



life revers'
EAU



**RÉGION
PAYS
DE LA LOIRE**



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



ETUDE PREALABLE A LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DU CHERAN DES SOURCES JUSQU'À BEL ORIENT (SAINT-AIGNAN-SUR-ROE)

Présentation de l'état des lieux & diagnostic du bassin versant et réflexion sur le
programme d'action

29 août 2024



cereg
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

SOMMAIRE



- Présenter l'état des lieux et le diagnostic
- Présenter les différents types d'actions permettant d'améliorer l'état du cours d'eau et réduire le risque inondation
- Echanger sur les possibilités de mise en œuvre d'actions

PRÉAMBULE

RÉFLEXIONS SUR LES ACTIONS POSSIBLES - SONDAGE

ECHANGE SUR LES OPPORTUNITÉS DE MISE EN ŒUVRE – TRAVAIL SUR CARTES

SYNTHÈSE

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

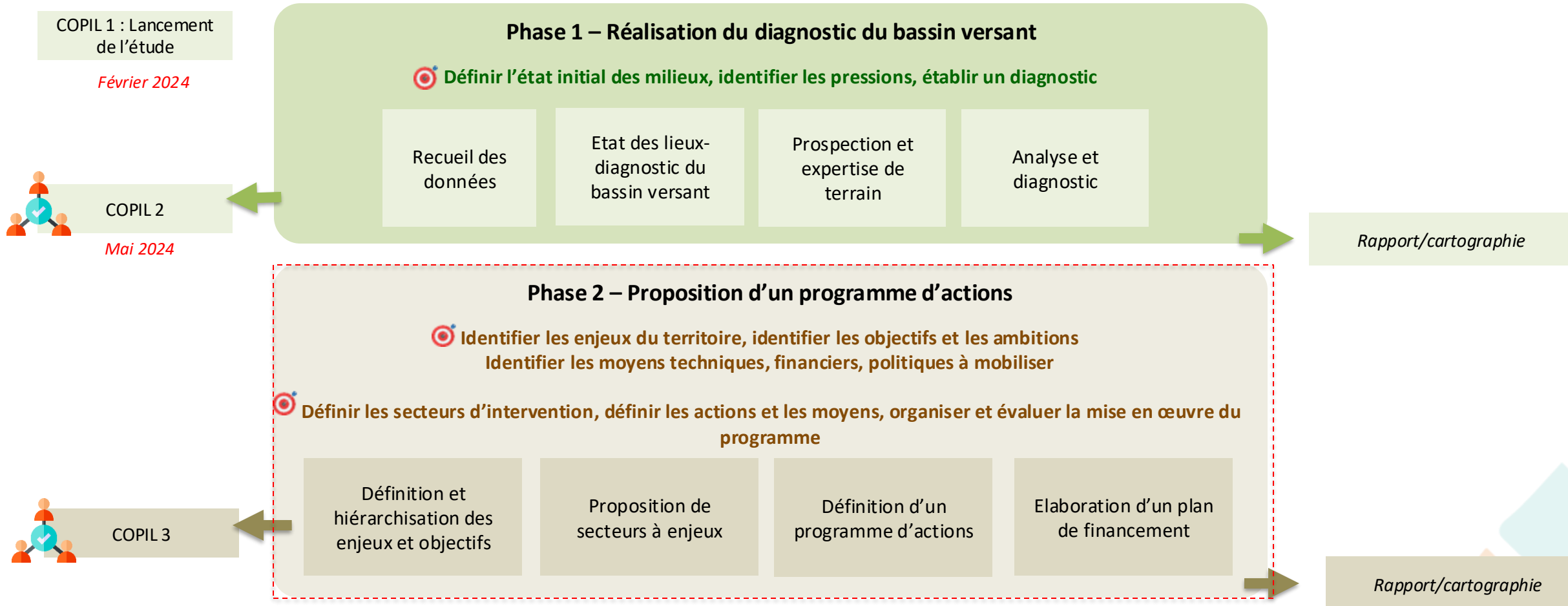
RÉFLEXIONS SUR LES ACTIONS POSSIBLES - SONDAGE

ECHANGE SUR LES OPPORTUNITÉS DE MISE EN ŒUVRE – TRAVAIL SUR CARTES

SYNTHÈSE

PREAMBULE

Déroulement de l'étude



Périmètre d'étude

112 km² (7,5%) / 10,8 km de cours d'eau

2 départements

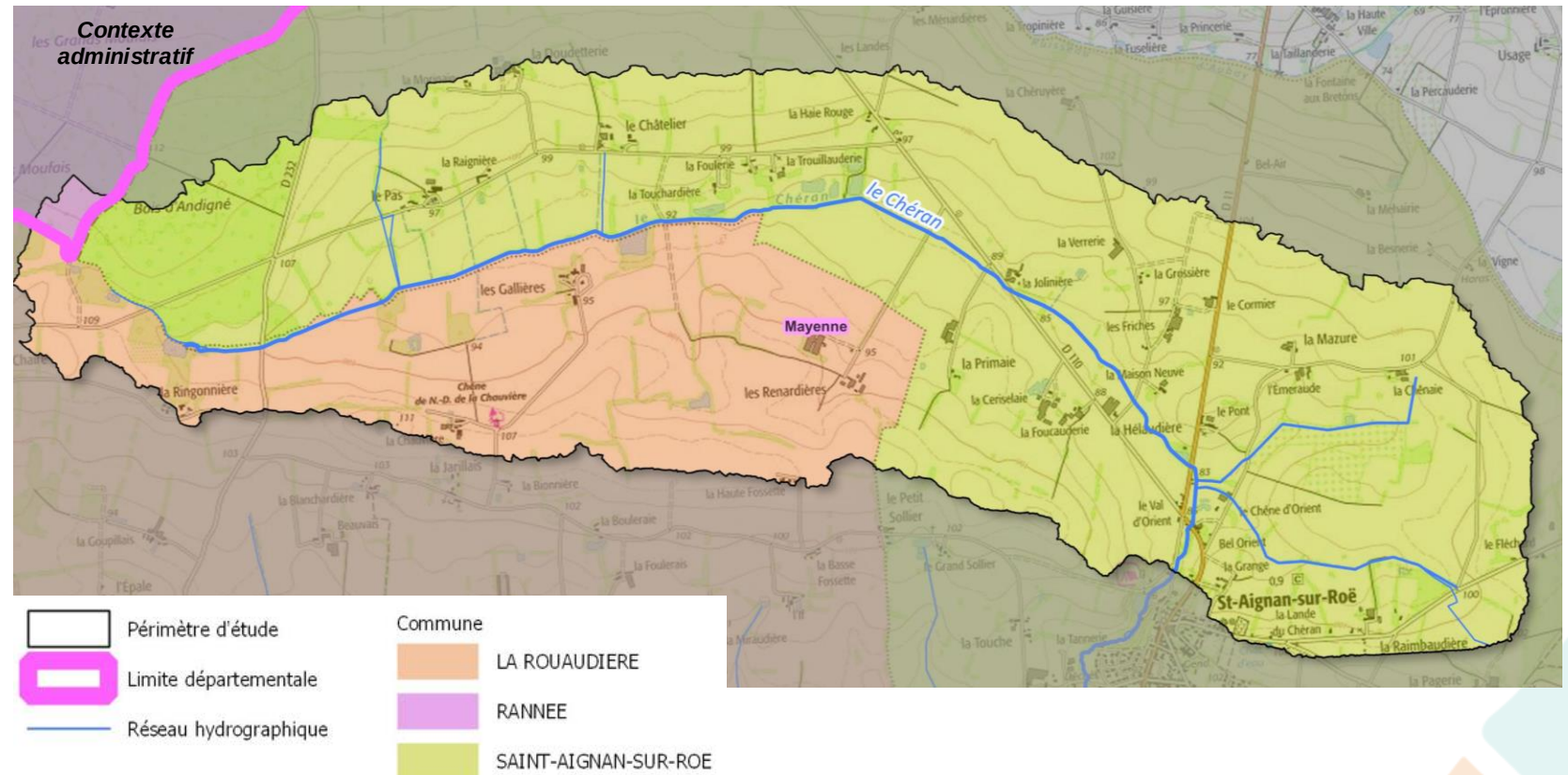
- Ille-et-Vilaine (35)
- Mayenne (53)

3 communes

- Rannée
- La Rouandière
- Saint-Aignan-sur-Roë

Bassin versant à l'étude (tête de bassin versant du Chéran)

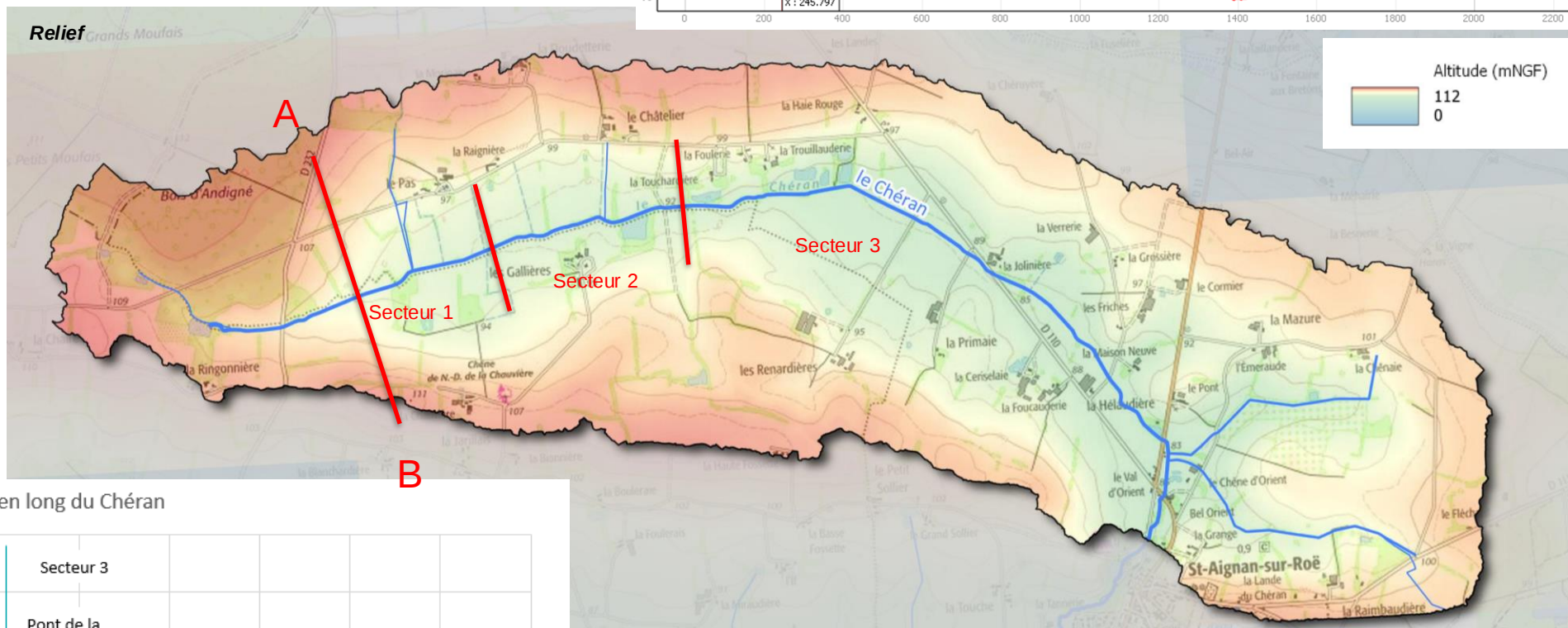
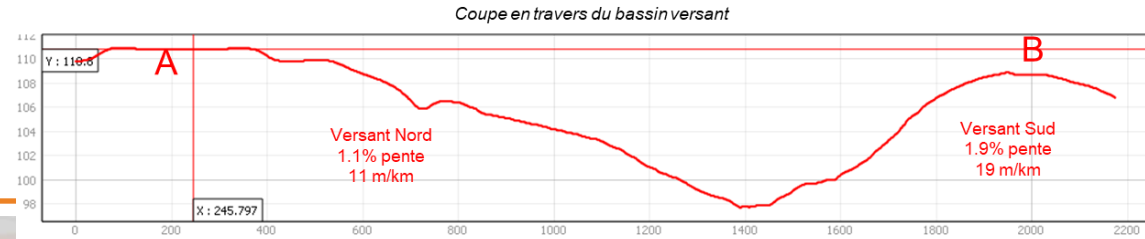
- 10,5 km²
- 10,8 km de cours d'eau
- Masse d'eau superficielle *FRGR0521A le Chéran et ses affluents depuis la source jusqu'à Saint-Martin du Limet*



