



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Estimer les services rendus par les milieux humides

Projet de restauration d'une zone d'expansion de crues à Limoges et évaluation des services écosystémiques de régulation des milieux humides.

**ROXANNE FOURCHE, LIMOGES MÉTROPOLE.
CLOÉ RIVIÈRE, COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE.**

PROJET DE RESTAURATION D'UNE ZONE D'EXPANSION DES CRUES

L'Aurence au Mas Jambost à Limoges (87)

Avec le soutien financier de



Inondations, sécheresses, pollutions, eau potable :

- **Comment mieux lier les priorités des collectivités avec la préservation des milieux humides ?**

Contexte d'intervention : Projet de territoire en transition hydrique

Février 2021 : diagnostic hydrique du territoire et élaboration de la stratégie communautaire

- Thématique de l'eau = enjeu central pour l'adaptation au CC, prévention des risques et amélioration du cadre de vie



OBJECTIFS

- 1 DISPOSER D'EAU EN QUANTITÉ ET DE QUALITÉ POUR TOUS LES USAGES
- 2 AUGMENTER LA PERFORMANCE ÉCONOMIQUE DES ENTREPRISES
- 3 SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT D'ENTREPRISES DE LA FILIÈRE
- 4 COMMUNIQUER SUR UNE IMAGE DE TERRITOIRE PLUS RÉSILIENT, EXEMPLAIRE ET INNOVANT
- 5 S'INSCRIRE DANS UNE AMBITION NATIONALE ET INTERNATIONALE

Contexte d'intervention : Projet de territoire en transition hydrique

Février 2021 : diagnostic hydrique du territoire et élaboration de la stratégie communautaire

- Thématique de l'eau = enjeu central pour l'adaptation au CC, prévention des risques et amélioration du cadre de vie



OBJECTIFS

- 1 DISPOSER D'EAU EN QUANTITÉ ET DE QUALITÉ POUR TOUS LES USAGES
- 2 AUGMENTER LA PERFORMANCE ÉCONOMIQUE DES ENTREPRISES
- 3 SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT D'ENTREPRISES DE LA FILIÈRE
- 4 COMMUNIQUER SUR UNE IMAGE DE TERRITOIRE PLUS RÉSILIENT, EXEMPLAIRE ET INNOVANT
- 5 S'INSCRIRE DANS UNE AMBITION NATIONALE ET INTERNATIONALE

Devenir un des premiers territoires en transition hydrique en Europe intégrant le réseau mondial des « water sensitive cities »

Contexte d'intervention : Accord de territoire Vienne métropolitaine 2026-2028



« Projet de territoire »



« Stratégie territoriale en faveur des cours d'eau et des zones humides » de Limoges Métropole

Outil financier et opérationnel :
L'Accord de territoire Vienne métropolitaine 2026-2028



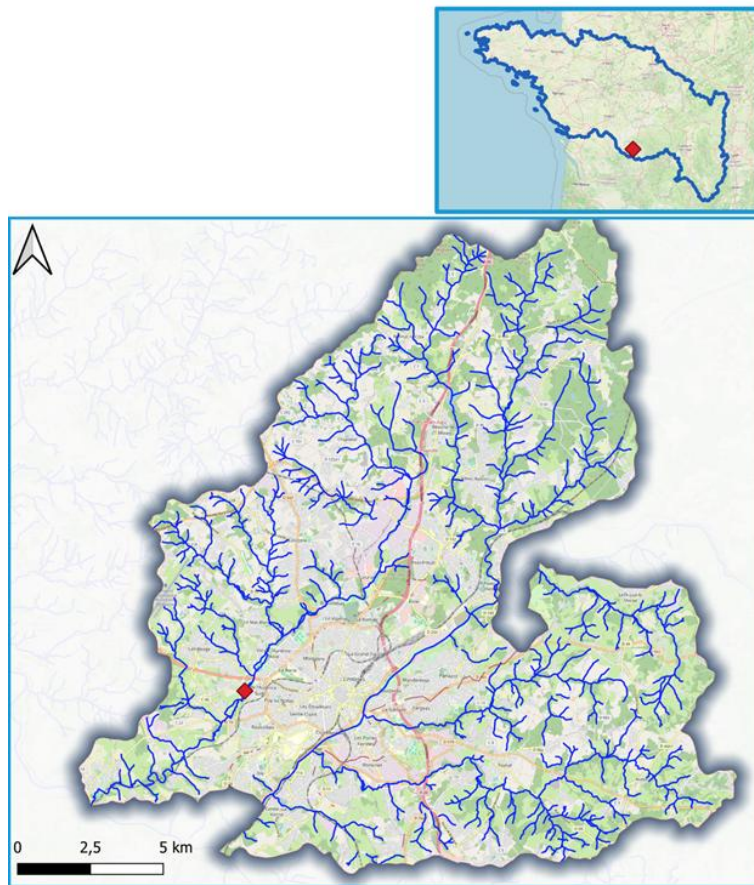
- ✓ Multipartenarial : CEN, FNE, GMHL, LPO, FDPMA, SABV, EPTB, CA ...
- ✓ **3,56 millions d'euros sur 3 ans** pour la gestion, préservation, restauration des milieux aquatiques

AT porté par la Direction des Espaces Naturels de Limoges Métropole

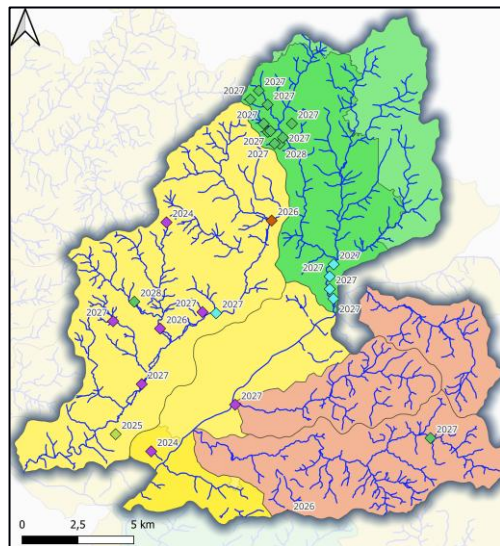


Réelle volonté politique de décliner opérationnellement les ambitions mentionnées dans le « Projet de territoire en transition hydrique »

