



EPTB AUDE
SMMAR
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

LA RESTAURATION DES ESPACES DE BON FONCTIONNEMENT

SOMMAIRE

Le double constat:

- 1- La crue d'octobre 2018
- 2- L'incision généralisée des cours d'eau
- 3- Le transport sédimentaire : phénomène précieux
- 4- Un EBF c'est quoi?
- 5- Les solutions de restauration via l'acquisition foncière
- 6- Le programme de restauration des EBF dans l'Aude
- 7 - A retenir



Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional



EPTB AUDE
SMAR
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

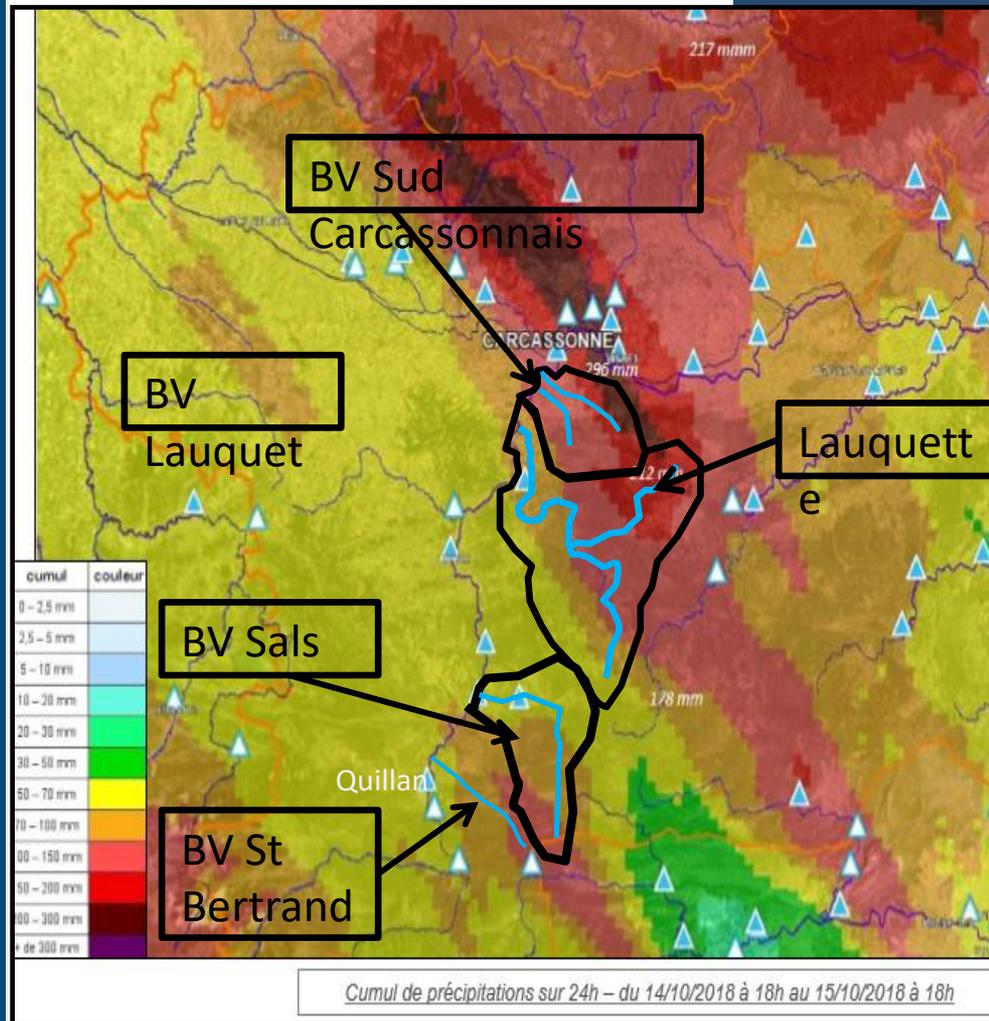
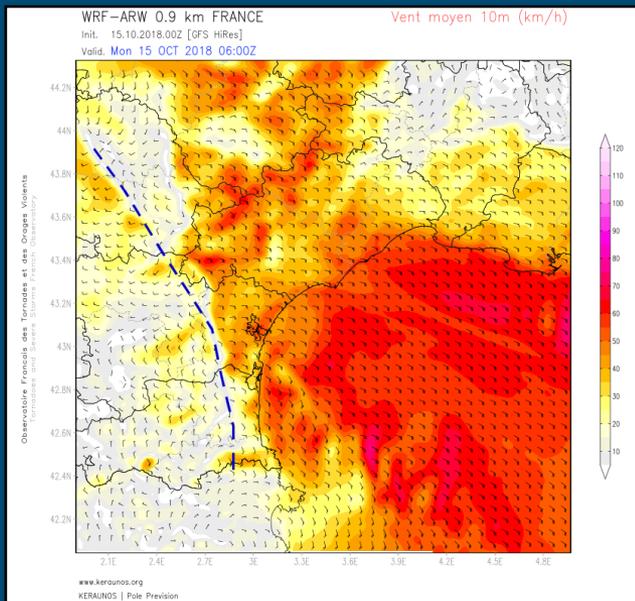
1- LE CONSTAT : LA CRUE D'OCTOBRE 2018