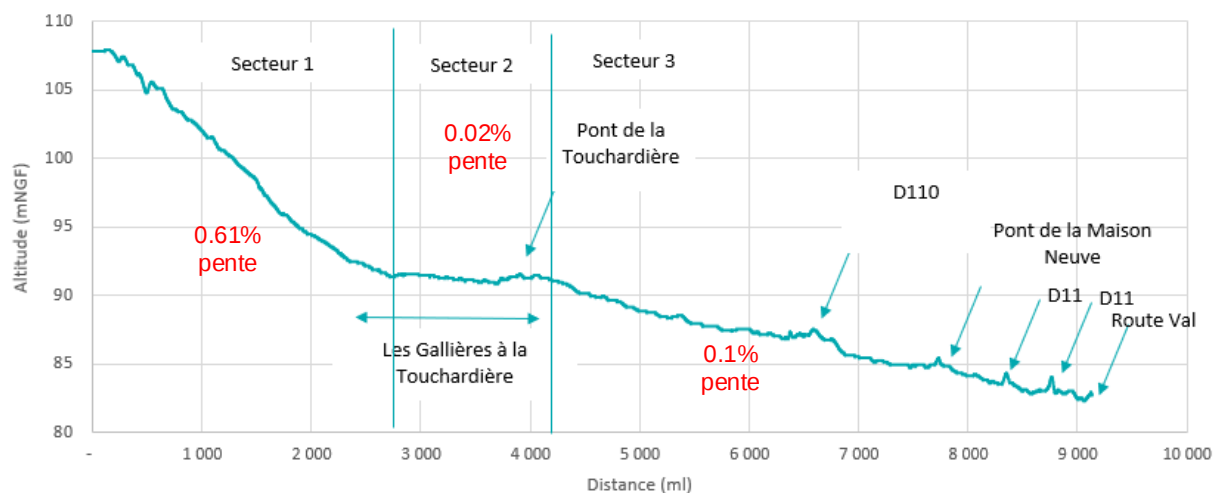
Une tête de bassin versant vallonnée

Pentes et reliefs

- Un relief plus marqué dans le secteur de source et de part et d'autre du BV
- Pentes asymétriques



Profil en long du Chéran



→ Pente moyenne du Chéran de 0.28%

- Pente la plus forte dans le secteur de source
- Replat entre les Gallières et la Touchardière
- Pente relativement faible sur le secteur aval

Une tête de bassin versant vallonnée

Une non/faible évacuation de l'eau sur certains secteurs (en particulier au Val d'Orient)

- Des eaux qui ne s'écoulent pas (cuvettes, dépressions) au niveau de 3 sites en particulier :

