

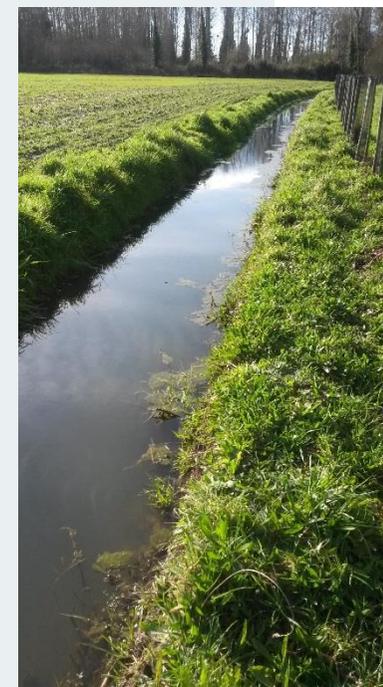


PLAN DE LUTTE
CONTRE LES ALGUES VERTES
BAIE DE LA FRESNAYE

DINAN
AGGLOMÉRATION



ZONES TAMPONS EN SORTIE DE DRAINS AGRICOLES

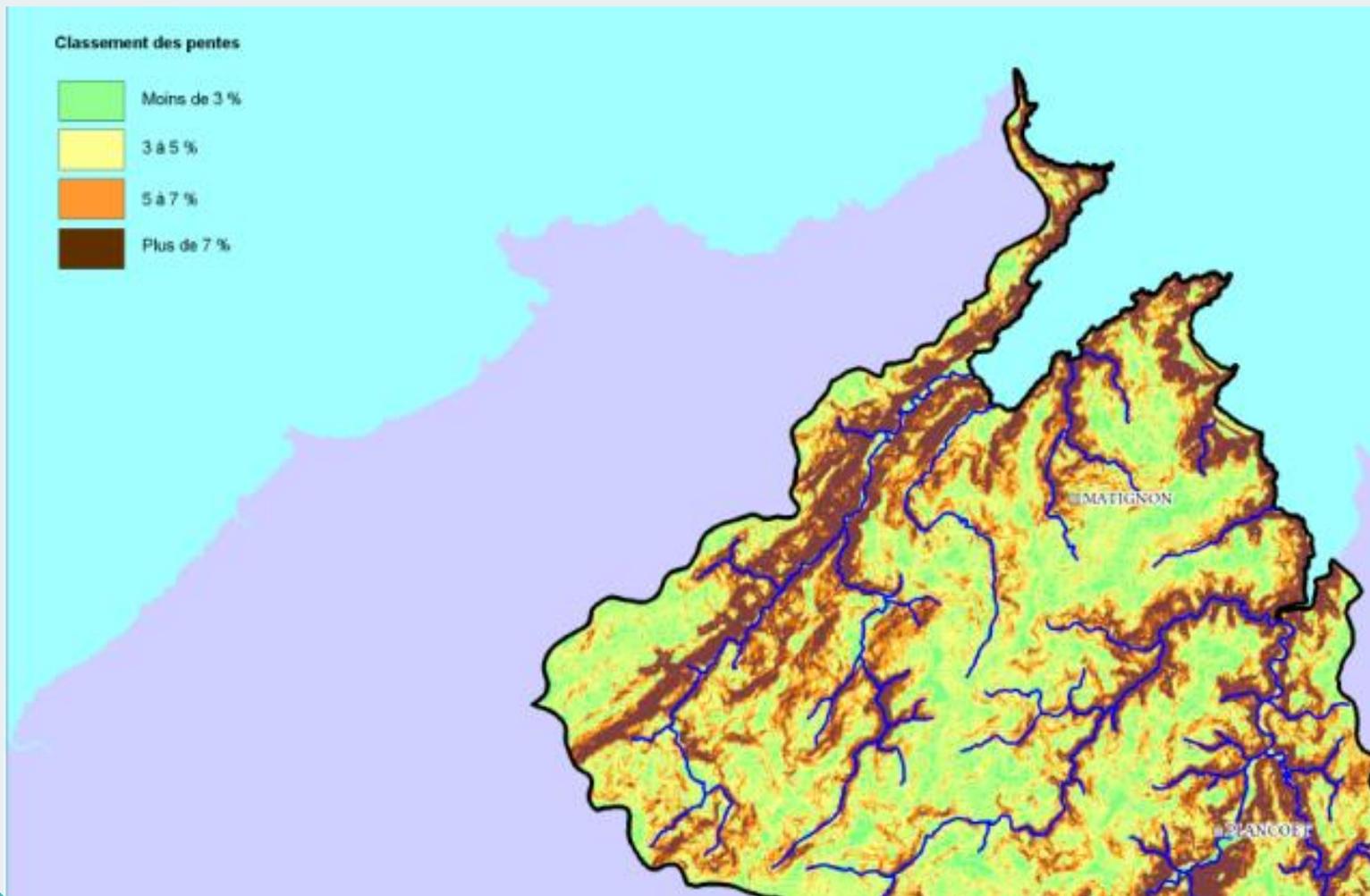


Principes et exemples sur le territoire du BV Baie de la Fresnaye

Fiche d'identité du bassin versant de la baie de la Fresnaye

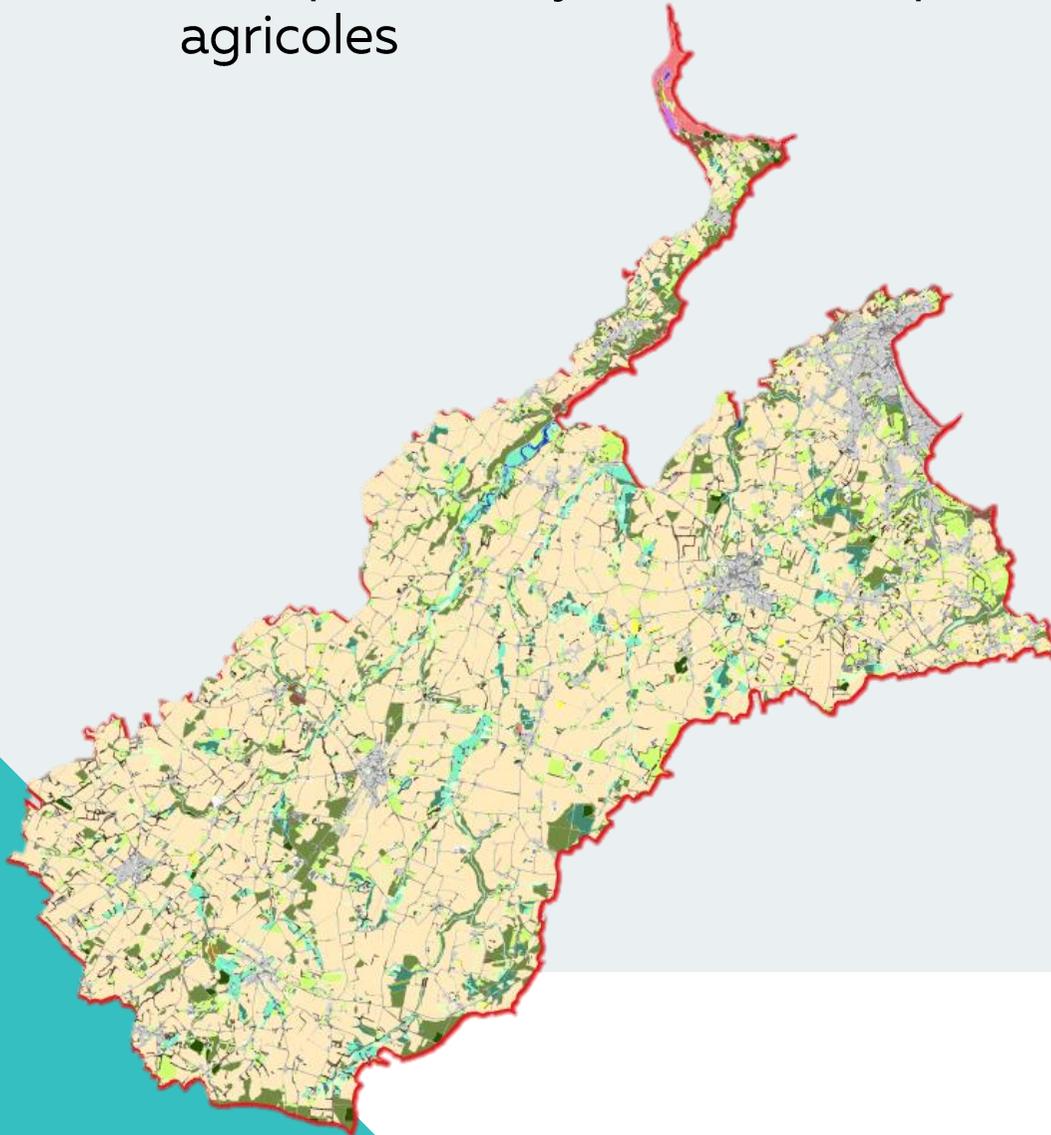


- ❑ Territoire costarmorcain intégré dans le SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye,
- ❑ Bassin versant compact,
- ❑ Contexte géologique schisteux,
- ❑ 50% sols hydromorphes,
- ❑ Vallées encaissées,
- ❑ Sensibilité accrue au ruissellement et au transfert rapide de pollutions vers les cours d'eau.

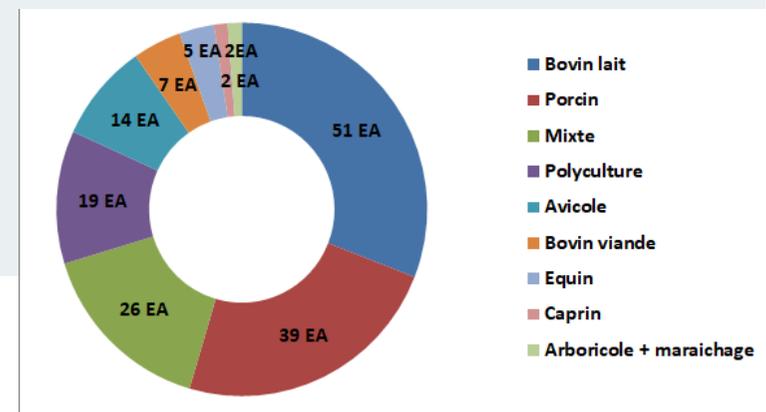


□ Occupation des sols :

- Occupation majoritaire des espaces agricoles



- SAU de 8 796 hectares de Surface Agricole Utile (SAU = 65% du BV)
- Prédominance des systèmes d'exploitation de type élevage et laitiers et hors-sols (porcins et avicoles)



❑ Un bassin versant présentant des altérations structurelles :

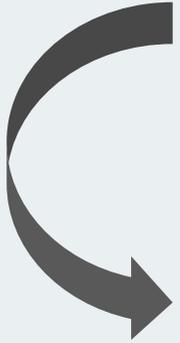
- Densité bocagère faible : 36 ml/ha de SAU (contre 75 ml/ha dans le 22),
- Majeure partie des cours d'eau présentant des altérations morphologiques,
- A minima, 17 % des parcelles de la SAU sont drainées,
- Une occupation de l'espace accentuant la réactivité du bassin versant



Objectifs et plan d'actions

□ Planification :

