

JOURNÉES « SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE »

Atelier 3.1 : Atelier participatif de conception d'un projet SfN

Christian DesRoche, Elu à Flavignac
Emmanuel Rojo-Diaz, directeur du Syndicat d'Aménagement des rivières du Bandiat, de la Tardoire et de la Bonnieure (SyBTB)
Orlane Quéraud, chargée de mission bassin versant, SyBTB
Sidonie Verdeil, animatrice Life ARTISAN Nouvelle-Aquitaine, OFB

Région Nouvelle-Aquitaine
OiEau Office International de l'Eau
OFB Office Français de la Biodiversité

Déroulé de l'Atelier

Objectifs :

- Découvrir et appréhender les Solutions fondées sur la Nature (SfN) pour l'adaptation au changement climatique
- Identifier les différentes étapes d'un projet SfN
- Se projeter dans un exercice à partir de 2 cas d'études SfN
- Interagir et repartir avec des idées transposables sur son territoire.

Déroulé (1h15) :

Introduction sur les SfN

En plénière

10 min

Cas d'études sur les SfN

En petits groupes

45min

Restitution des différents cas d'étude et présentation des véritables projets

En plénière

20min

Les accords de groupe :

Ecoute  Participation  Bienveillance  Horaires 

Les Solutions fondées sur la Nature (SfN)

Des solutions pour la société et la biodiversité

« **Actions** visant à protéger, gérer de manière durable et restaurer des écosystèmes naturels ou modifiés pour **relever directement les défis de société**, tout en assurant le **bien-être humain** et en produisant des **bénéfices pour la biodiversité** » (UICN)

ACTIONS BASÉES SUR LE FONCTIONNEMENT DES ÉCOSYSTÈMES

BÉNÉFICES POUR LA BIODIVERSITÉ

GAIN POUR LE BIEN-ÊTRE HUMAIN

Défi sociétal visé principal

Adaptation aux conséquences du changement climatique



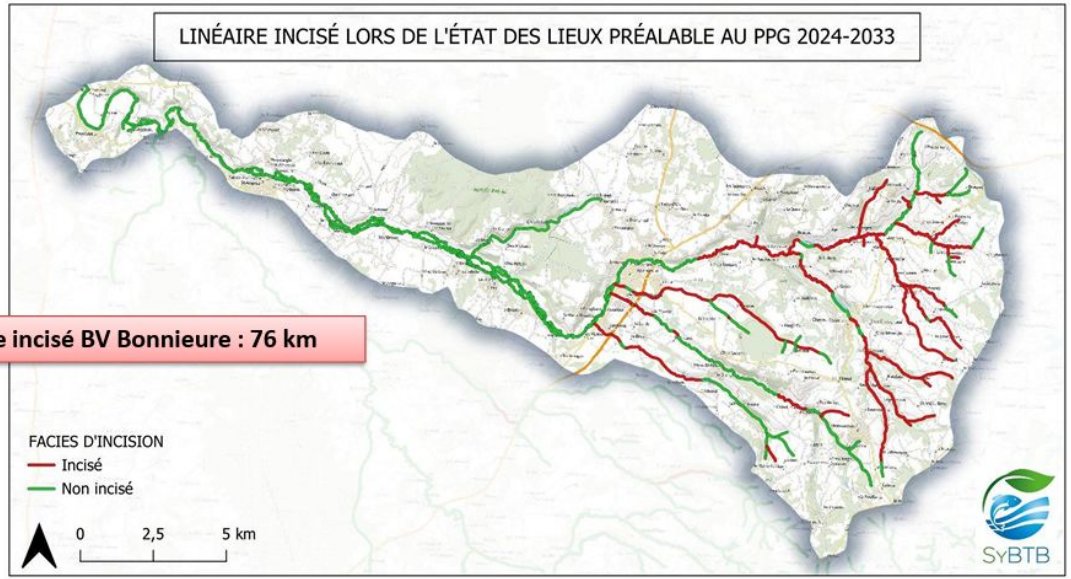
UICN (2020). Orientations générales d'utilisation de Standard mondial de l'UICN pour les solutions fondées sur la nature. Première édition. Gland, Suisse : UICN.

