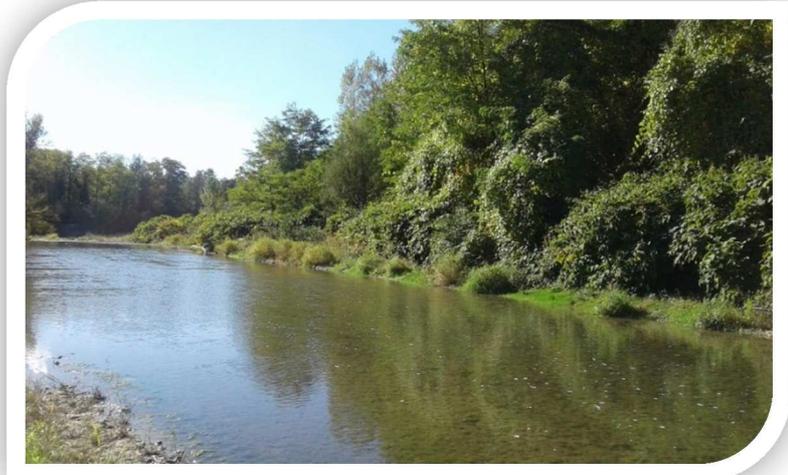
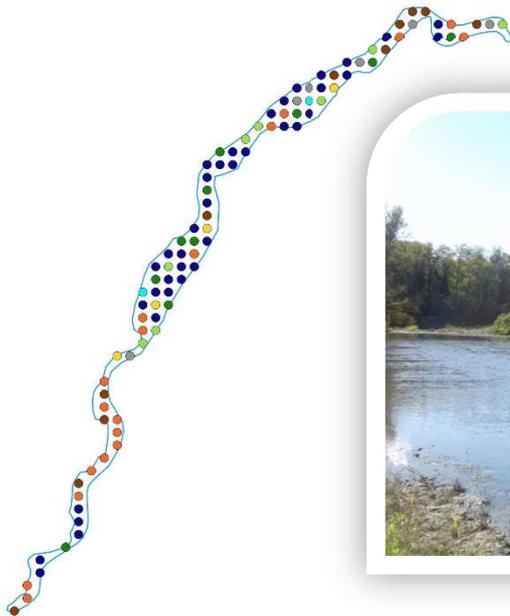




## ● Site Natura 2000 des Usses

Novembre 2017

- Diagnostic de la dynamique alluviale, fréquence et état de conservation des habitats de forêts alluviales.



### Coordination et suivi du programme

Jules Souquet-Basiège, Thomas Martin

Crédit cartographique  
RIS 74, Cadastres, IGN  
Crédits photographiques

### ● PROGRAMME REALISE AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE



## Sommaire

<b>Contexte :.....</b>	<b>3</b>
<b>Méthodologie :.....</b>	<b>3</b>
<b>Les Faciès d’habitats : .....</b>	<b>4</b>
<b>Hauteur de végétation.....</b>	<b>9</b>
<b>Présence de plantes exotiques envahissantes.....</b>	<b>10</b>

## Contexte :

Asters a été sollicité par le SMECRU pour réaliser un diagnostic de l'état de fonctionnalité des habitats de forêts alluviales d'intérêt communautaire. La difficulté principale reposait sur le fait que la cartographie de ces milieux, à pénétrabilité difficile, reste souvent approximative et qu'il était difficile de se fier avec certitude à une carte d'habitats existante. De plus, l'interprétation des limites d'habitats peut amener à des écarts de résultat importants entre observateurs, et la nature en zone alluviale est rarement typique des descriptions d'habitats théoriques.

En cause les nombreux faciès de transition peu typiques, l'état souvent dégradé des habitats et la difficulté à se situer avec précision dans un environnement à la végétation dense et foisonnante, qui plus est localement changeante aux grés des crues.