L'élaboration d'un programme d'action dans le projet de baie « Plan algues vertes de la baie de la Fresnaye » avec un volet d'action spécifique sur l'hydrosystème



Renforcer la résilience de l'hydrosystème	Accroître les capacités épuratoires des milieux et la résilience des milieux	Hydro 1	Reconstitution du maillage bocager et préservation de l'existant	Zones sensibles aux fuites de nitrates
		Hydro 2	Remembrement à caractère environnemental	Ensemble du PAV
		Hydro 3	Aménagement de dispositifs auto-épurateurs en sortie de drains	Zones sensibles aux fuites de nitrates
		Hydro 4	Restaurer la morphologie des chemins de l'eau	Cours d'eau

- En complément d'un volet agricole : Accompagnement des agriculteurs vers une évolution de leurs pratiques culturales (suivi agronomique, conseils de fertilisation, aides financières...)

❑ Objectifs initiaux de l'action HYDRO 3 « dispositifs auto-épurateurs »

Tamponner les eaux de drainage et/ou de ruissellement par des aménagements (bassins, fossés, noues ...) pour :

- Augmenter le temps de transfert bassin versant-baie en situation de crue printanière
- Favoriser l'infiltration vers les eaux souterraines
- Limiter les incisions et protéger les berges des à-coups hydrauliques dans les cours d'eau
- Réduire le colmatage des cours d'eau en captant les sédiments issus des drains ou du ruissellement de surface
- Améliorer la qualité physico-chimique de l'eau : auto-épuration ou photo-dégradation dans les zones tampons

Mise en œuvre de l'action

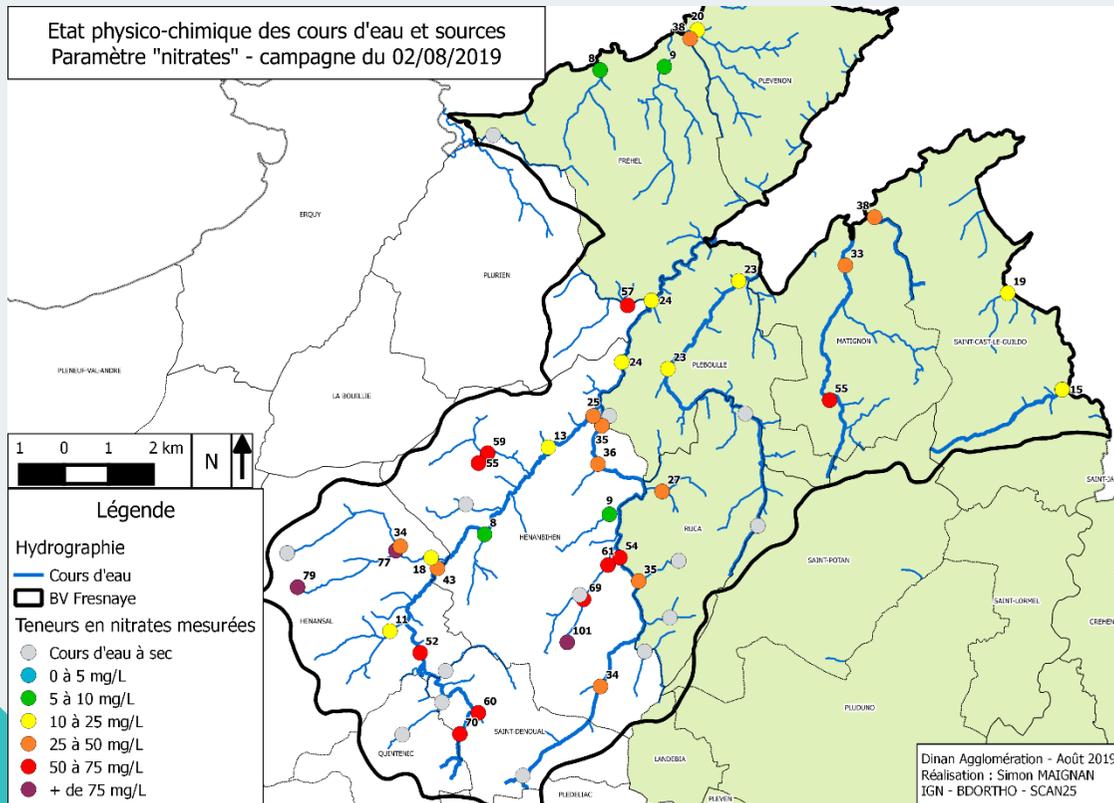
□ PREALABLES :

Une connaissance fine du terrain à l'échelle du BV

- Cours d'eau
- Réseau de fossés
- Zones humides
- Parcelles drainées (réseau de drainage, exutoires de drains...)
- Principales zones de contribution en flux de nitrates (monitoring + analyses des flux)

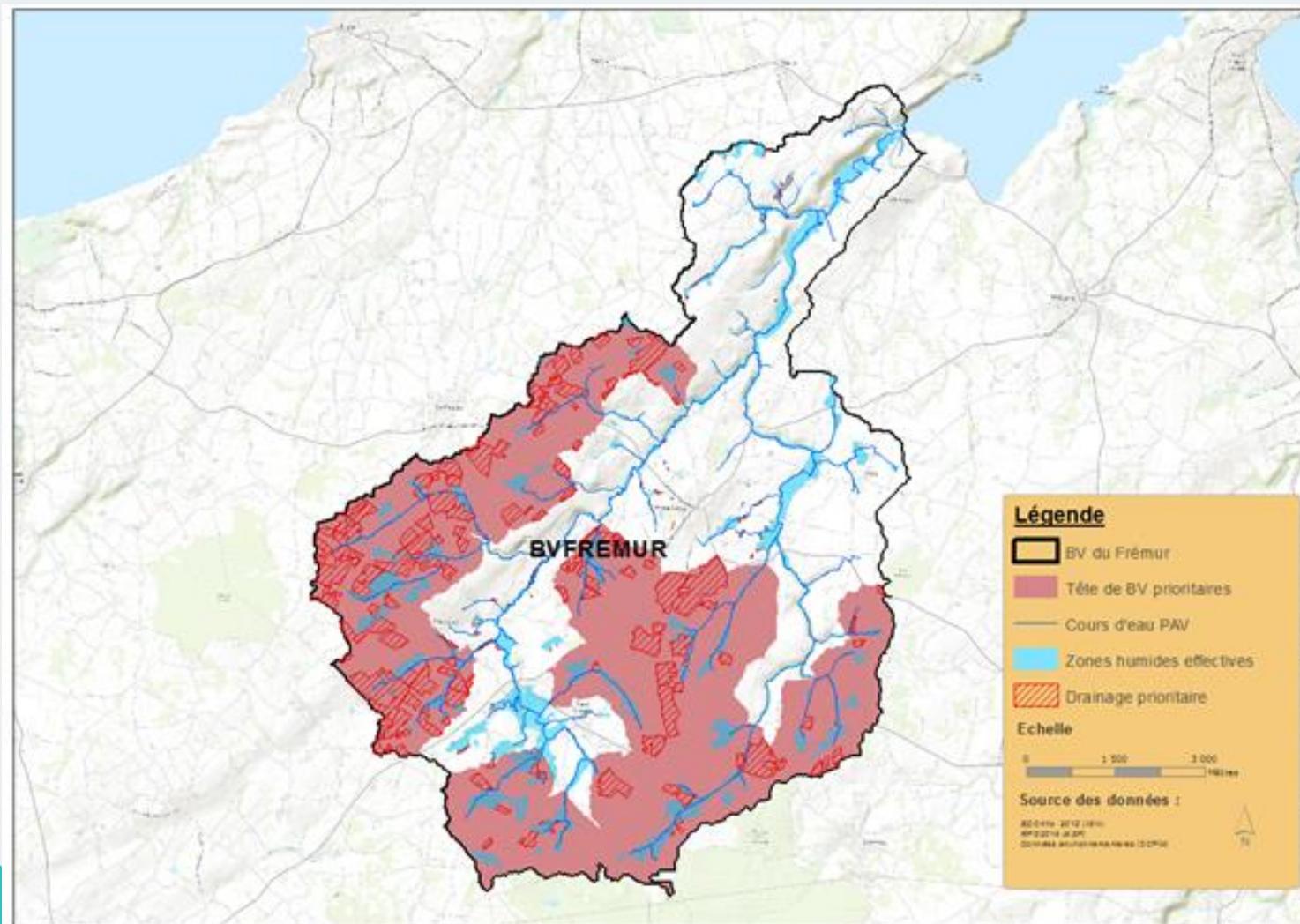
☐ PREALABLES :

Une connaissance fine du terrain pour : « cibler les zones contributrices » :



Utilisation des mesures nitrates des sous-bassins versants à la parcelle, mensuelles à hebdomadaires

Une connaissance fine du terrain pour : « cibler les zones contributrices » :



❑ PREALABLES :

Une connaissance fine du terrain pour : « lire les chemins de l'eau » :



Appréhension de la circulation de l'eau : cours d'eau, réseau de fossés, zones humides, parcelles drainées (réseau de drainage, exutoires de drains...)

□ PREALABLES :

Une connaissance fine à l'échelle de la parcelle

- Identification de la surface réellement drainée
- Profondeur de nappe
- Débits
- Concentration en nitrates en sorties de drains







❑ CHOIX DU SITE : « du théorique à l'empirique » :

Parcelle drainée :

- Zones fortement colmatées / à forte contribution en flux de nitrates et/ou pesticides, etc.
- Parcelle en pente

Zone tampon :

- Hors zone humide
- Prairie, bande enherbée, zone en friche
- Nappe relativement profonde (notamment si faible pente)

❑ CHOIX DU VOLUME DE TAMPONNEMENT : « du théorique à l'empirique » :

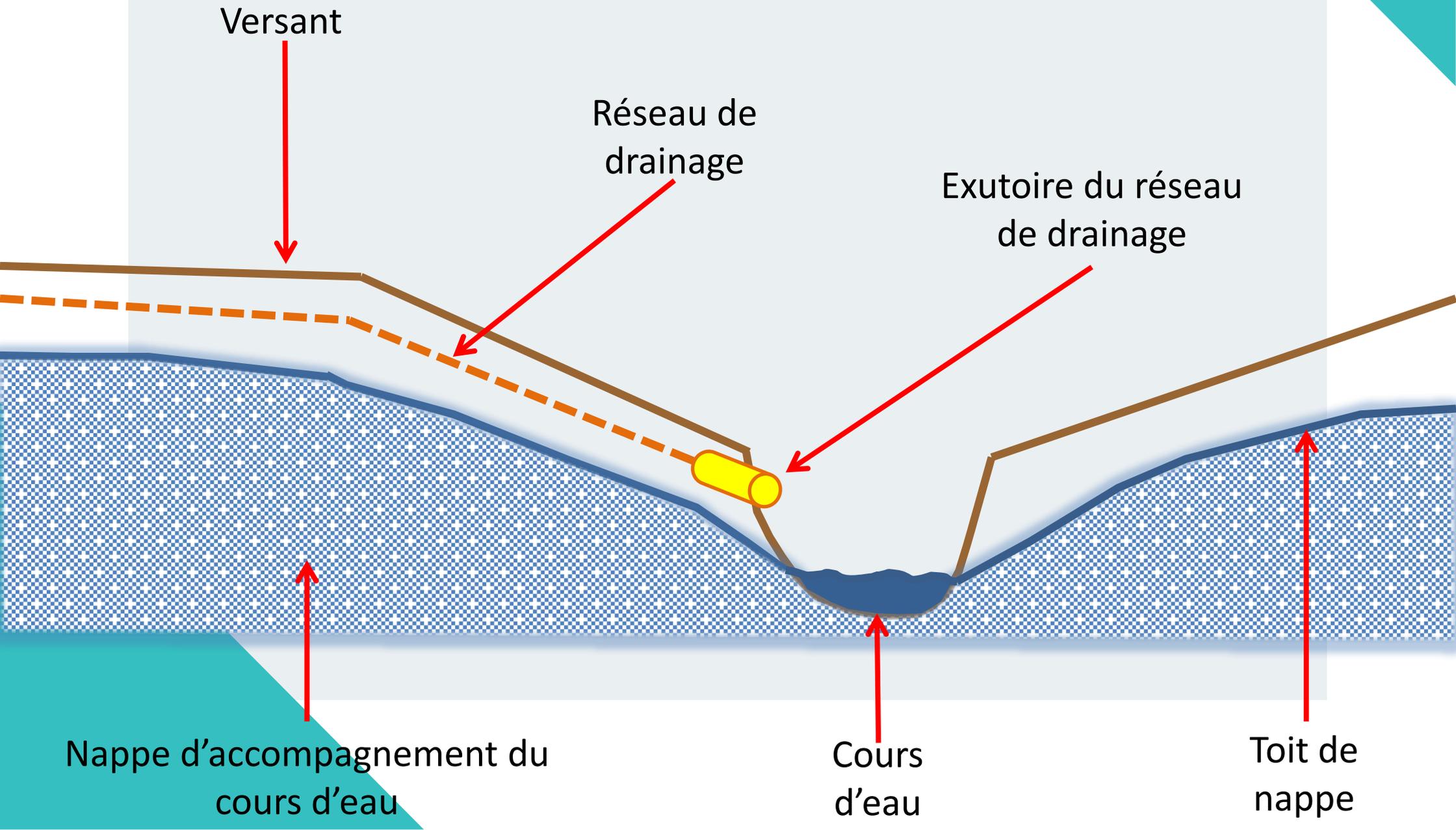
Paramètres à prendre en compte :

- Surface drainée
- Profondeur du collecteur de drains
- Profondeur de la nappe
- Couverture végétale de la parcelle drainée
- Précipitations
- Capacité d'infiltration de la zone tampon
- Emprise foncière disponible
- Nature des flux d'eau

Cas du BV de la Baie de la Fresnaye :

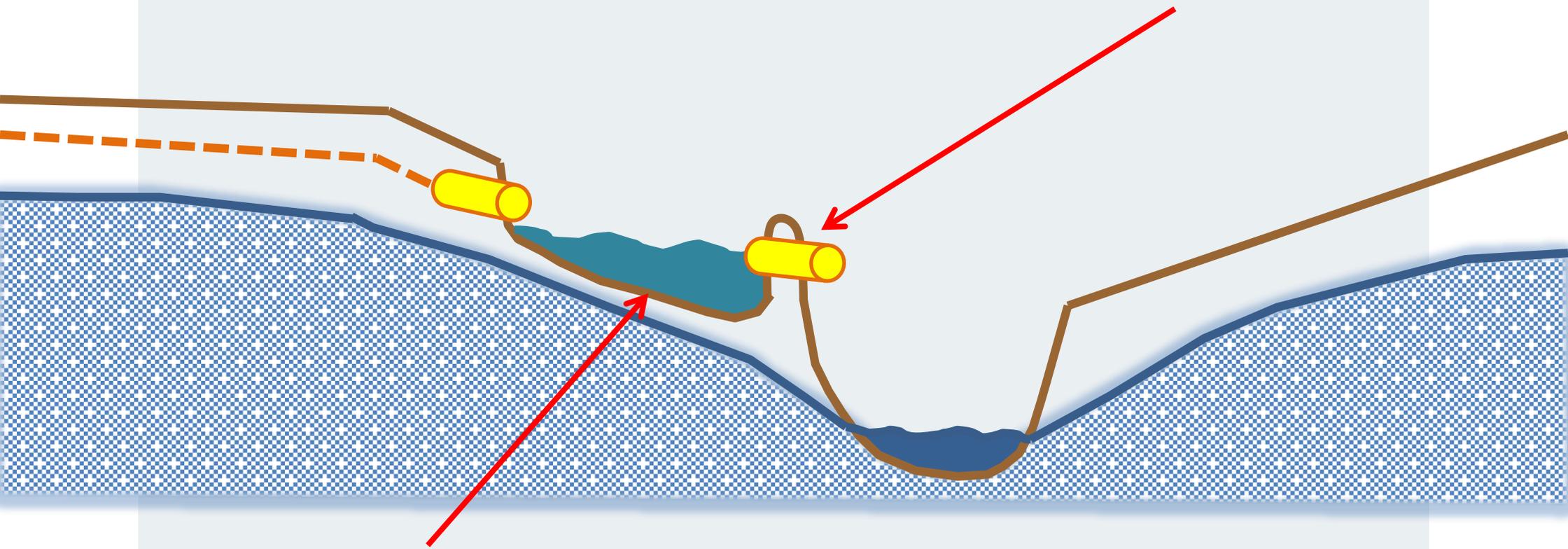
- Pas d'objectif de performance épuratoire
- Captation d'eau agricole uniquement
- Méthode empirique, ajustée sur le terrain au cas par cas
- Travaux réalisés en régie par le service voirie de Dinan Agglomération

❑ SCHEMA DE PRINCIPE :



❑ SCHEMA DE PRINCIPE :

Surverse à un niveau plus bas que la
sortie du collecteur



Fond du bassin au
dessus du toit de la
nappe

❑ LES AMENAGEMENTS REALISES SUR LE BV DE LA FRESNAYE:

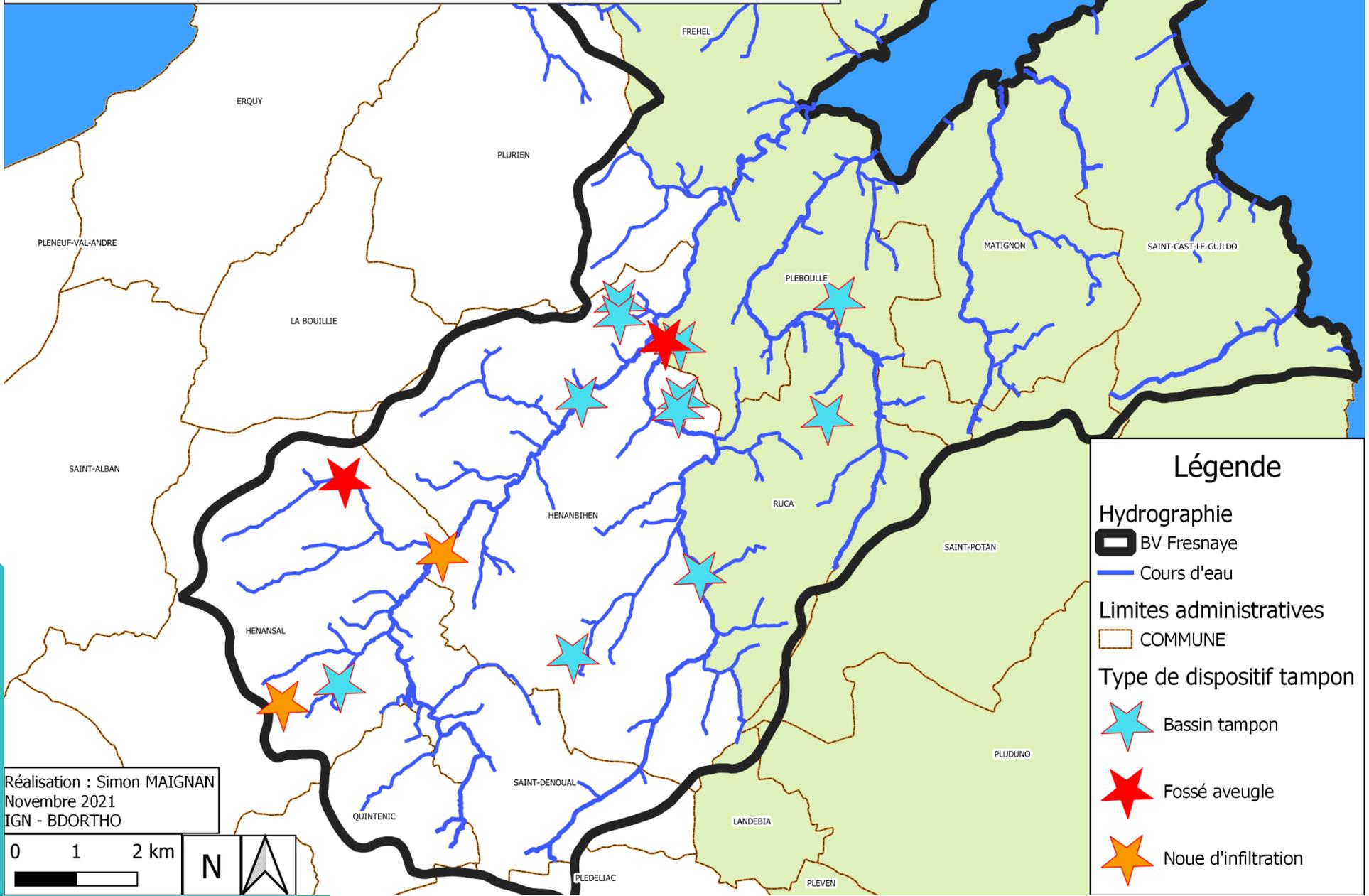
▪ Bilan

- 15 dispositifs tampons aménagés en sorties de drains depuis 2014 :
 - 2 aménagement de noues d'infiltration
 - 2 fossés aveugles
 - 11 bassins

- Environ 70 hectares de parcelles drainées « tamponnées »



Localisation des dispositifs tampons en sorties de drains agricoles Bassin versant de la Baie de la Fresnaye



Réalisation : Simon MAIGNAN
Novembre 2021
IGN - BDORTHO

Légende

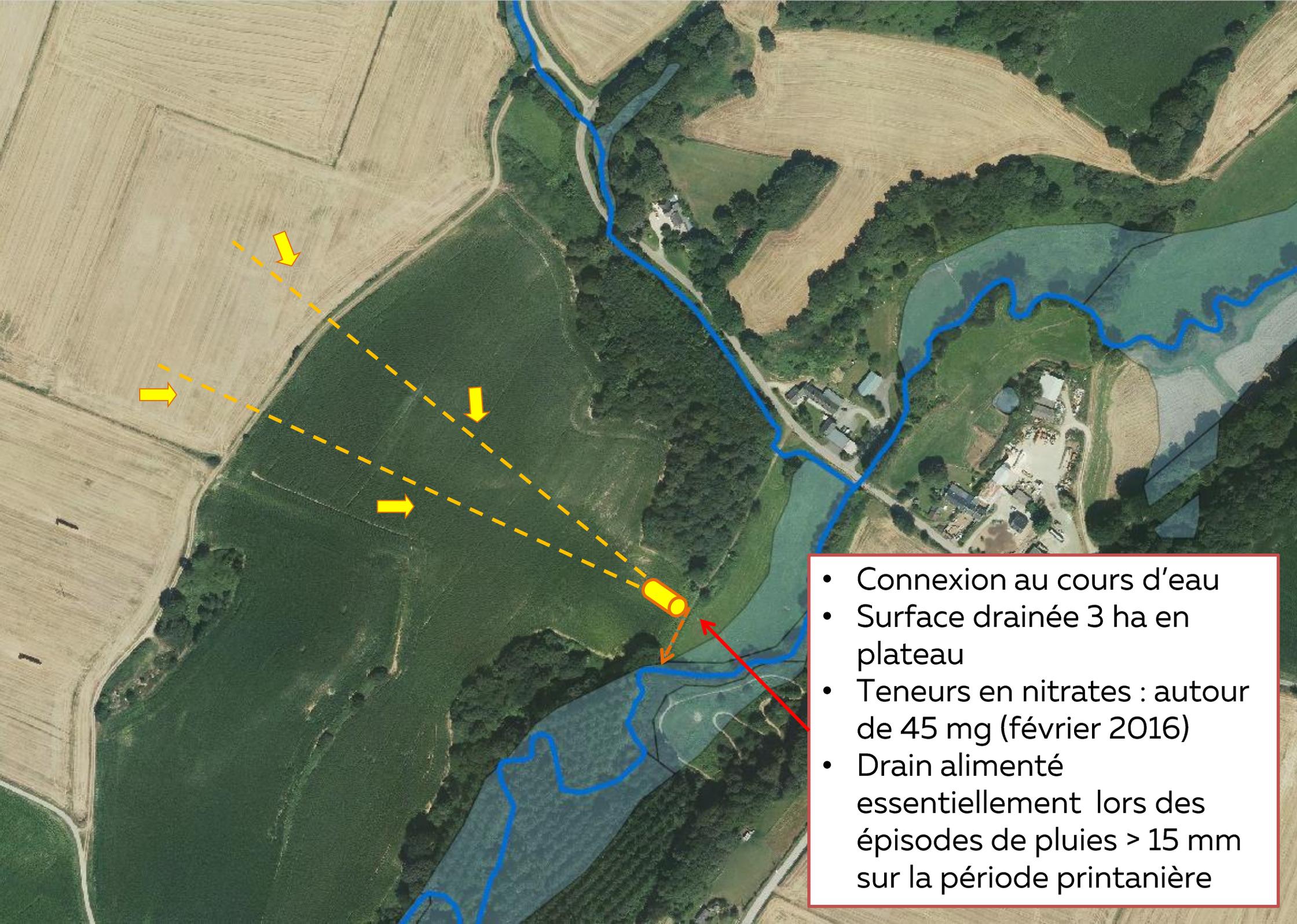
Hydrographie
BV Fresnaye
Cours d'eau

Limites administratives
COMMUNE

Type de dispositif tampon
Bassin tampon
Fossé aveugle
Noeue d'infiltration

Présentation de 2 projets de dispositifs tampons

Exemple n°1 : **Le Gué Ravilly à Hénanbihen** **(2016)**

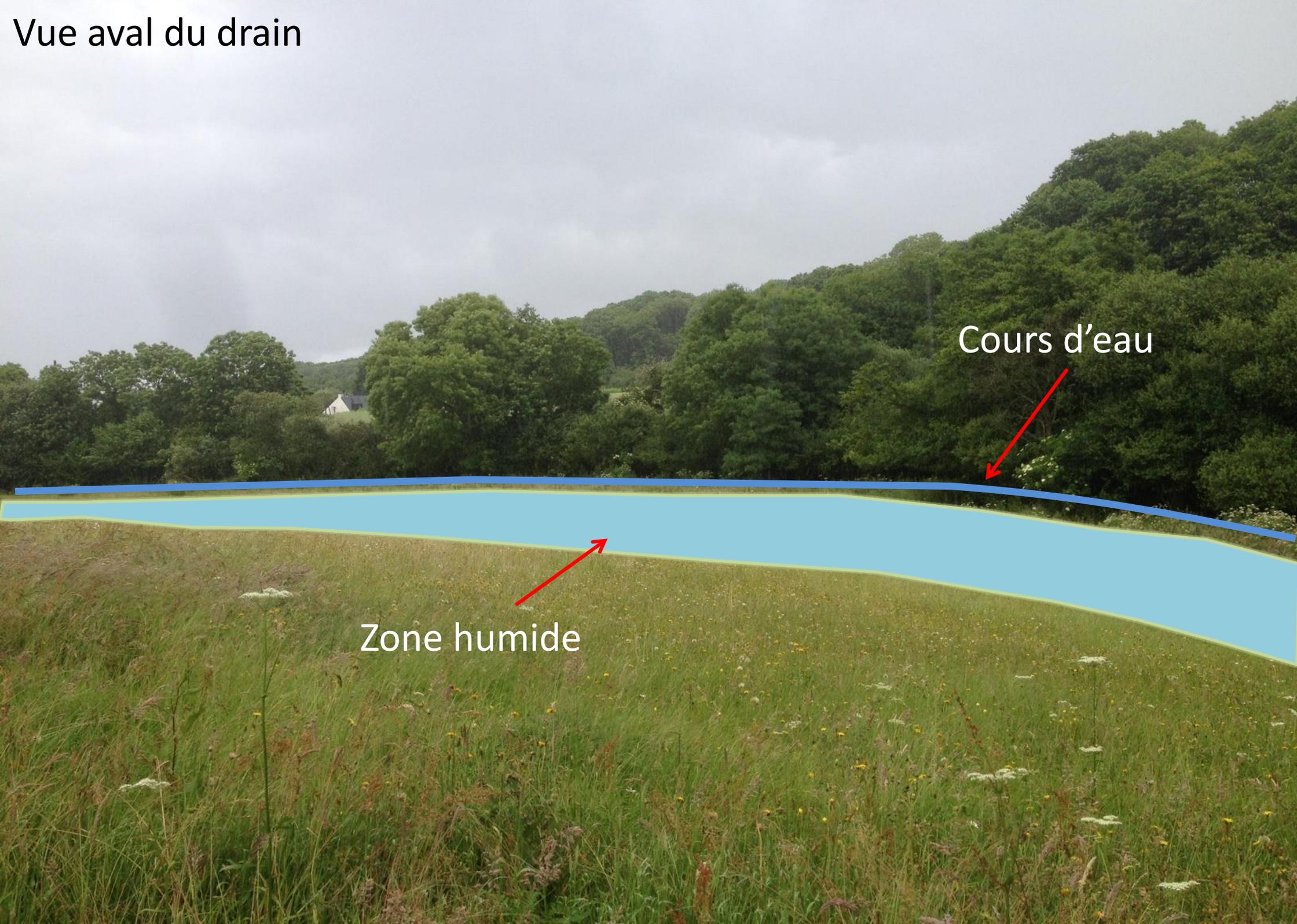


- Connexion au cours d'eau
- Surface drainée 3 ha en plateau
- Teneurs en nitrates : autour de 45 mg (février 2016)
- Drain alimenté essentiellement lors des épisodes de pluies > 15 mm sur la période printanière

Zone drainée amont

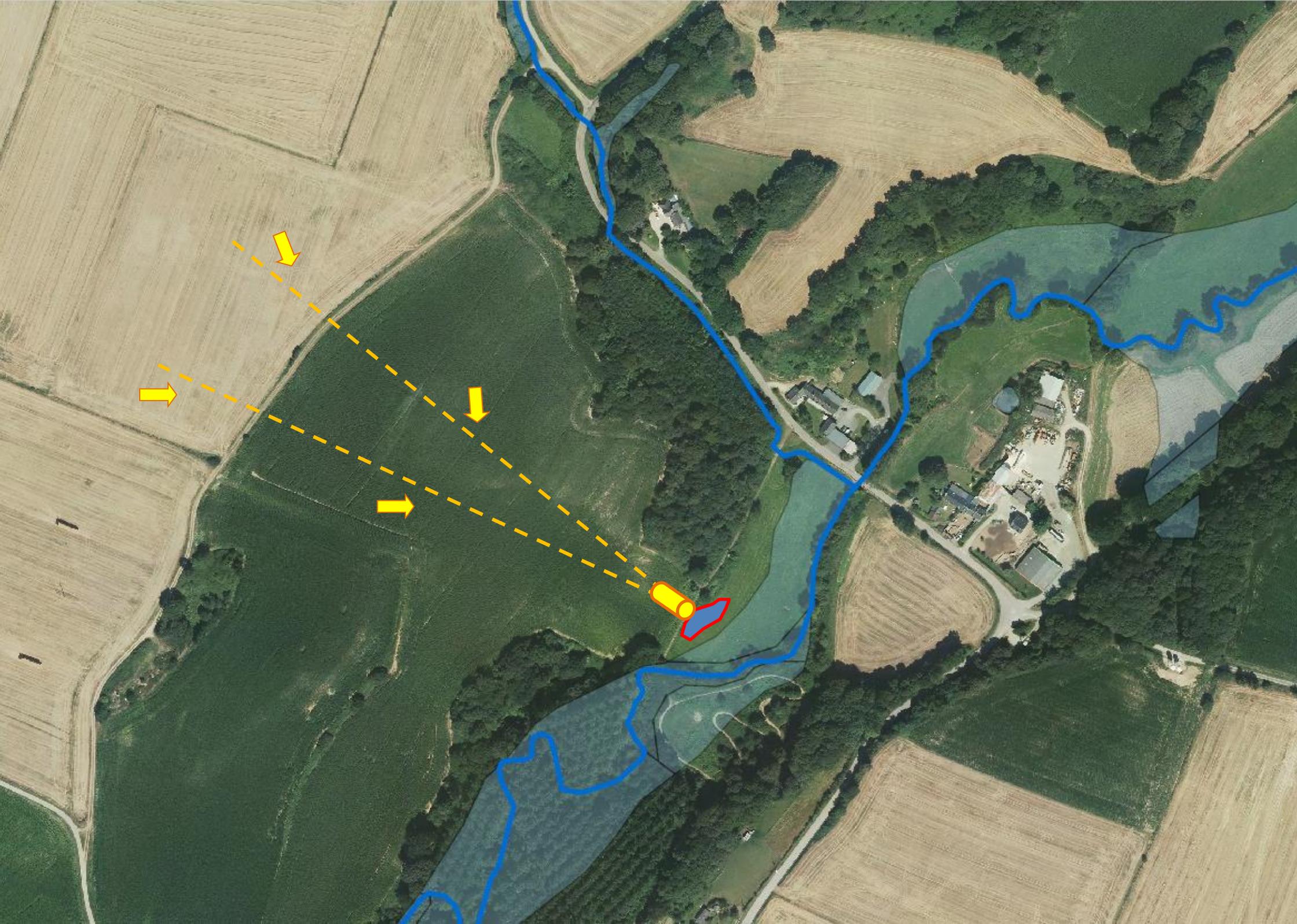


Vue aval du drain



Cours d'eau

Zone humide





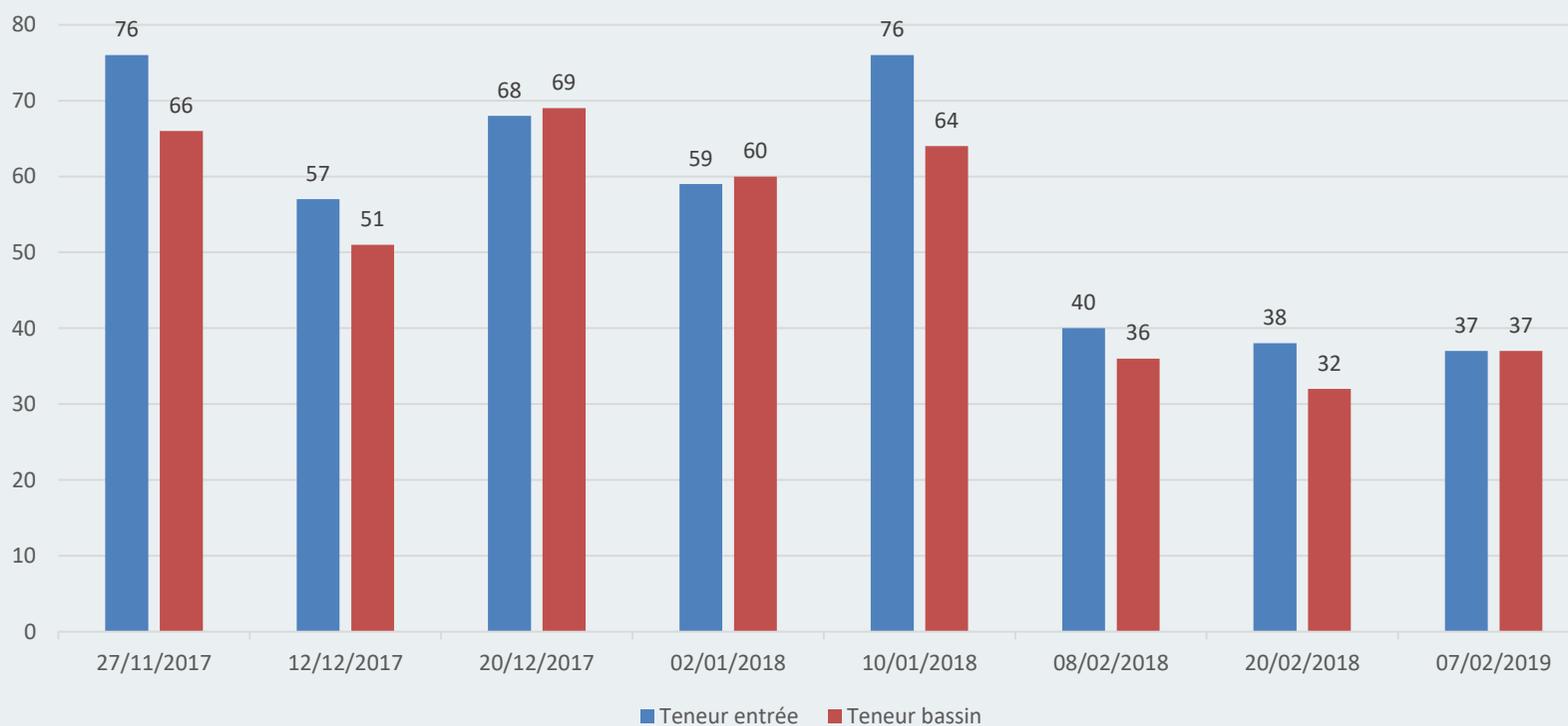




- Réalisation en régie (août 2016)
- Bassin de 200 m²
- Environ 200 m³ de stockage
- 2 000 € TTC (bassin + ouverture voirie)

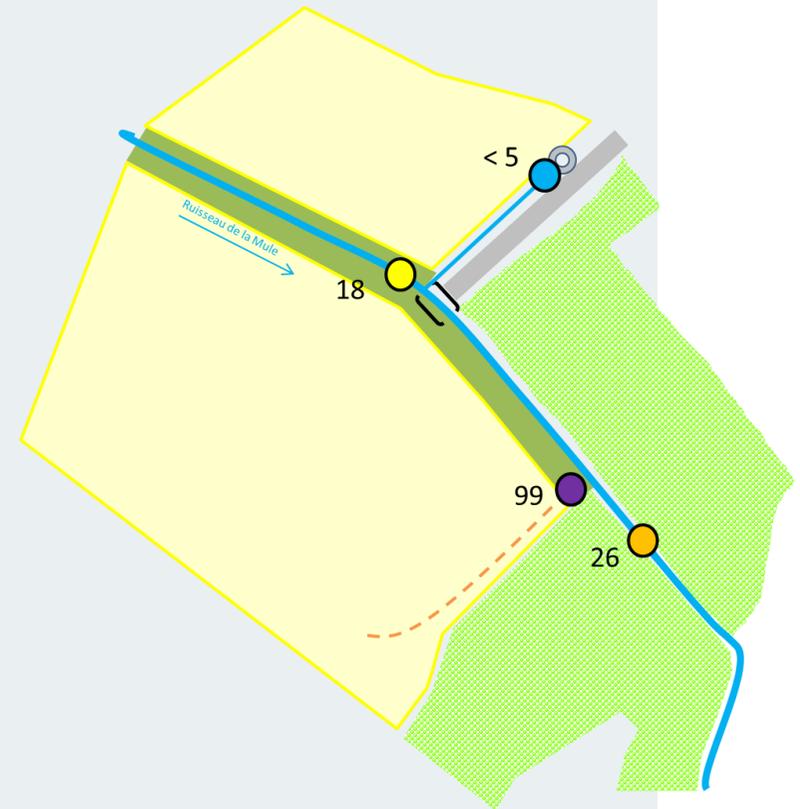
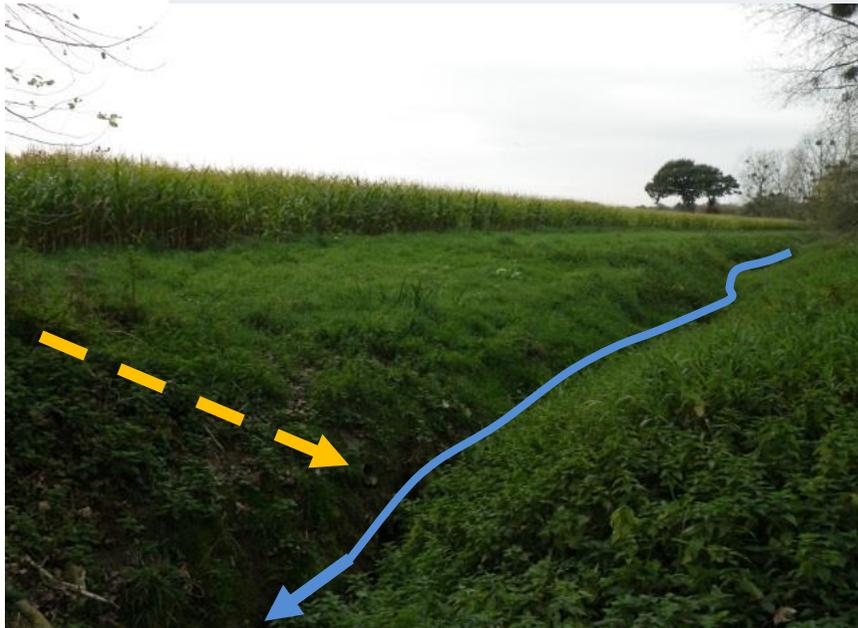
❑ RESULTATS :

Evolution des teneurs en nitrates (mg NO₃/l)
Bassin Gué Ravilly

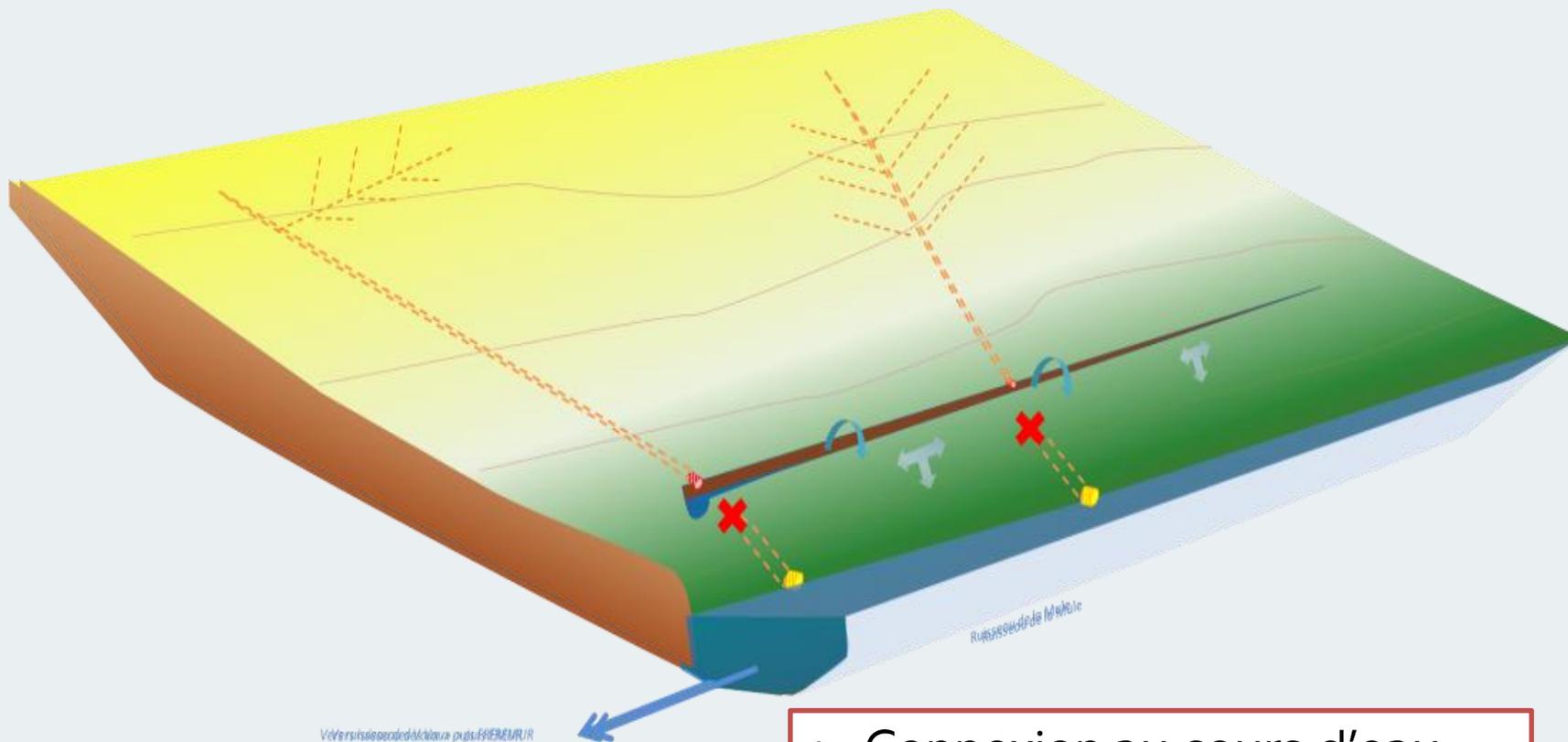


Exemple n°2 : La ville Bellanger à Hénansal (2016)

□ AVANT TRAVAUX :



❑ SCHEMA DE PRINCIPE :



- Connexion au cours d'eau
- Surface drainée 9 ha
- Teneurs en nitrates : autour de 100 mg (février 2016)
- Drain alimenté tout l'hiver (nappe)





- Réalisation du fossé (sept. 2016)
- Plantation BB2 en 2017
- Fossé de 190 ml
- Environ 220 m³ de stockage
- Moins de 2 000€ TTC (bassin + plantation)

Le suivi

Dans l'idéal :

- Avant aménagement
 - Suivi dans le cours d'eau en amont et aval du rejet
 - Suivi du rejet
 - Pendant au moins une saison complète de drainage

- Après aménagement
 - Suivi du rejet en entrée de dispositif
 - Suivi du rejet en sortie de dispositif
 - Suivi dans le cours d'eau en amont et aval du rejet

□ EN PRATIQUE :

- Quelques « freins » au suivi
- Entrée de dispositif sous l'eau
- Ecoulement diffus en sortie de dispositif
- Ecoulement en entrée mais pas en sortie de dispositif (infiltration)
- Entrées d'eaux parasites (précipitations, nappe, ruissellement)
- Etc.

MERCI DE VOTRE ATTENTION