Projet 1 : La rivière Bonnnieure





Linéaire incisé BV Bonnieure : 76 km

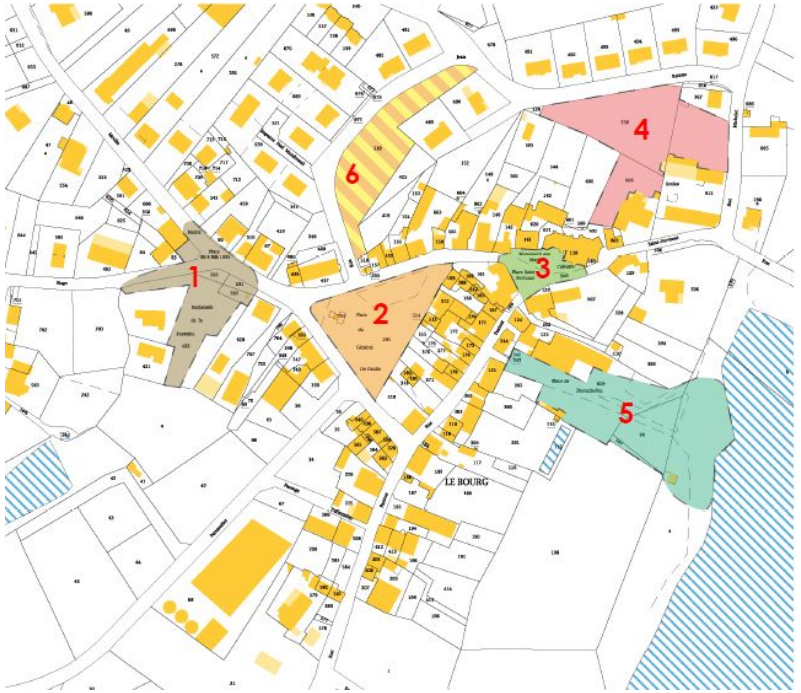


Projet 2 : le bourg de Flavignac





Les places et espaces de la commune :



SYNDICAT D'AMENAGEMENT DES RIVIERES DU BANDIAT, DE LA TARDOIRE ET DE LA BONNIEURE

La Restauration hydromorphologique de la Bonnieure



Une Solution Fondée sur la Nature



La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur







1. Identifier la pression → Accélération des écoulements en hautes eaux, manque d'eau et assecs précoces en période d'étiage

2. Trouver son origine → Déconnexion lit mineur/lit majeur due à l'incision profonde du lit mineur

3. Évaluer des indicateurs de suivi → Niveau des nappes, débit en surface, suivi des étiages et des inondations

4. Passer à l'action → Recharge sédimentaire du lit mineur

La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur

Mais avant, essais d'autres techniques
2008 : Début des actions par techniques végétales



Fixations d'embâcles



Risbermes végétales

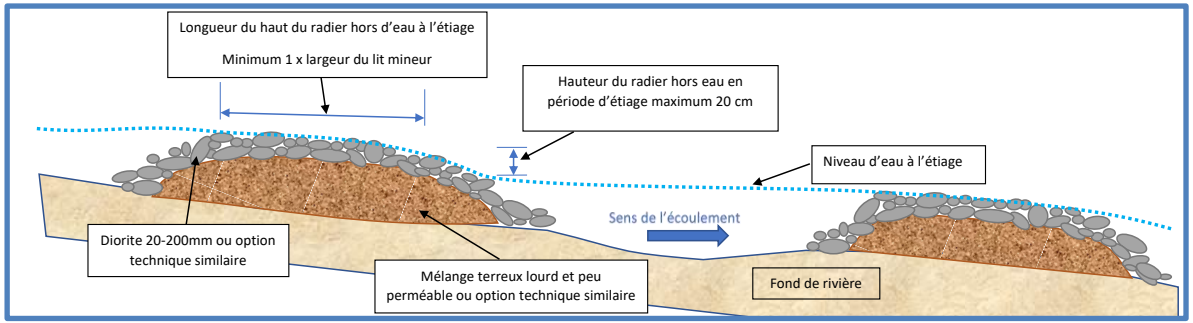


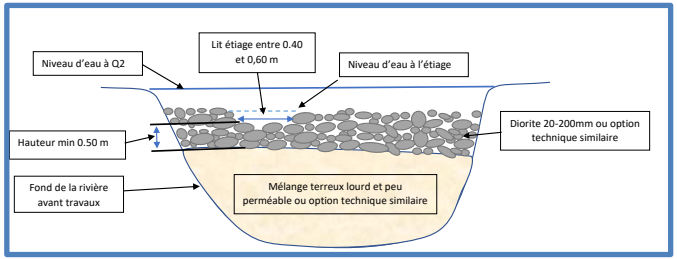
Protections de berges

La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur

Principe :

- Recharger le lit mineur en apportant des matériaux exogènes avec une granulométrie diversifiée
- Alterner radier et fosses
- Resserrer et rehausser le fond du lit









La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur

CONCERTATION INDISPENSABLE

Déroulement des travaux

1. Marquage des trouées végétales à effectuer
2. Tronçonnage, élagage des arbres
3. Réemploi du bois dans le cours d'eau si nécessaire ou mise à disposition du propriétaire

Préparation effectuée par les agents de la régie d'insertion du SyBTB

4. Réalisation d'un noyau étanche en terre argileuse
5. Mise en place des enrochements









La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur

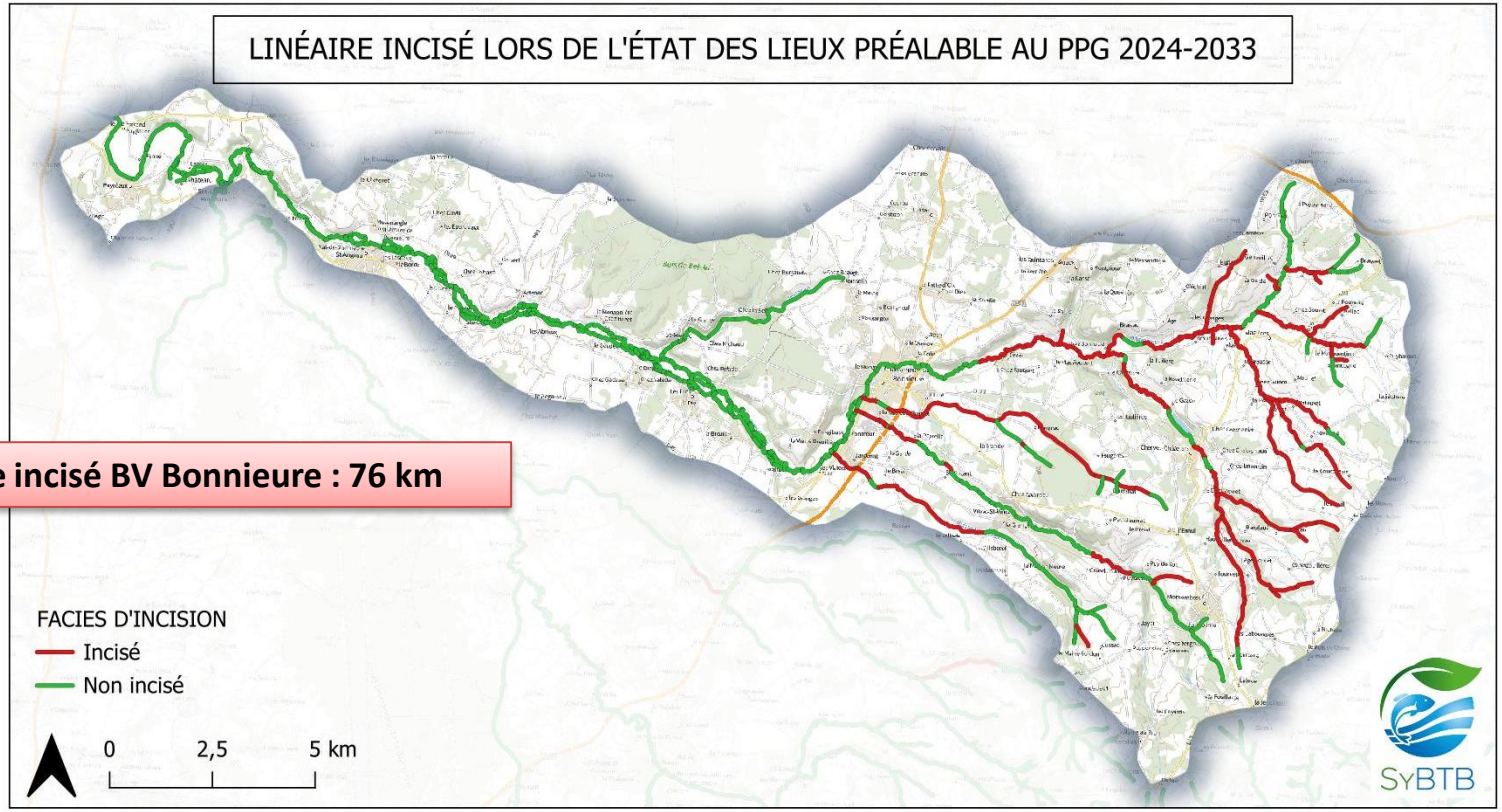






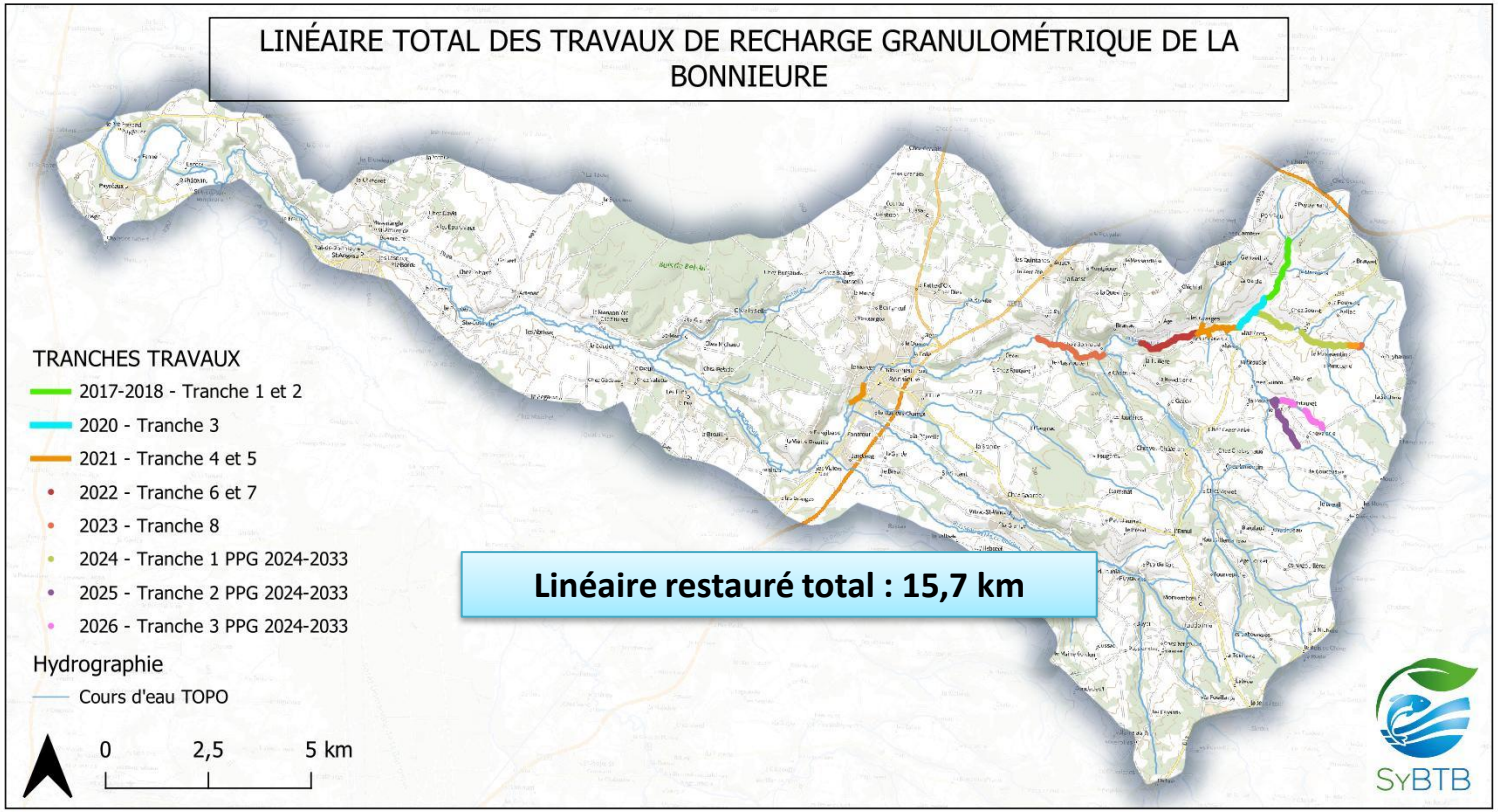


La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur



Linéaire incisé BV Bonnieure : 76 km

La recharge granulométrique : une solution à l'incision du lit mineur



Des suivis adaptés pour une évaluation réussie

Au début, évaluation empirique de l'efficacité des travaux :

- Observation de nouvelles sources autrefois taries
- Diminution de la hauteur de berge
- Plaine alluviale à nouveau inondée
- Diminution de la turbidité