Par ailleurs, l'état de santé des habitats alluviaux a cela de spécial qu'il n'est pas figé dans le temps et que soumis à l'action de crues « dévastatrices », ces surfaces sont vouées autant à disparaître que à apparaître dans un contexte de bonne fonctionnalité alluviale. Ce caractère dynamique devait donc être intégré en tant que tel.

## Méthodologie :

Pour des raisons pratiques et de temps impartis, la méthode utilisée a consisté à faire un sondage sur 97 points régulièrement répartis au sein de l'emprise alluviale historique de la rivière et dans le site Natura 2000. Les points sont régulièrement espacés d'une distance de 120 mètres.

On trouve donc parmi ces points des secteurs à caractère non alluvial, mais qui peuvent un jour être réactivés par les crues, des habitats alluviaux susceptibles d'être temporairement détruits par les crues, des zones de lit et bancs de galets non végétalisés mais potentiellement destinés à l'être, des forêts au traits plus ou moins alluviaux en fonction de leur position vis-à-vis de la nappe d'eau, et enfin un grand nombre de surfaces en perte de typicité. Ces derniers sont, soit généralement envahis par la renouée de Sacchaline, et parfois par d'autres espèces exotiques, soit leur alimentation par la nappe devient déficiente par son éloignement à la rivière.

L'étude réalisée ne propose pas une carte des d'habitats en bon ou mauvais état, mais propose de caractériser l'état global et le potentiel de renouvellement des habitats alluviaux d'intérêt communautaire dans l'emprise du site natura 2000, en quantifiant la fréquence de faciès au sein d'un lot de placettes aléatoirement tirées mais localisées et aisément suivables.

Cet état décrypté par un sondage de points peut donc être dans l'avenir reproduit selon les mêmes points géolocalisés et le même protocole pour évaluer l'évolution et la qualité des habitats de l'emprise alluviale des Usses.

L'essentiel du protocole de terrain a pu être fait avant la phase de travaux de restauration hydraulique en cours mais aussi deux ans après une crue jugée importante (décennale ???) en 2015.

L'analyse des résultats présente essentiellement la fréquence de catégories de :

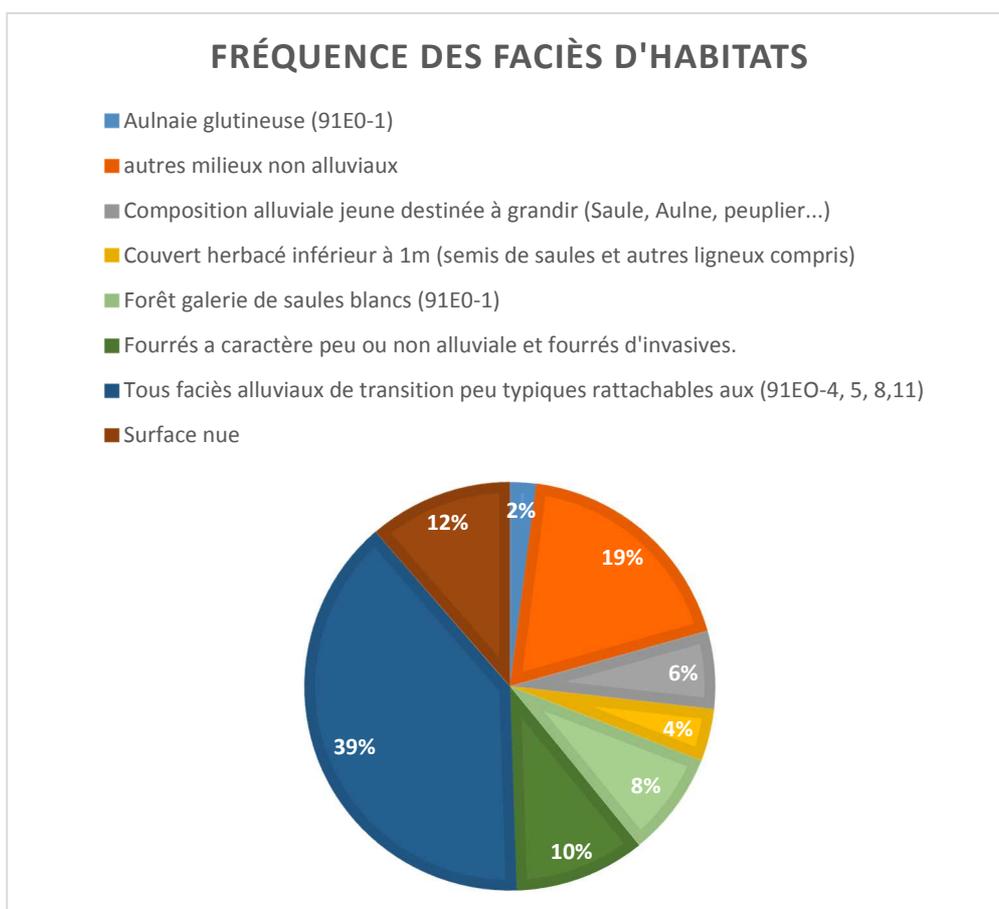
- Faciès d'habitat
- Hauteur de végétation
- Présence de plantes exotiques envahissantes
- Structure des peuplements de plantes exotiques envahissantes.

