

Assis-sur-Serre, le
09/02/2018

Les Frayères à Brochet

Journée technique des A.A.P.M.A.



Léonard CLUYTENS

Déroulement de la journée

- Présentation « Les frayères à Brochet »:
 - Quel est le cycle de vie du brochet ?
 - Qu'est-ce qu'une frayère à brochet ?
 - Pourquoi les préserver ?
 - Comment les restaurer ?
- Temps d'échange et repas le midi
- Après-midi terrain :
 - Présentation des frayères d'Assis-sur-Serre
 - Chantier participatif: Présentation du bucheronnage en zone humide et traitement de la ripisylve

Le Brochet

Le Brochet *Esox lucius* :

- ▶ Espèce emblématique des cours d'eau et étangs
- ▶ Grand prédateur carnassier
- ▶ Fort intérêt pour la pêche: Poisson trophée
- ▶ Espèce « parapluie »



Espèce parapluie:
Espèce dont l'étendue du territoire ou de la niche écologique permet la protection d'un grand nombre d'autres espèces si celle-ci est protégée.



Ainsi, la restauration de frayères à « brochet » bénéficiera à toutes ses espèces accompagnatrices

Le brochet

- Présent partout en Europe
- Grande diversité d'habitat :
Rivières d'eau calme, lacs et étangs, marais...
- Espèce limnophile : qui aime les eaux calmes



*Aire de répartition du brochet en Europe
(Les Poissons d'eau douce de France)*

Le brochet, espèce menacée

Différentes causes:

- Disparition des zones humides
- Altération des cours d'eau

➤ Espèce classée Vulnérable en France sur la liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature

↳ • Crues plus fortes et courtes

↳ • Frayères moins accessibles
• Moins bonnes conditions de reproductions

En France



L'anatomie du brochet

Parfaitement
camouflé dans
la végétation

Nageoires pectorales

Nageoires pelviennes

Nageoire dorsale

Nageoire caudale

Nageoire anale



filfish prods

L'anatomie du brochet



Brochet mâle



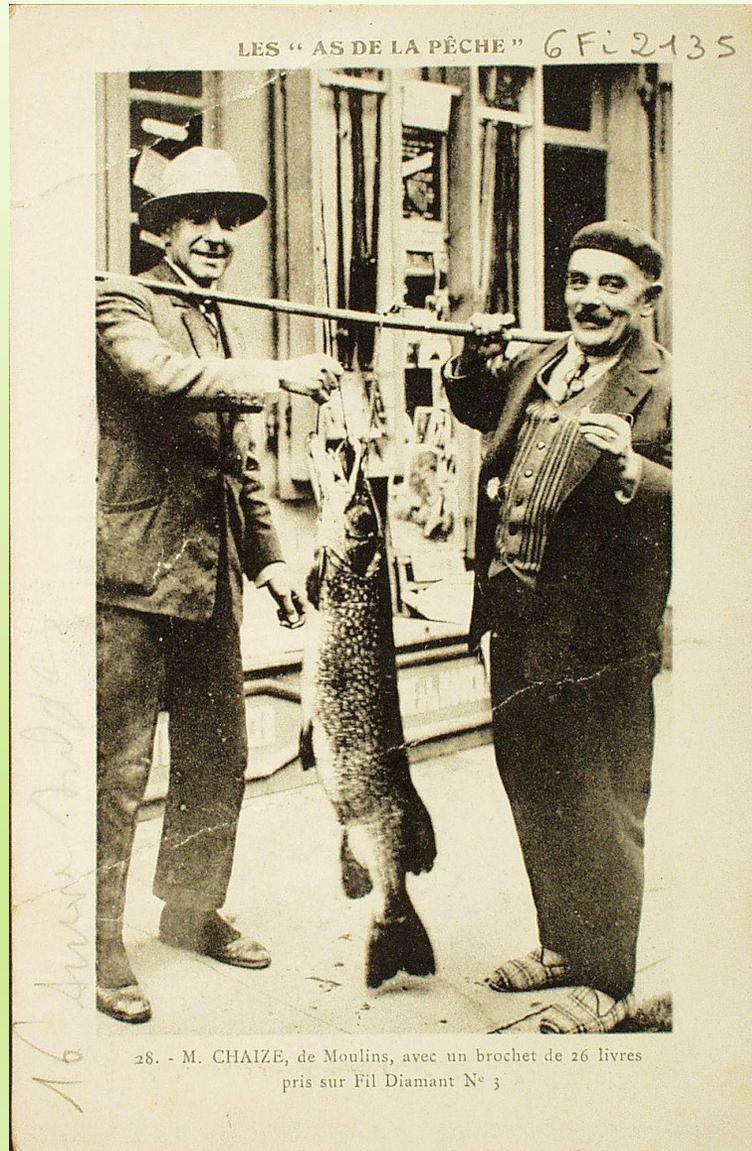
Brochet femelle

Le brochet et la pêche

« Soldats allemands revenant
de la pêche » centenaire.org



Le brochet et la pêche

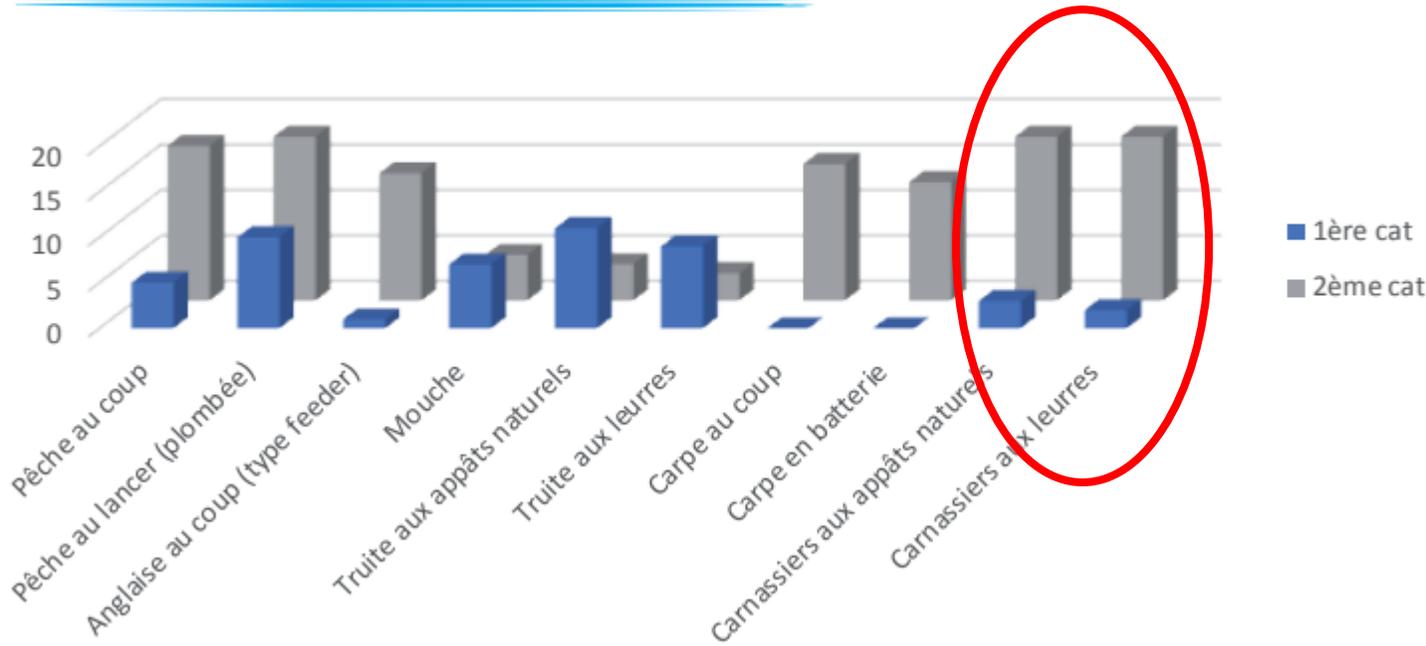


Un poisson qui a toujours fasciné mais dont la pêche a bien évolué



Le brochet et la pêche

Techniques de pêche pratiquées sur vos lots

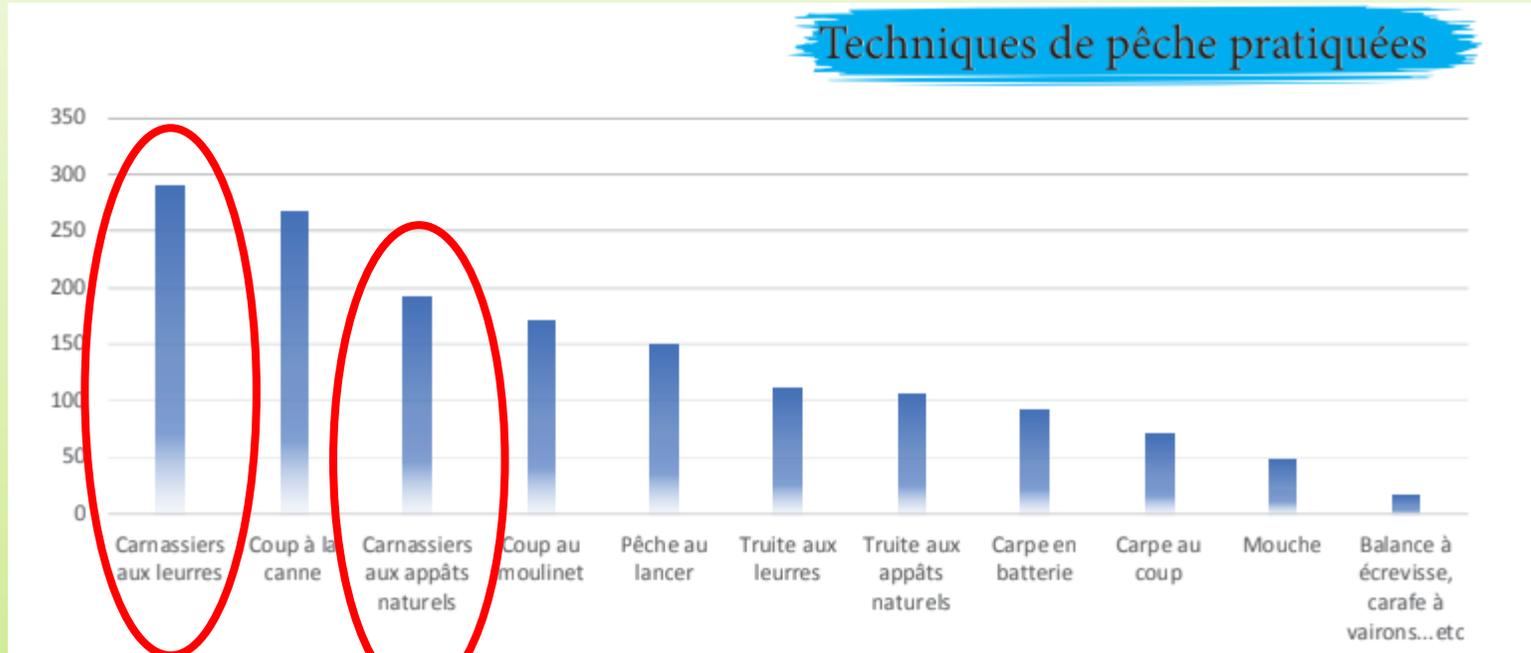


30% des techniques sur les lots des A.A.P.P.M.A. du département de l'Aisne

Données issues de l'analyse du questionnaire « AAPPMA »
Schéma départemental du développement du loisir pêche - 2018

Le brochet et la pêche

~ Pêche la plus pratiquée dans le département

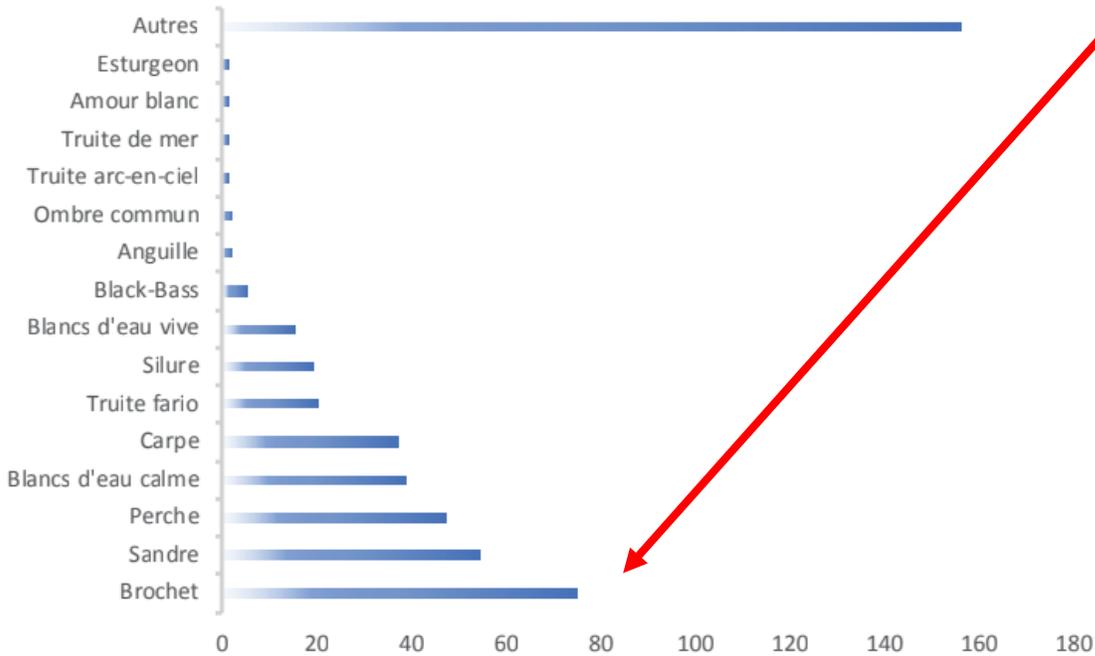


*Données issues de l'analyse du questionnaire « pêcheur »
Schéma départemental du développement du loisir pêche - 2018*

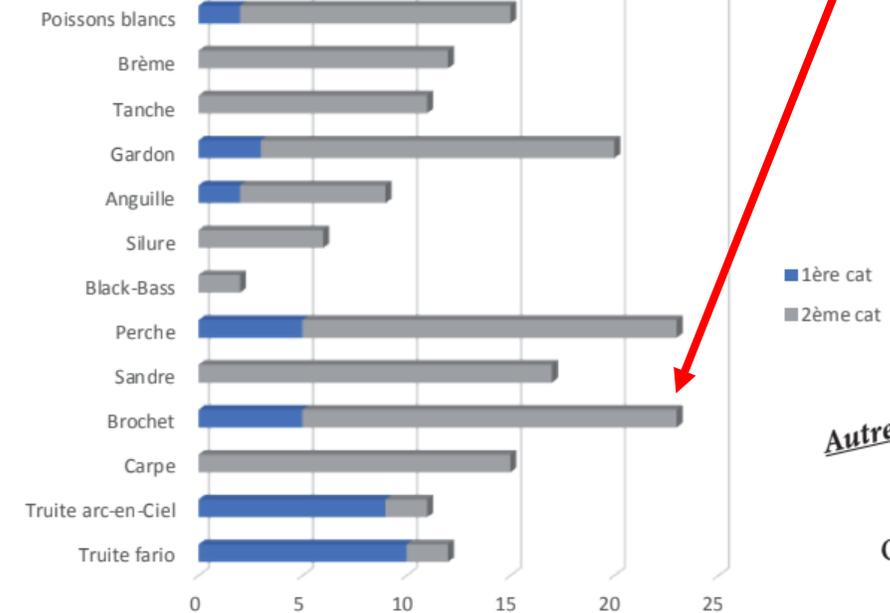
Le brochet et la pêche

Poisson le plus recherché par les pêcheurs...

Hierarchisation selon les pêcheurs...



Poissons les plus recherchés sur vos lots

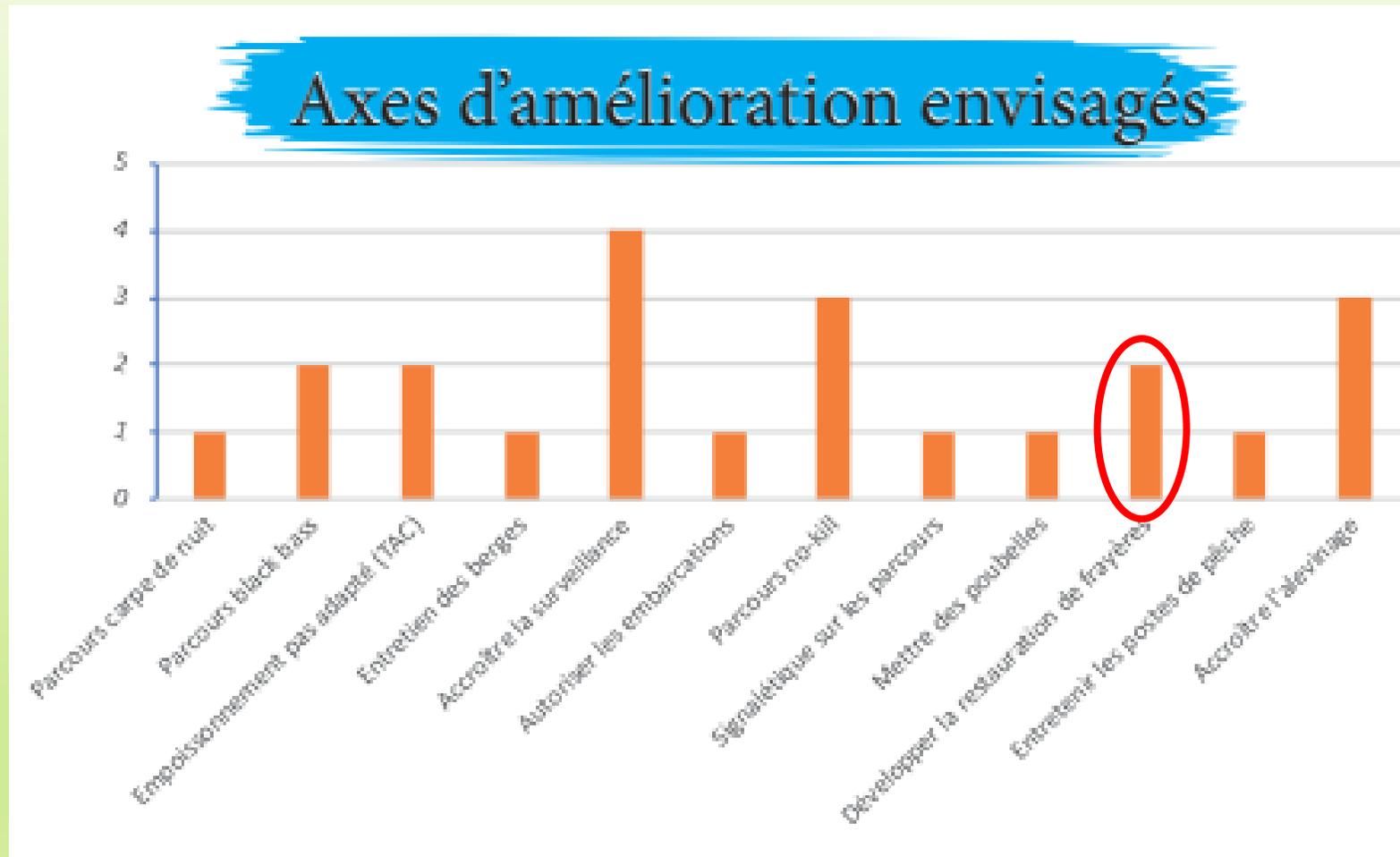


Autres suggestions :

- Vairon
- Ombles
- Ombles chevaliers
- Poisson-chat

Données issues de l'analyse des questionnaires « AAPPMA » et « pêcheur »
Schéma départemental du développement du loisir pêche - 2018

Le brochet et la pêche



*Données issues de l'analyse du questionnaire « pêcheur »
Schéma départemental du développement du loisir pêche - 2018*

Le brochet et la pêche

Impacts de la pêche du brochet:

- ▶ Création de clubs de pêche
- ▶ Organisation d'animations / concours
- ▶ Impact économique : magasins de pêche, magazine...
- ▶ Tourisme : Guide de pêche, gîtes...



Le brochet et la pêche: réglementation

	Actuellement		Après parution du Décret	
	1 ^{ère} catégorie	2 ^{ème} catégorie	1 ^{ère} catégorie	2 ^{ème} catégorie
Période de pêche	2 ^{ème} samedi de mars au 3 ^{ème} dimanche de septembre	1 ^{er} janvier au dernier dimanche de janvier et du 1 ^{er} mai au 31 Décembre	Dernier samedi d'avril au 3 ^{ème} dimanche de septembre	1 ^{er} janvier au dernier dimanche de janvier et du dernier samedi d'avril au 31 Décembre
Quota journalier	Pas de limitation	2	2	2
Taille minimale de capture	Pas de taille minimale	60 cm	60 cm	60 cm
Remise à l'eau après capture	Autorisée	Obligatoire si poisson < 60 cm et si pêché accidentellement pendant la fermeture spécifique du brochet	Obligatoire si poisson < 60 cm et si pêché accidentellement pendant la fermeture spécifique du brochet	Obligatoire si poisson < 60 cm et si pêché accidentellement pendant la fermeture spécifique du brochet
Introduction volontaire	Interdite	Autorisée	Interdite	Autorisée

Pause et temps d'échanges





Le cycle de vie du brochet

Oeufs

Alevins à vésicule

Alevin nageant

Alevins ichtyophages

Juvéniles

Subadultes 1 à 3 ans

Adultes matures (40 cm pour les mâles, 60 cm pour les femelles)

Géniteurs

Croissance

Recrutement

Dévalaison Cours d'eau

Frayère

Février / Mars

Avril / Mai

Cycle de vie du brochet

Reproduction



Montaison vers les sites de reproduction



La reproduction du brochet

Profondeur
entre 30 cm
et 1m
pendant au
moins 2 mois

Végétation
aquatique

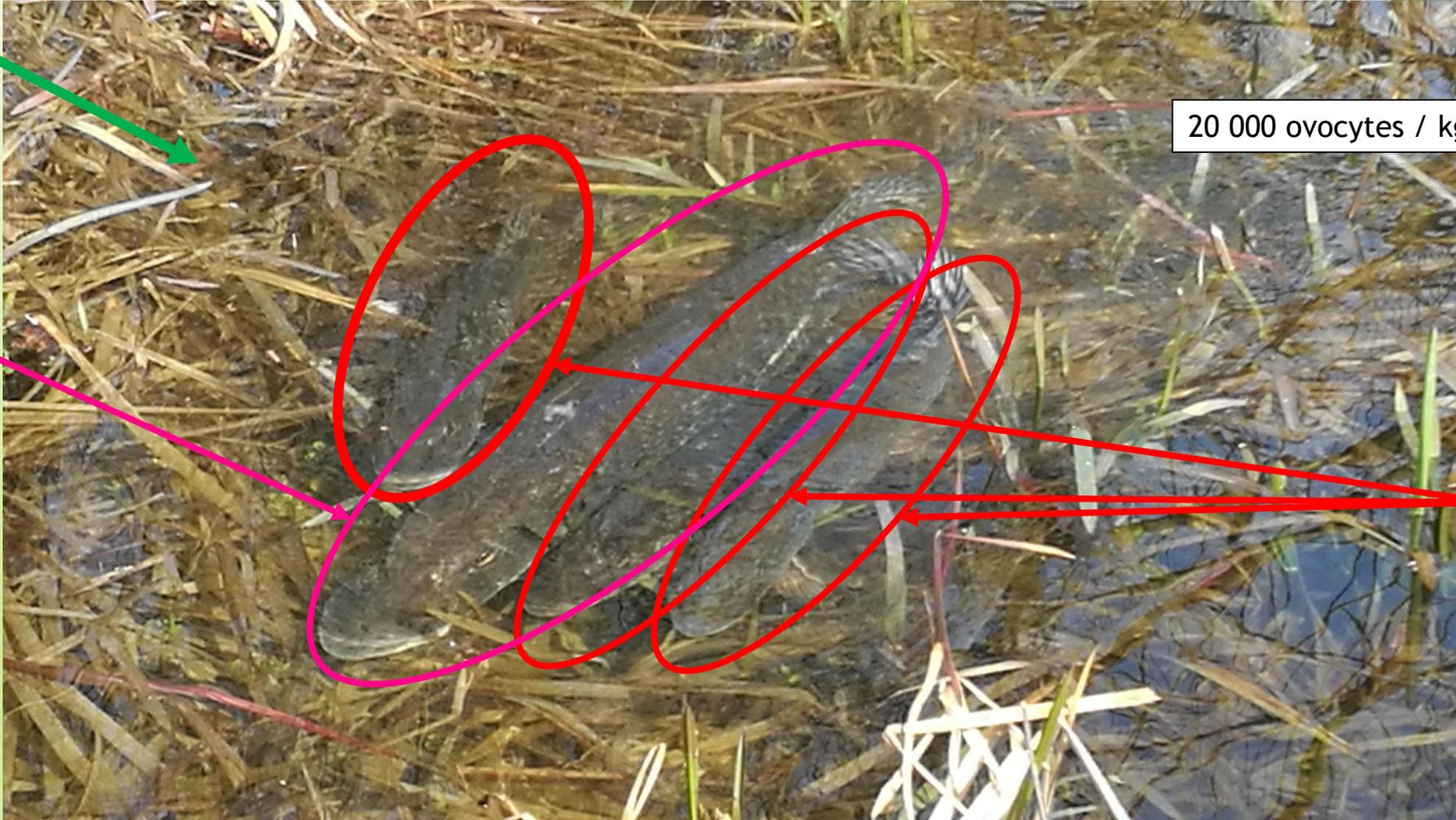


Eau 6°C/12°C

La reproduction du brochet

Maturité sexuelle:
1 à 2 ans pour les mâles (30/45 cm)
2 à 3 ans pour les femelles (45/65 cm)