Contexte d'intervention



Contexte d'intervention : Etat des lieux des masses d'eau, AELB



Masse d'eau de l'Aurence (EDL AELB, 2019):

- Pression significative **Pollutions diffuses**
- Pression significative **Morphologie**

QUALITÉ ÉCOLOGIQUE				
Année	Qualité écologique	Qualité biologique	Qualité physico-chimique	
			Paramètres généraux	Polluants spécifiques
2022				
2019				
2018				
2017				
2016				

QUALITÉ ÉCOLOGIQUE ANNUELLE À LA STATION												
QUALITÉ BIOLOGIQUE						QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE						
Année	Diatomées	Invertébrés	Poissons	Macrophytes	Phytoplancton	Paramètres généraux				Polluants spécifiques		
						Année	Bilan O2	Température	Nutriments	Acidification	Année	Polluants synthétiques
2022						2022					2022	
2019						2019					2019	
2018						2018					2018	
2017						2017					2017	
2016						2016					2016	

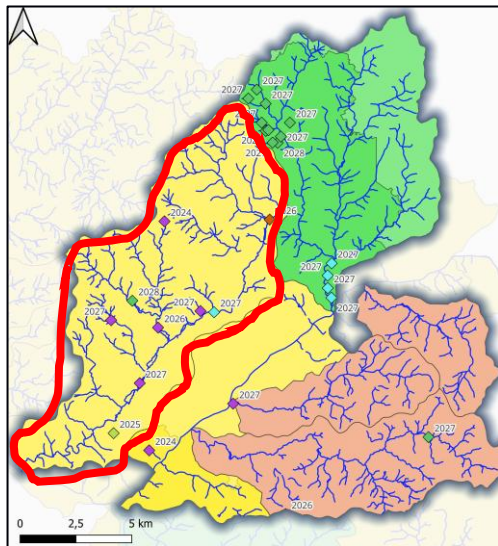
Etat des lieux des masses d'eau AELB sur le territoire GEMAPI de Limoges Métropole, 2019

- Réseau hydrographique
- Projets Milieux aquatiques - AT Vienne métropolitaine
- ◆ Travaux concernant le lit mineur
- ◆ Travaux d'abreuvoir
- ◆ Travaux d'ouvrages
- ◆ Travaux de restauration de zones humides
- ◆ Travaux sur plan d'eau
- Etat des lieux AELB, 2019
- Bon état
- Moyen
- Médiocre

→ **Etat MOYEN**

→ **Masse d'eau en état intermédiaire et potentiellement basculante vers le Bon état**

Contexte d'intervention : Etat des lieux des masses d'eau, AELB

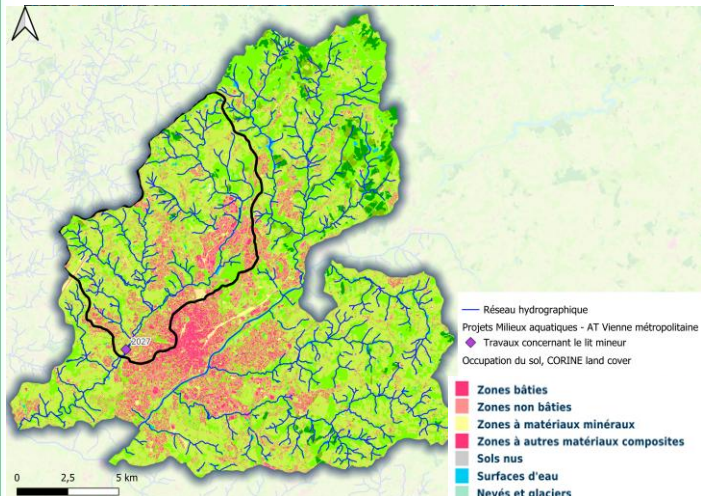


→ Multiplier les actions visant à améliorer la qualité et la quantité d'eau sur cette masse d'eau peut constituer une stratégie

Etat des lieux des masses d'eau AELB sur le territoire
GEMAPI de Limoges Métropole, 2019

- Réseau hydrographique
- Projets Milieux aquatiques - AT Vienne métropolitaine
- ◆ Travaux concernant le lit mineur
- ◆ Travaux d'abreuvoir
- ◆ Travaux d'ouvrage
- ◆ Travaux de restauration de zones humides
- ◆ Travaux sur plan d'eau
- Etat des lieux AELB, 2019
- Bon état
- Moyen
- Médiocre

L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides



Occupation du sol (CORINE Land cover) sur le territoire GEMAPI de Limoges Métropole

Surface de BV du projet : 7 300 ha

- Site urbain structurant :

îlot de fraîcheur, promenade, proches de logements sociaux, lycée, présence de ZH

+ Actions par la Ville de Limoges : plantation de haies, restauration de mares par arrêt d'entretien de fossés