LA CRUE D'OCTOBRE 2018 : DES CUMULS ET DES INTENSITÉS TRÈS IMPORTANTS

Blocage d'un vent froid qui pivote dans le golfe du Lion entre les vents marins chauds et humides et les vents d'ouest du midi toulousain

Un cumul entre 200 et 250 mm/h localement



LA CRUE D'OCTOBRE 2018 : UNE CRUE DÉVASTATRICE

Face à cette puissance, rien ne résiste, plusieurs éléments prouvent le caractère ravageur de la crue :

- Des arbres sains entièrement arrachés ou décapités en cimes des berges totalement décapés
- Des embâcles d'essences forestières (chêne vert, chêne blanc, pin sylvestre)
- Des objets énormes déplacés (cuves, bassins bétons, blocs rocheux...)
- Des ponts détruits
- Une enveloppe de crue large de 100 à 150 m selon les secteurs



LA CRUE D'OCTOBRE 2018 : UN CONSTAT CLAIR

Un aménagement de l'espace inadapté au cours d'eau

Peu de secteurs de mobilité du cours d'eau, le cours d'eau cherche à dissiper son énergie



LA CRUE D'OCTOBRE 2018 : UN CONSTAT CLAIR

Un aménagement de l'espace inadapté au cours d'eau

Les rares zones où la **ripisylve est maintenue en bon état** dans une bande assez large, elle sert de **pièges à embâcles** (notamment en amont de certains villages)



Par endroit, elle a permis de protéger certaines des habitations et les populations

LA CRUE D'OCTOBRE 2018 : UN CONSTAT CLAIR

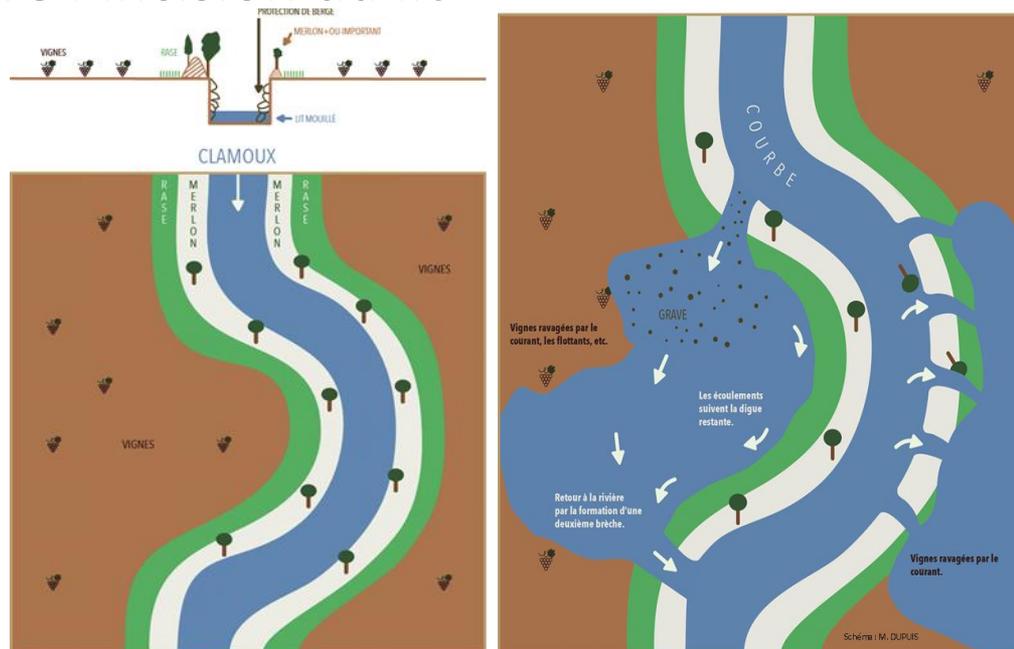
Le manque d'espace de mobilité, la présence de merlons et de protections de berges aggravent les dégâts

Les différentes digues ou merlons

tout au long du cours d'eau génèrent des désordres :

1 - le cours d'eau suit la digue mais ne revient pas dans son lit.