Espèce phytophile
(« qui se reproduit sur les végétaux »)



20 000 ovocytes / kg

1 femelle

3 mâles

La reproduction du brochet

Limitation de la ponte :

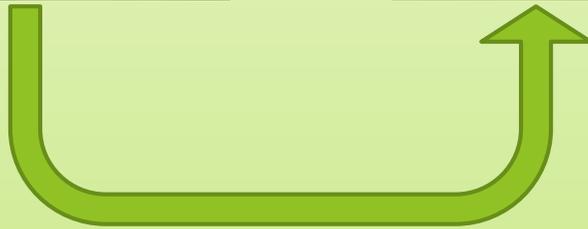
- Faible luminosité
- Ratio mâle / Femelles déséquilibré
- Absence de végétation et colmatage
- Courant important



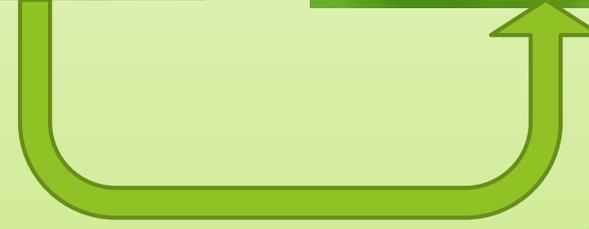
Perte du frai:

- Températures trop froides ou trop chaudes (+ de 13 °C)
- Exondation des œufs («asséchement »)
- Prédation

La reproduction du brochet



120° jours soit 12
jours si T° eau = 10°C



130° jours soit 13
jours si T° eau = 10°C



250 ° jours soit 25 jours
si T° eau = 10 ° C

Le cycle de vie du brochet

Juvéniles :

- Alevins planctonophages (<25mm), puis zooplanctonophage ~ 50 mm
- Carnassier dès 5cm : prédation cannibale sur les juvéniles plus petits → sélection naturelle
- Prédation sur les autres alevins → prédation



Le cycle de vie du brochet

Adultes opportunistes :

Vers le sommet de la chaîne alimentaire

- ▶ Ichtyophage (« *Qui se nourrit de poisson* ») principalement de cyprinidés (gardons, rotengles, brèmes, ...), perches...
- ▶ Cannibale
- ▶ Proies diverses: écrevisses, grenouilles, canetons, petits mammifères (rats, ...)

➔ Proies les plus abondantes et disponibles





Pause et temps d'échanges



Les frayères à Brochet

Les besoins des brochets



- ▶ Substrat végétal
- ▶ Eau claire, peu de courant
- ▶ Faible profondeur
- ▶ Accessibilité en période de crue
- ▶ Température entre 6 °C et 12 °C

Les différents milieux

Marais



Les différents milieux

Bras mort ou
ancien méandre



Les différents milieux

Roselière



Les différents milieux

Prairie inondable



Les différents milieux

Fossé

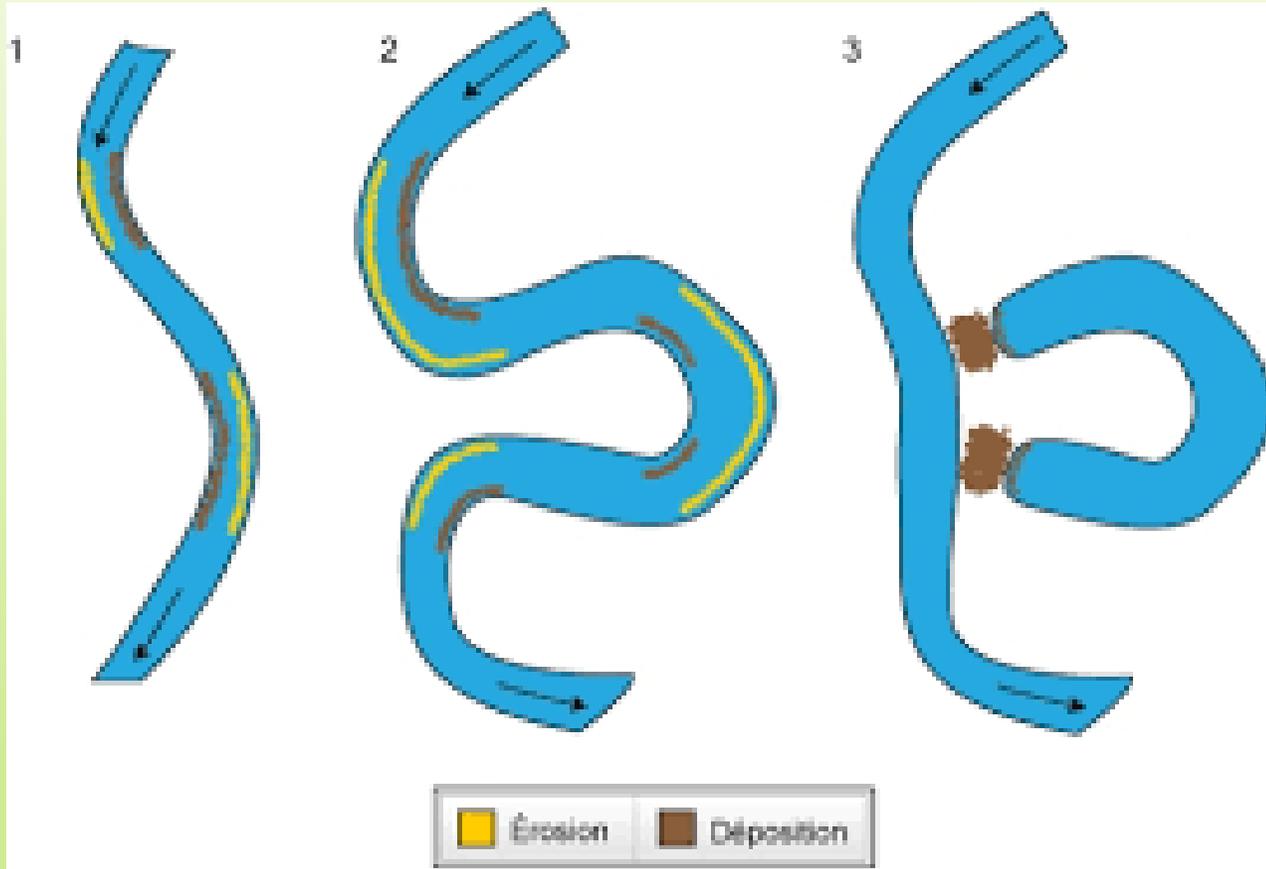


Les différents milieux

Zones humides connectées au cours d'eau en période de crue :
Les annexes hydrauliques

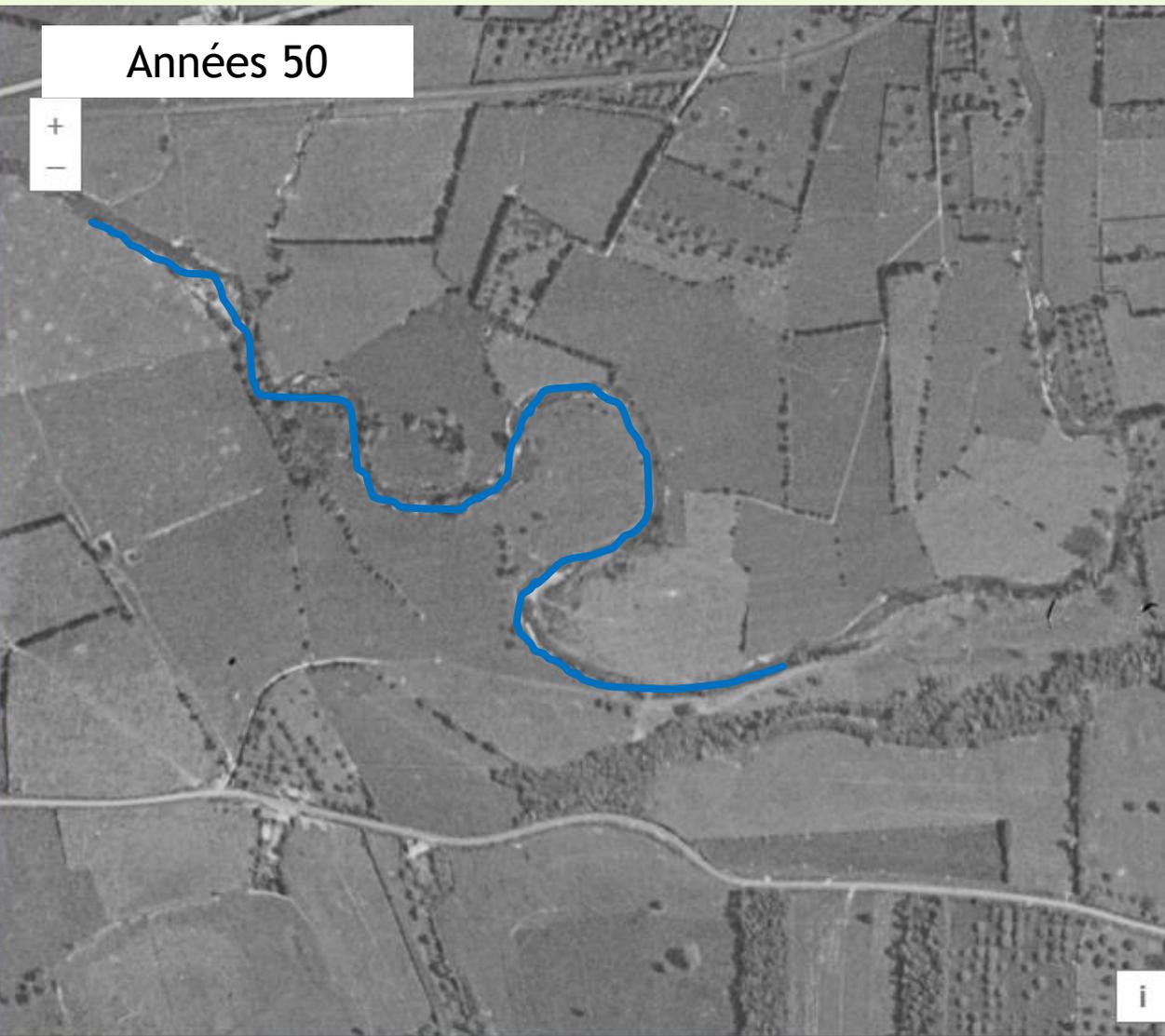


Dynamique fluviale : formation des bras morts

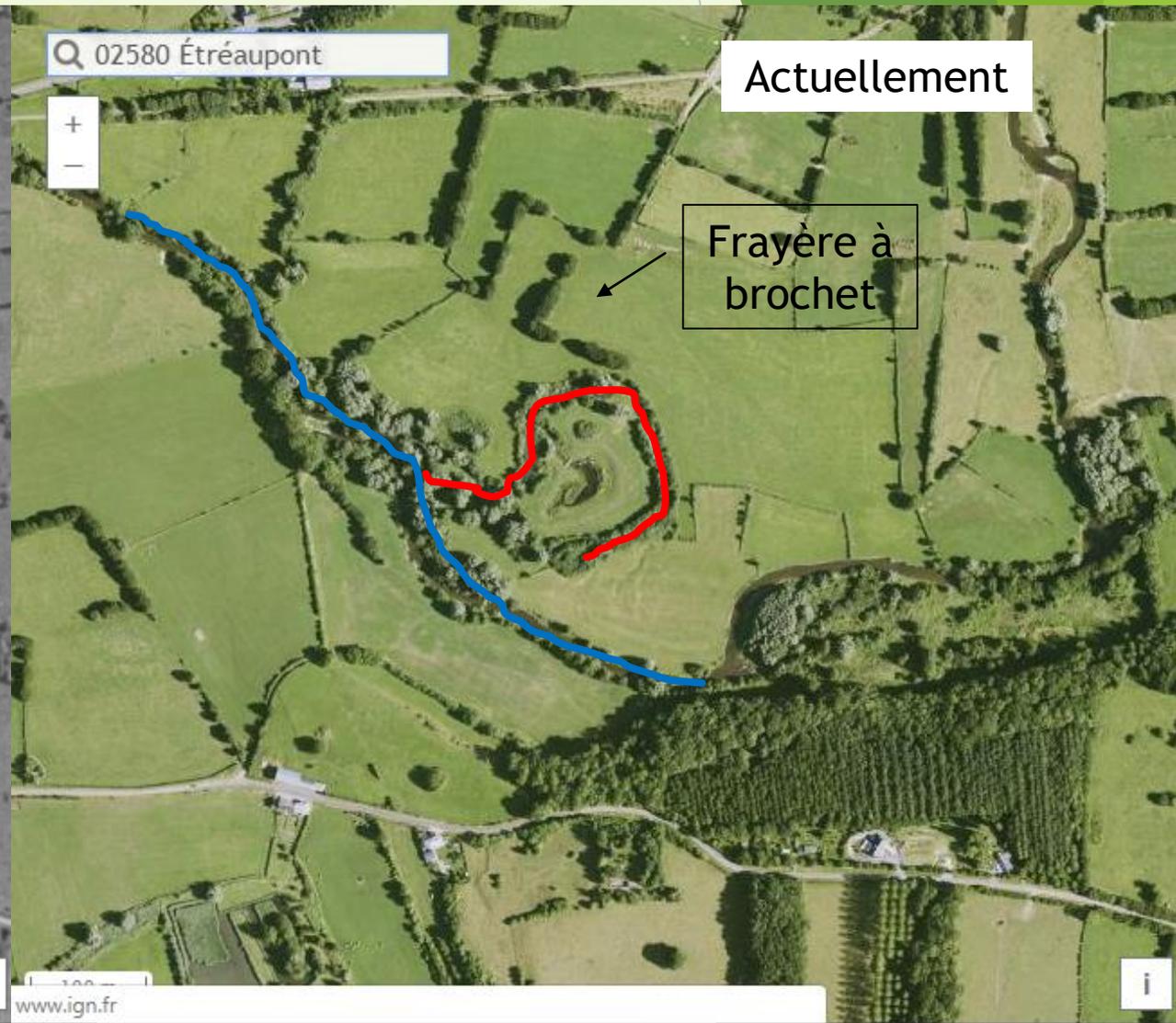


La dynamique fluviale: formation des méandres

Années 50

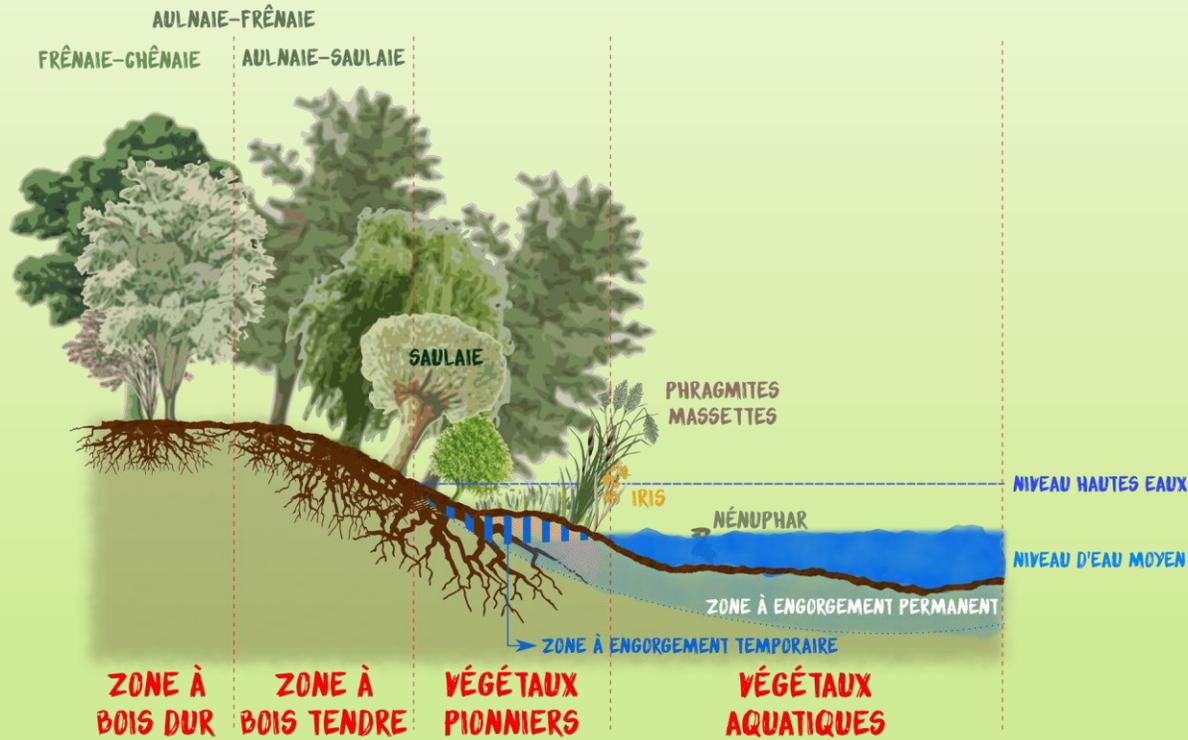


Actuellement

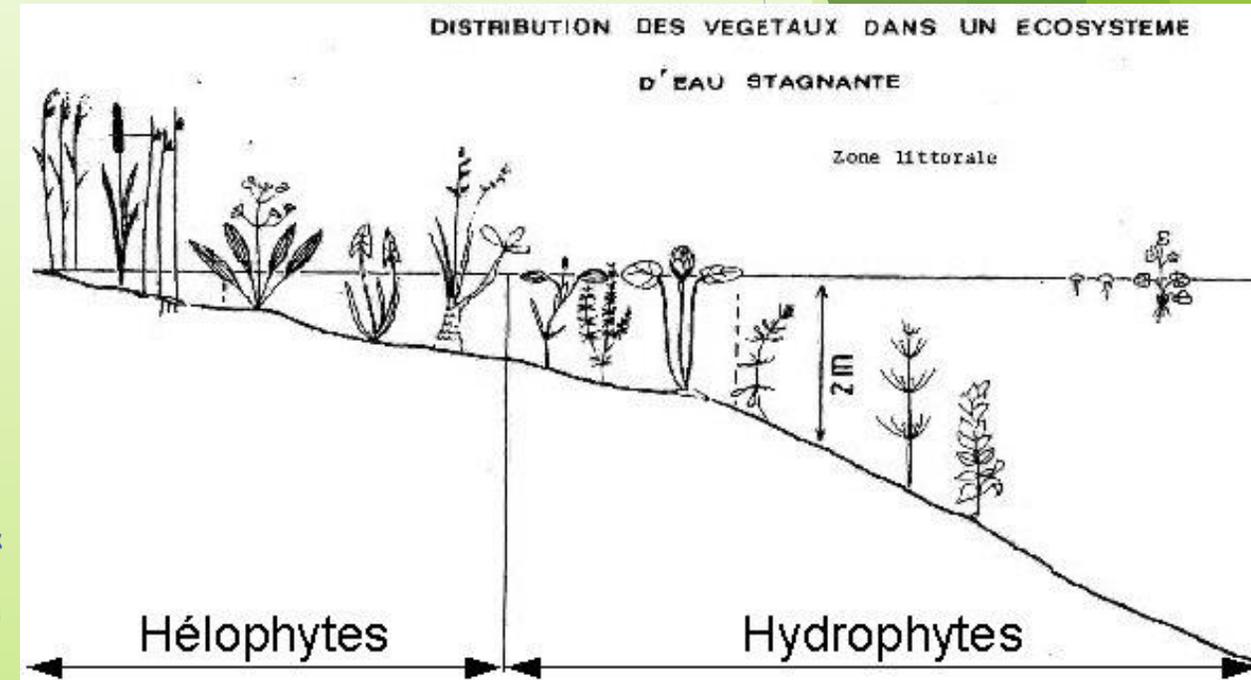


La dynamique végétale

HAUT DE BERGE OCCUPÉ
PAR DES ARBRES DE HAUT JET



ÉTAGEMENT DE LA VÉGÉTATION



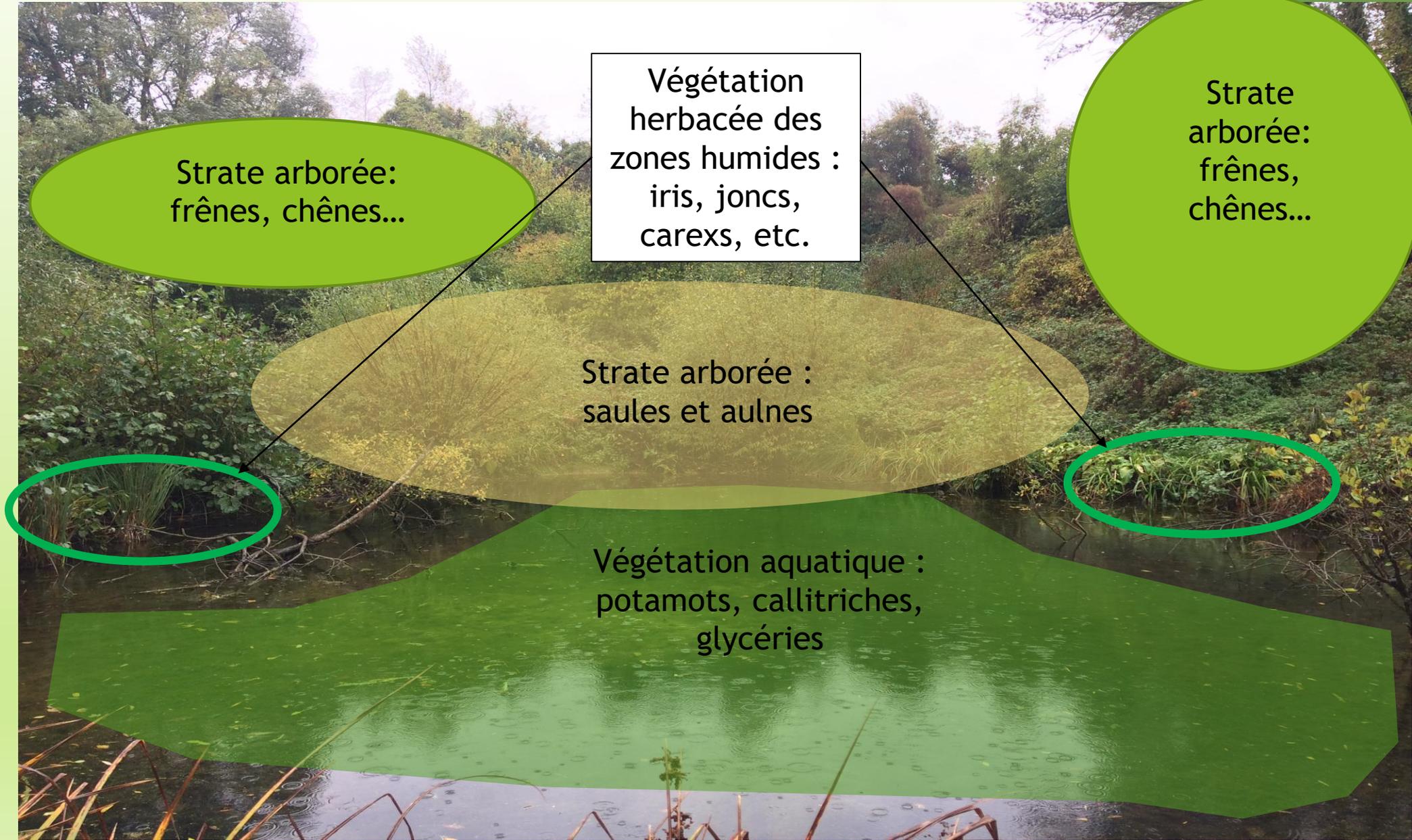
La dynamique végétale



1 an	2-4 ans	5-15 ans	25-50 ans
Plantes annuelles	Plantes herbacées annuelles et vivaces	Arbustes, Forêt de jeunes arbres à bois tendre	Arbustes, Forêt de jeunes arbres à bois tendre

Dynamique très rapide

Les végétaux des zones humides



Strate arborée:
frênes, chênes...

Végétation
herbacée des
zones humides :
iris, joncs,
carexs, etc.

Strate
arborée:
frênes,
chênes...

Strate arborée :
saules et aulnes

Végétation aquatique :
potamots, callitriches,
glycéries

Une zone de reproduction pour de nombreuses espèces

Zone de reproduction pour de nombreux poissons:

- Brochet, carpe, brème, tanche, rotengle, bouvière, etc.
- Gardon, perche, black-bass, chevesne



Mais aussi pour les amphibiens et odonates (libellules), les oiseaux (martin-pêcheur...)



Intérêt des zones humides

- Zone de frayère pour de nombreux poissons → Moins de reempoisonnements
- Habitat pour de nombreux amphibiens, oiseaux... → Réservoir de biodiversité



Carex et jonc au bord d'une frayère de la Marne



Triton ponctué, *Lissotriton vulgaris*
Espèce protégée, quasi menacée

30% des espèces végétales protégées en France se développe dans les zones humides. Ces zones humides occupent 3% du territoire français.

Intérêt des zones humides

Les zones humides rendent de nombreux services écosystémiques:

- Atténuation des crues → Baisse des inondations
- Soutient d'étiages → Restitution dans le cours d'eau de l'eau stockée
- Épuration des cours d'eau → Amélioration de la qualité de l'eau
- Piège à CO₂, îlot de fraîcheur → Lutte contre le réchauffement climatique

Localement:

- Lieu de promenade, détente, cadre de vie, chasse, pêche...
- Education à l'environnement, classe d'eau, observation de la nature
- Agricole: pâturage, récolte du foin, bois...
- Patrimoine historique et culturel
- Valeur paysagère



Services écosystémiques: «Les bénéfiques tirés de ses services contribuent au bien être de l'homme»

Contraintes et menaces

Endiguement, artificialisation des berges, canalisation...

→ Moins d'inondations, perte de la mobilité du cours d'eau, déconnexion des frayères



Contraintes et menaces

Urbanisation du lit majeur

→ Imperméabilisation du sol, destruction des milieux, prélèvements d'eau



Contraintes et menaces

Agriculture → drainage, pesticides, irrigation



Contraintes et menaces

Exploitation des rivières: barrages, écluses, bateaux

→ Régulation des crues, variations brutale des niveaux d'eau



Contraintes et menaces

Extraction de matériaux

02800 Beautor

Années 50



+
-

Actuellement



Les Espèces Exotiques Envahissantes

Frayères → Sites sensibles aux espèces envahissantes

- Renouée du japon
- Jussie
- Balsamine
- Et d'autres à découvrir prochainement !

→ Appauvrissement de la diversité biologique



Opération de fauchage de Renouée du japon sur une frayère de l'Ourcq



Nécessité de prendre en compte ces espèces lors de travaux de restauration, utilisation de moyens de lutte adaptés (arrachage, bâchage...)

Pause et temps d'échanges



La restauration des frayères



Les étapes pour restaurer les frayères

1. Emergence du projet
2. Montage des dossiers
3. Travaux
4. Suivi et entretien

Émergence du projet

1. Identifier les sites pouvant être des frayères à brochet
2. Echanges FDPPMA / AAPPMA sur l'intérêt du site
3. Recherches sur le foncier et contact avec les propriétaires
4. Définition des travaux : avant-projet



Montage des dossiers

Convention / gestion foncière

Nécessité d'avoir la maîtrise du lieu pour pérenniser le projet :

Maitrise	Avantage	Inconvénient
Achat foncier	Jouissance totale des biens, seul décideur, titre de propriété	Investissement important
Convention d'usage	Pas d'investissement, rapidement mis en œuvre	Possibilité pour le propriétaire de mettre fin à la convention, gestion concertée de la parcelle

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL RELEVANT LES
FRAYÈRES ET LES ZONES DE CROISSANCE
OU D'ALIMENTATION DE LA FAUNE
PISCICOLE DANS LE DÉPARTEMENT
DE L'AINSE**

LE PREFET DE L'AINSE
Chevalier de la Légion d'Honneur

VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.431-2, L.431-3, L.432-3, R.432-1 à R.432-1-5 ;

VU l'arrêté ministériel du 23 avril 2008 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés et la granulométrie caractéristique des frayères en application de l'article R. 432-1 du code de l'environnement ;

VU l'avis favorable du Président de la Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique de l'Aisne en date du 03 septembre 2012 ;

VU l'avis favorable du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires technologiques émis lors de sa séance du 19 octobre 2012 ;

VU l'avis favorable de la Commission départementale de la nature, des paysages et des sites lors de sa séance du 24 octobre 2012 ;

CONSIDÉRANT les expertises menées par le service départemental de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques en vue de l'établissement de l'inventaire des frayères du département de l'Aisne ;

CONSIDÉRANT qu'il convient de protéger les zones de croissance, d'alimentation et de reproduction des espèces piscicoles suivantes : lamproie de Planer, truites, ombles / vandoises, chabot, brochet et écrevisse ;

SUR PROPOSITION du Directeur départemental des territoires ;

ARRÊTÉ

Ne pas faire n'importe quoi

- ▶ Espaces protégés : Arrêté frayère, zone natura 2000, arrêté de protection de biotope etc...
- ▶ Certaines actions sont soumises à déclaration ou autorisation Loi sur l'eau

ARTICLE 7 : Sanctions

Le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

Le tribunal peut en outre ordonner la publication d'un extrait du jugement aux frais de l'auteur de l'infraction dans deux journaux qu'il désigne.

Les dossiers : Dossier loi sur l'eau

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'application de la Loi sur l'eau (dossier de Déclaration ou d'Autorisation) (www.gers.gouv.fr) .

Contenu:

- Le demandeur
 - Les travaux:
 - Nature et objectifs des travaux à réaliser
 - Localisation des travaux
 - Description des travaux
 - Rubrique de la nomenclature loi sur l'eau
 - Conditions de réalisation des travaux
 - Entrepreneur chargé des travaux
 - Date et durée des travaux
- Etude d'incidence sur l'environnement
 - Etat des lieux avant travaux
 - Impact des travaux
 - Évaluation des incidences Natura 2000
 - Analyse de compatibilité avec le SDAGE
 - Mesures envisagées pour la préservation de l'écosystème aquatique

Dossier adressé à la Police de l'eau

Les dossiers : Dossier de demande de subvention

- Dossier résumant les travaux, le contexte, la localisation du site.
- Estimation du cout des travaux



Rédaction d'un plan de financement

Plan de financement type pour la restauration d'une frayère:
80% AESN + région Hauts-de-France
20 % SAPL

Les délais

Dossier loi sur l'eau: délais d'instruction légal de 2 mois mais réponse en moyenne sous 5 à 6 mois (compléments réguliers...)

Dossier de demande de subvention:

- 3 commissions par an à la FNPF
- Agence de l'eau: les dossiers de - de 30 000€ sont traités tous les mois par décision du directeur, sinon commission tous les 4 mois



Les dossiers sont donc réalisés afin que les travaux débutent l'année suivante

Les instances

Direction Départementale des Territoires, service Environnement : Sous l'autorité directe du préfet, instruit les dossiers loi sur l'eau afin de mettre en œuvre les priorités définies par l'État en matière de préservation de ressources naturelles et contrôle leur bonne application

Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie Île-de-France: Police de l'eau et service instructeur des dossiers loi sur l'eau sur le domaine public des affluents de la Seine (Oise, Aisne, Marne)

Agence de l'Eau Seine Normandie: Etablissement public financeur des actions de préservation de la ressource en eau et/ou permettant l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau

Fédération Nationale de la Pêche en France: Institut représentant la pêche en France et la protection du milieu aquatique.



La consultation des entreprises

Mise en concurrence des entreprises de travaux en rivière pour les petits chantiers

Obligation de création de marché public si montant supérieur à 25 000€



Les travaux sur la végétation

Facteur principal de la fonctionnalité de la frayère:

- Milieu trop fermé → peu de lumière → Faible développement des végétaux aquatique, peu de support de ponte
- Apport de matière organique : feuille, branche... → Colmatage
- Développement rapide → Entretien régulier nécessaire



Aulnois 2012



Aulnois 2018

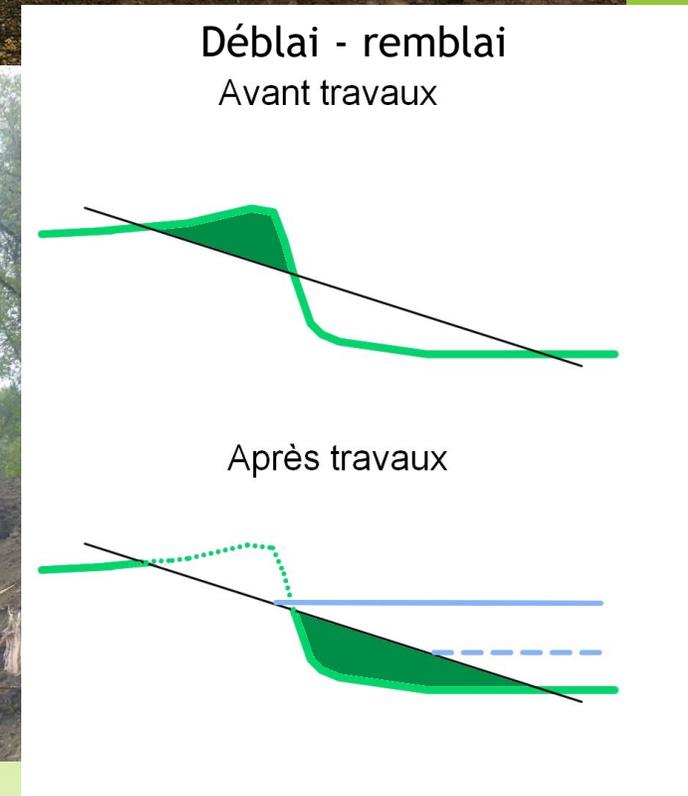
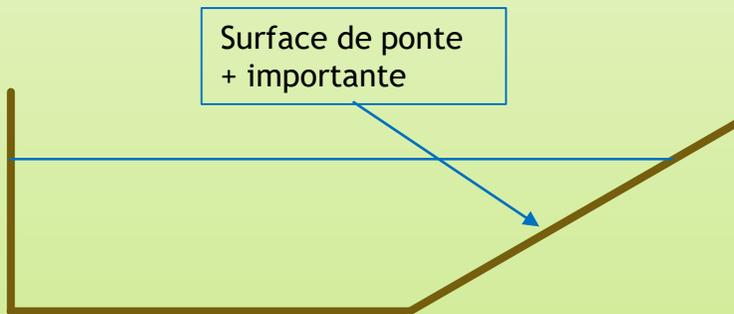
La végétation

- Décapage de la strate herbacée
- Débroussaillage
- Traitement du taillis
- Abatage des arbres de haut jet gênant ou vieillissant
- Mise en têtards de saules



Le terrassement

- Décolmatage du substrat
- Reconnexion à la rivière et calage au bon niveau d'eau
- Augmentation de la surface en eau
- Éviter les pièges à poisson
- Mise à la bonne profondeur
- Talutage des berges



Le rôle des A.A.P.P.M.A.

- ▶ Rôle important:
- ▶ A proximité des sites → Suivi du bon fonctionnement, entretien léger régulier
- ▶ Bonne connaissance du territoire → Identification des frayères potentielles, connaissance des propriétaires
- ▶ Sensibilisation des riverains et pêcheurs

Organisation d'un chantier par les A.A.P.M.A

- ▶ Avoir l'autorisation de faire les travaux (foncier et réglementaire)
- ▶ Analyser les risques du chantier et du terrain (chute d'arbre, noyade...)
- ▶ Avoir le matériel de sécurité:
 - ▶ Équipements de protection individuel : Casque, pantalon de coupe, chaussure de sécurité , ...
 - ▶ Et équipements de sécurité collectif : boué, trousse de secours...
- ▶ Avoir un matériel adapté aux travaux, entretenu et fonctionnel
- ▶ Ne pas prendre trop de risque, laisser faire les professionnels quand cela s'impose!
- ▶ Bien planifier et bien organiser le projet



Des effets positifs:

- Appropriation du site par les bénévoles et de l'action de restauration → renforce la cohésion au sein de l'A.A.P.P.M.A.
- Moyen de recruter des bénévoles
- Outil de sensibilisation
- Mise en avant du travail des A.A.P.P.M.A. et du réseau associatif de la pêche
- Effet boule de neige: attirer de plus en plus de monde



Pause et
temps
d'échange



Retour d'expériences



La frayère de Brissy-Hamégicourt (Oise)











Oise à Brissy-hamegicourt

Opération : 86120000084

Date : 03/05/2018

Surface : 120 m²

TABLEAU GENERAL

Espèces		Effectif	Densité Hectare	% de l'effectif	Poids	Biomasse Kg/Hectare	% du poids
Bouvière	BOU	3	250	6	*	*	*
Brochet	BRO	1	83	2	*	*	*
Chevaine	CHE	7	583	13	*	*	*
Gardon	GAR	2	167	4	*	*	*
Rotengle	ROT	1	83	2	*	*	*
Tanche	TAN	2	167	4	*	*	*
Vairon	VAI	36	3000	69	*	*	*

Frayère de Courcelles (Vesle)















Frayer de Pignicourt (Aisne)

- Site repéré lors de prospections de terrain en 2016
- Accord du C.A. en décembre 2017
- Début janvier 2018: Visite du site avec l'A.A.P.P.M.A.
- Envoie du dossier de subvention en avril 2018, accord en juin 2018
- Envoi du dossier de déclaration à la DRIEE en mai 2018
- Autorisation de la DRIEE en juillet 2018
- Début des travaux début septembre 2018, pendant une semaine









Conclusion

Le brochet:

- ❖ Espèce importante pour la pêche et les écosystèmes mais vulnérable
- ❖ Besoins particuliers pour la reproduction

Les frayères à brochet:

- ❖ Difficulté de régénération des frayères à brochet
- ❖ Besoin d'entretien régulier
- ❖ Apporte de nombreux avantages

La restauration des frayères :

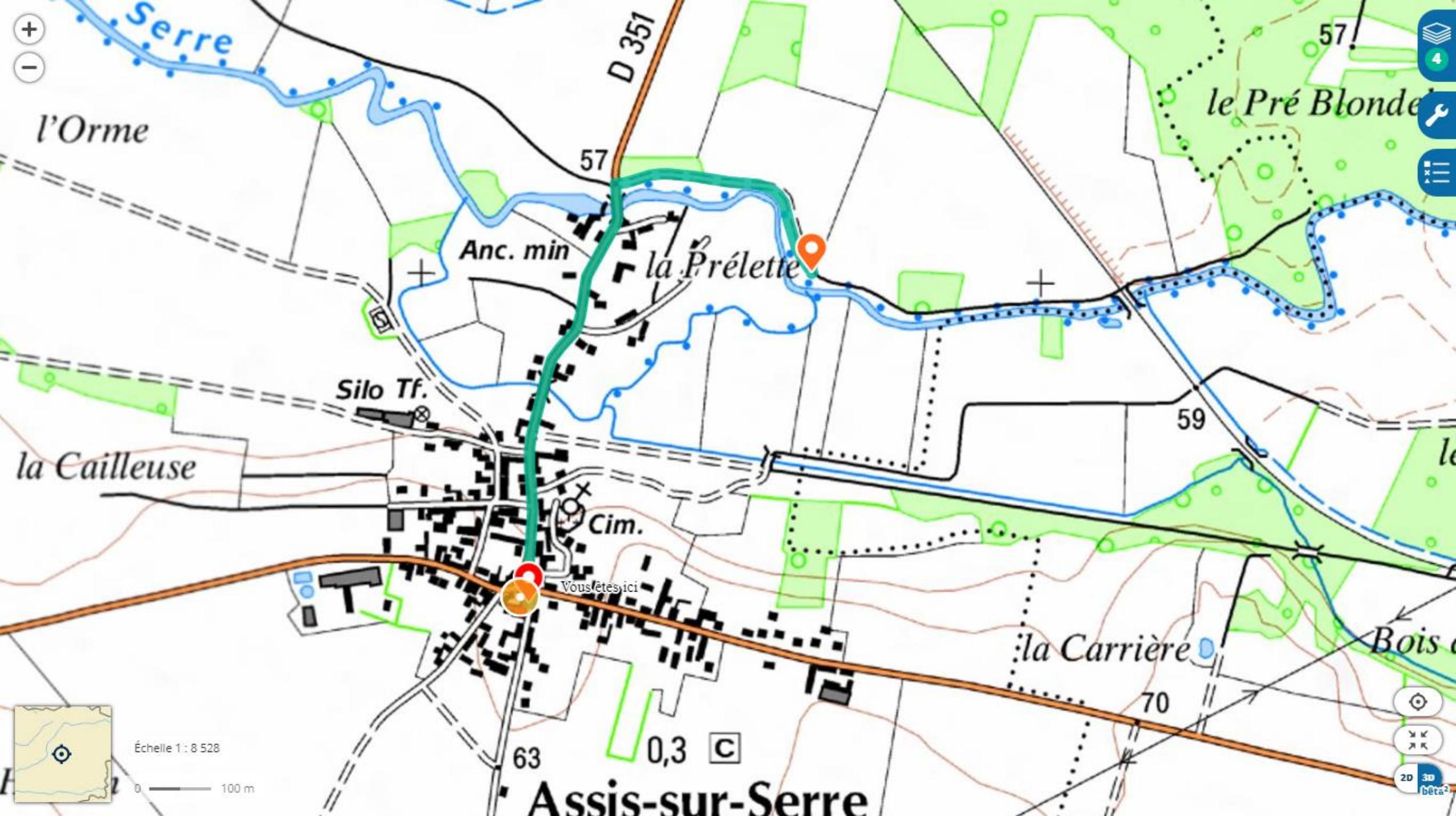
- ❖ Importante pour leur préservation
- ❖ Démarches nombreuses et délais importants

Les A.A.P.P.M.A.:

- ❖ Rôle essentiel dans la protection de ces sites
- ❖ Premiers acteurs de la protection du brochet
- ❖ Sensibilisation du public

Programme de l'après-midi

- Visite des frayères de la Serre
- Présentation des travaux en zone humide par Christian et Anthony



Échelle 1 : 8 528



Assis-sur-Serre

le Pré Blonde

l'Orme

la Cailleuse

la Prélette

Anc. min

Silo Tf.

Cim.

Vous êtes ici

la Carrière

Bois

D 351

57

59

63

0,3

70

57