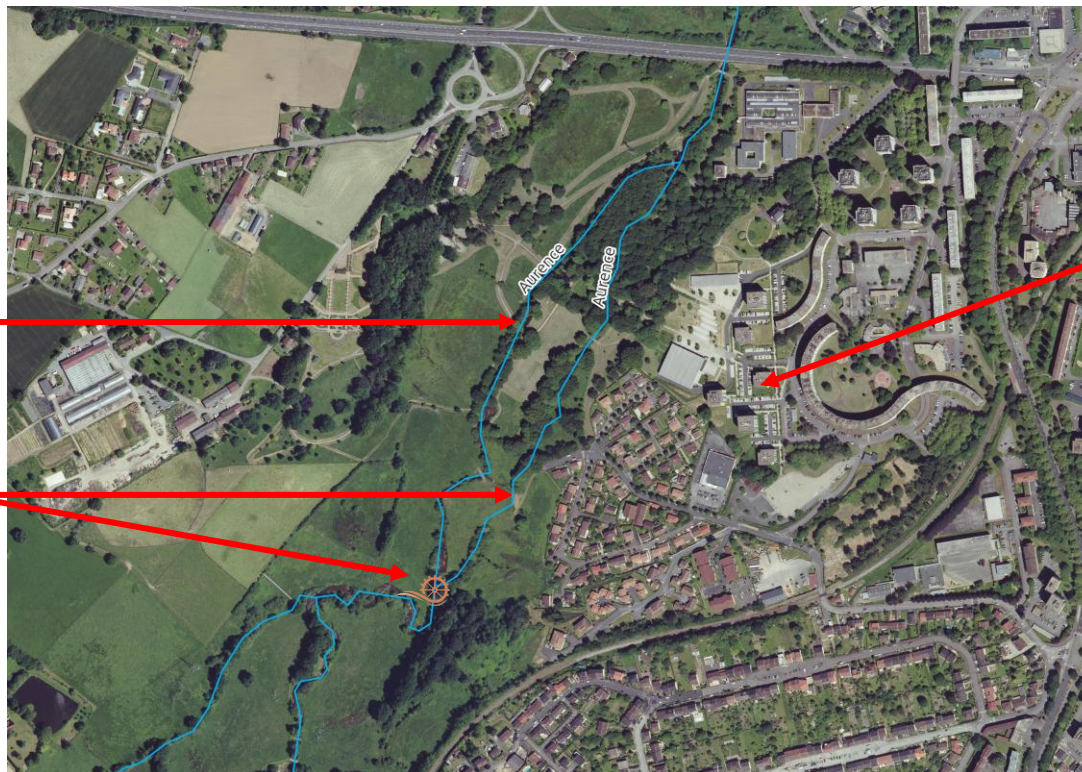


L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides

Cours principal
de l'Aurence

Canal d'amenée
(Moulin de la Perdrix)

Quartiers urbains
denses

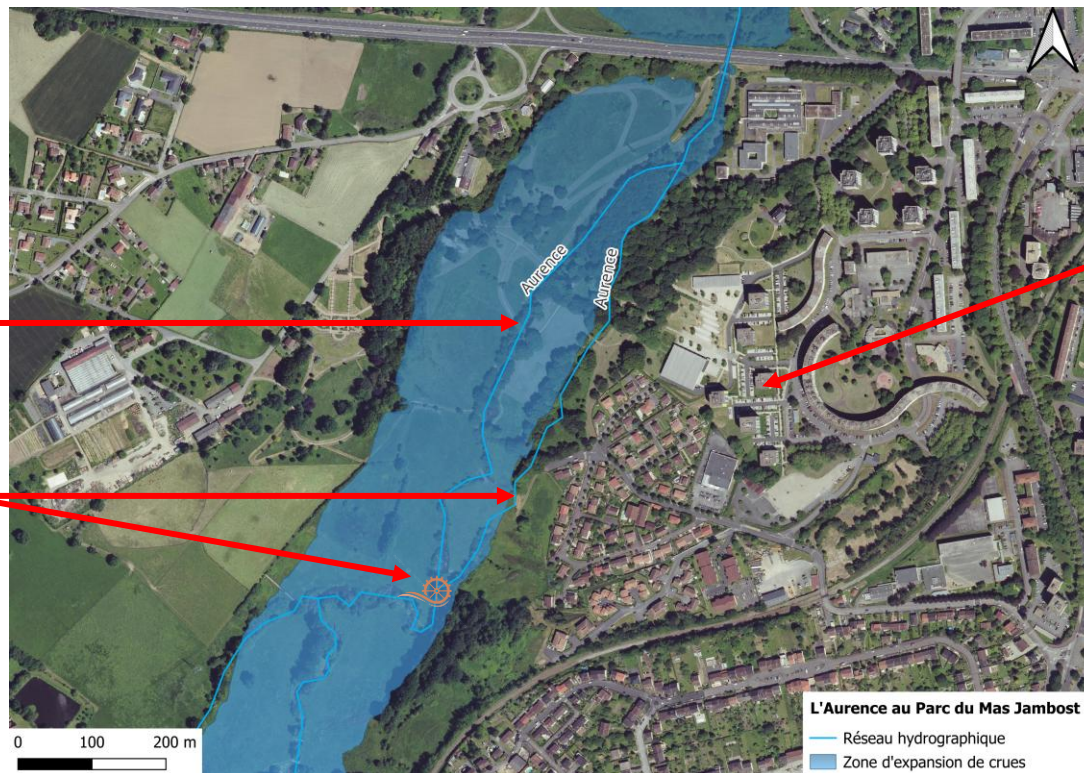


L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides

Cours principal
de l'Aurence

Canal d'amenée
(Moulin de la Perdrix)