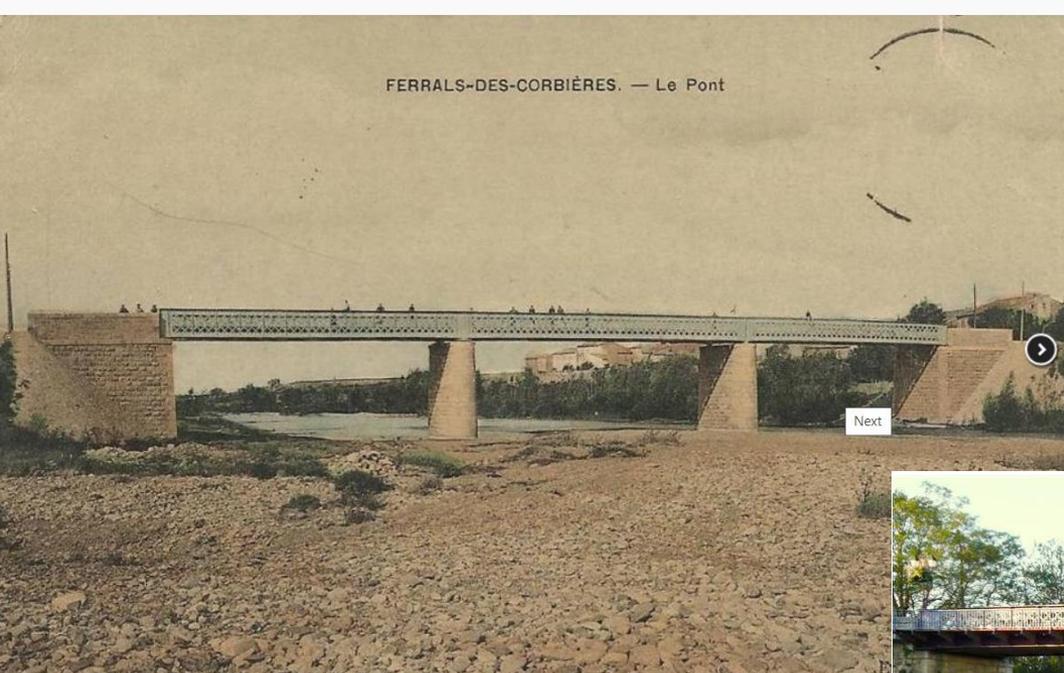
2 – dans le chenal principal, le corsetage du cours d'eau aggrave l'incision du lit



2- LE CONSTAT : L'INCISION GENERALISEE DES COURS D'EAU



LE TRANSPORT SÉDIMENTAIRE : ALTERATIONS: INCISION DU LIT DE L'ORBIEU



LE TRANSPORT SÉDIMENTAIRE : ALTERATIONS: INCISION DU LIT DE L'ORBIEU



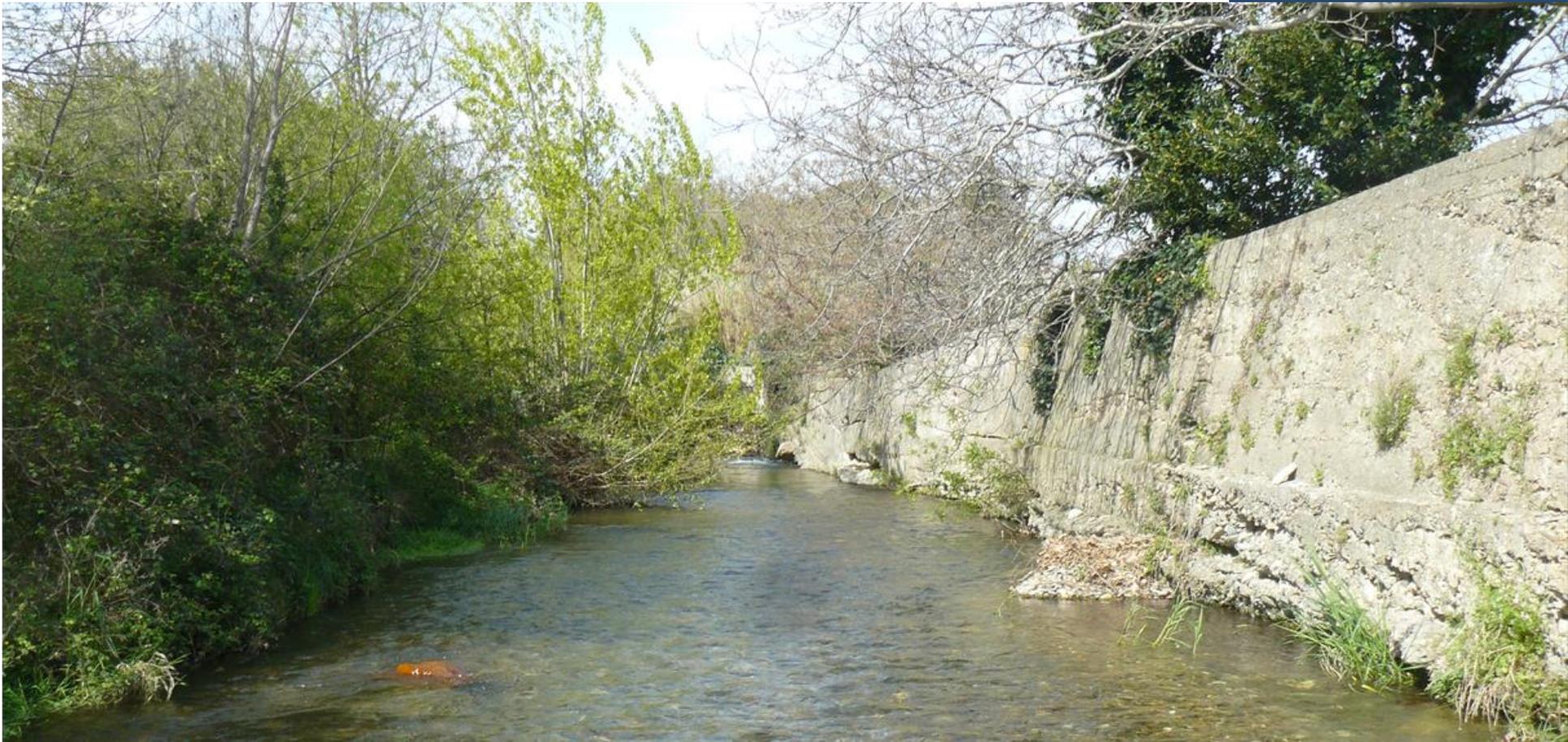
AFFLEUREMENT
ENT
MARNES À
FABREZAN



EPTB AUDE
SMMAR
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

LE TRANSPORT SÉDIMENTAIRE : ALTERATIONS: INCISION DU LIT DE L'ARGENT-DOUBLE

ARGENT-DOUBLE À CAUNES MINERVOIS,
EN MOYENNE UN DESCENTE D'UN MÈTRE SUR LES COURS D'EAU DE LA
MONTAGNE NOIRE





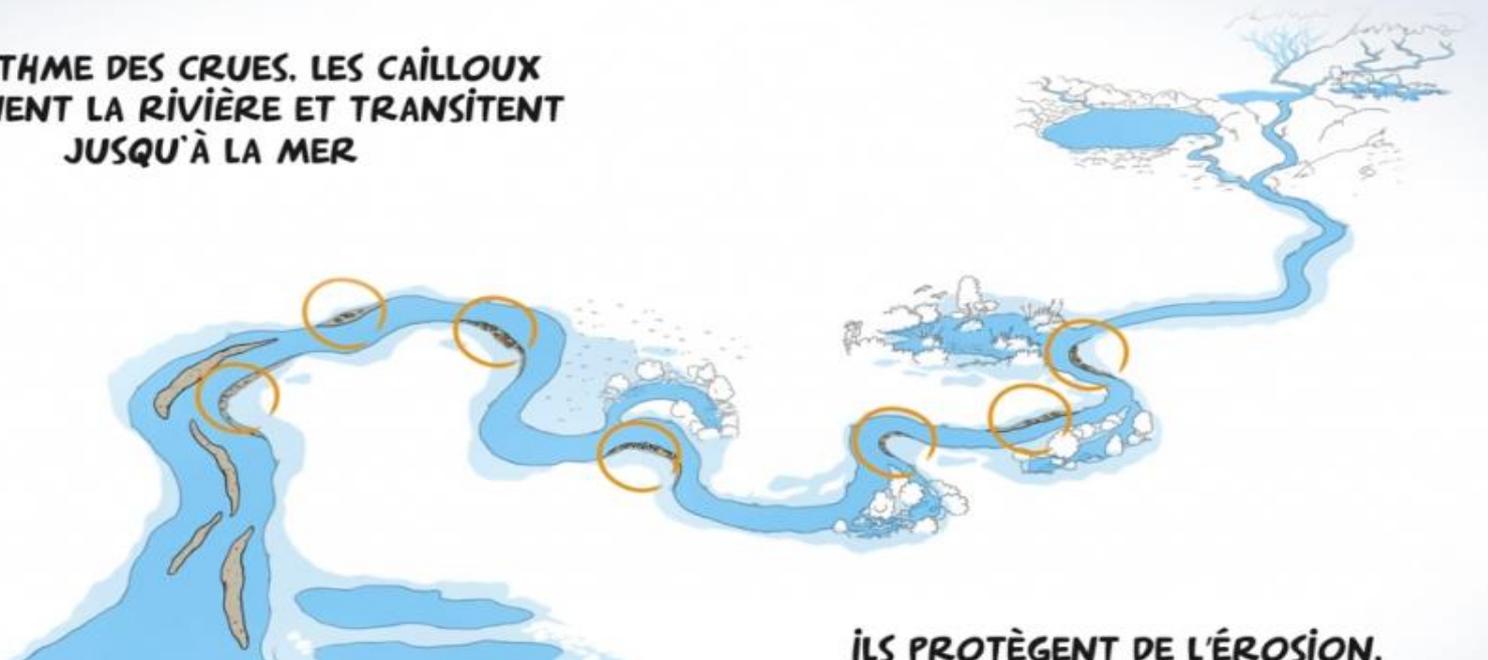
LE TRANSPORT SÉDIMENTAIRE : ALTERATIONS: INCISION DU LIT DE LA BERRE



EXEMPLE
D'OUVRAGE
IMPACTÉ
SIGEAN

3- LE TRANSPORT SEDIMENTAIRE : PHÉNOMÈNE PRÉCIEUX

**AU RYTHME DES CRUES, LES CAILLOUX
FAÇONNENT LA RIVIÈRE ET TRANSITENT
JUSQU'À LA MER**



ILS PROTÈGENT DE L'ÉROSION.

LE TRANSPORT SEDIMENTAIRE : PHÉNOMÈNE PRÉCIEUX

L'importance de la charge solide en rivières torrentielles méditerranéennes : multibénéfices

- **Prévention des inondations:**

1) La rivière en crue va **dissiper son énergie** en transportant la charge solide.

- Rivière = flux d'énergie (watt par m²)
- Transport solide = perte énergie rivière = baisse vitesse eau: elle va mettre plus de temps à parcourir une distance.
- Cet étalement de la crue va agir sur le pic de crue et donc sur les hauteurs d'eau.

• 2/ Les sédiments sont un **matelas de protection** :

- -Pour les fondations des ouvrages (mur, pont, etc...).
- -Pour les réseaux
- -Pour tout ouvrage humain traversant ou en berge de cours d'eau.

LE TRANSPORT SEDIMENTAIRE : PHENOMENE PRECIEUX

L'importance de la charge solide en rivières torrentielles méditerranéennes : multibénéfices

- **Qualité des eaux**
 - Les sédiments (alluvions) sont un grand **filtre qui épure l'eau**. C'est un support pour les bactéries, les algues qui vont épurer l'eau des matières organiques polluantes (nitrates, nitrites, phosphates, etc...).
- **Biodiversité**
 - Les sédiments (grave et alluvions) sont un support de ponte à nombre d'espèces piscicoles et sont un **habitat** des macro-invertébrés des rivières.
- **Vers l'atteinte du BON ETAT**

UN CONSTAT CLAIR : UN AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE INADAPTÉ AU COURS D'EAU

- ➔ Les cours d'eau ont besoin d'espace pour accepter des précipitations conséquentes sur un temps très court.
- ➔ il est nécessaire de rendre aux cours d'eau des zones stratégiques où il peuvent se calmer.
- ➔ Il faut absolument stopper l'incision des cours d'eau

LES SOLUTIONS DE RESTAURATION : LA RECONQUÊTE DES ESPACES DE BON FONCTIONNEMENT

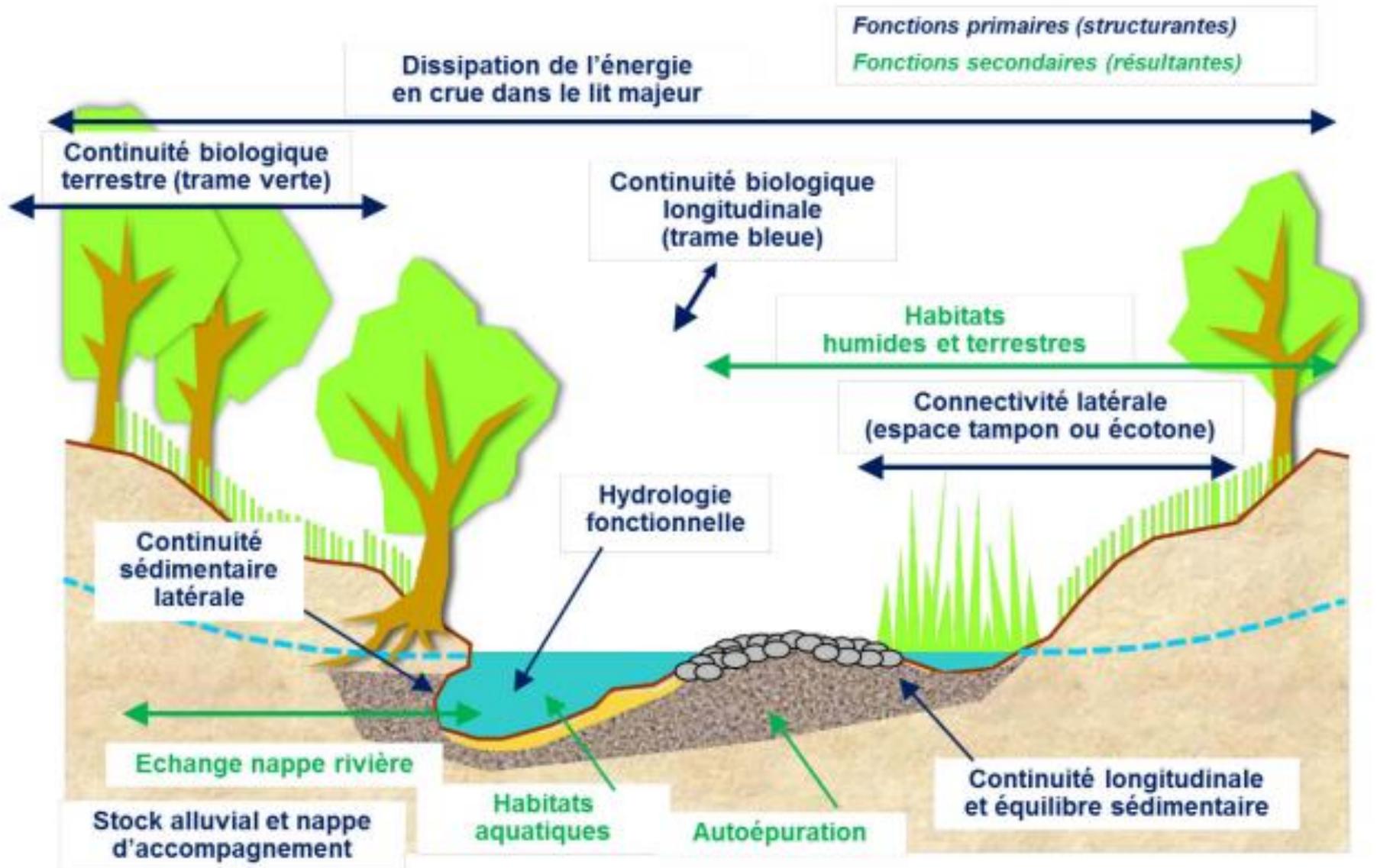
- Des solutions basées sur la nature
- **Laisser plus de place aux cours d'eau : l'Espace de Bon Fonctionnement**
- Des résultats longs liés a la dynamique des cours d'eau
- Des multi bénéfiques

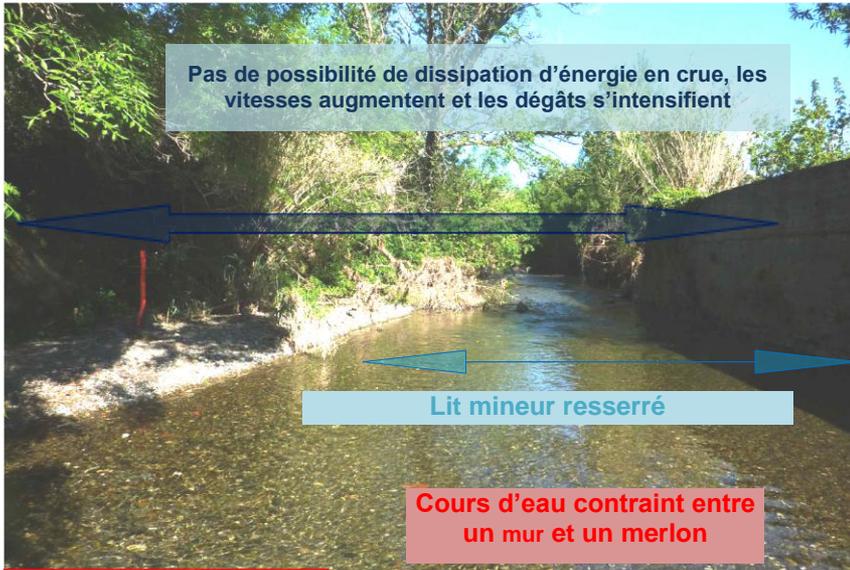


4- UN EBF C'EST QUOI?



LES ESPACES DE BON FONCTIONNEMENT : LES SERVICES RENDUS





Rivière fermée

VS



Rivière ouverte

Un **Espace de Bon Fonctionnement d'un cours d'eau** correspond au périmètre dont le cours d'eau a besoin pour exprimer ses caractéristiques hydromorphologiques.

Tout cela en prenant en compte la présence d'enjeux humains dans les traversées urbaines et des enjeux économique par la présence d'une activité viticole marquée.

5- LES SOLUTIONS DE RESTAURATION (EBF) VIA L'ACQUISITION FONCIÈRE



11600 Villegly

La Clamoux à Villegly : une politique d'acquisition foncière dès 2003 pour retrouver un lit mobile

Date

+





6- LA GÉNÉRALISATION À L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT

LE COUP DE POUCE DE LA NATURE : LES CRUES



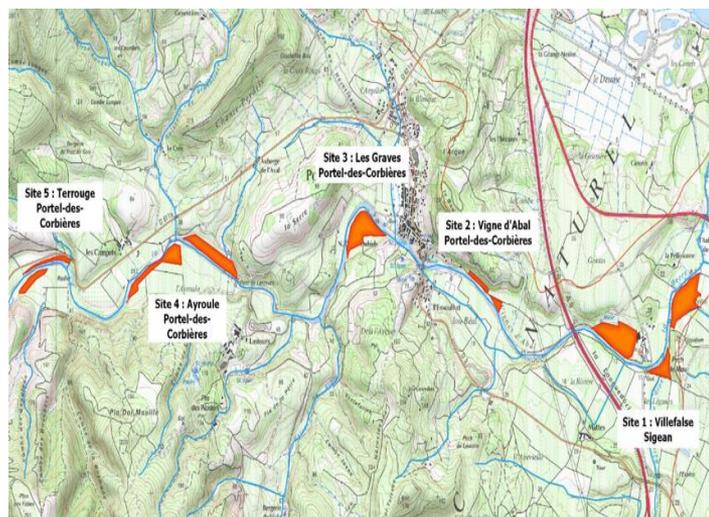
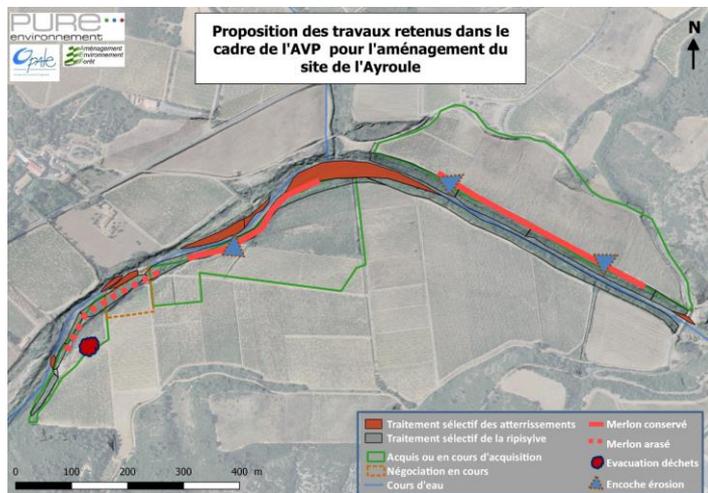
UNE POLITIQUE QUI REPOSE SUR UNE DÉMARCHE CONCERTÉE :

- Identification des zones stratégiques de débordement et des espaces de bon fonctionnement
- Négociations foncières avec la profession agricole : syndicat de rivière/CA11
- Acquisition foncière via SAFER/EPF
- Aménagement EBF
- Financement acquisition/travaux/entretien

Une politique déjà expérimentée :

- BERRE : 40 ha identifiés dont 80% déjà acquis
- CLAMOUX/ORBIEL/ARGENT-DOUBLE : 50 ha identifiés dont la majorité déjà acquis
- LAUQUET : 60 ha identifiés en cours d'acquisition
- ORBIEU : 80 à 100 ha identifiés (démarrage des négociations foncières)

BASSIN VERSANT DE LA BERRE



2017-2022

2022 : fin des travaux sur le dernier site

BASSIN VERSANT AUDE CENTRE

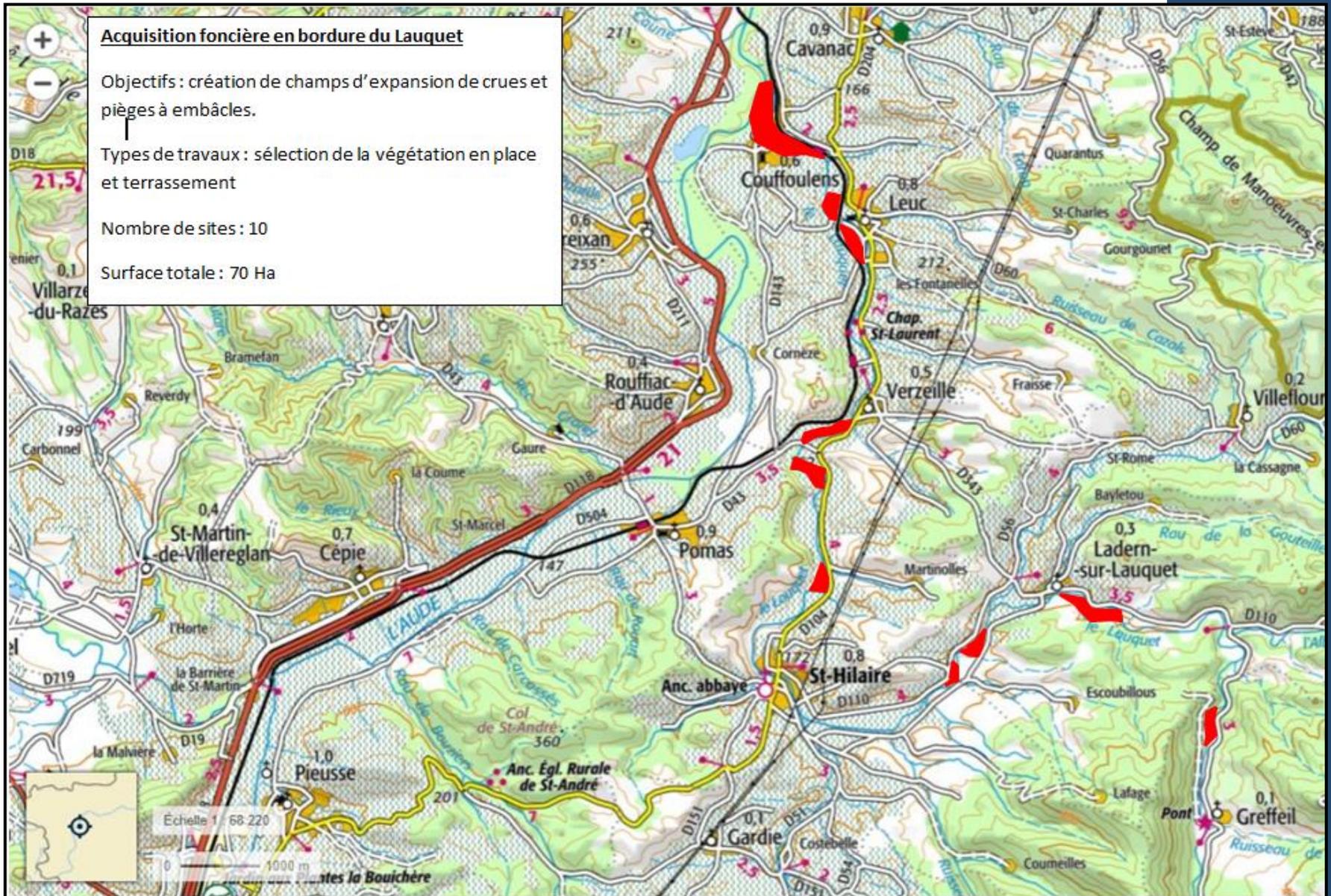


Secteur historique de démarrage de la politique EBF – la politique se poursuit

En crue la rivière se charge d'enlever d'elle-même les matériaux et se crée son nouveau gabarit



BASSIN VERSANT DU LAUQUET



Site du Grand Breil en
crue février 2021



Reméandrage progressif
du cours d'eau

7- LES CHOSES A RETENIR!



LES CHOSES À RETENIR !



Les rivières torrentielles méditerranéennes ne peuvent pas être traitées comme de simples chenaux qui évacuent l'eau.

Leur puissance dévastatrice en crue milite pour une meilleure prise en compte de leur fonctionnement et de l'espace minimal nécessaire à celui-ci.

UNE NÉCESSITÉ D'AGIR RAPIDEMENT

Les cours d'eau méditerranéens vont continuer à inciser leur lit et à se vider de leurs matériaux si aucune action n'est entreprise rapidement. Les problèmes déjà constatés vont continuer à empirer, à savoir :

- 1°) Une **menace importante sur les ouvrages** notamment les ponts. Il n'est pas exclu d'assister à l'effondrement d'un pont en crue par affouillement de ses fondations. Ou alors la nécessité de procéder à des confortements et réparations par des procédés là aussi coûteux.
- 2°) Des **berges de plus en plus instables** au droit d'enjeux qui nécessiteront des procédés de stabilisations importants du à la hauteur importante à stabiliser.
- 3°) Une **qualité d'eau et des habitats écologiques qui vont se dégrader** en l'absence de matelas alluvionnaire.
- 4°) **Des crues de plus en plus dévastatrices** avec une rivière qui ne dépensera plus une partie de son énergie à « faire rouler » les cailloux.
- 5°) Des **nappes d'accompagnement qui vont continuer à descendre** en alimentant moins bien en eau les terres de fond de vallée.





EPTB AUDE
SMMAR
 DES RIVIÈRES & DES HOMMES

MERCI