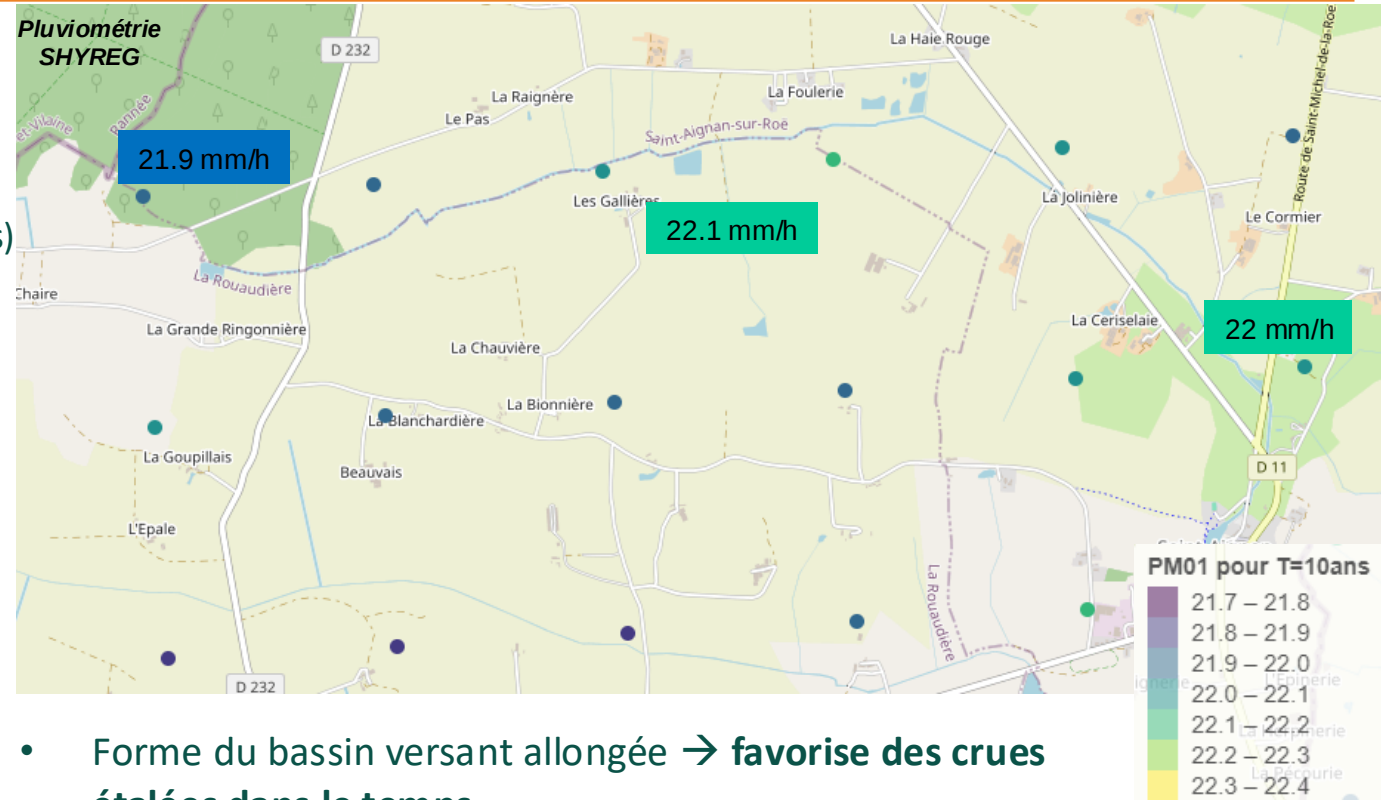
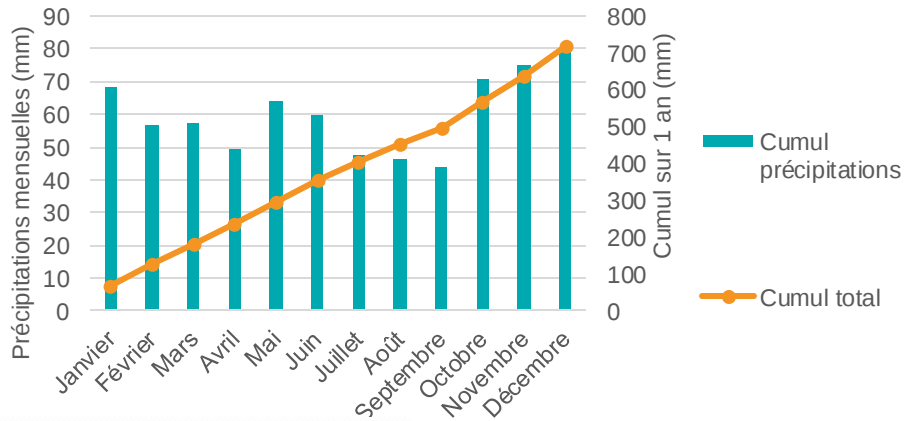
- En amont de la Touchardière
- En amont de la Jolinière (RD10)
- Au niveau du Val d'Orient

→ Evacuation par infiltration ou évaporation uniquement

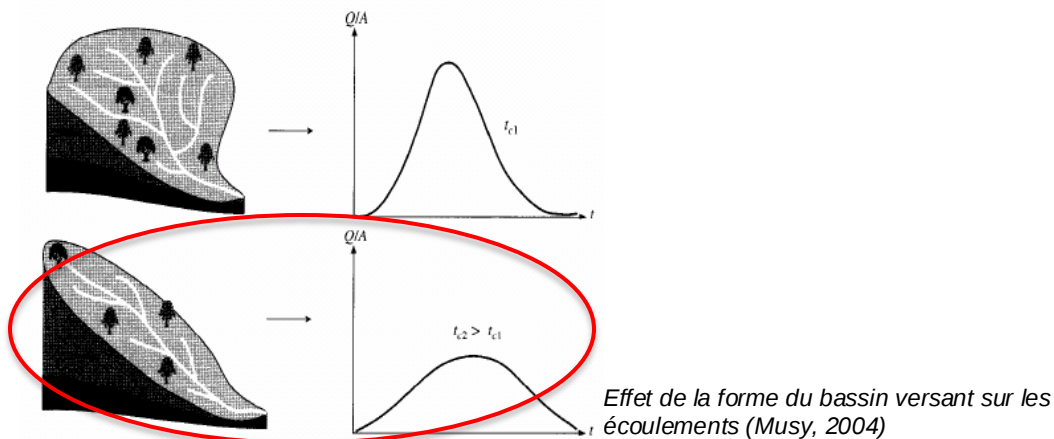


Une pluviométrie et une hydrologie homogènes

- Précipitations annuelles ≈ 720 mm
- Projection changement climatique :
 - $\nearrow$ précipitations de +55mm d'ici 2050 à +120mm en 2100
 - $\nearrow$ du nbre de jours de précipitations extrêmes d'ici 2100 (+2 jours)



- Forme du bassin versant allongée $\rightarrow$ favorise des crues étalées dans le temps
- Projection changement climatique :
 - Légère augmentation des débits
 - $\nearrow$ des très forts débits (+20m³/s d'ici 2100)