Nécessité de données quantitatives



Mise en place de suivis

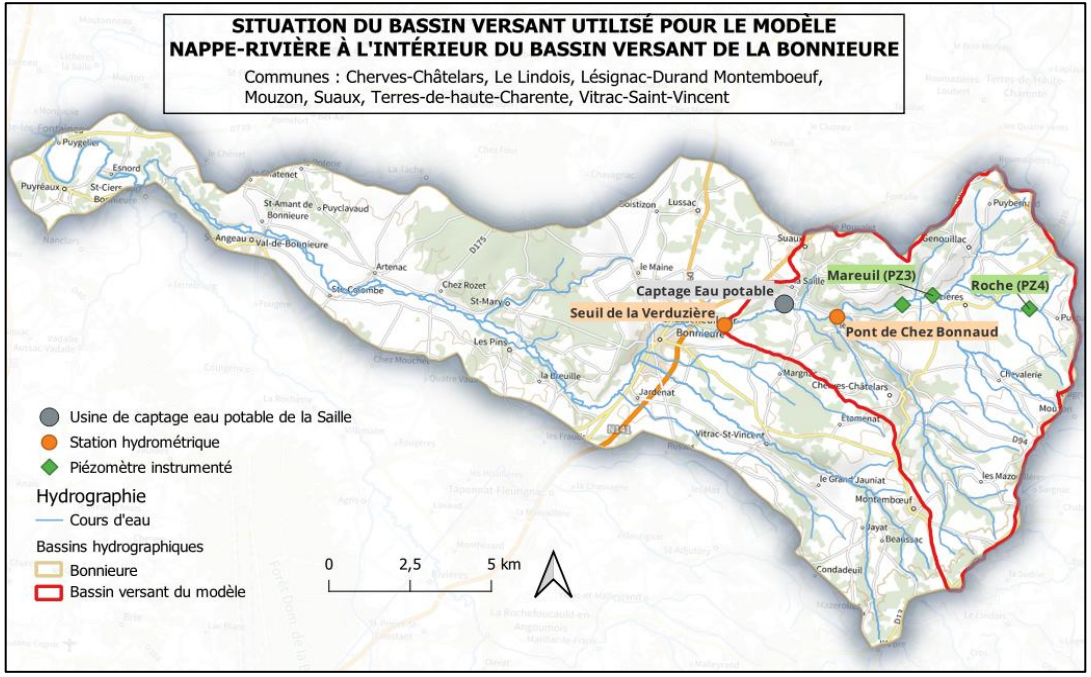
Piscicoles

Qualité de l'eau

Topographiques

Piézométriques (en continu)

Limnimétriques (en continu)



Des suivis adaptés pour une évaluation réussie



Au début, évaluation empirique de l'efficacité des travaux :

- Observation de nouvelles sources autrefois taries
- Diminution de la hauteur de berge
- Plaine alluviale à nouveau inondée
- Diminution de la turbidité

Nécessité de données quantitatives



Mise en place de suivis

Piscicoles

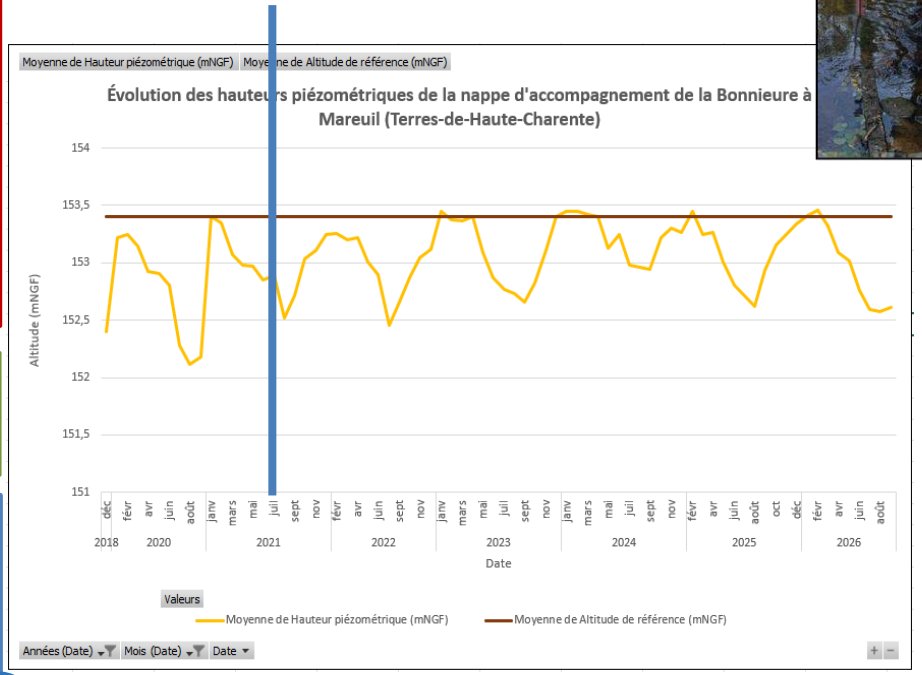
Qualité de l'eau

Topographiques

Piézométriques (en continu)

Limnimétriques (en continu)

Travaux de recharge 2020-2021



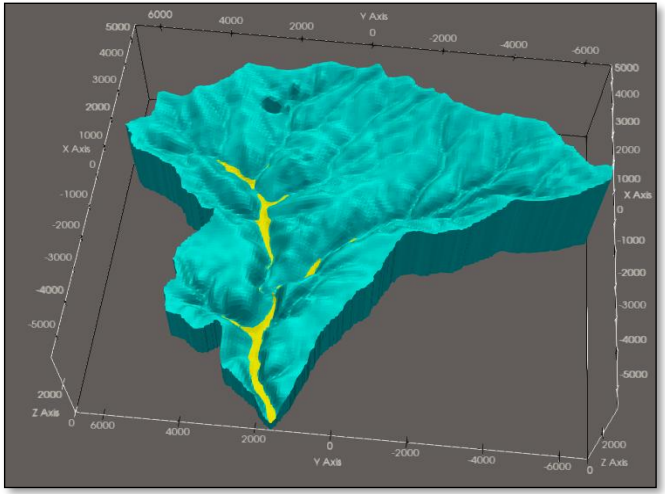
Intégration des données dans un modèle d'évaluation des échanges nappe-rivière, grâce au logiciel « MARTHE » du BRGM

Des suivis adaptés pour une évaluation réussie

OBJECTIF : Reproduire le bassin versant amont de la Bonnieure dans le modèle et simuler les transferts entre la nappe et la rivière

Paramètres renseignés sous MARTHE :

- Topographie (RGEALti5m)
- Géologie (BRGM)
- Epaisseur des alluvions (Cartes géologiques)
- Localisation des cours d'eau (BDTOPO)
- Occupation du sol (OCS Pigma) et coefficient de ruissellement moyen
- Données Météo France (précipitations, évapotranspiration)
- Modèle GARDENIA (BRGM) pour le calcul journalier de quantité d'eau infiltrée, ruisselée et la recharge de la nappe



1. LE MODELE SIMULE LA PIEZOMETRIE ET LES DEBITS DANS LE BV

2. COMPARAISON ENTRE LES VALEURS SIMULÉES ET LES VALEURS MESURÉES

3. SI OK, VARIATION DE LA TOPOGRAPHIE AVANT OU APRES TRAVAUX POUR CALCULER LES VOLUMES STOCKÉS DANS LA NAPPE ALLUVIALE

Des suivis adaptés pour une évaluation réussie

RESULTATS 2025 – MISE A JOUR ANNUELLE APRES CHAQUE TRANCHE DE TRAVAUX

Évolution avant/après travaux

- Augmentation des débits de 2 à 4 l/s en période d'étiage
- **= jusqu'à 15% de débit supplémentaire**
- **Élévation moyenne de la nappe d'accompagnement : 40 cm**

	La Verduzière	Chez Bonnaud
Surface de nappe alluviale concernée par la recharge (m2)	1350000	750000
Augmentation moyenne nappe alluviale hauteur piézo (m)	0.4	0.4
Porosité efficace	0.1	0.1
Volume stocké en plus (m3/3 mois étiage)	54000	30000
Débit sup théorique l/s	4	2
Débit simulé avant recharge étiage l/s	95	15
Pourcentage de débit en plus	4	15
Captage AEP l/s	24	
Pourcentage d'apport pour le pompage	30	

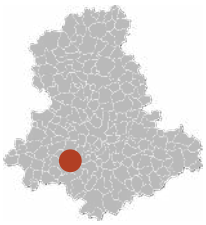


Effectif à la station de Chez Bonnaud			
Espèce	**2007**	**2017**	**2025**
Truite Fario	1	2	11
Loche franche	16	46	73
Chabot	7	27	57
Vairon	221	240	359
Total	245	315	500



Aménagement du centre-bourg

Flavignac (87)



Un centre-bourg rural pensé dans sa globalité, où désimperméablisation et végétalisation offrent une meilleure qualité de vie et révèlent le lieu.

Quelques mots sur le programme

Les élus de Flavignac ont débuté leur réflexion autour de la restructuration de leur cœur de bourg dès 2015, l'image de leur place principale s'étant dégradée au fil du temps. Les objectifs étaient multiples :

- Organiser, concilier les différentes mobilités : apaiser les déplacements piétons en donnant sa juste place à la voiture, améliorer l'accessibilité et maintenir du stationnement et la circulation.

- Valoriser le cadre de vie, le patrimoine du bourg ancien, respecter l'identité du lieu, le contexte local.

- Rendre plus fonctionnels, lisibles et attractifs les espaces publics et maintenir un usage polyvalent de la place principale pour accueillir des évènements, un marché hebdomadaire.

- Avoir une gestion durable des aménagements dont celle de l'eau de pluie.

Pour répondre à ces enjeux, le bureau d'études TALPA a réalisé une étude globale du centre-bourg qui a permis un aménagement en trois tranches.



L'îlot végétal de la place a été renforcé, le pied de mur est désimperméabilisé et planté, une terrasse pour le restaurant a été aménagée ©CAUE87

Mémento

- **Maître d'ouvrage : Commune de Flavignac, 1 060 hab. (INSEE, 2022)**
- **Concepteur : Agence TALPA, paysagiste-concepteur (mandataire), Igeo Vincent, VRD**
- **Année de réalisation : 2021-2023**
- **Coût des travaux : 1 388 478€ HT**
- **Surface désimperméabilisée : 7 000 m²**
- **Surface totale : 15 000 m² (soit 92,57 €/m²)**
- **Techniques employées : revêtements perméables, végétalisation et fleurissement des pieds de façade, réduction de la voirie**

Les + du projet

- **Respect du site et du patrimoine,**
- **Soin apporté aux détails,**
- **Surfaces végétalisées de qualité,**
- **Existence d'ambiances variées,**
- **Matériaux naturels et locaux,**
- **Gestion des eaux pluviales,**
- **Qualité d'usage,**
- **Végétaux variés et adaptés.**

Un meilleur partage de l'espace public pour une qualité de vie

Le projet a associé les habitants dès l'esquisse et a transformé les espaces publics de manière durable avec des matériaux nobles, valorisant le bourg ancien dont les abords de l'église. La réduction de l'espace circulé et la suppression des trottoirs incitent les conducteurs à ralentir et favorisent le partage de l'espace public entre les différents usagers. Le projet a permis de rendre accessible les commerces qui ne l'étaient pas et de maintenir un stationnement tout en favorisant d'autres usages avec la création d'une terrasse pour le restaurant de la place.



Valorisation des abords de l'église par le végétal, un meilleur partage de l'espace avec une mise à plat des trottoirs ©CAUE87



Transition végétalisée entre le stationnement perméable du champ de foire et la rue ©CAUE87

Un bourg verdoyant à la gestion durable de l'eau de pluie pour une meilleure adaptation au changement du climat

Les surfaces imperméables ont fortement diminué au profit de surfaces végétalisées permettant l'infiltration de l'eau de pluie. Ces dernières (mélanges terre-pierre plus ou moins enherbés des stationnements, ou pavés en pierre naturelle enherbés des espaces non circulés), laissent place, en pied de façade, à des plantes fleuries. Arbres et arbustes variés ont aussi été plantés.



Parking perméable végétalisé près de la salle des fêtes en mélange terre-pierre planté d'arbres pour un cadre de vie plus agréable et plus de fraîcheur ©CAUE87



Des pieds de façade fleuris, des pavés pierre engazonnés, une rue à plat valorisent et favorisent le partage de l'espace ©CAUE87

Pour aller plus loin

- L'ensemble des fiches sont téléchargeables sur le site du CAUE87: caue87.fr
- Les conseillers du CAUE87 sont à votre écoute pour vous conseiller et vous accompagner. Pour faire appel au CAUE : par mail à contact@caue87.fr ou par téléphone au 05 55 32 32 40.

87 Haute-Vienne c|a.u.e Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement

département Haute-Vienne

fiche réalisée avec le soutien de :

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité

agence de l'eau Loire-Bretagne