Quartiers urbains
denses

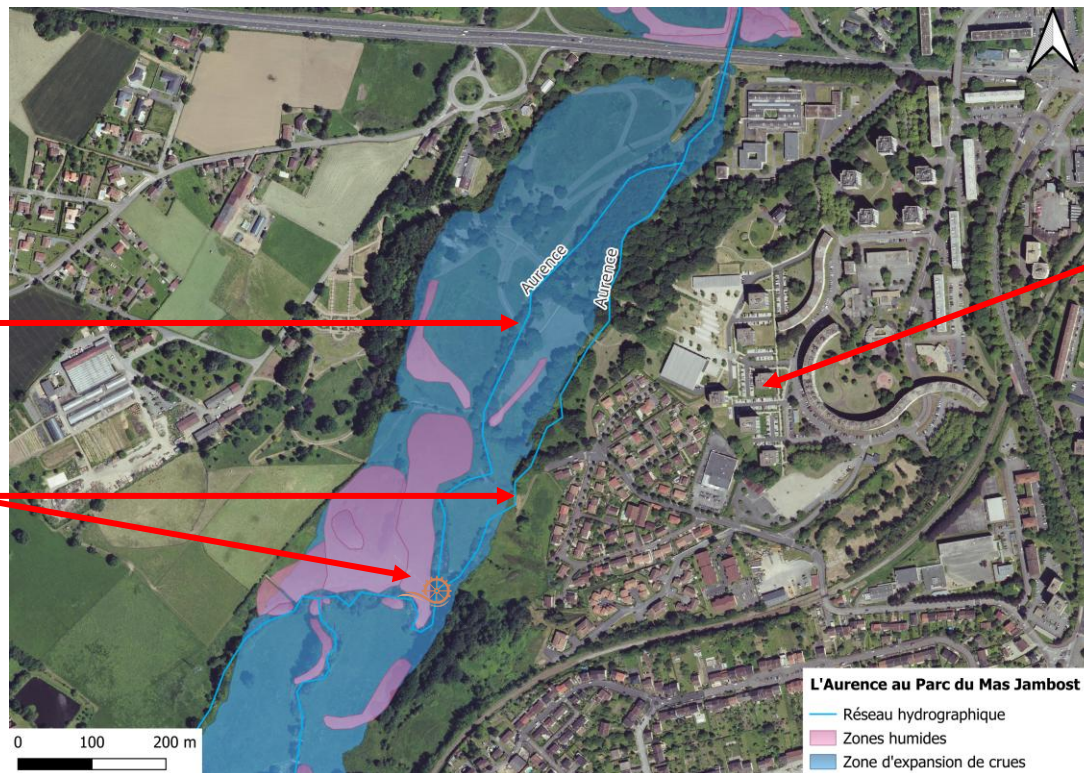


L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides

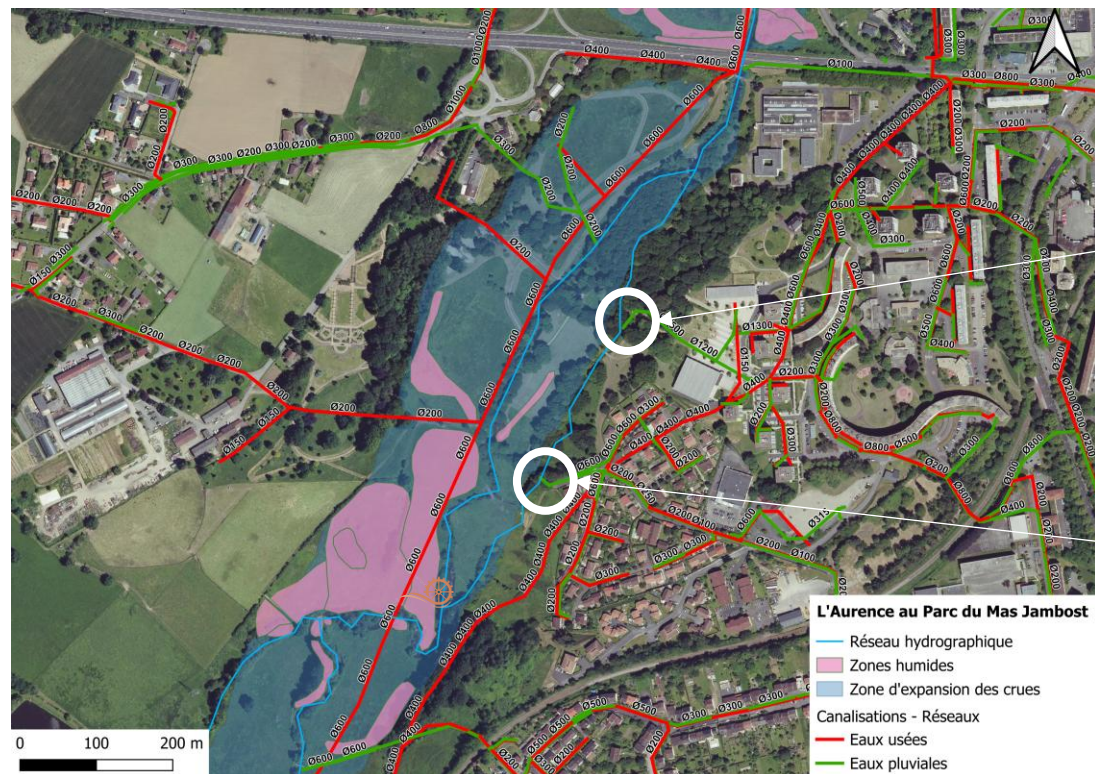
Cours principal
de l'Aurence

Canal d'amenée
(Moulin de la Perdrix)