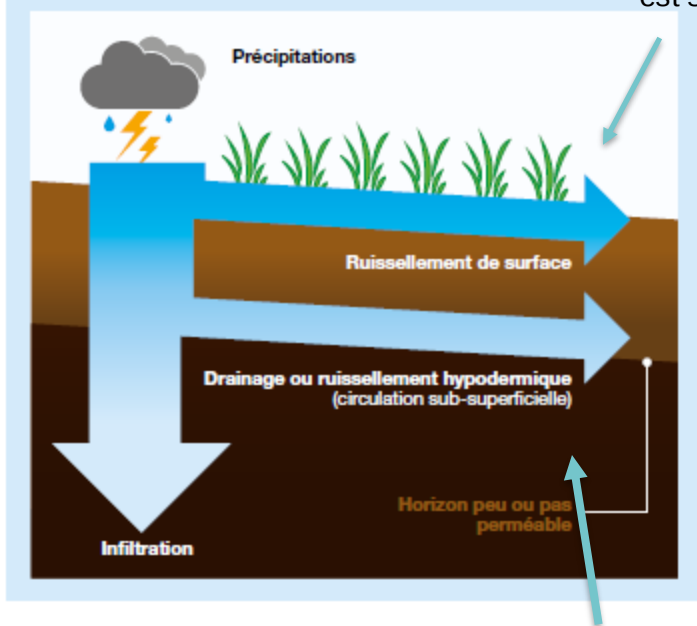


Une géologie et une pédologie favorables aux ruissellements

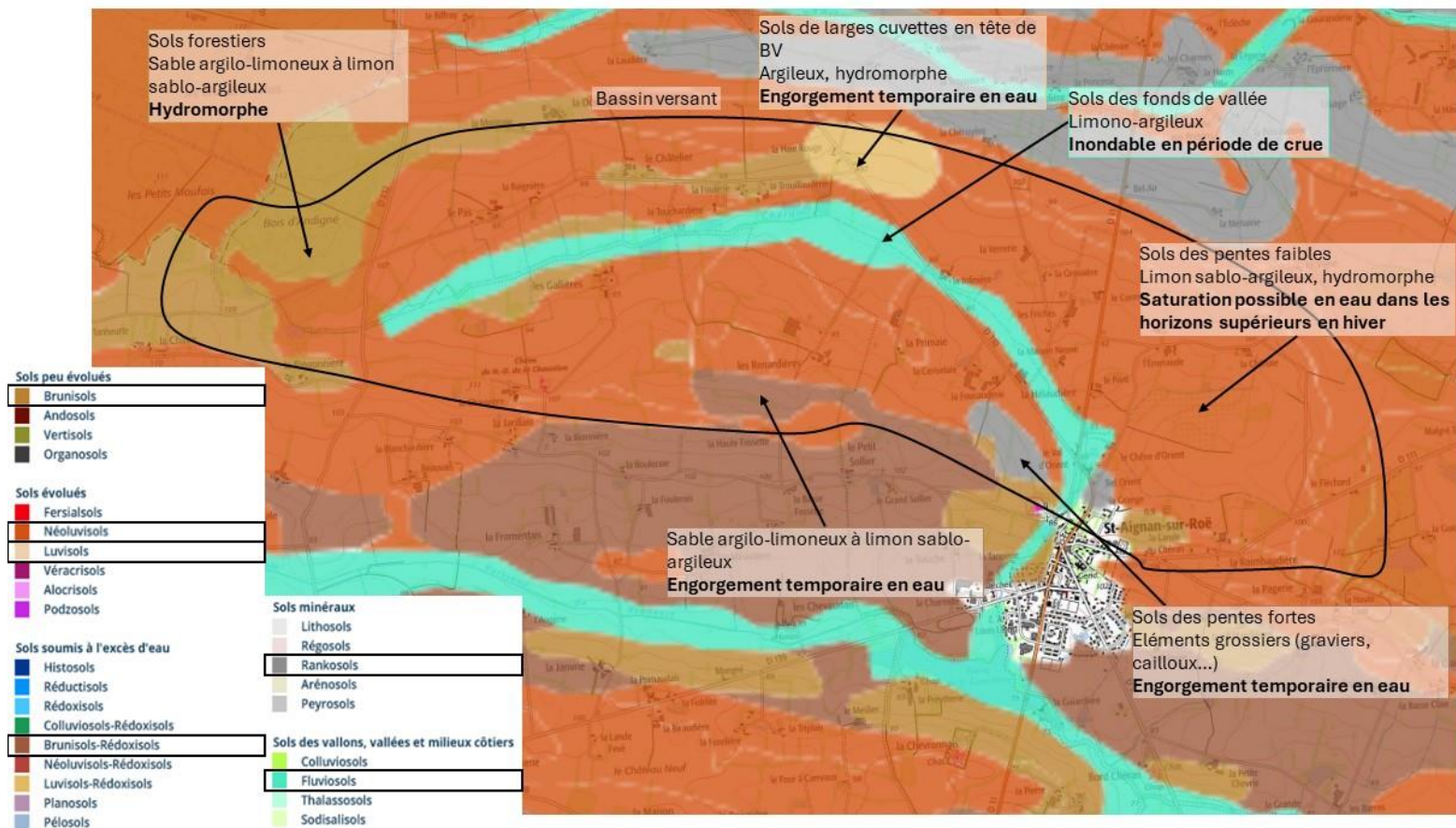
- Un substratum principalement constitué de roches métamorphiques (schistes & grès), de **faible perméabilité**
- Des sols **hydromorphes** dont certains **engorgés ou saturés** temporairement en eau

Schéma de principe d'un sol hydromorphe

Accumulation d'eau dans la partie supérieure puis ruissellement lorsque celle-ci est saturée

