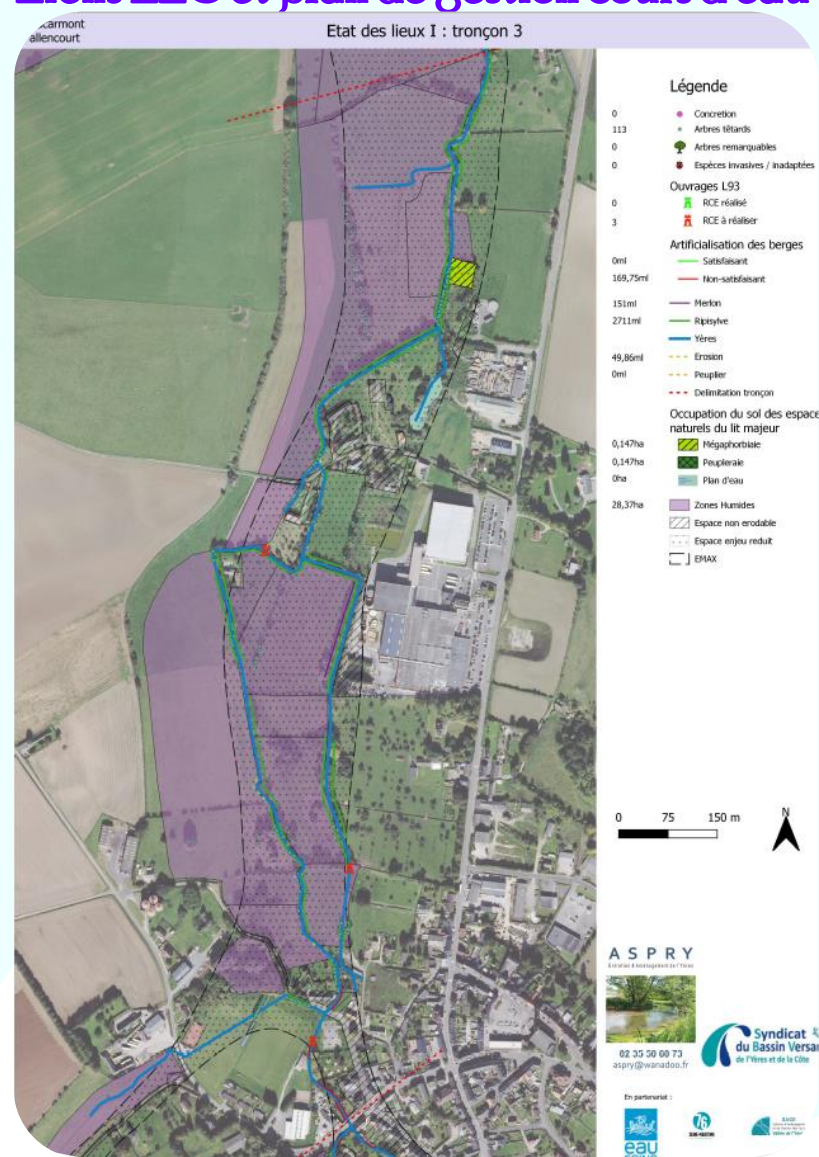
Post étude

- ◆ Rencontre des communes est un plus, sorte de caution de l'étude, implication et appropriation de la thématique et soutien au PLUi et démarche urba en général
- ◆ Stratégie d'acquisition // ZH
- ◆ Difficultés de recrutement des BE/ travaux (AVP chiffrage faible – montant consultation disproportionné)
- ◆ Ambition de la Moe projetée: Réalisation ou pas d'une modélisation pour intégrer les enjeux et risques associés vis-à-vis du bâti existant et des évolutions pressenties

Liens ZEC & plan de gestion cours d'eau & ZH



Liens ZEC et plan de gestion cours d'eau & ZH...