Pour les résultats, une représentation par diagramme, chiffres et pourcentages commentés, a été un choix de simplicité pour une compréhension facilitée.

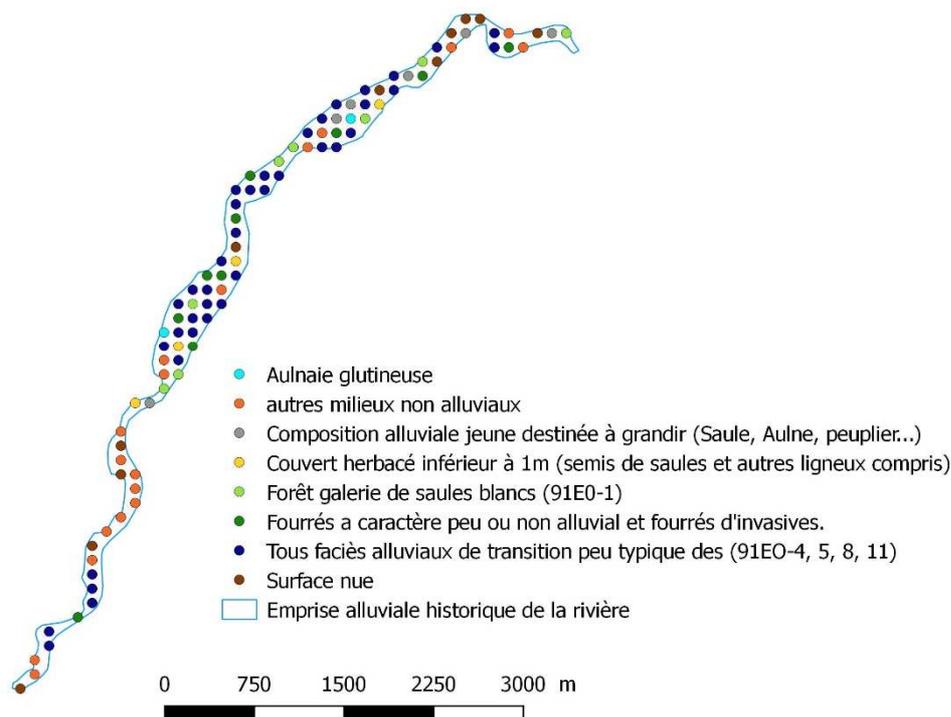
Enfin, un document numérique au format Qgis est fourni. Il permet de réaliser des analyses thématiques pour représenter les résultats sous forme de cartes.

## Les Faciès d'habitats :

Ils caractérisent la nature de la végétation observée pour chaque point, et précisent s'il s'agit d'un habitat d'intérêt communautaire. Cette catégorie permet aussi d'évaluer la fréquence de zones pionnières comme les bancs de galets en voie de végétalisation ou les zones dénuées de végétation (banc de galets, lit en eau de la rivière) ...



## répartition des faciès d'habitat



Au sein des 97 placettes analysées, **les habitats jugés comme représentatifs du contexte alluvial représentent 71%**, dont :

- Les aulnaies glutineuses (2%)
- Les couverts herbacés inférieur a 1m qui colonisent les bancs de galets et qui présentent des semis de saules (4%)
- Les végétations de composition alluviale jeune et destinées à grandir (6%)
- Les forêts galerie de saule blanc (8%)
- Les surfaces nues, bancs de galets et surfaces en eau du lit mineur de la rivière (12%). Cette catégorie est importante à prendre en compte puisque plus la rivière est dynamique et plus sont lit mineur est actif, large et présent au sein du lot de placettes sondées.
- Tous les faciès de forêt alluviale de transition peu typique (39%). Cette catégorie présente la majorité des contextes alluviaux avec un état global jugé dégradé.

Enfin, **29% des placettes ne constituent pas d'habitats de nature alluviale** puisque, on y retrouve :

- 10% de fourrés à caractère peu ou non alluvial et des fourrés d'invasives pures
- 19% d'autres milieux non alluviaux, parmi lesquels surtout des forêts de feuillues parfois variées et en bon état mais ne présentant pas de communauté végétale en lien avec le système alluvial. Ces forêts naturelles présentent des sols évolués, la canopée y est généralement dense et semble générer un ombrage limitant pour l'installation de plantes exotiques envahissantes.

Ces milieux sont souvent installés loin de la rivière sur des terrasses très anciennes et non remobilisées par la rivière depuis longtemps. Il est probable que l'enfoncement du lit de la rivière ait provoqué une baisse de la nappe d'eau sur ces terrasses plus élevées que la moyenne.



Surface nue du lit de la rivière en étiage et lit en eau



Couvert herbacé inférieur à 1m avec semis de saules et peupliers



Formation de fourrés de saules âgés de 2 ans inférieur à 1m de hauteur



Jeune saulaie blanche de hauteur comprise entre 3 et 10m)



Forêt galerie de saule blancs et autre forêt alluviale supérieure à 10m

## **Dysfonctionnement et non renouvellement de la forêt alluviale**

Les événements naturels qui traduisent le vieillissement de la forêt (mort ou chute d'un arbre), et l'abattage d'arbres par les castors doivent, en condition naturelle, se traduire par la régénération homogène et le remplacement par de jeunes sujets ou repousses de souches. Cela n'a pas lieu puisque chaque nouvelle place de mise en lumière est systématiquement et rapidement remplacée par la renouée de Sacchaline et/ou le robinier et le buddleia. La concurrence exercée par ces dernières sur la lumière exclut le développement des jeunes pousses d'arbre.

Il semble d'ailleurs que les effets conjugués de la présence du castor et la progression de la renouée à chaque nouvelle mise en lumière, ait un effet d'éradication de la forêt alluviale dans un laps de temps équivalent à une génération d'arbre.

De nombreuses surfaces sont désormais dénuées d'arbre et recouvertes de renouée. Il est probable que cette situation devienne la règle. Le caractère de forêt alluviale ne saurait alors se maintenir que de manière linéaire et à la faveur de vastes bancs de galets formés par les crues. Ces contextes très pionniers permettent encore des semis massifs de saules et d'essences alluviales qui arrivent à atteindre une hauteur suffisante avant l'installation de la renouée. Par ailleurs, ces peuplements ne vieilliraient plus puisque subissant la pression constante du castor et de la renouée.

L'étude ne peut apporter d'éléments d'analyse concernant l'impact du fonctionnement alluvial et le régime de crues.

## Hauteur de végétation

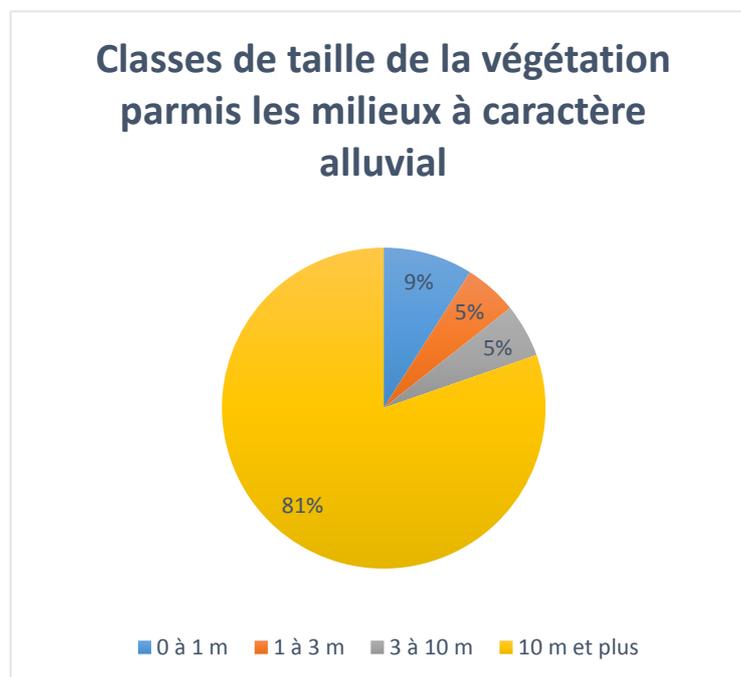
L'estimation de la hauteur de végétation permet d'évaluer grossièrement des classes d'âge et de mettre en évidence le renouvellement des habitats. La forêt alluviale est tributaire de la dynamique alluviale de la rivière qui génère des espaces pionniers favorables à la formation de jeunes forêts. Le renouvellement se fait par phénomènes successifs de crues et ces dernières entament aléatoirement de la forêt mûre, de la jeune forêt ou des zones encore pionnières, au prorata des surfaces en places.

La disparition de certaines surfaces de forêt d'intérêt communautaire lors des crues est donc un signal positif quand d'autres milieux de jeunes forêts se mettent en place.

Les proportions établies ci-dessous sont donc un indicateur qui pourra être comparé dans l'avenir avec de nouvelles campagnes de suivi.

Le diagramme montre la présence de milieux très jeunes (0 à 3 mètres de hauteur) pour 14% des points. En revanche, la tranche de jeune forêt comprise entre 3 et 10m n'est que de 5%. Ce constat illustre bien que la rivière re-consomme l'espace dans le moyen terme à proximité de son lit, et dans la durée nécessaire à la croissance de la classe « 3 à 10m ». Au moins les deux tiers des milieux n'ont pas le temps d'évoluer et sont détruits par la rivière. Ils sont théoriquement compensés par de nouvelles zones pionnières. Une part infime des jeunes milieux forestiers alluviaux vient donc alimenter la classe de taille supérieure (10 m et plus).

Cette dernière classe, à durée de vie théoriquement longue, représente alors 52% du total de placettes mais dans un état de conservation le plus souvent mauvais, peu dense, peu typique et très envahie par la renouée.



## Présence de plantes exotiques envahissantes

Les plantes exotiques envahissantes constituent un facteur important de dégradation des milieux forestiers alluviaux. Leurs capacités de multiplication et leur développement le plus souvent important constitue une source importante de perturbation dans le cycle de formation des habitats alluviaux. Elles représentent une compétition à la lumière pour la plupart des végétaux qui ont un développement moindre et pénalisent le renouvellement de la forêt alluviale en empêchant le développement de jeunes sujets par semis ou la repousse d'arbres sectionnés au sol par les castors.

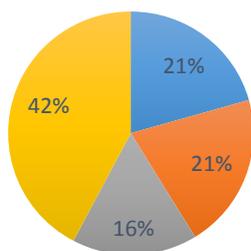
Les vieux boisements sont désormais dans l'incapacité de se régénérer, tout arbre mort ou tombé (vent, castor) n'est plus remplacé par de jeunes sujets, les plantes invasives monopolisent instantanément les nouveaux espaces de lumière.

**Sur les 97 points analysés, 79% présentent au moins une espèce de plante invasive, 77% dans les milieux strictement alluviaux.** La renouée y est présente dans 70% des cas, seule ou avec d'autres. Les autres espèces invasives herbacées sont elles-mêmes peu présentes et plus encore peu recouvrantes car subissant une compétition trop forte par la renouée.

Sur le total de placettes en présence d'invasives, 73% présentent une structure en vastes nappes continues ou en vastes massifs et nappes discontinues.

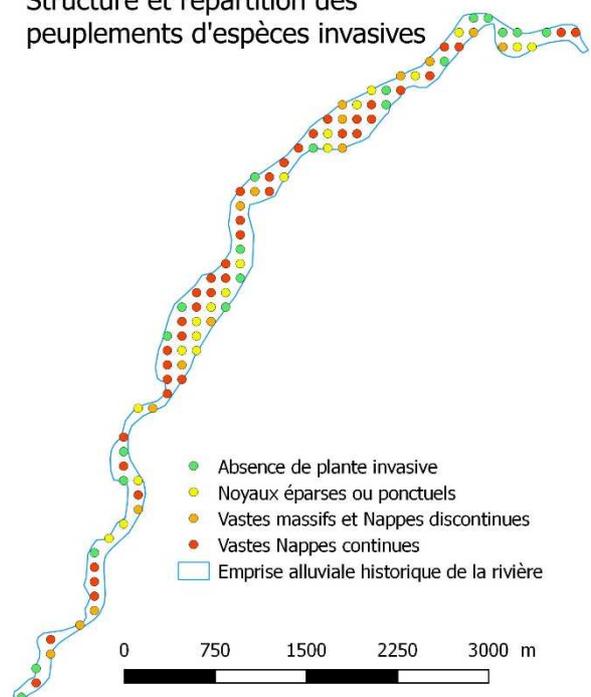
Aussi, 21% des placettes présentent une faible contamination présageant pour partie d'une progression vers un envahissement massif (début de contamination sur des milieux pionniers), sinon de milieux forestiers denses et ne subissant plus de perturbations par la rivière.

### structure des peuplements d'invasives



- Absence de plante invasive
- Noyaux éparvés ou ponctuels
- Vastes massifs et Nappes discontinues
- Vastes Nappes continues

### Structure et répartition des peuplements d'espèces invasives



La Renouée est donc l'espèce exotique la plus préoccupante dans les Usses, elle contamine instantanément la zone alluviale par flottaison d'éclats de rhizome emportés par les crues et déposés partout où la rivière inonde. Elle s'étend ensuite très rapidement à partir des nouveaux foyers.

Elle est suivie essentiellement du buddleia qui se propage par semis important sur les milieux pionniers (bancs de galets) et vient en concurrence directe avec les semis d'espèces ligneuses autochtones. Le robinier vient à former des fourrés denses sur des espaces correspondant initialement à de jeunes boisements de saules et peupliers.

Le robinier est aussi omniprésent et dénature tous les fasciés de végétation. Il s'insinue soit ponctuellement, soit en peuplement dans les boisements alluviaux, progressant par rejet du système racinaire notamment quand il est coupé, mais se sème aussi volontiers dans les zones pionnières. Il constitue des boisements en superposition de la renouée.

On retrouve ensuite d'autres espèces allochtones à réputation invasives comme le solidage ou l'impatiens de l'Himalaya qui sont ponctuellement présentes mais constituent rarement des couverts importants. Elles sont eux aussi limitées par la présence massive de la renouée.

D'autres espèces allochtones et à potentiel invasif ont été ponctuellement vues en dehors des points comme *Aster novi-belgi*, *Ambrosia artemisifolia*, *Helianthus pauciflorus*, *Senecio inaequidens*.