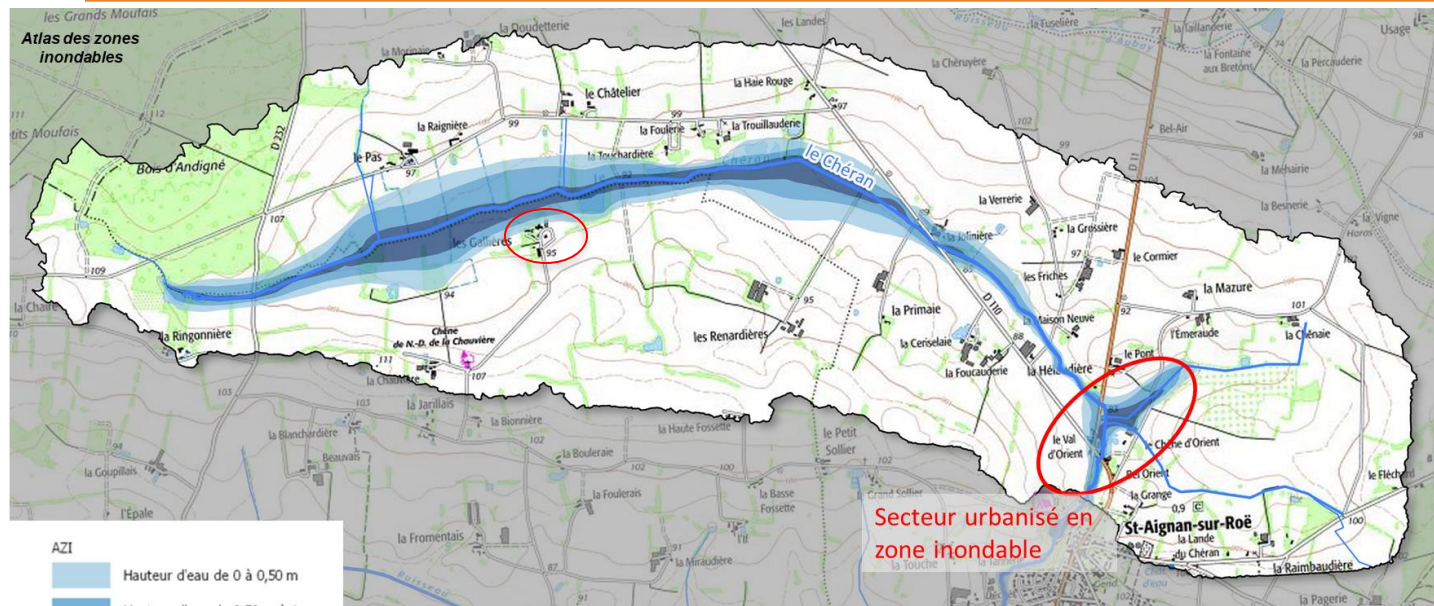


Couche moins perméable qui limite l'écoulement vertical de l'eau

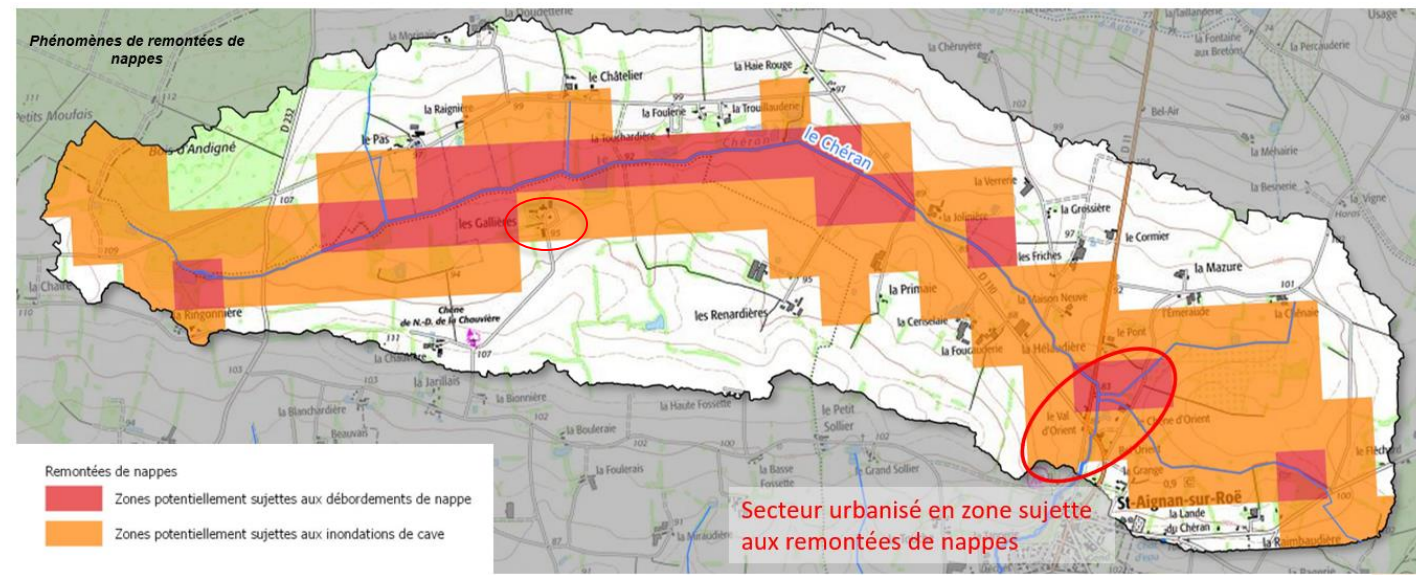


Un développement de l'urbanisation en zone inondable

Zones inondables par débordement de cours d'eau et par remontées de nappes



- Lieu-dit « Les Gallières » :
 - 12/2013 : 3 maisons touchées



- Lieu-dit « Bel Orient » :
 - 1993 : 7 maisons touchées
 - Digue créée en 2007 + remplacement de l'ouvrage sous la départementale pour augmenter les capacités hydrauliques