Quartiers urbains
denses

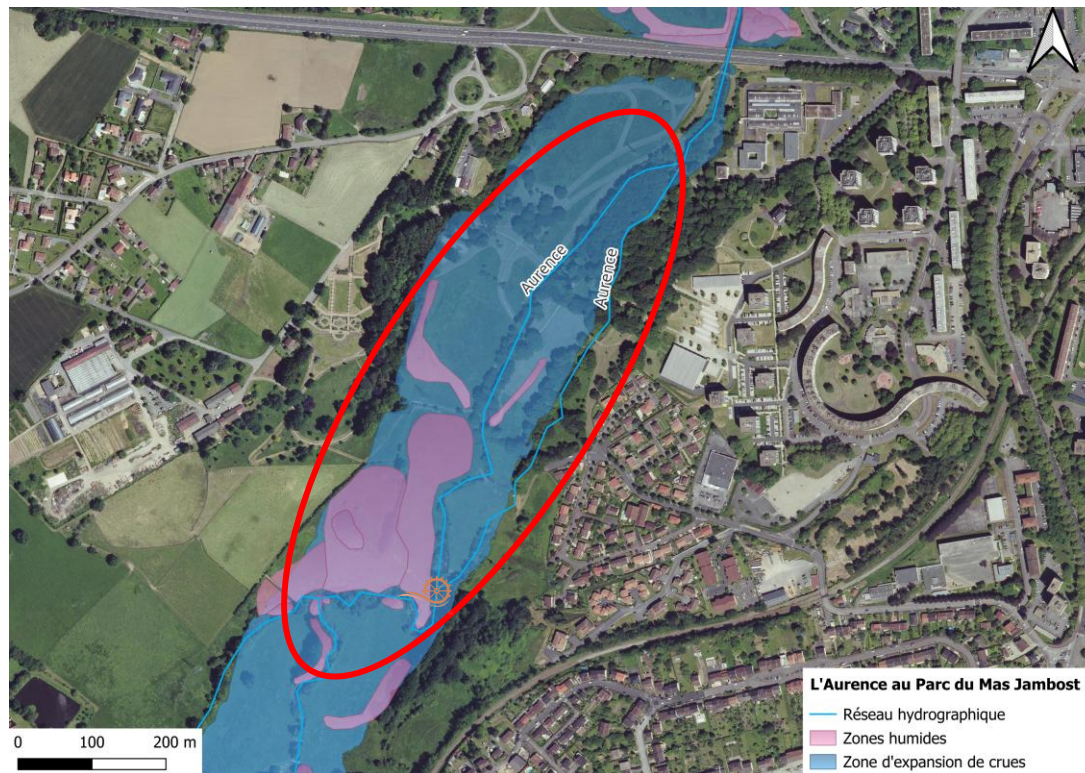


L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides



L'Aurence au Mas Jambost : un site urbain avec un enjeu cours d'eau et zones humides

Zone d'étude :
700ml sur l'Aurence
650ml sur le bief



- Une rivière : l'Aurence
- Un bief
- Plusieurs ZH alluviales
- Des réseaux

➔ **Enjeux**
écologiques,
hydrauliques et
sociaux

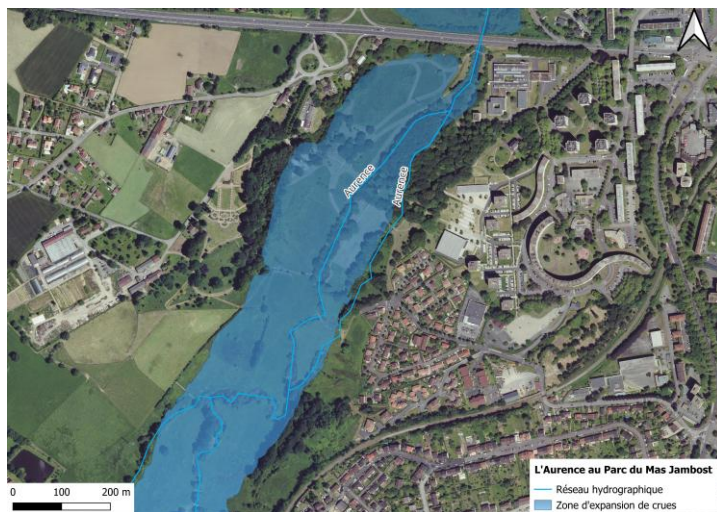
L'Aurence au Mas Jambost : la zone d'expansion des crues

Etude ZEC (→ PLUi) :

24 ZEC prioritaires identifiées au total **dont la ZEC sur le site du Mas Jambost**

→ site identifié comme étant **prioritairement à restaurer sur différents critères :**

- **Zones d'expansion des crues d'un seul tenant de surface $\geq$ à 5 ha ;**
- **Zones d'expansion des crues ne contenant peu ou pas d'enjeux (bâtiments et infrastructures de transports).**



Enveloppe ZEC : Q100 sur la base du MNT du Lidar HD sur l'Aurence au Mas Jambost

Catégorie principale de paramètres	Code du paramètre	Nom du paramètre
Paramètres caractéristiques de la ZEC	PC1	Surface de la ZEC
	PC2	Volume de stockage estimé dans la ZEC
Paramètres relatifs à la sécurité des personnes et des biens dans la ZEC	PSBP1	Nombre de bâtiments dans la ZEC
	PSBP2	Surface de bâtiments dans la ZEC
	PSBP3	Nombre d'habitants dans la ZEC
	PSBP4	Occupation des sols (surfaces imperméabilisées) dans la ZEC
	PSBP5	Infrastructures de transport dans la ZEC (voie ferrée, autoroute, route nationale, route départementale)
	PSBP6	Autres enjeux matériels dans la ZEC (ERP, ICPE, STEU, ...)
Paramètre relatif à la sécurité des personnes et des biens à l'aval de la ZEC	PA1	Localisation des zones à enjeux vis-à-vis de la ZEC (distance de la zone à enjeu la plus proche à l'aval)
Paramètre relatif aux zones humides dans la ZEC	PZH1	Surface de zones humides dans la ZEC

L'Aurence au Mas Jambost : la zone d'expansion des crues

○ Événement marquant :

- crue quinquennale (Q5 : 21m³/s) le 12 février 2026 qui mobilise le champ d'expansion des crues de l'Aurence
- Fonctionnement « imparfait » : débordement tardif et connexion cours d'eau/zone humide courte dans le temps
- La ZH ne remplit ses fonctionnalités à 100% : stockage de l'eau et restitution progressive

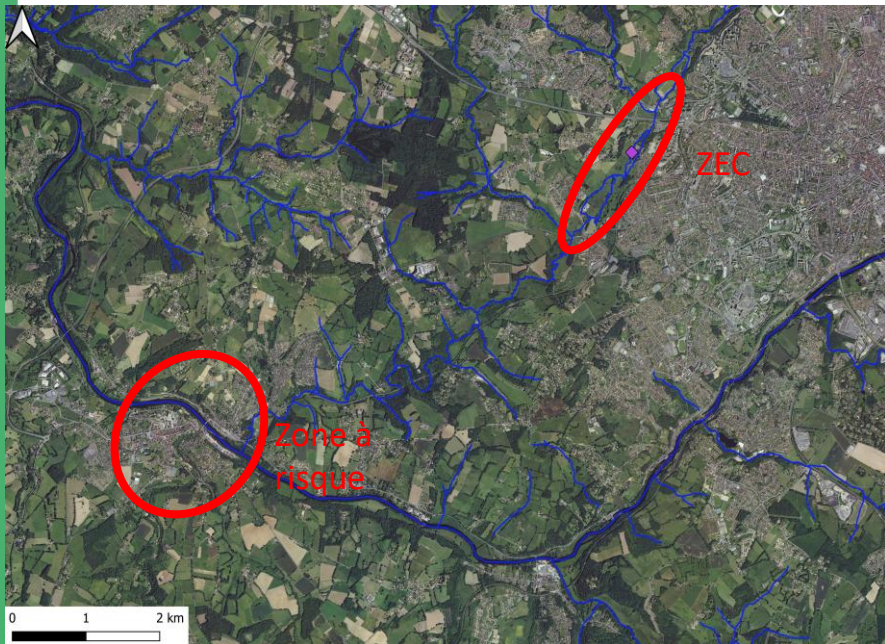
→ Potentiel existant



L'Aurence au Mas Jambost : la zone d'expansion des crues



L'Aurence au Mas Jambost : la zone d'expansion des crues



Principe de solidarité amont – aval : Zone d'expansion des crues 7kml en amont de la zone à risque aval d'Aixe-sur-Vienne

- Le **concret et le local** : protection 7km en aval (Aixe-sur-Vienne) : première zone à risque rencontrée
- **Argument « risque » plus mobilisateur** que la l'amélioration de la qualité/quantité d'eau par la restauration hydromorpho ou la biodiversité seule

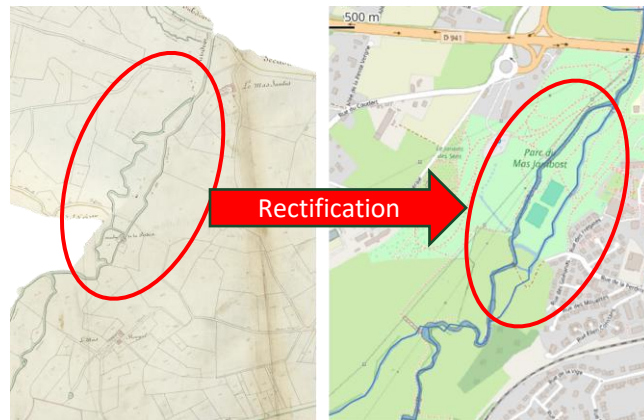
Secteur	Cours d'eau	Nombre de bâtiments	Nombre de bâtiments résidentiels
Aixe-sur-Vienne	Vienne	140	52

Zone à risque identifiée à Aixe-sur-Vienne. Etude zones d'expansion des crues EPTB Vienne/ EGIS Eau

Critères pour sélectionner et hiérarchiser des zones à risques :

- Zones urbanisées, commerciales ou industrielles identifiées dans les ZEC
- Nb de bâtiments >15
- STEU, ICPE, ...

L'Aurence au Mas Jambost : les dysfonctionnements observés



Extrait du cadastre napoléonien, 1812 : rectification du cours de l'Aurence

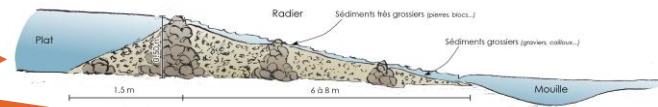


Incision observée suite à la rupture du seuil du Moulin Blanc en aval

→ **Comment améliorer le fonctionnement de cette ZEC ?**

Actions concrètes pour renforcer la ZEC

- **Recharge granulométrique** : pour rehausser la ligne d'eau – favorise l'infiltration, le débordement et la recharge de nappe

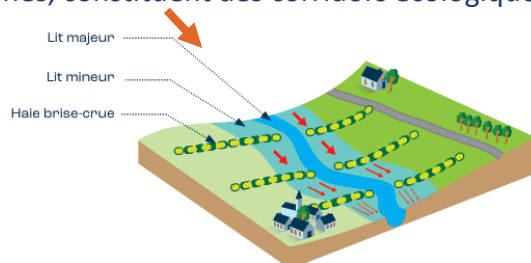


- **Reprofilage des berges** pour favoriser le débordement - dissipe l'énergie et permet l'abattement de polluants, la dispersion d'espèces peu-mobiles ...



- **Remise en fond de vallée historique** – reconnexion avec la nappe, rétablir la pente naturelle du cours d'eau

- **Plantation de haies et ripisylves** – rétention d'eau, favorise l'infiltration via les racines, constituent des corridors écologiques



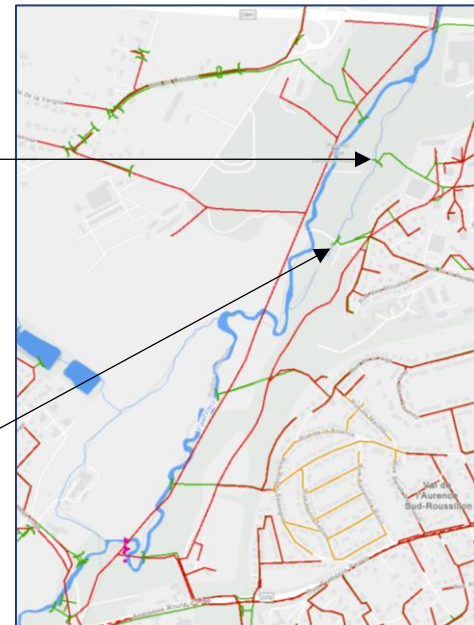
Pour passer à l'action : Mener un projet de restauration d'une ZEC

- **Décloisonner les compétences et les services :**
 - Réseaux : pluvial, assainissement, urbanisme (PLUi)
- **Mobiliser les élus et le grand public autour d'un site vitrine**
 - Prévention des inondations (clé d'entrée) et la solidarité amont/aval
 - Communiquer auprès du grand public à l'aide de supports concrets : panneaux pédagogiques, images drone vallée en crue, ...
 - **Arguments financiers toujours percutants** qu'il y ait une sensibilité à l'environnement ou non , d'où → Réponse AAP services écosystémiques : bénéfices € SFN par rapport à une solution grise