➡ 2 cartes d'état des lieux intégrant les « ZEC » (Emax, zones à enjeux réduits et zones non érodables)



Liens ZEC et plan de gestion cours d'eau & ZH

oucarmont
allencourt

DIAGNOSTIC

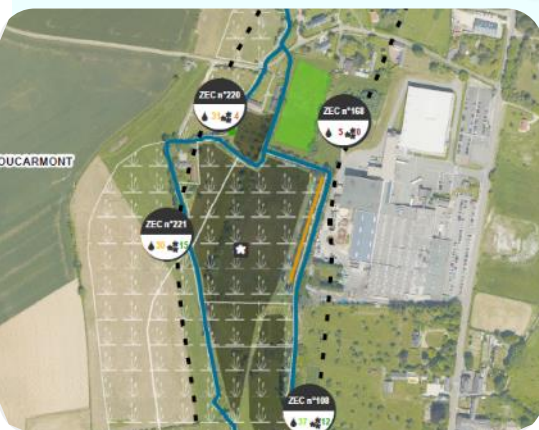
Points forts	Points faibles
Présence d'un habitat d'intérêt communautaire	Obstacle à la continuité écologique (latérale)
Une zone humide acquise par le SMBVVC (1,3ha)	Artificialisation de berges non satisfaisante
Présence d'arbres têtards	Présence d'une peupleraie
Présence de ripisylve	Absence de clôtures en berge
	Abreuvoirs non aménagés

1 diagnostic par tronçon

ORIENTATIONS DE GESTION

Préservation/Protection	Restauration	Entretien/Gestion
Préservation des zones humides et habitat communautaire (9,78ha)	RCE (ROE46993; ROE46995; ROE46996)	Gestion de la zone humide acquise
Acquisition de zone humide adjacente	Mise en place de clôtures (495,72 ml)	Suivi des aménagements réalisés
	Mise en place de 9 abreuvoirs	Entretien d'arbres têtards
	Restauration de zones humides par abattage de peupliers	Entretien de ripisylve
	Restauration de berge par génie végétal	

Synthèse des orientations de gestion par tronçon intégrant les préconisations des ZEC



Gestion : tronçon 3



Légende

- Arbres têtards
- Espaces invasives / inadaptées
- Abreuvoirs
 - Sauvages à aménager
- Ouvrages L93
 - RCE à réaliser
- Artificialisation des berges
 - Non-satisfaisant
- Clôtures
 - Hoyenne
 - Hauvaise
 - Absente
- Yères
- Erosion
- Peuplier
- Délimitation tronçon
- Occupation du sol des espaces naturels du lit majeur
 - Peupleraie
 - Zones Humides - priorité 1
 - Espace non érodable
 - Espace enjeu réduit
 - EMAX

1 carte de gestion intégrant Emax, Efonc, zones non érodables et enjeux réduits issus de la phase 1 de l'étude ZEC

0 75 150 m

ASPRY



02 35 50 60 73
aspry@wanadoo.fr



En partenariat :





Liens ZEC et plan de gestion cours d'eau & ZH...

Comparaison des méthodes

ZEC

- ◆ Externalisée via un BE
- ◆ Durée de réalisation 18 mois (+3 mois LIDAR)
- ◆ Cout : 80 000€ financés à 80% Agence de l'Eau Seine Normandie
- ◆ Temps humain +++ de vérification et correction passé sur tous les atlas produits , rapport pour chaque phase

Plan de gestion cours d'eau & ZH

- ◆ En Régie principalement ASPRY et SMBVY en appui
- ◆ Révisé en interne à partir du support biblio du PPRE initial et connaissance interne pour l'extension du périmètre au ZH
- ◆ Phase terrain et SIG en interne
- ◆ Durée de réalisation: 2016 à 2023
- ◆ ... et Plusieurs changements de Cater et de trame PPER
- ◆ cout: Temps humain ++++

Merci de votre attention



SAGE
Schéma d'Aménagement
et de Gestion des Eaux
Vallée de l'Yères