SOMMAIRE

PRÉAMBULE

RÉFLEXIONS SUR LES ACTIONS POSSIBLES - SONDAGE

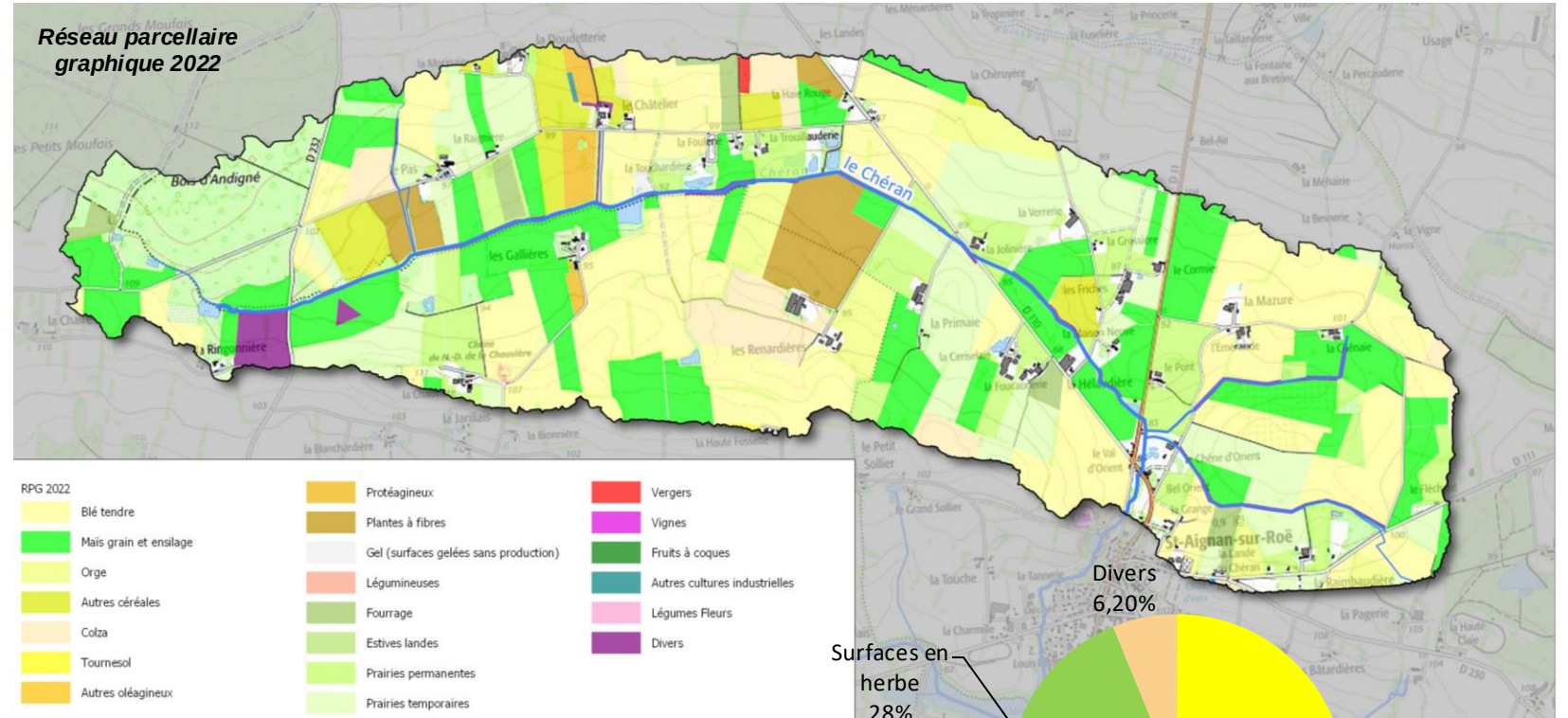
ECHANGE SUR LES OPPORTUNITÉS DE MISE EN ŒUVRE – TRAVAIL SUR CARTES

SYNTHÈSE

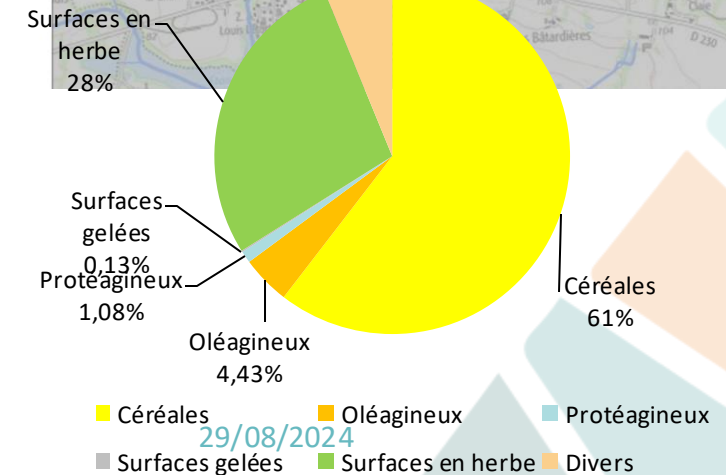
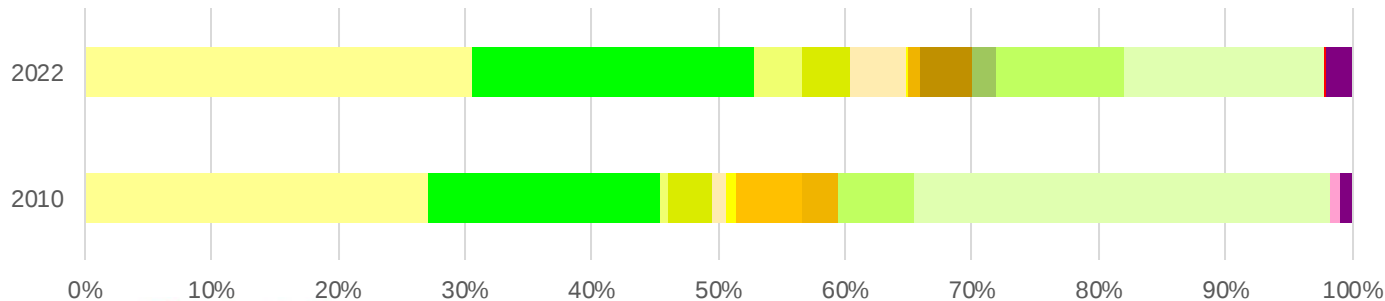
Une occupation des sols à dominance agricole favorable au ruissellement