BONUS si question : Réseaux hydrauliques annexes



Bief de l'ancien canal d'amenée du
Moulin de la Perdrix



Cartographie des réseaux humides (EP, EU, unitaire) de
Limoges Métropole

Décloisonner les services

Pistes d'actions : noues végétalisées, ZTHA, ZTVA, redents, supprimer le bief → pour améliorer la qualité de l'eau

BONUS si question : Réseaux hydrauliques annexes

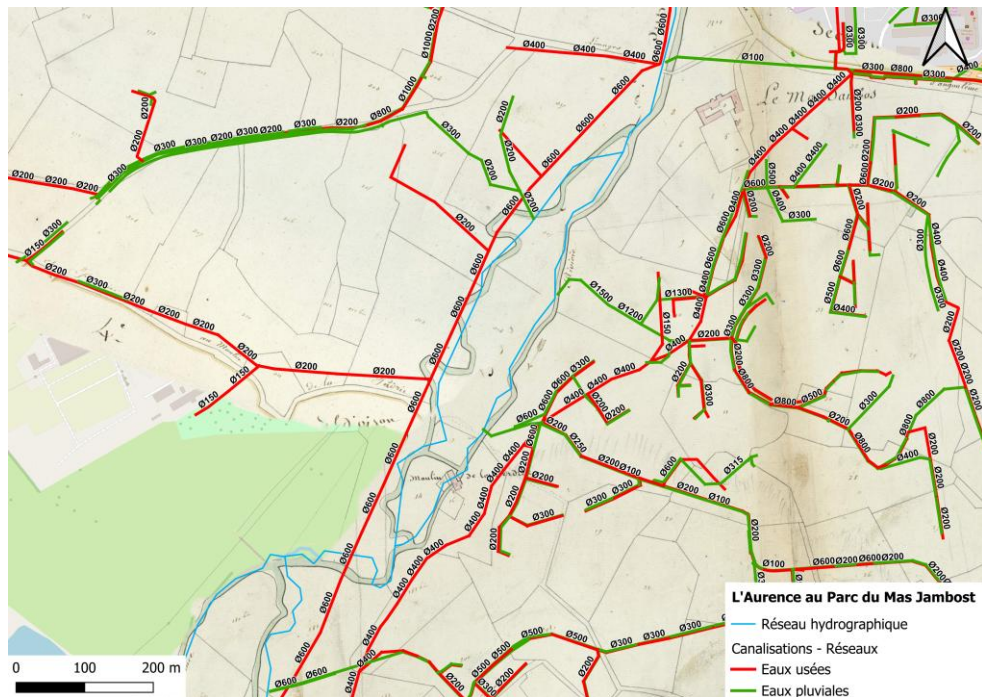


Bief de l'ancien canal d'amenée du
Moulin de la Perdrix



Décloisonner les services

Pistes d'actions : noues végétalisées, ZTHA, ZTVA, redents, supprimer le bief → pour améliorer la qualité de l'eau





**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

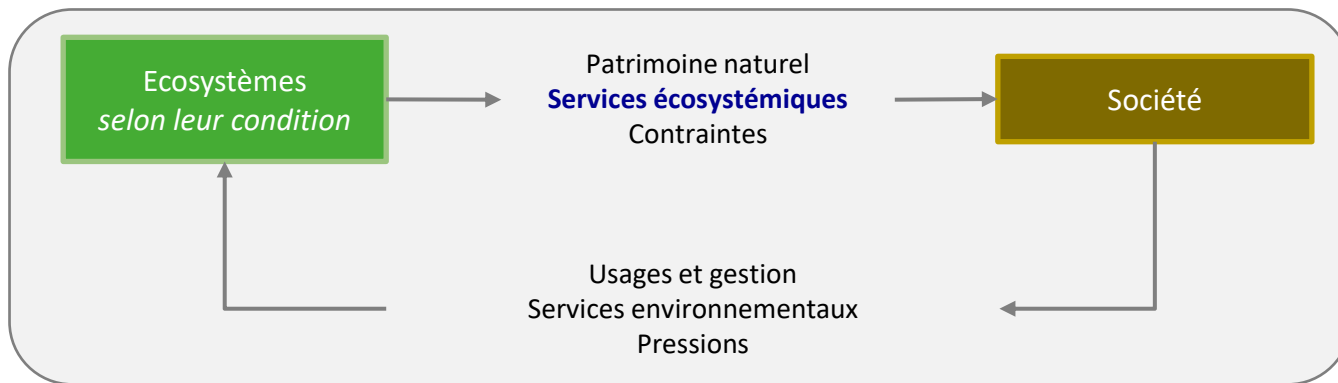
Rencontres des acteurs zones humides du bassin de la Loire

30 juin 2026 (Ancenis)

ESTIMER LES SERVICES RENDUS PAR LES MILIEUX HUMIDES : PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE « ÉVALUATION DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES DE RÉGULATION DES MILIEUX HUMIDES DU BASSIN DE LA LOIRE ».

Cloé Rivière, Commissariat général au développement durable.

Les services écosystémiques



Services écosystémiques =
bénéfices que les humains
tirent de l'utilisation durable
des fonctions des écosystèmes



Approvisionnement : produits tangibles prélevés dans les écosystèmes

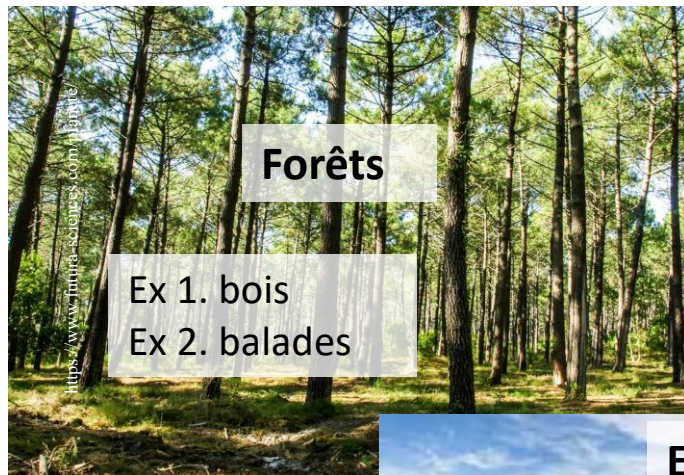


Régulation : avantages issus de la capacité des écosystèmes à réguler les cycles naturels



Culturels : bénéfices non matériels tirés des usages récréatifs, éducatifs ou esthétiques des milieux naturels

Exemples de services écosystémiques



Forêts

Ex 1. bois

Ex 2. balades



Milieux humides

Ex. rétention des eaux en période d'inondation, fourniture de ressources naturelles, réservoir de biodiversité



Ecosystèmes agricoles

Ex. nourriture



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'ÉVALUATION DES SERVICES DE RÉGULATION DES MILIEUX HUMIDES DU BASSIN DE LA LOIRE

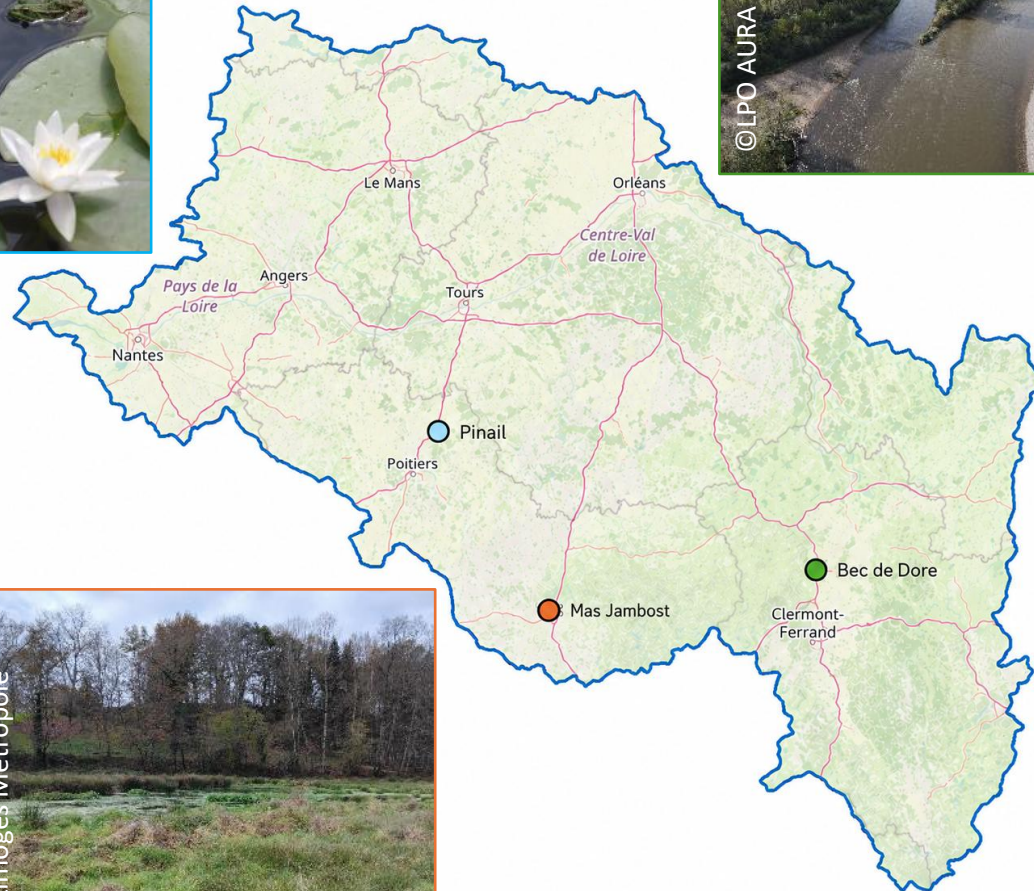
Évaluation des services écosystémiques de régulation des milieux humides du bassin de la Loire

- **Contexte** : 4^e Plan national milieux humides ; sollicitation de la Fédération des conservatoires d'espaces naturels avec son groupe support zones humides
- **Objectif** : Produire des **arguments chiffrés** pour montrer les impacts concrets pour un territoire de **préserver et restaurer les milieux humides**
- **Services de régulation étudiés** : Régulation des débits des crues, régulation des débits d'étiages, régulation de la qualité de l'eau, régulation du climat global
- 3 cas d'études

**Mas Jambost (Limoges
Métropole) :** 47 ha, prairies
humides dans système alluvial,
projet restauration morphologique
cours d'eau

Pinail (GEREPI) : 925 ha, Ramsar,
zone humide de plateau, 6000
mares, projet restauration
fonctionnement hydraulique

Bec de Dore (LPO AURA) : 1000
ha, confluence Allier/Dore, forêts
alluviales



Quelles perspectives pour l'évaluation des services écosystémiques ?

- A partir de **données scientifiques** et **d'informations disponibles sur les sites**, l'évaluation des services écosystémiques permet de **dépasser une vision sectorielle** et de révéler les bénéfices de la conservation de la nature (eau, climat, santé, biodiversité, patrimoine)
- **Éclairer les choix d'aménagement** en comparant les **bénéfices des actions de gestion** ou de restauration, y compris face à des solutions techniques, et montrer **l'intérêt collectif** de ces investissements.
- Dans un contexte de **changement climatique**, ces services (sécurisation de l'eau, stockage du carbone, atténuation des îlots de chaleur) sont des **outils de protection indispensables pour l'adaptation**, alors même que la **capacité des écosystèmes à les fournir est menacée**.

Merci pour votre attention !

*Cloé Rivière
Chargée de mission Efese
Commissariat général au développement durable*

Adresse générique : efese@developpement-durable.gouv.fr