Cultures céréalières

- Un bassin versant couvert en majorité de territoires agricoles
- **Les terres arables et les systèmes culturaux [...] sont les types d'occupation du sol (hors zones imperméabilisées) parmi les plus sensibles au ruissellement**
- **Le drainage des parcelles accélère les à-coups hydrauliques**
- **Les céréales (blé tendre 31%, maïs grain & ensilage 22%), cultures majoritaires sur territoire sont les plus sensibles au ruissellement**



RPG 2010 et 2022



Une occupation des sols à dominance agricole favorable au ruissellement

Maillage bocager



Photographies de
parcelles riveraines
du Chéran

Une occupation des sols à dominance agricole favorable au ruissellement

Sondage

- Un aménagement du territoire agricole favorable au ruissellement

- ➔ Du fait du faible maillage bocager

- ➔ Du fait des cultures et des pratiques agricoles (labour, etc.)

Selon vous, quelles pourraient être les actions prioritaires concernant l'occupation des sols ?

- A. Assurer le maintien d'une **couverture végétale, semer et travailler le sol perpendiculairement** à la pente afin de limiter le ruissellement
- B. **Planter des haies perpendiculaires** à la pente afin de réduire la vitesse de l'eau
- C. Créer des **noues et des merlons** permettant de réduire la vitesse des eaux de ruissellements
- D. Mettre en place des **bandes enherbées intra et interparcellaires** afin d'empêcher l'incision et l'érosion des sols
- E. Créer des **dispositifs de rétention** de l'eau afin de réduire la vitesse de l'eau (eau provenant des drains et eau de ruissellement)
- F. Modifier la **position des entrées de champs** et les placer au niveau haut des champs afin d'éviter le transfert des ruissellements vers l'aval
- G. ... *Autres idées ?*

Des milieux aquatiques dysfonctionnels & dont l'état continue de décliner

Aménagements des cours d'eau



- Agrandissement de la taille des parcelles agricoles entre 1950 et 2022
- Destruction du bocage
- Simplification du réseau hydrographique (↘ linéaire de cours d'eau de 17%)



Carte élaborée par Cereq en mai 2024 | Source : Satoportal

LEGENDE

- Périmètre d'étude
- Réseau hydrographique actuel
- Réseau hydrographique ancien



Des milieux aquatiques dysfonctionnels & dont l'état continue de décliner

Diagnostic morphologique



Ripisylve coupée à blanc / sur-entretenu – ligne d'eau influencée par le plan d'eau aval



Artificialisation des berges



Urbanisation dans le lit majeur



Des milieux aquatiques dysfonctionnels & dont l'état continue de décliner

Sondage

- Des têtes de bassin versant dégradées en contexte agricole / urbain

- ➔ Du fait des travaux hydrauliques réalisés pour satisfaire / assurer les usages
- ➔ Du fait du développement des territoires urbains et agricoles
- ➔ Du fait de l'entretien inadaptés des milieux

Selon vous, quelles pourraient être les actions prioritaires concernant l'aménagement des cours d'eau ?

- A. Restaurer la morphologie des cours d'eau en **créant des méandres** afin de ralentir les écoulements et permettre l'infiltration
- B. Restaurer la morphologie des cours d'eau en travaillant au sein même de ces derniers
- C. Créer des **dispositifs de rétention** des eaux provenant des drains afin d'épurer des les épurer avant rejet au cours d'eau
- D. Retirer les **encombres du lit** afin d'améliorer le libre écoulement de l'eau
- E. **Restaurer la ripisylve et s'assurer de la présence de bandes enherbées** en bordure de cours d'eau afin d'éviter les apports au cours d'eau
- F. ... *Autres idées ?*

Zones humides



Des milieux naturels altérés aux enjeux limités

Sondage

- Des zones humides drainées ou asséchées
 - ➔ Du fait de l'aménagement du territoire
 - ➔ Du fait du développement des territoires urbains et agricoles

Selon vous, quelles pourraient être les actions prioritaires concernant les zones humides ?

- A. Restaurer des zones humides en bordure de cours d'eau
- B. Transformer les parcelles en bordure de cours d'eau en prairie
- C. *Autres idées?*

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

RÉFLEXIONS SUR LES ACTIONS POSSIBLES - SONDAGE

ECHANGE SUR LES OPPORTUNITÉS DE MISE EN ŒUVRE – TRAVAIL SUR CARTES

SYNTHÈSE

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

RÉFLEXIONS SUR LES ACTIONS POSSIBLES - SONDAGE

ECHANGE SUR LES OPPORTUNITÉS DE MISE EN ŒUVRE – TRAVAIL SUR CARTES

SYNTHÈSE

Merci de votre attention

m.renoullin@cereg.com

a.gloaguen@cereg.com

m.birault@cereg.com



cereg

ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE