

Etude de conception d'un plan d'aménagement d'hydraulique douce sur le bassin versant de la Crise (Vauxbuin)

Réunion n°2: 06 mars 2018

Vauxbuin

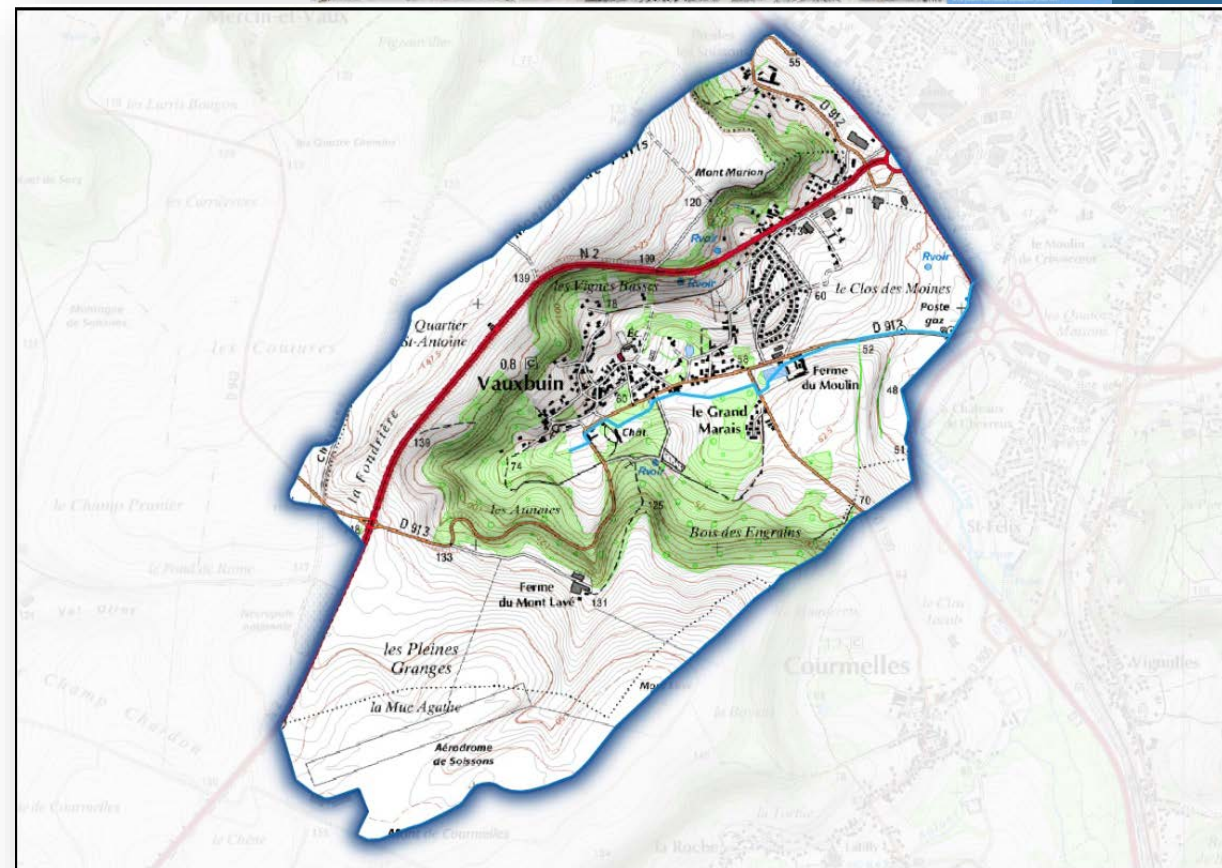
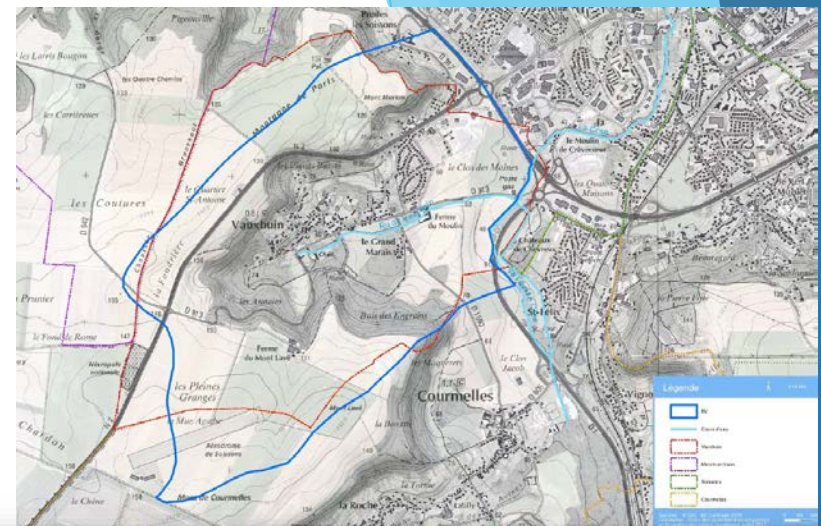
Sommaire

- I. Rappel des objectifs
- II. Etat des lieux
 - I. Caractéristiques physiques et anthropiques du Bassin versant
 - II. Désordres hydrauliques constatés
- III. Propositions d'aménagement
 - 1. Principes d'aménagements
 - 2. Détail des propositions
- IV. Suites & planning

Objet de la mission

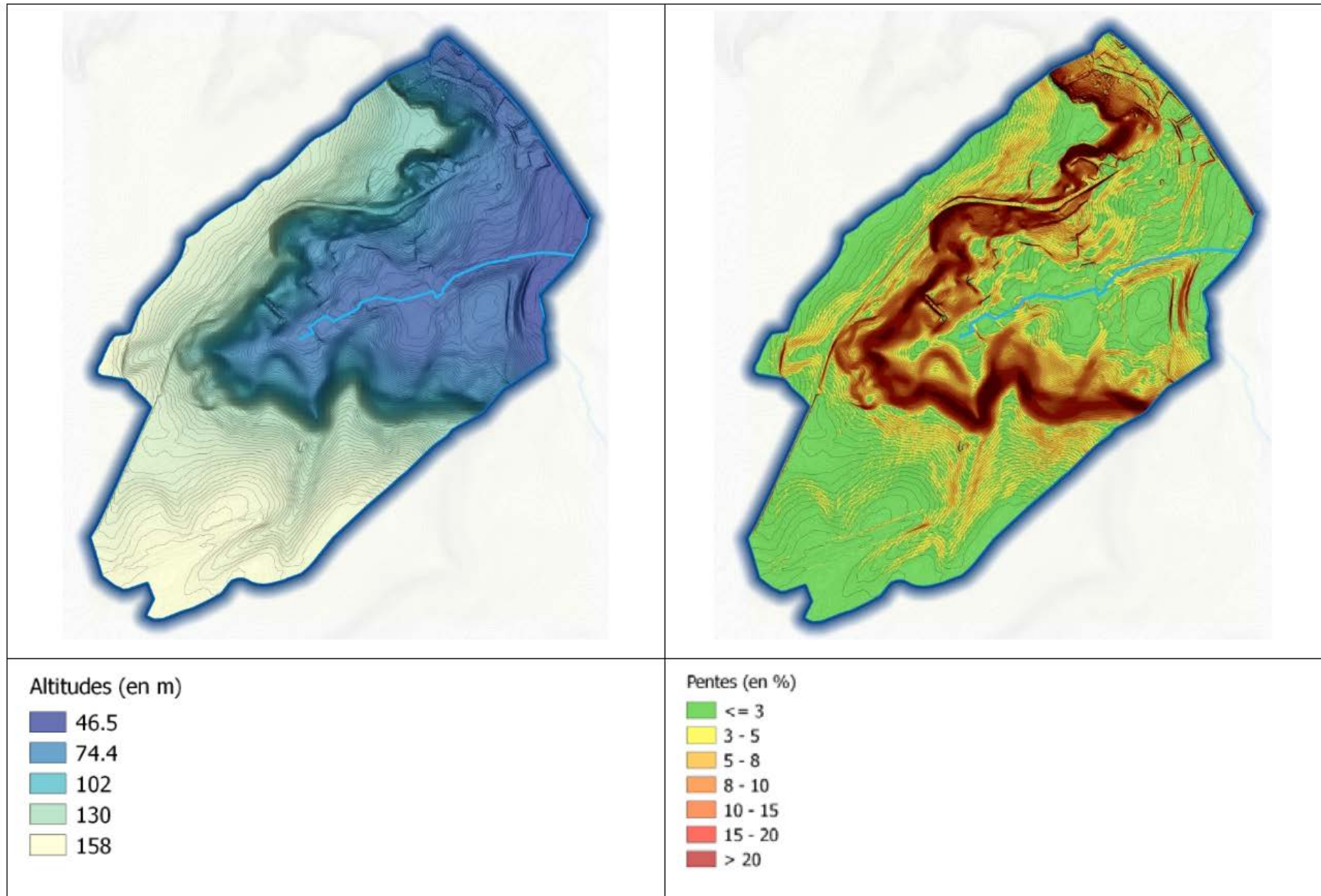
- ▶ L'objectif de la présente mission porte sur la **conception d'un plan d'aménagement d'hydraulique douce**, comprenant :
 - ▶ l'implantation d'aménagements d'hydraulique douce,
 - ▶ la mise en place de pratiques agronomiques,
 - ▶ des préconisations de maîtrise des eaux pluviales et l'amélioration des ouvrages existants.
- ▶ Périmètre d'étude concerne le **bassin versant du ruisseau de Vauxbuin**, soit environ 500 ha.

Commune	Code INSEE	Surface communale (en ha)	Surface du périmètre d'étude		
			en ha	en % / total	en % sur commune
Vauxbuin	2770	501	435	82.2%	86.8%
Courmelles	2226	675	63	11.9%	9.3%
Mercin-et-Vaux	2477	783	3	0.6%	0.4%
Soissons	2722	1 235	28	5.3%	2.3%
Total		3 194	529	100.0%	16.6%

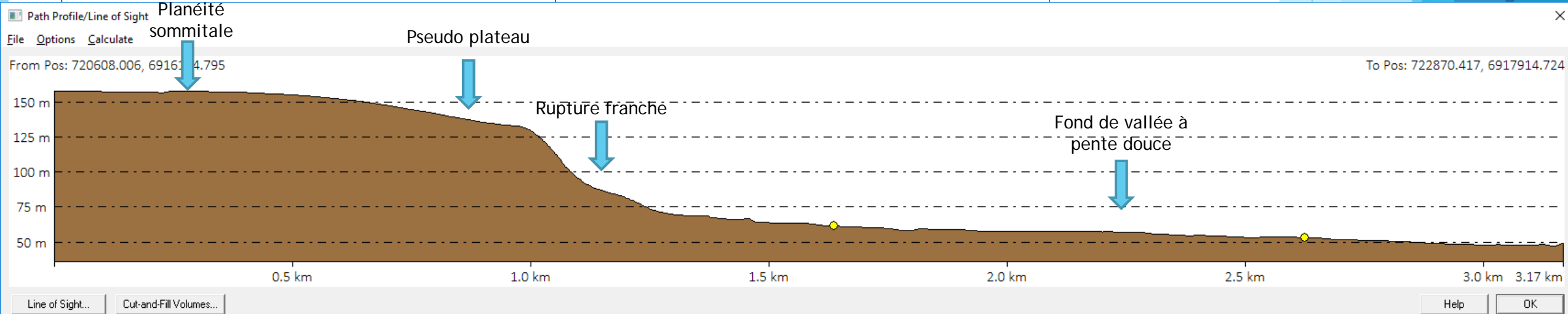
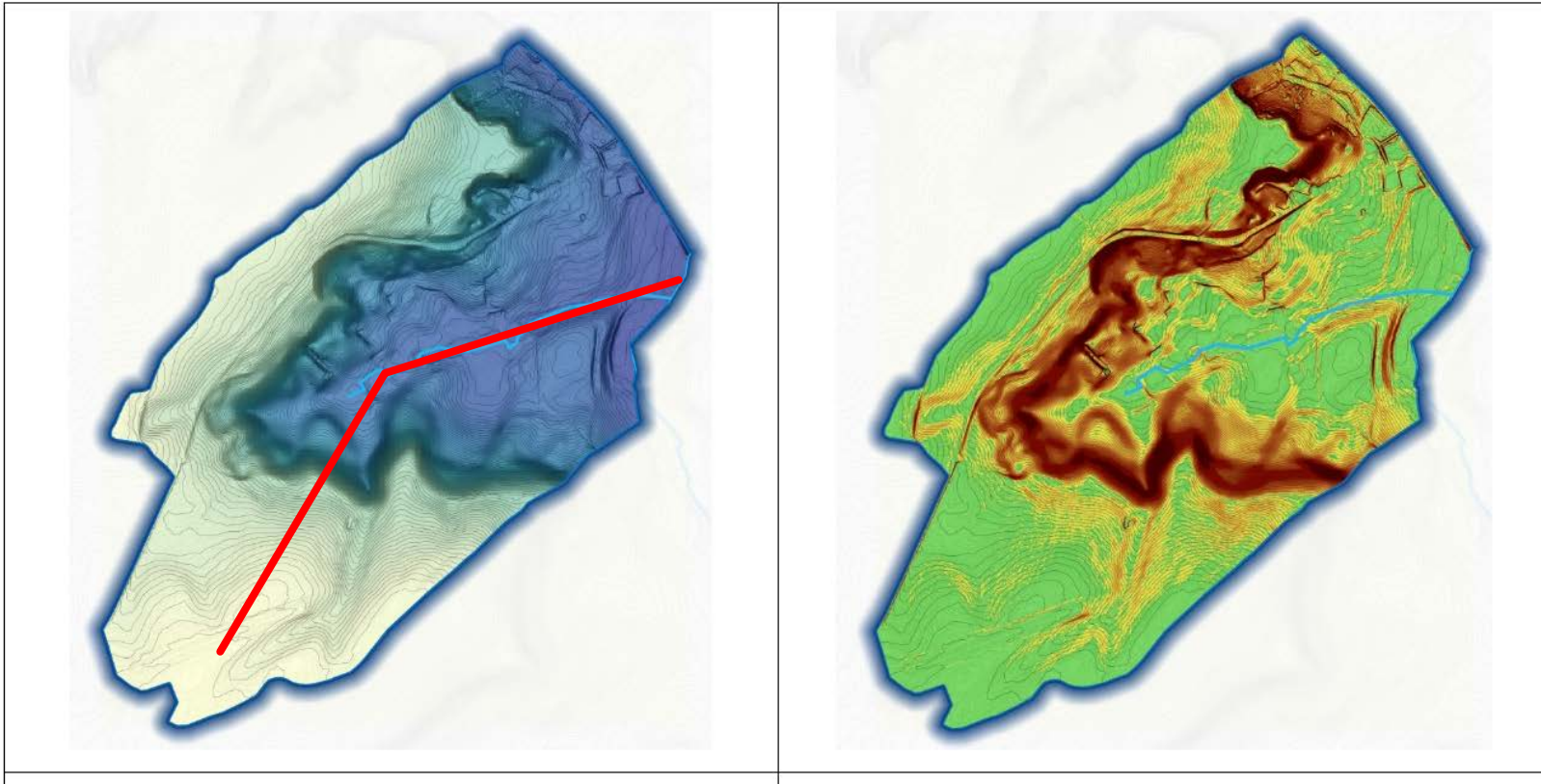


Etat des lieux

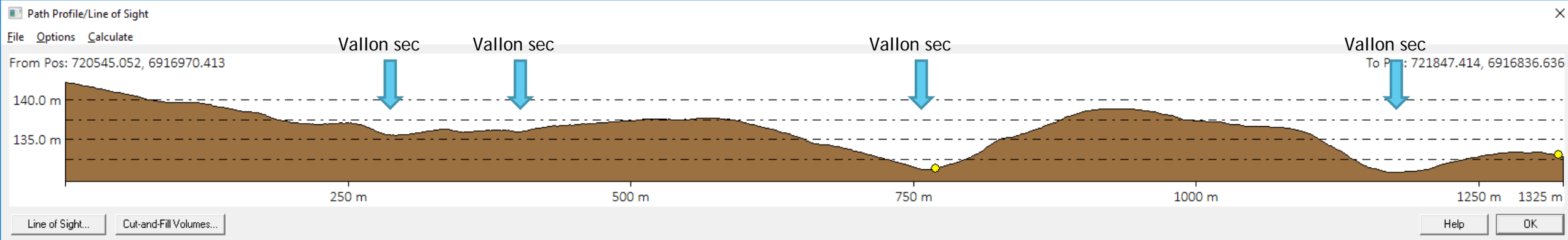
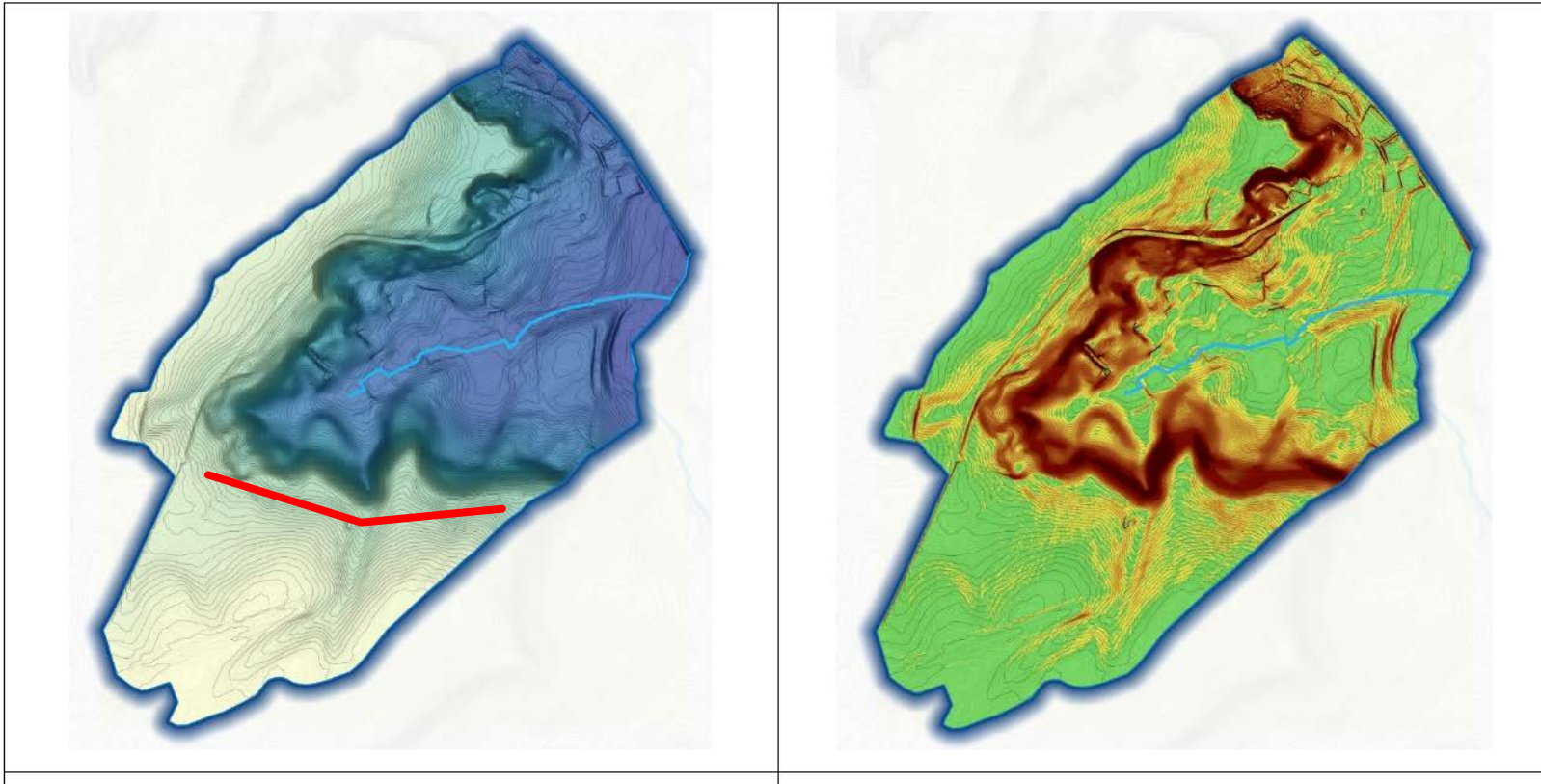
Caractéristiques du bassin versant



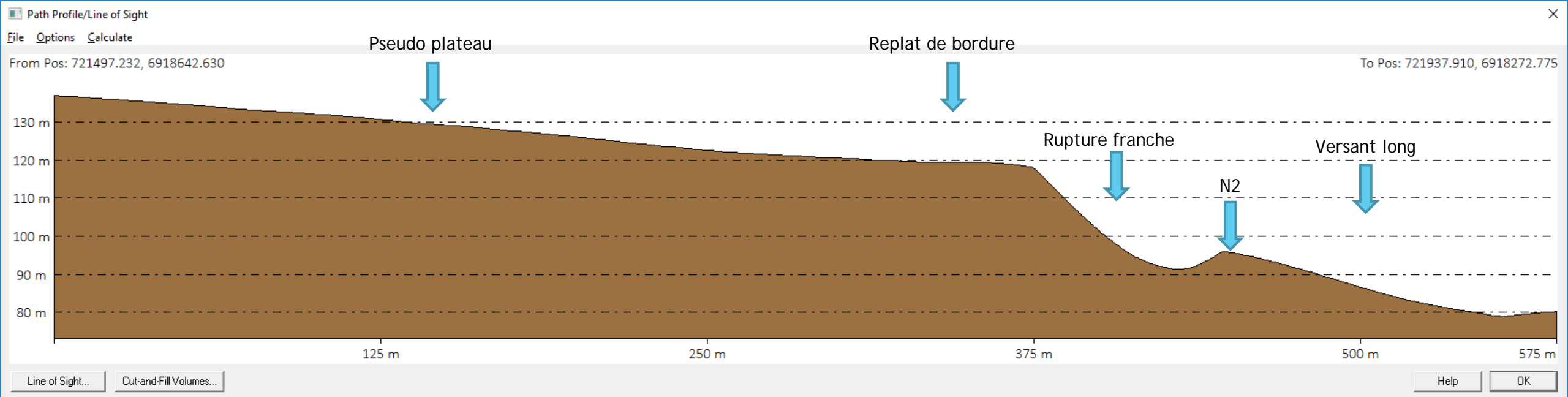
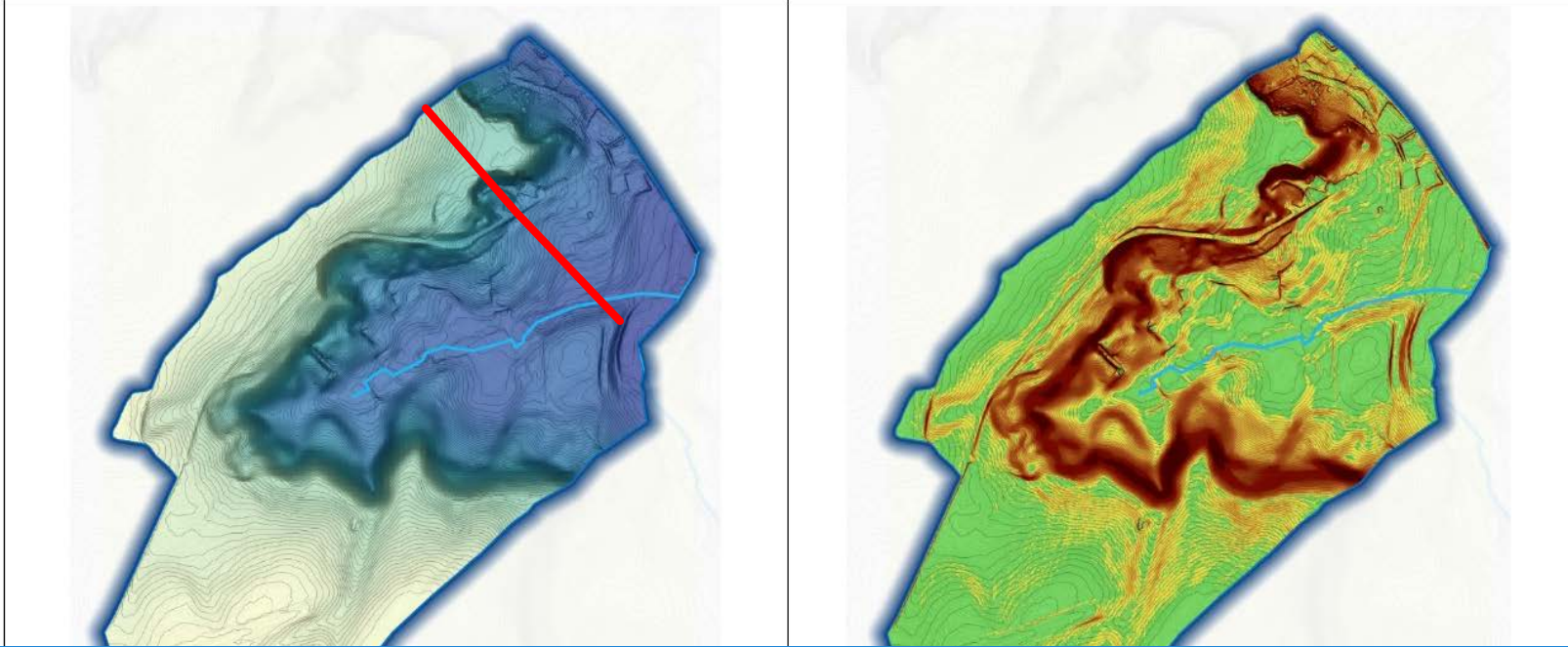
Caractéristiques du bassin versant



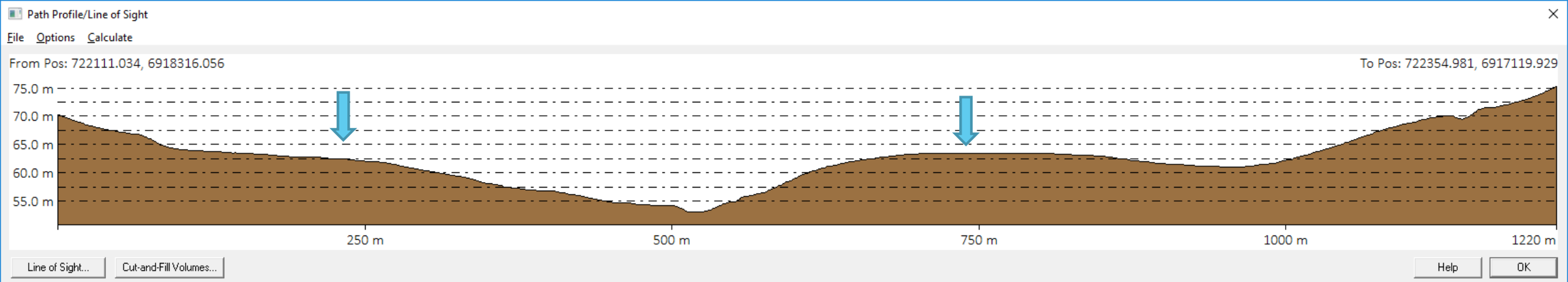
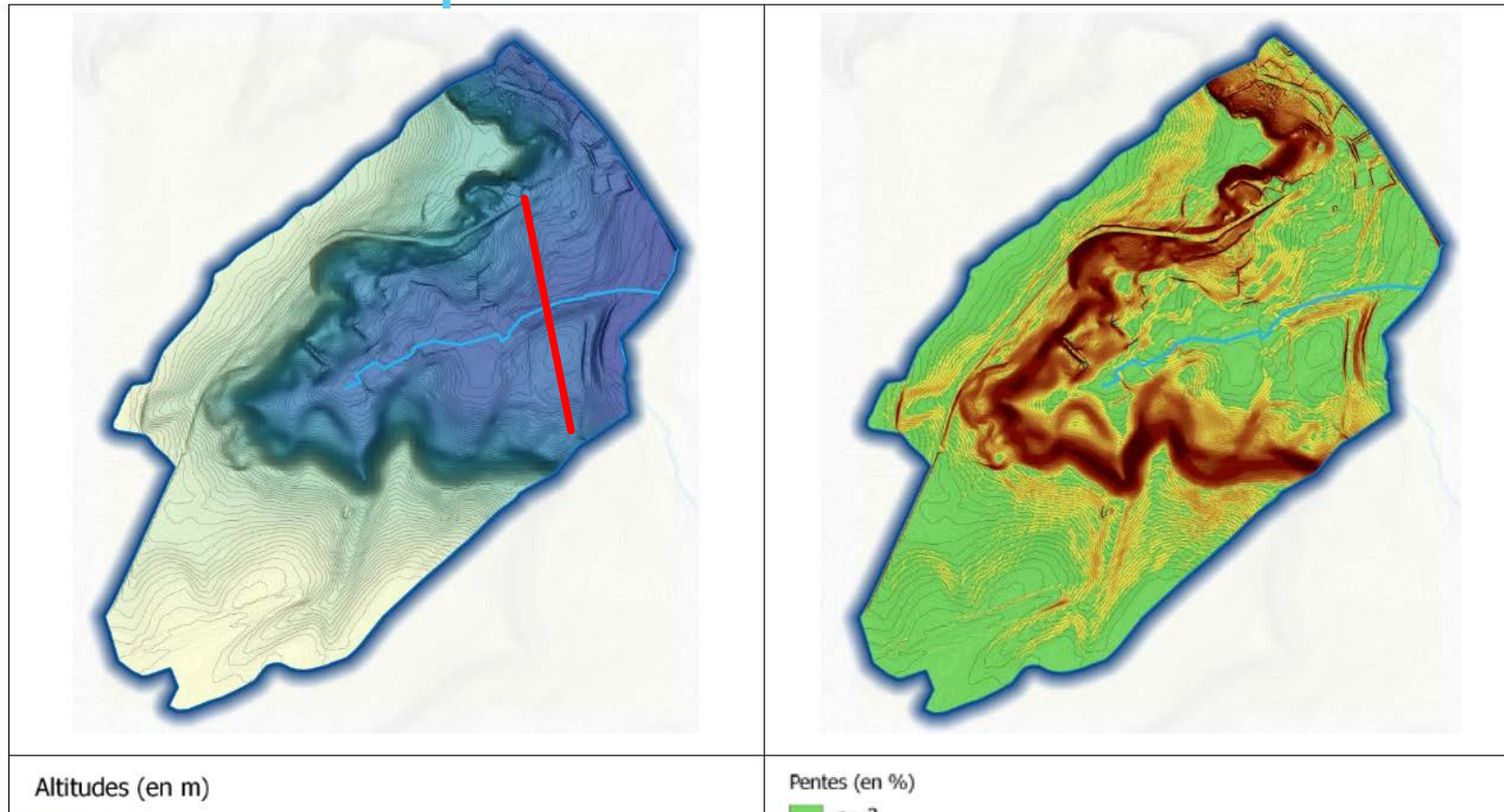
Caractéristiques du bassin versant



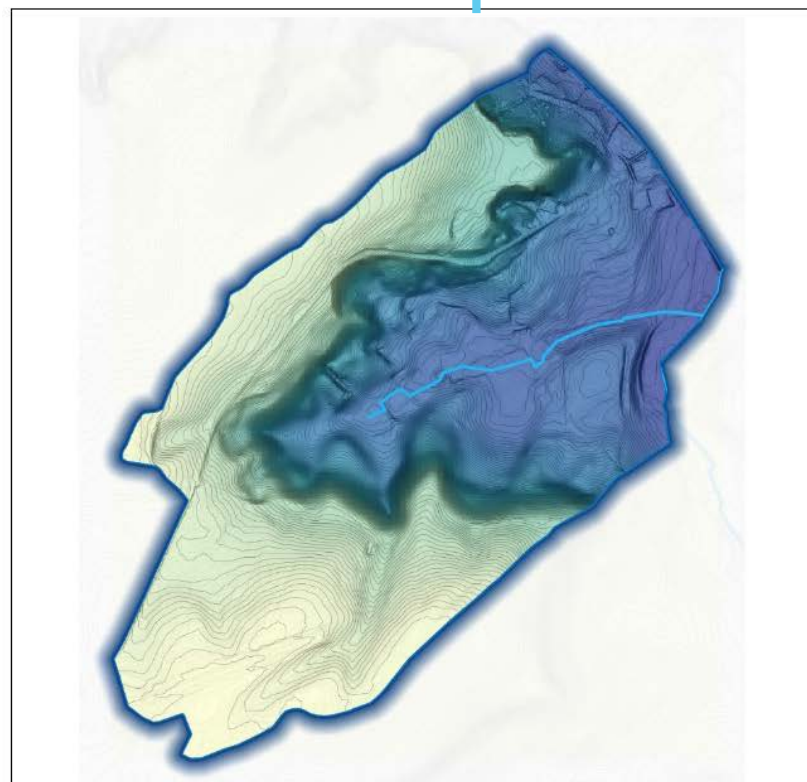
Caractéristiques du bassin versant



Caractéristiques du bassin versant



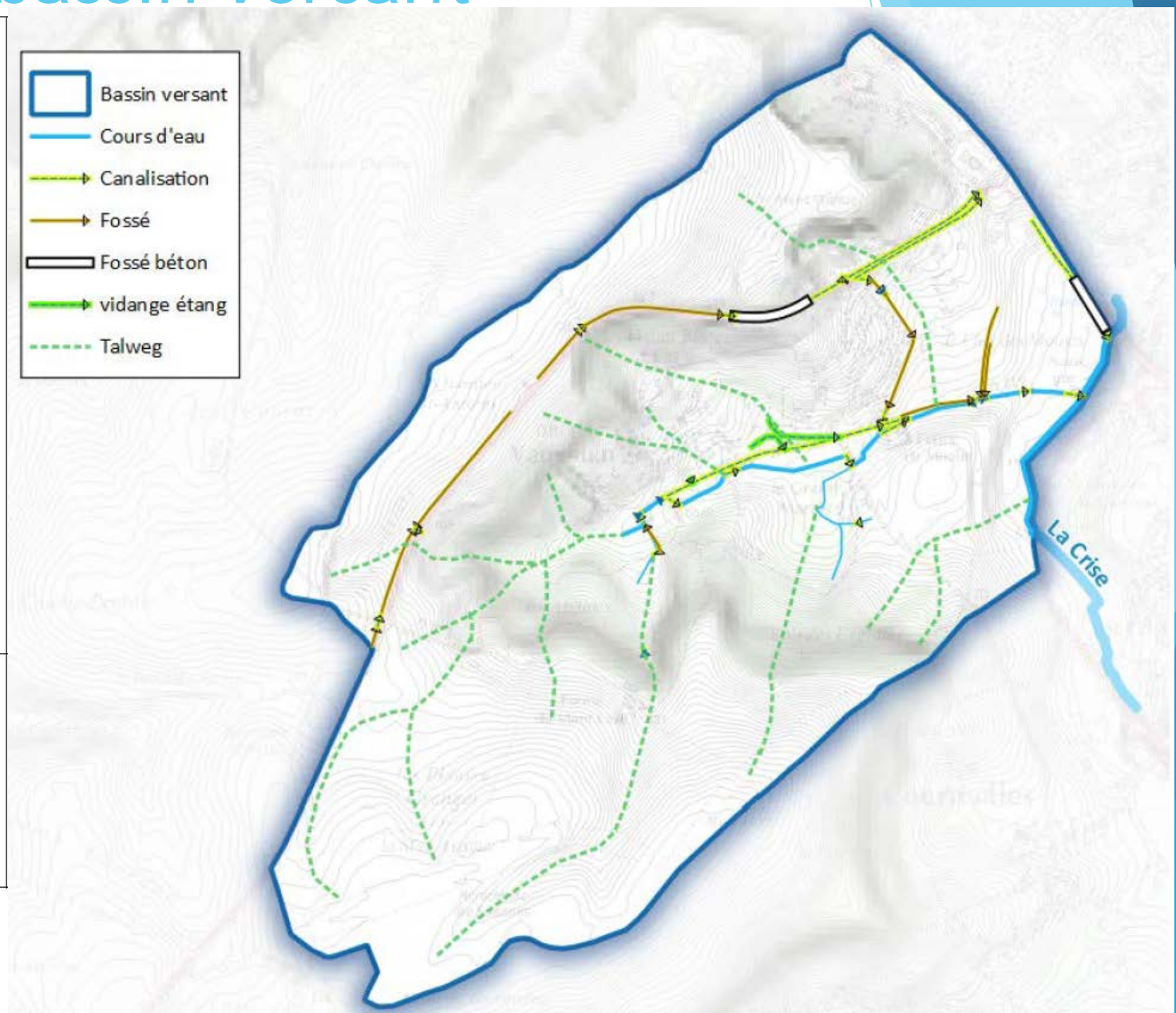
Caractéristiques du bassin versant



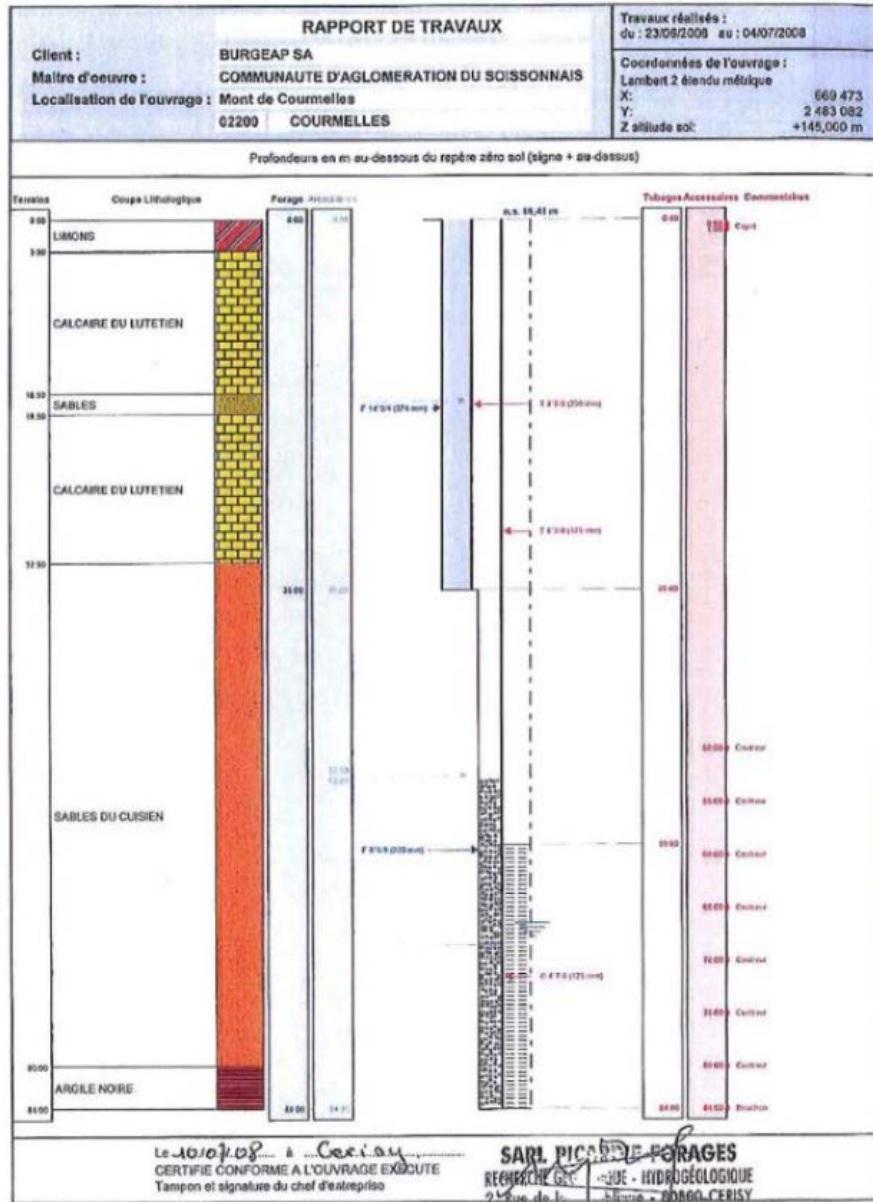
Altitudes (en m)

- 46.5
- 74.4
- 102
- 130
- 158

- Bassin versant
- Cours d'eau
- Canalisation
- Fossé
- Fossé béton
- vidange étang
- Talweg

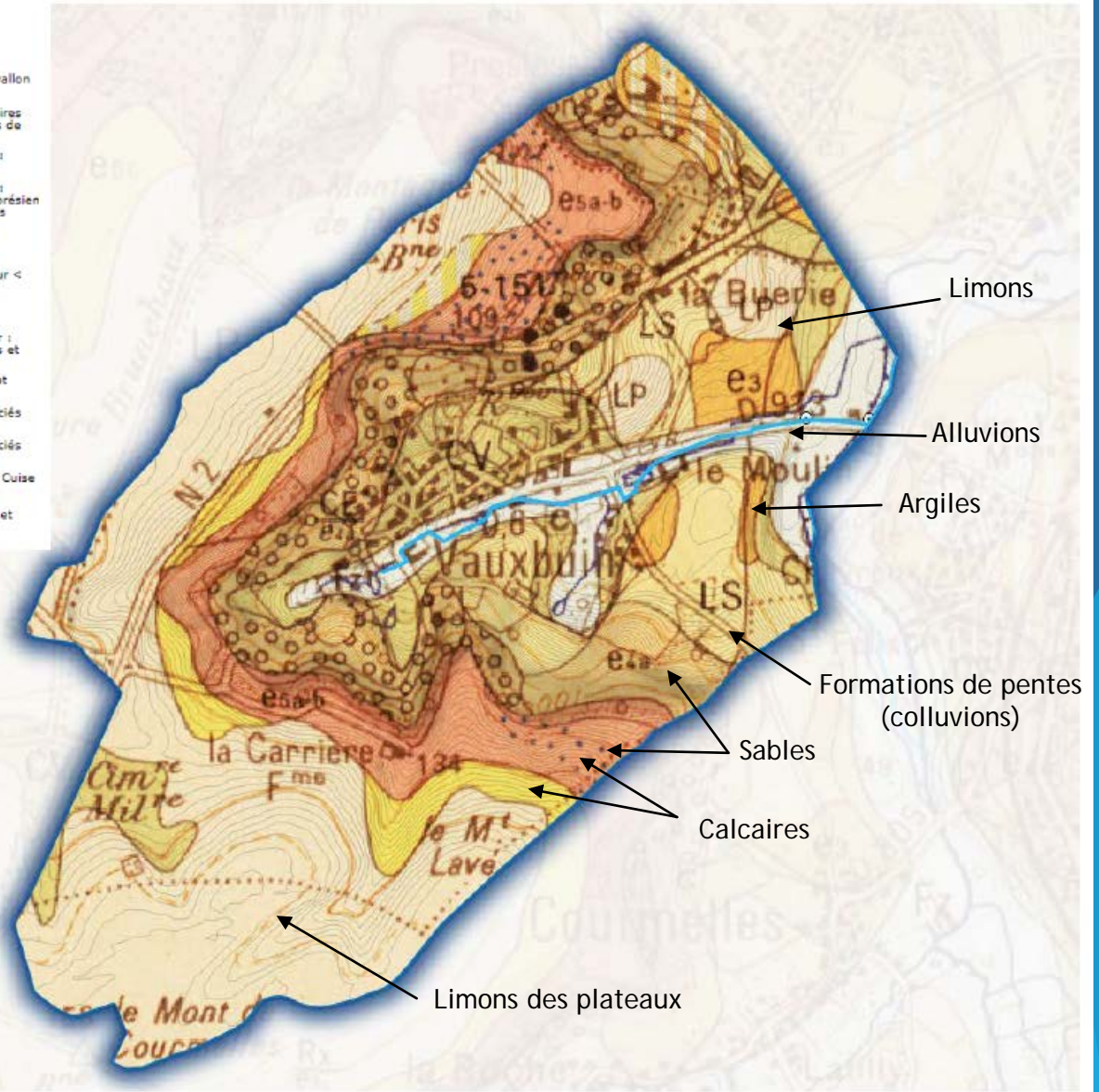


Caractéristiques du bassin versant



Feuille n°106 - SOISSONS

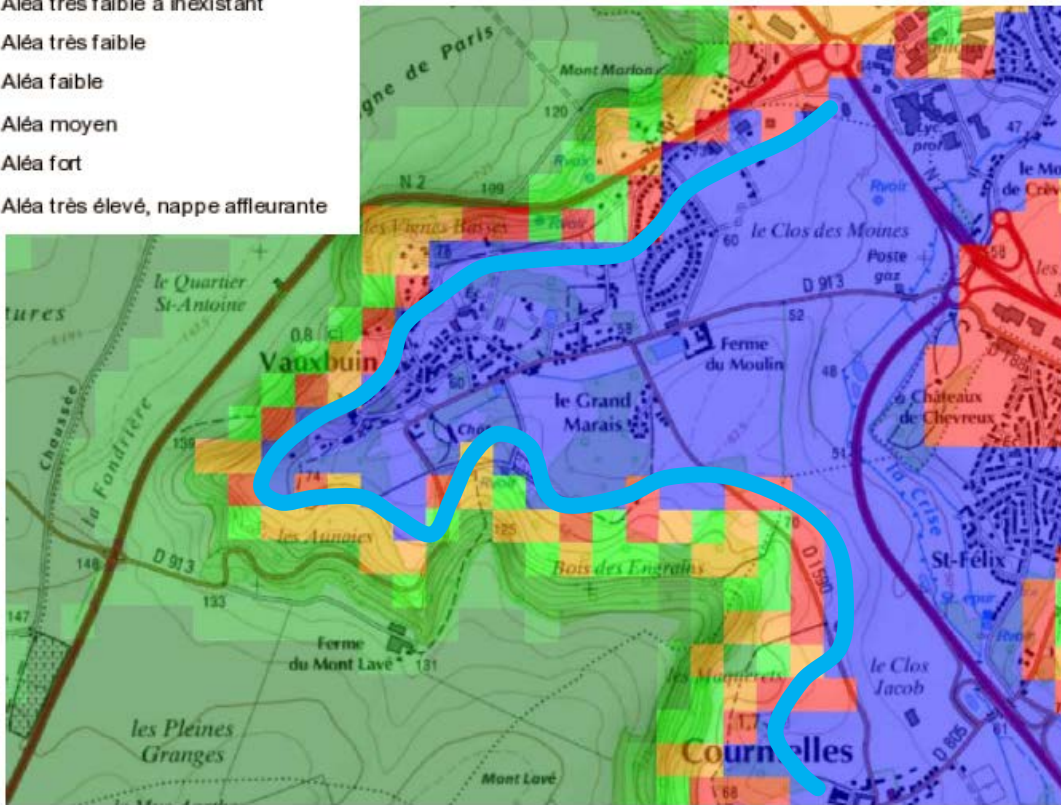
- Alluvions modernes : argiles et limons
- Colluvions de dépression et de fond de vallon
- Solifluxion sablo-argileuse, éboulis calcaires sur Yprésien supérieur : Cuisien : Sables de Cuisse
- Alluvions anciennes : sables et graviers : moyennes terrasses (de 5 à 15m)
- Alluvions anciennes : sables et graviers : moyennes terrasses (de 5 à 15m) sur Yprésien inférieur : Sparnacien : Argiles et lignites
- Limons sableux sur substrat non défini
- Limons sableux sur Yprésien inférieur : Sparnacien : Argiles et lignites (épaisseur < 1m)
- Limons loessiques
- Lutétien supérieur : calcaire à Cérithes et Potamides, marnes et caillasses
- Lutétien supérieur : calcaire à Cérithes et Potamides, marnes et caillasses
- Lutétien inférieur et moyen non différenciés
- Lutétien inférieur et moyen non différenciés avec calcaire lutétien dolomitisé
- Yprésien supérieur : Cuisien : Sables de Cuisse (épaisseur < 1m)
- Yprésien inférieur : Sparnacien : Argiles et lignites



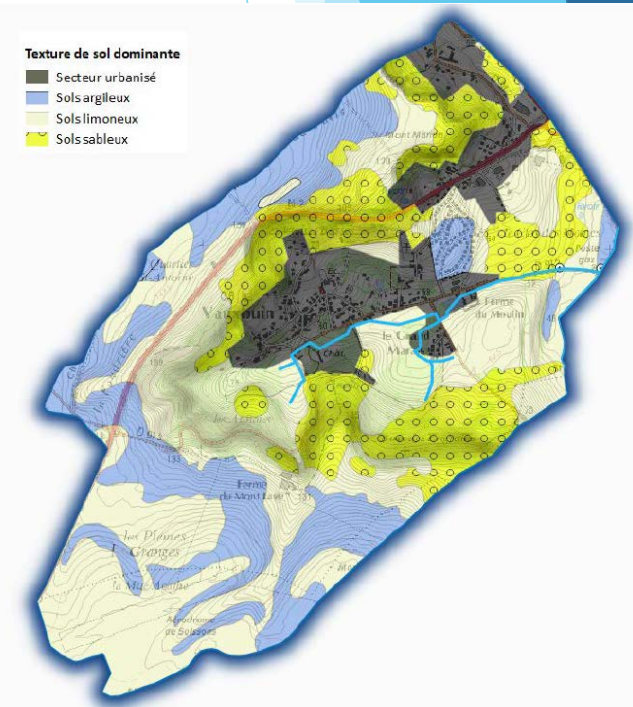
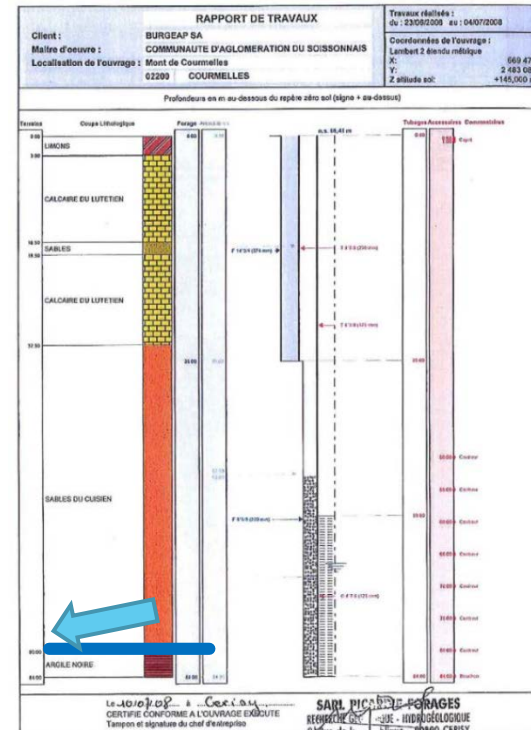
1065X0243/P2/RC-4

Caractéristiques du bassin versant

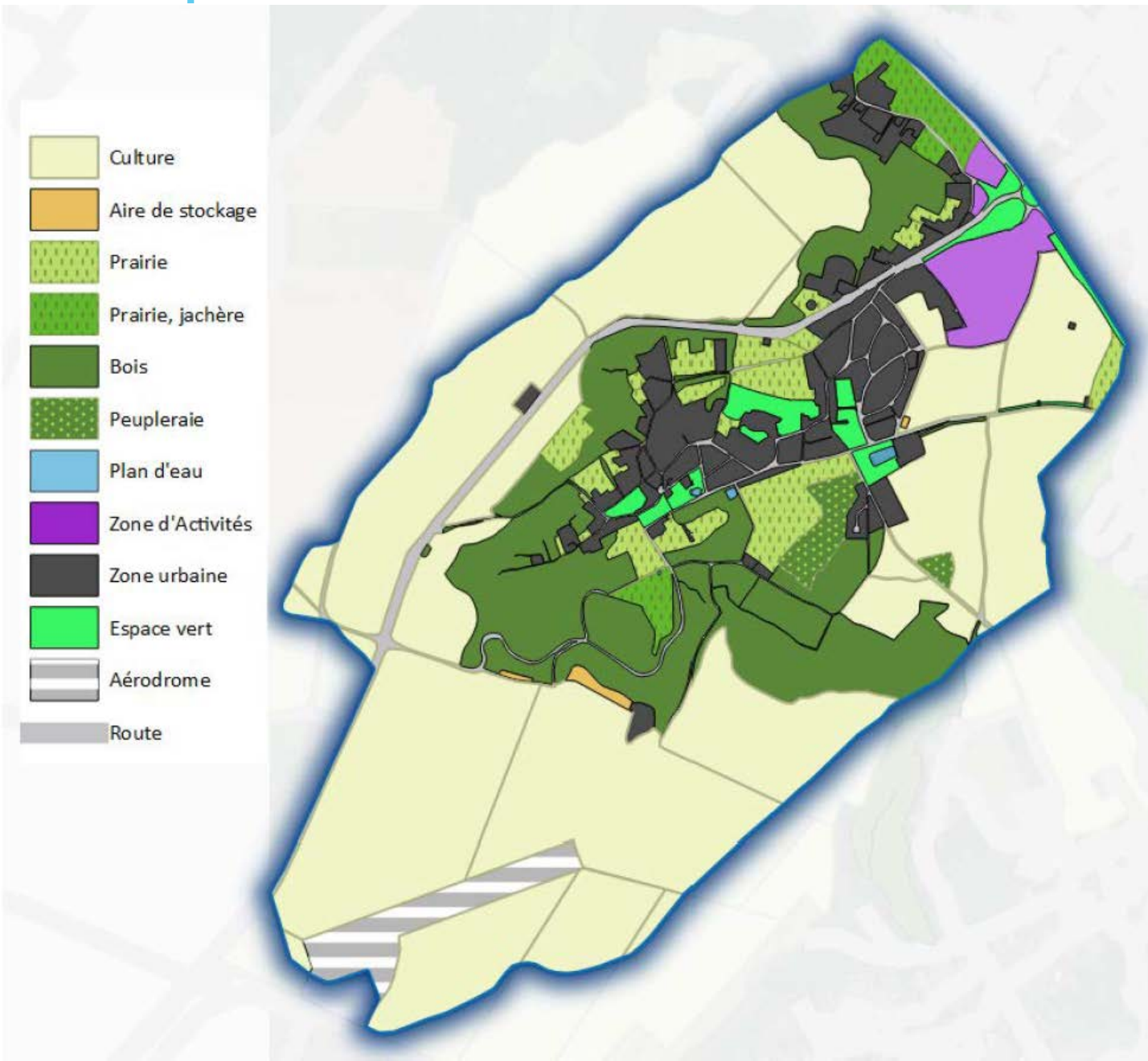
- Aléa très faible à inexistant
- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très élevé, nappe affleurante



Localisation	Formations géologiques	Lithologie	Aquifères
Sommet plateau et haut de versant	Limons de plateau (LP)	Limons	Formation imperméable
	Lutétien inférieur et supérieur	Calcaire et Marnes (E5c) Calcaires Sableux (E5a-b)	Nappe perchée Formation imperméable
Versant	Yprésien Supérieur (e5a)	Sables de Cuise	Nappe du Cuisien sur Substratum Sparnacien
Bas de versant	Colluvions de bas de versants (CV)	Colluvions sableuses à Limoneux (en recouvrement des sables de Cuise et Argiles Sparnaciennes)	Nappe du Cuisien sur Substratum Sparnacien
	Yprésien inférieur (e3)	Argiles Sparnaciennes	Formation imperméable
Vallée du Ruisseau de Vauxbuin	Alluvions modernes (Fz)	Dominante Limoneuse	Nappe alluviale du Ruisseau de Vauxbuin



Occupation du sol

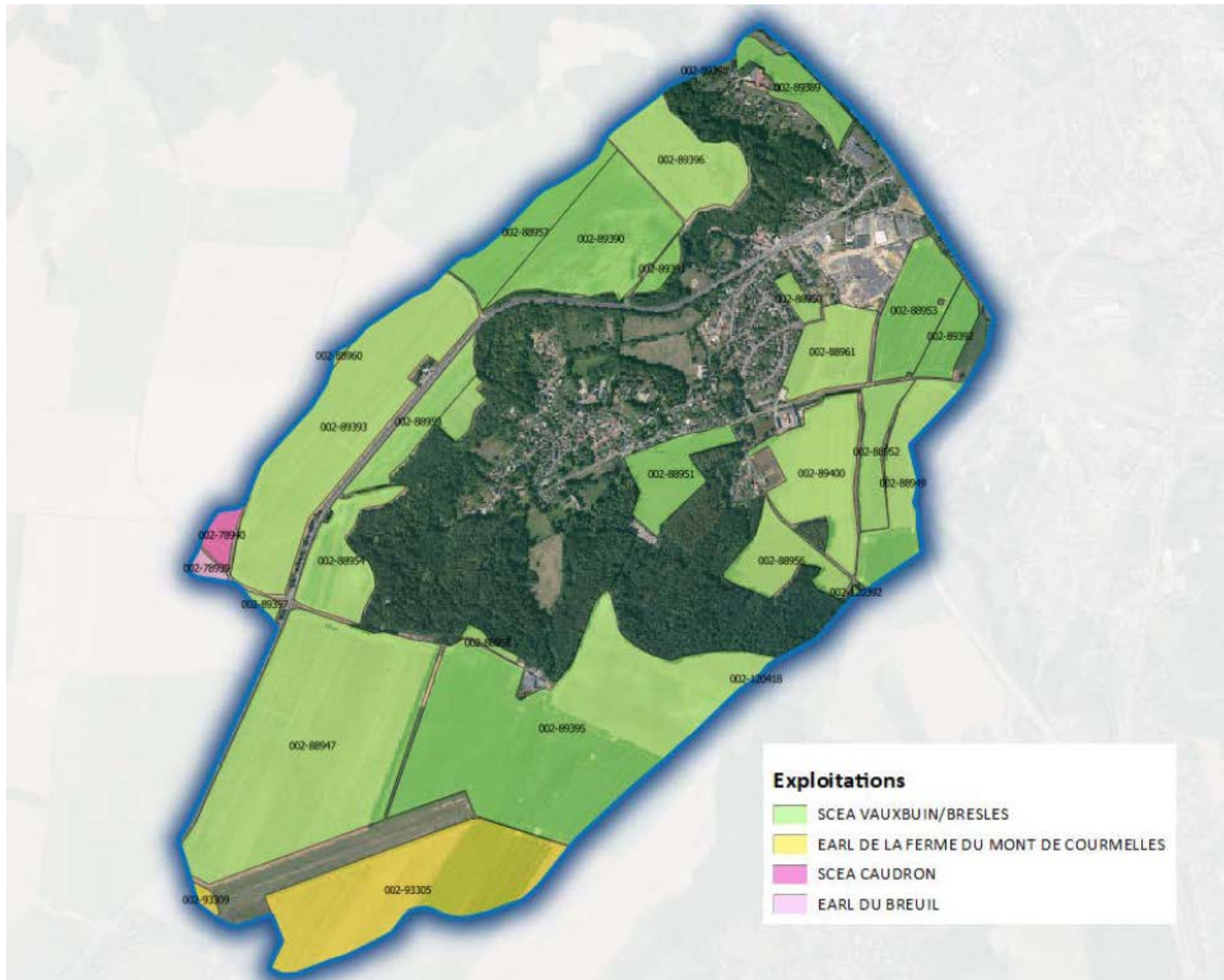


Occupation du sol	Surface (en Ha)	Proportion du BV
Aéroport	12.4	2%
Bois	112.1	21%
Cultures	291.0	55%
Etang	0.5	0%
Parc	11.6	2%
Peupleraie	5.6	1%
Prairies permanentes	25.6	5%
Prairies, jachères	9.5	2%
Aire de stockage	1.2	0%
ZAC industrielles	12.6	2%
Zones urbaines, routes	47.3	9%
Total général	529.4	100%

Occupation du sol

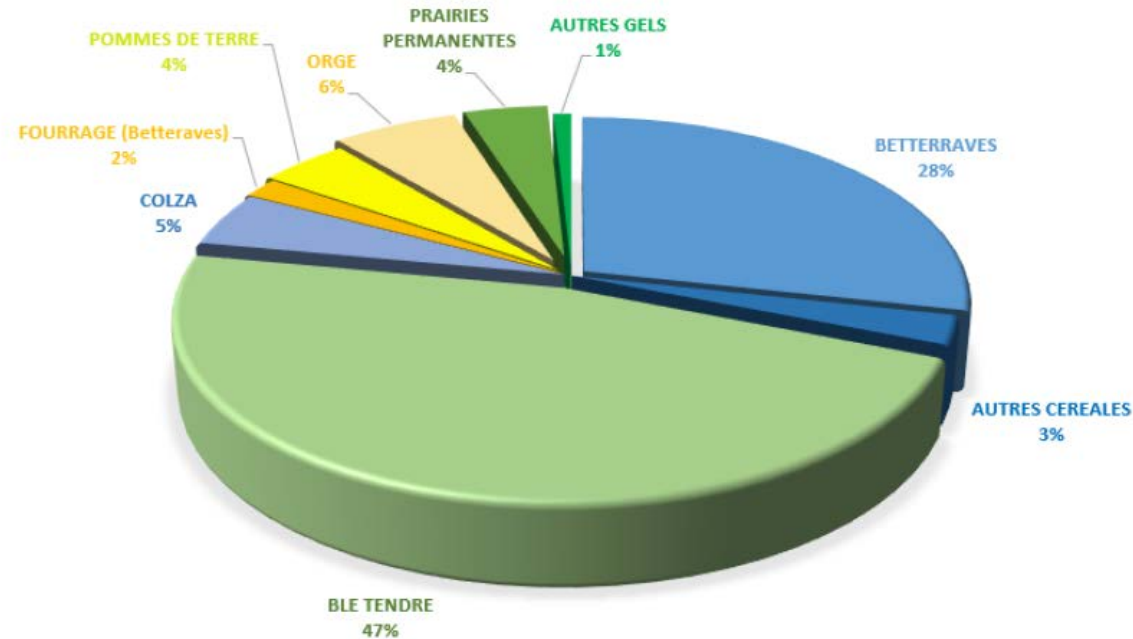
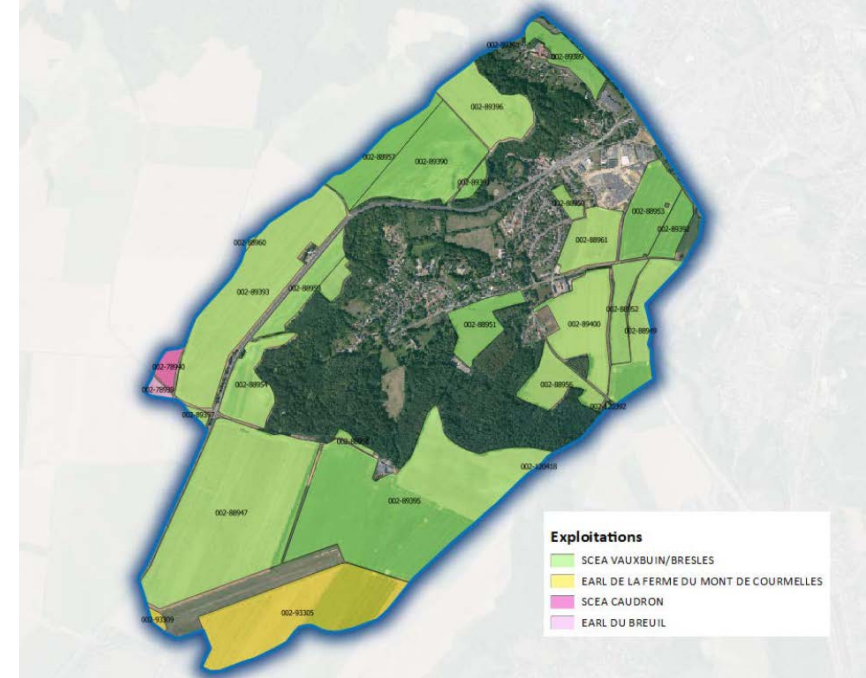


Caractéristiques agronomiques



Caractéristiques agronomiques

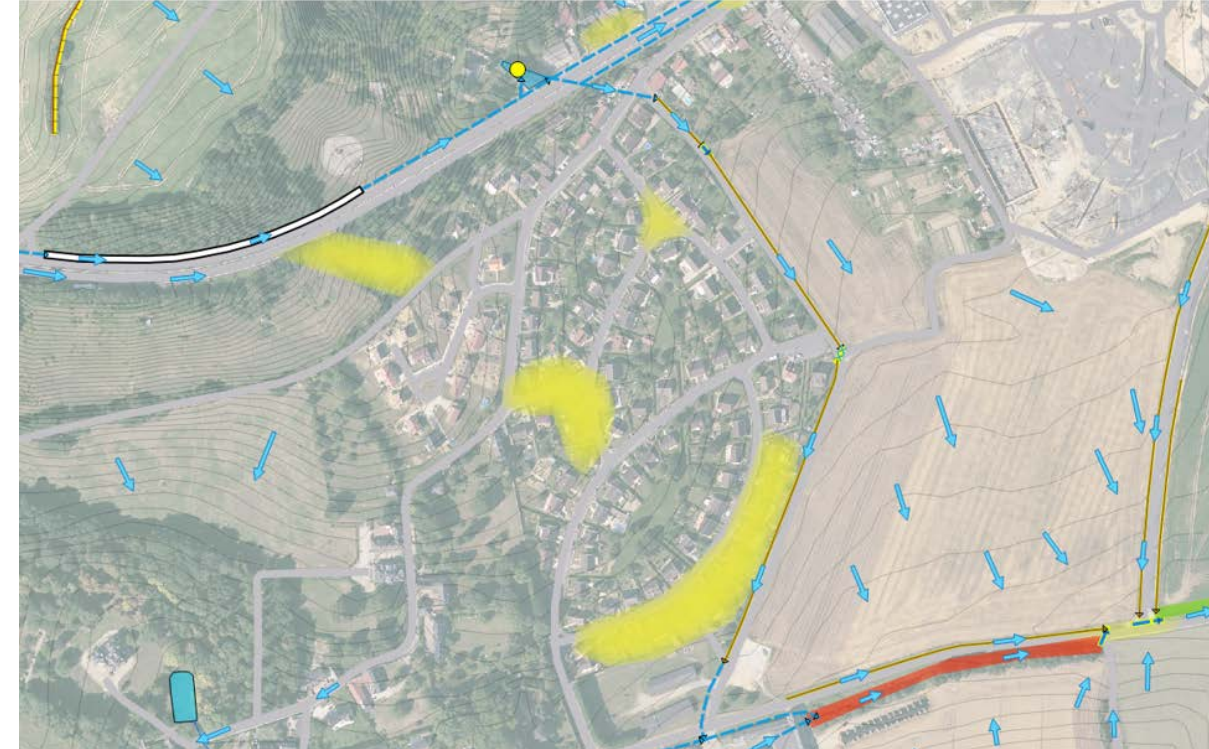
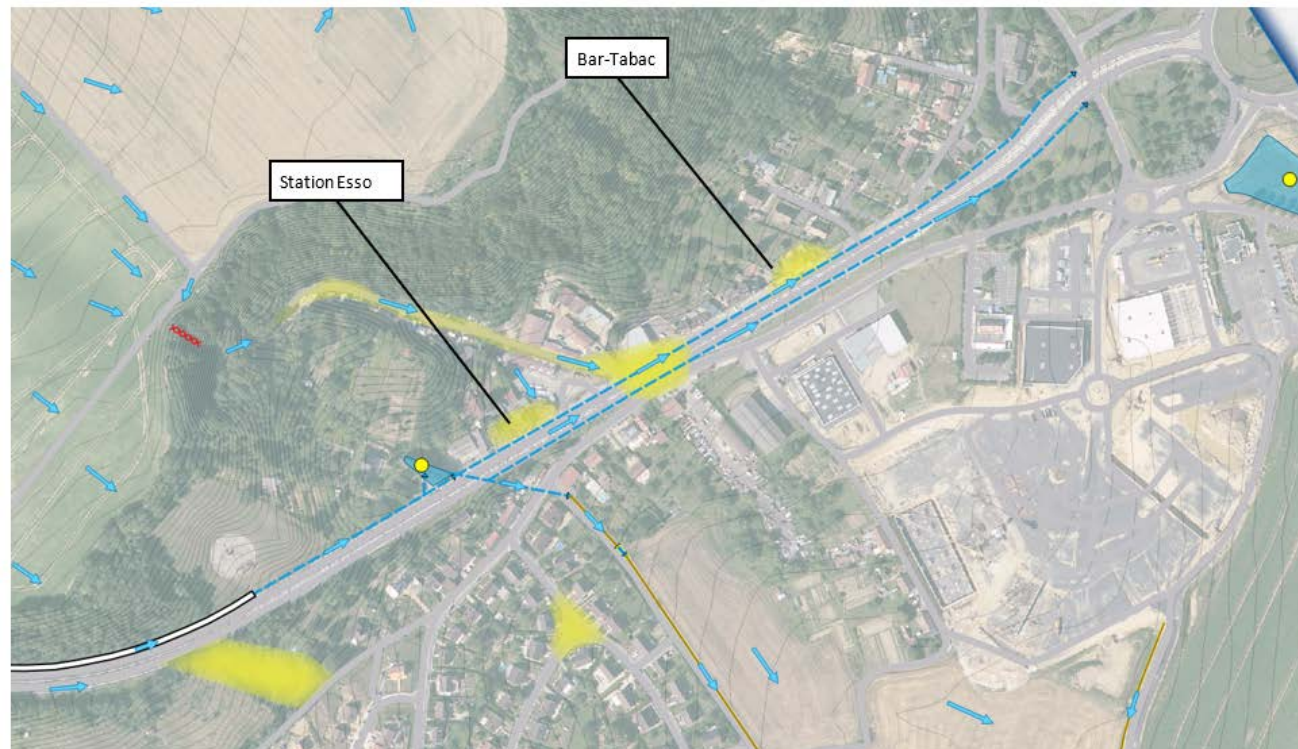
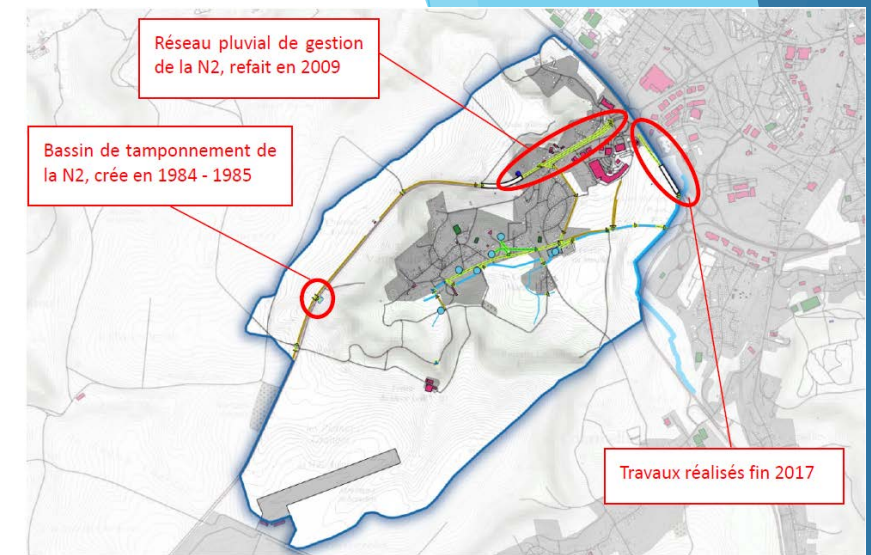
- ▶ Les cultures d'hiver sont dominantes. 70% à 85% des surfaces cultivées
- ▶ Les cultures de printemps (orge, pomme de terre) couvrent environ 10 à 25% des parcelles cultivées.
- ▶ Les prairies permanentes couvrent 5 % des parcelles cultivées. Jachère et verger restent limitées.
- ▶ La rotation majoritaire, pratiquée sur les terres est quadriennale avec « blé/betteraves/blé/pommes de terre »:
 - ▶ soit avec un couvert végétal bien implanté dès le mois d'avril avant la période à risque d'orages à forte intensité pluvieuse, une année sur deux.
 - ▶ Quelques autres céréales et légumineuses peuvent être intercalées, principalement sur zone de culture difficile lors d'une culture de la rotation principale.
- ▶ Les intercultures sont constituées de mélanges d'avoine, phacélie, trèfle et moutarde.
- ▶ Le drainage des terres cultivées est présent uniquement sur les parcelles situées dans le fond de vallée de la Crise. Il ne concerne ainsi pas les parcelles du plateau.



Désordres identifiés

► Désordres « historiques » (1983 - 1986)

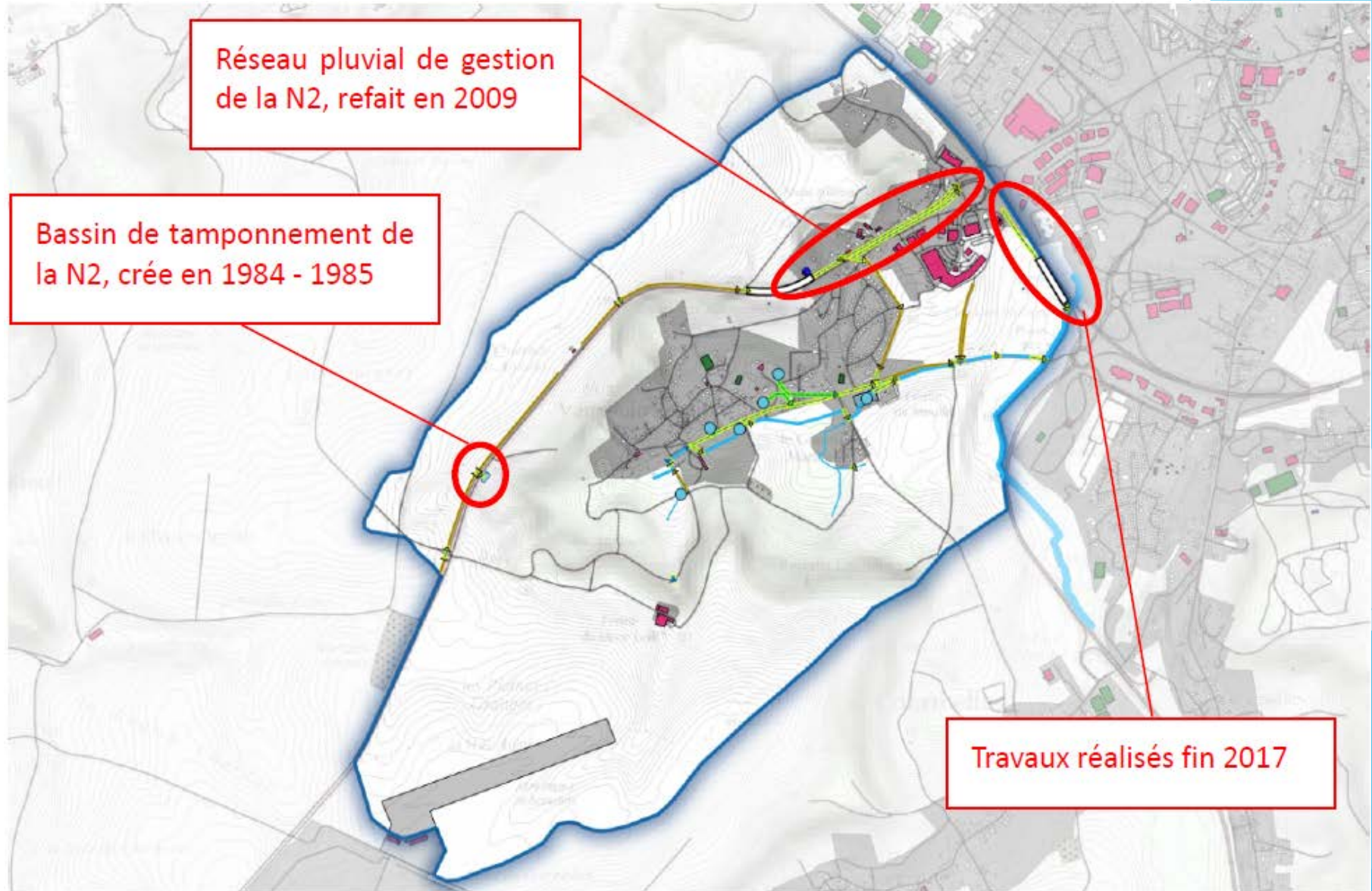
- Route de Paris
- Mont de Marion
- Lotissement du Clos des Moines



Désordres identifiés

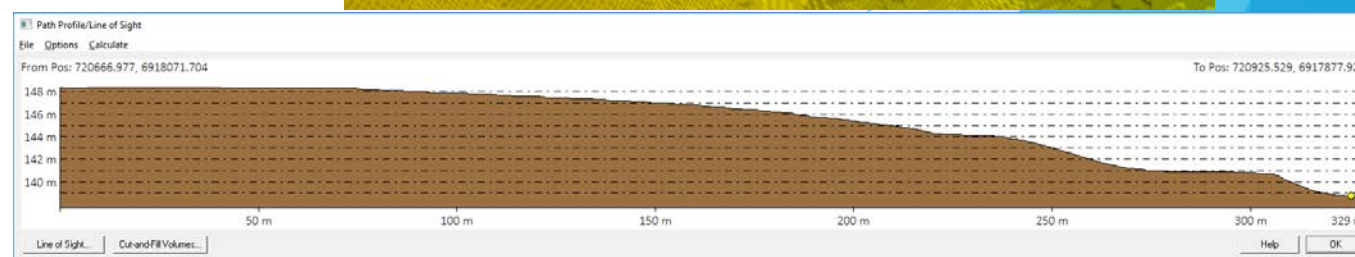
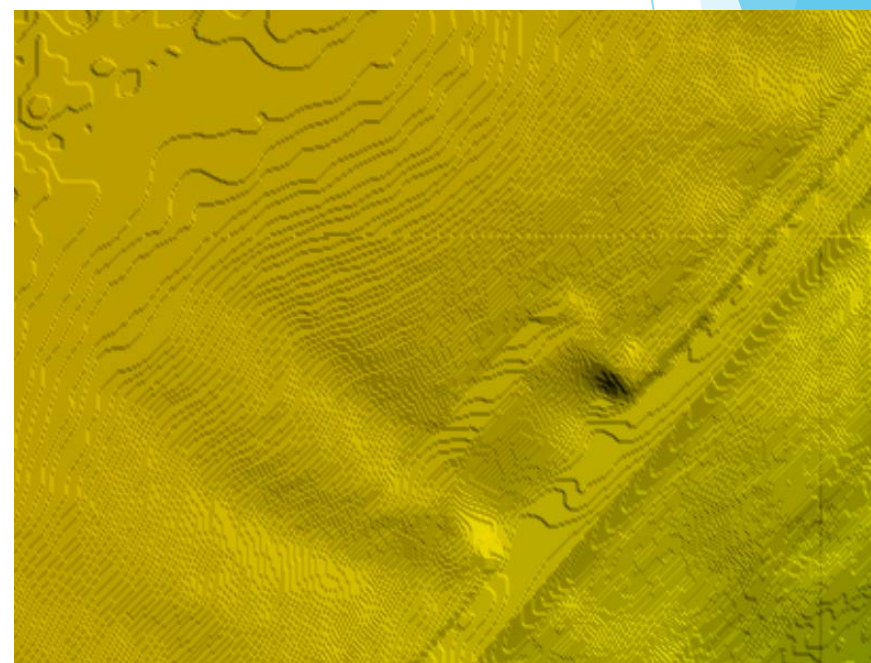


Désordres identifiés



Désordres identifiés

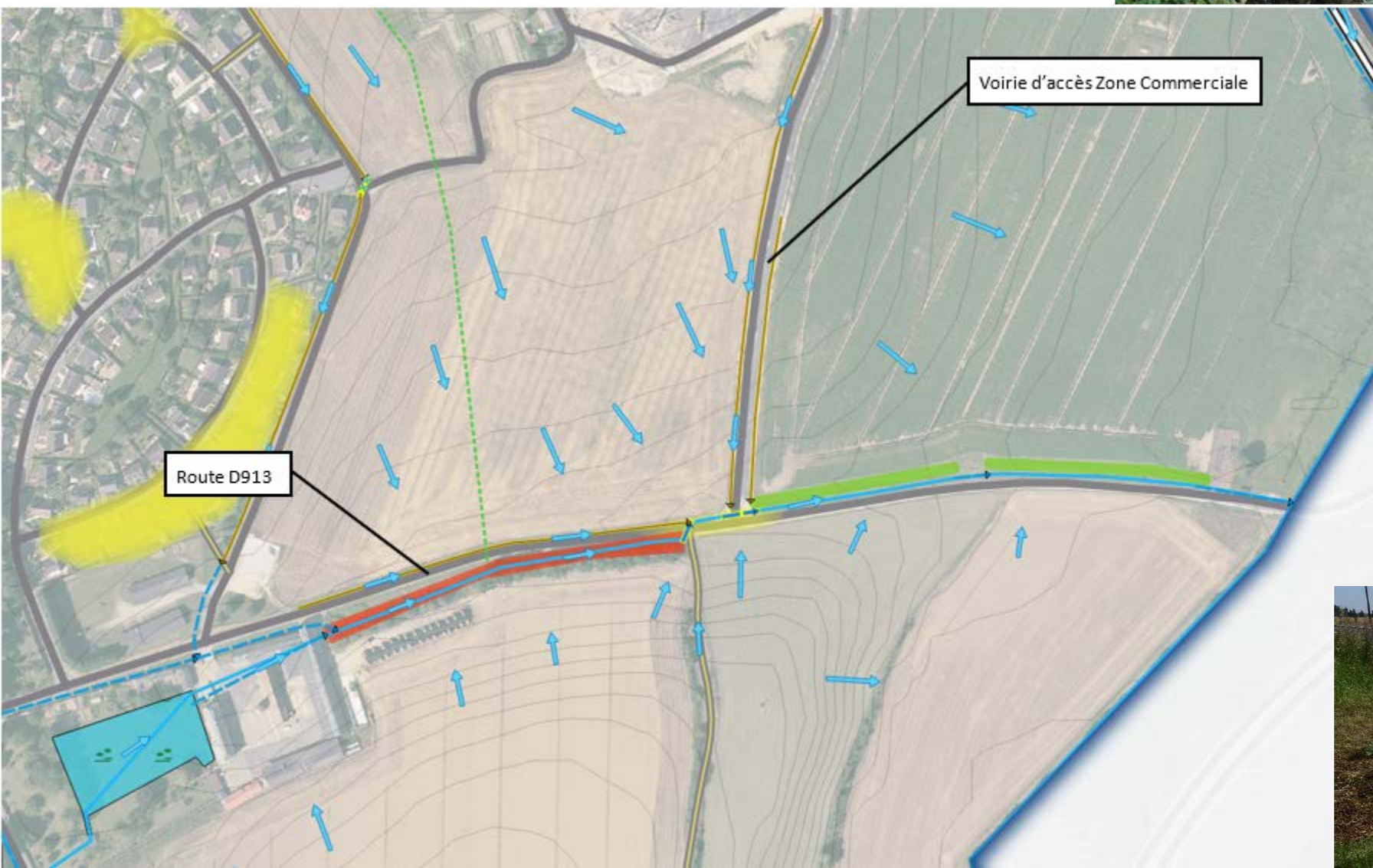
- ▶ Désordres « historiques » (1983 - 1986)
 - ▶ Le Quartier Saint-Antoine



Désordres identifiés

► Désordre « semi-historique »

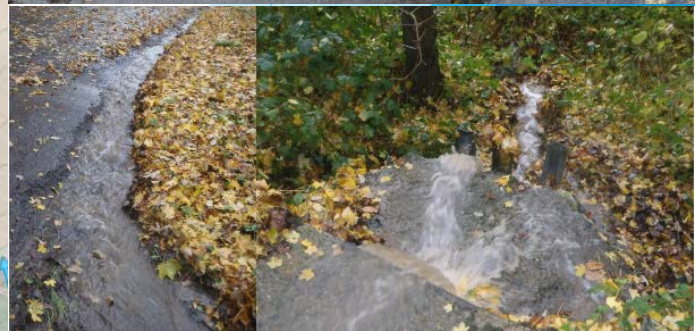
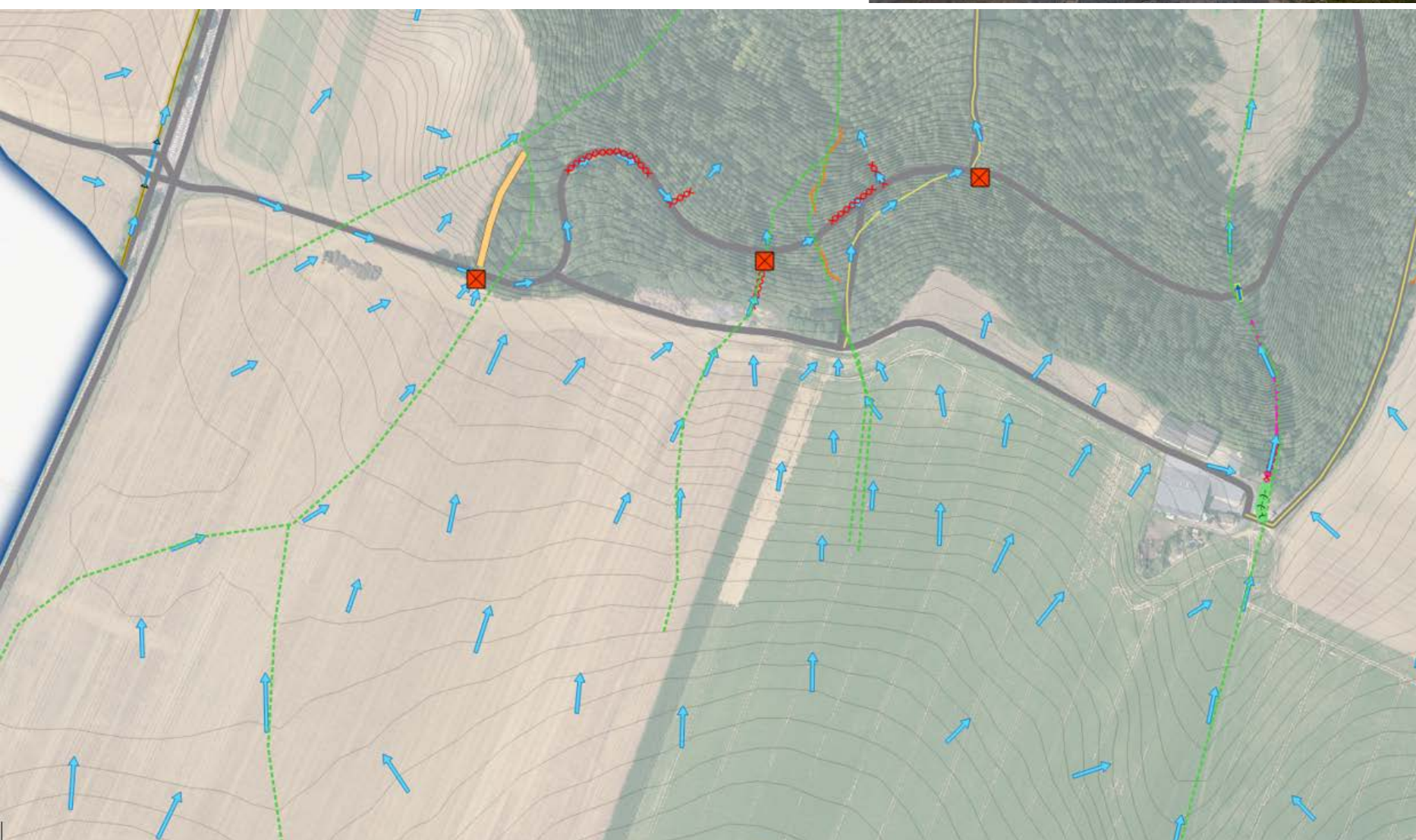
► Le Clos des Moines RD913



Désordres identifiés

► Désordre « actuel »

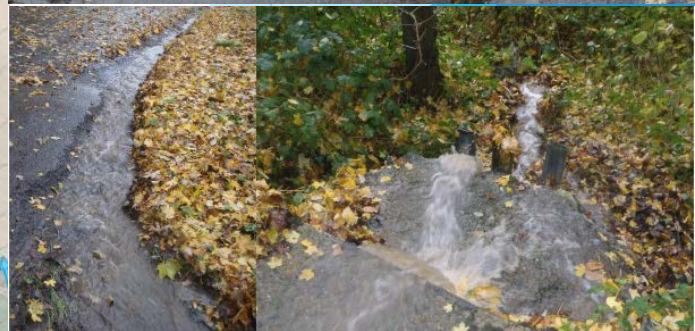
► Les Aulnaies



Désordres identifiés

► Désordre « actuel »

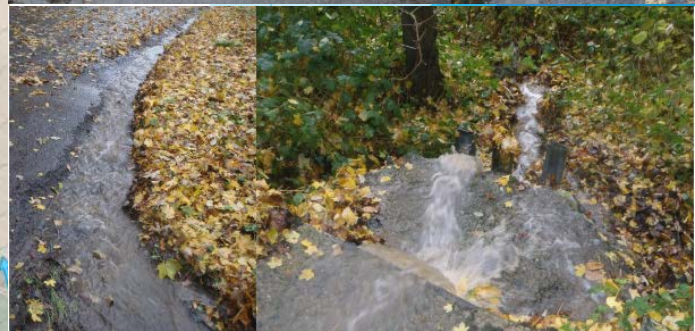
► Les Aulnaies



Désordres identifiés

► Désordre « actuel »

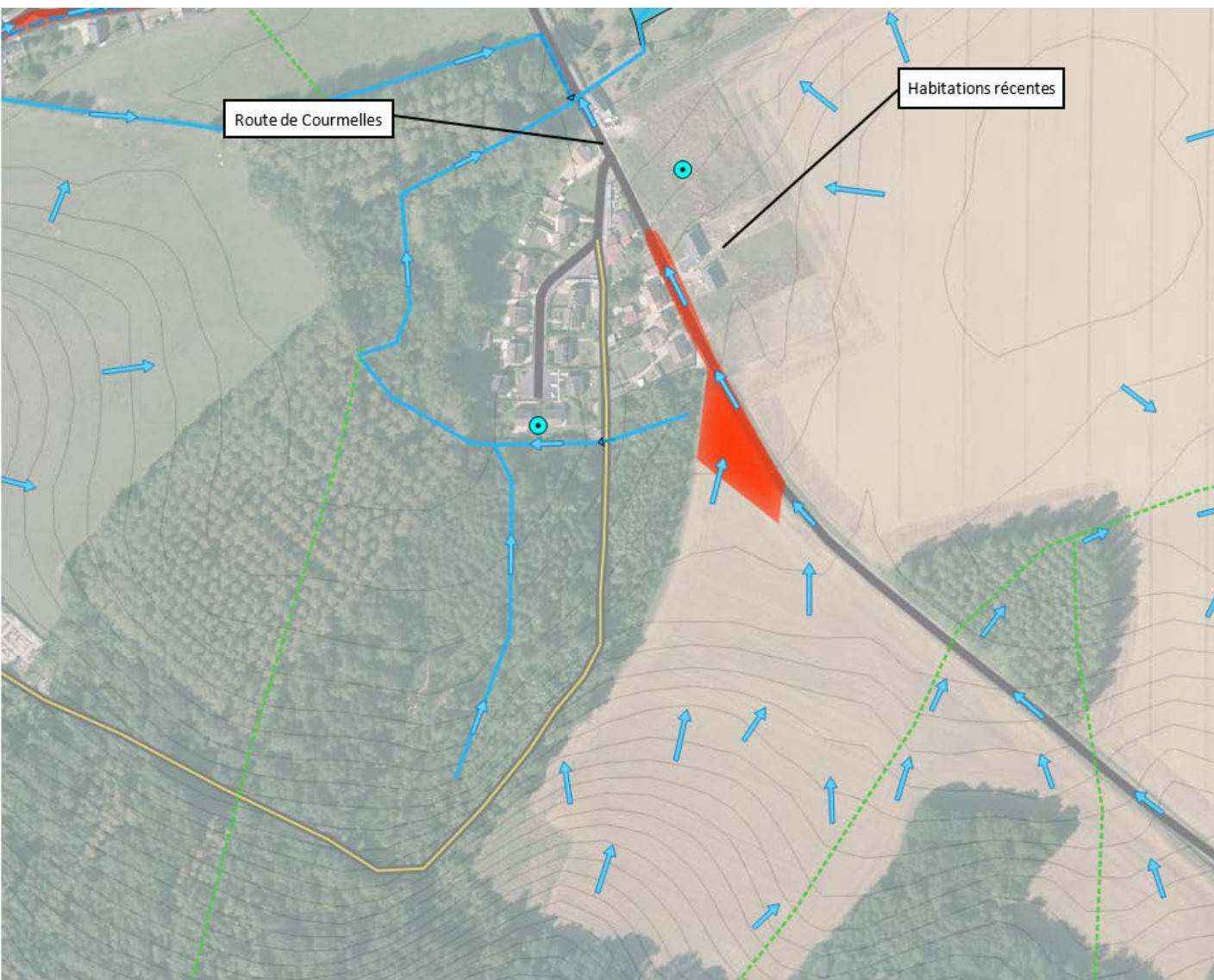
► Les Aulnaies



Désordres identifiés

► Désordre « actuel »

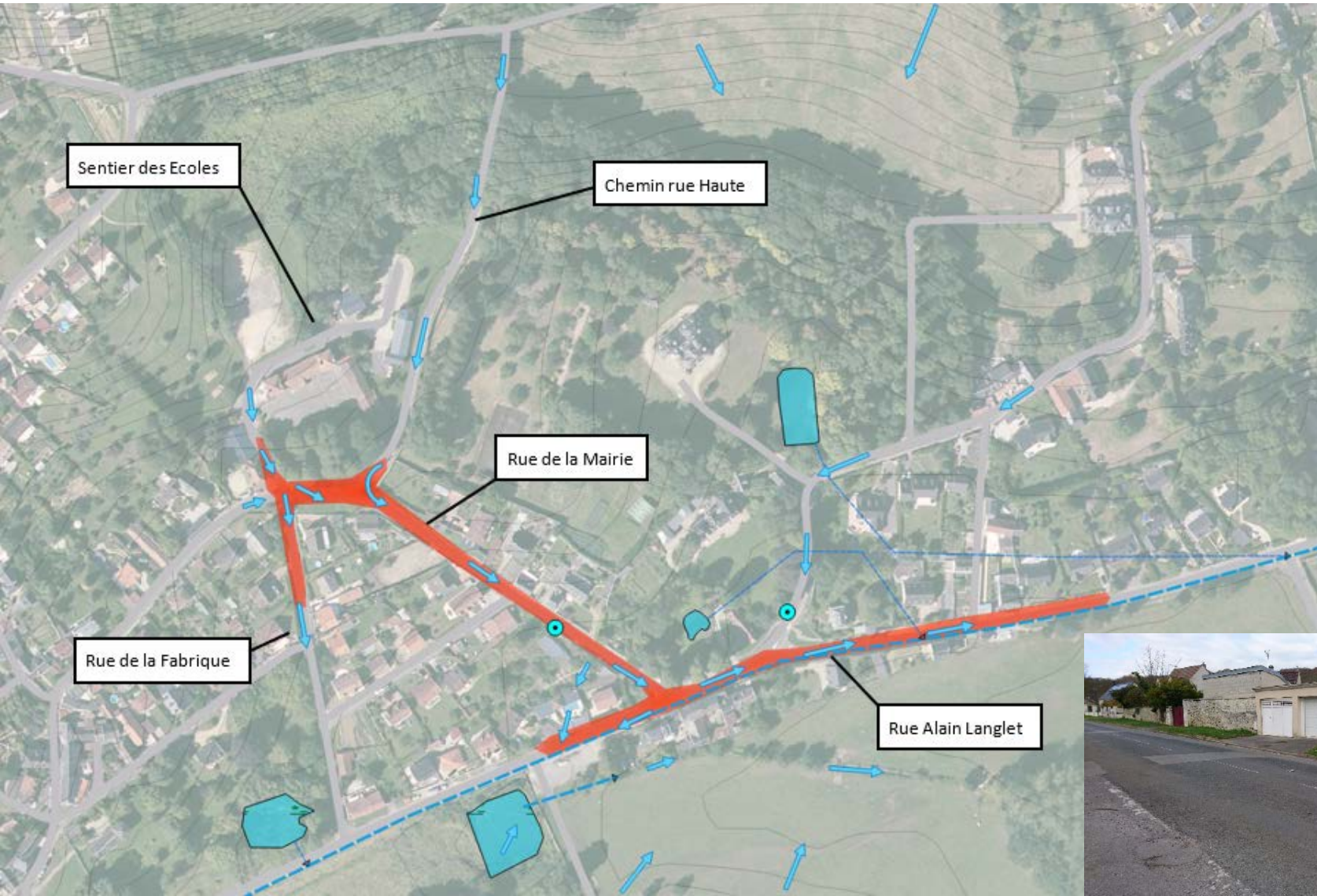
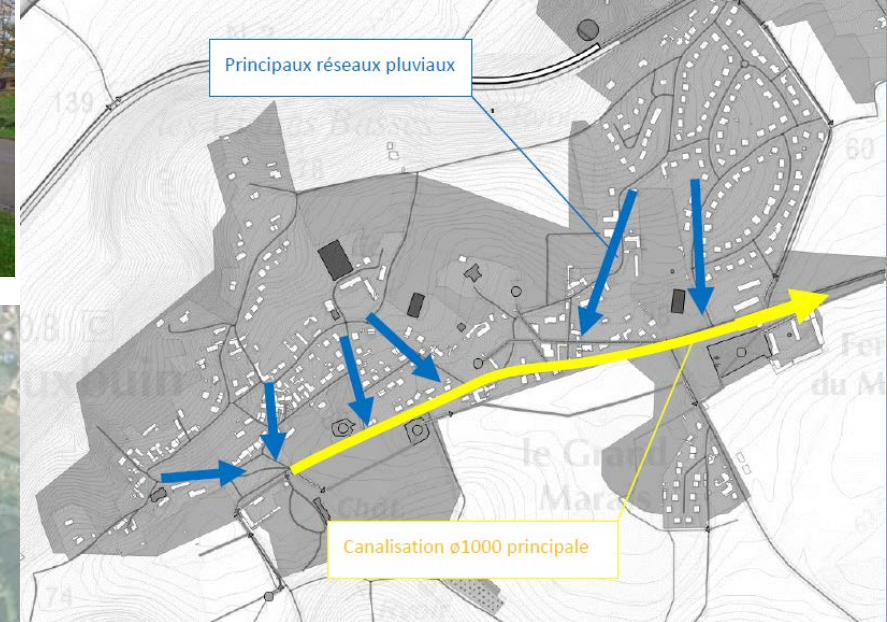
► Le Grand Marais



Désordres identifiés

► Désordre « Eau pluviale urbaine »

► Le Centre Bourg



BILAN

- ▶ Les caractéristiques morphologiques du bassin versant influent de plusieurs manières sur la formation et le transit des ruissellements.
 - ▶ Pseudo plateau, **pent**es suffisantes à la **g**enèse d'un ruissellement organisé, ceci dès l'amont, à proximité de l'interfluve.
 - ▶ Terrains du plateau, cultivés sur sols limoneux et argileux, susceptibles de **g**énérer les volumes de ruissellements importants selon les conditions (cultures en place, travail du sol, intensité et antécédent pluviométrique).
 - ▶ Quelques talwegs **concentrent et guident les eaux** vers le rebord de plateau
 - ▶ **Rebord de plateau** sableux, **permettant l'infiltration** Lors d'événement ruisselants intenses les eaux du plateau peuvent franchir le rebord de plateau et s'engouffrer dans les pentes abruptes des versants sableux, en direction de la vallée et du village de Vauxbuin en contrebas.
- ▶ Les eaux de voiries de la route Nationale N2 ont largement contribué aux **désordres historiques observés**, principalement en 1983 et 1986. **Des travaux importants** de refonte du réseau pluvial de la plateforme routière ont **permis de résoudre la majorité de ces inondations** historiques.
- ▶ A l'heure actuelle, les ruissellements agricoles du plateau et de la voirie de la route Nationale N2 contribuent aux désordres observés au niveau de la route Départementale D913, lors de sa descente du versant **des Aulnaies**.
 - ▶ les **ouvrages de franchissement** de la route Départementale D913 sont pour la plupart **obstrués totalement** ou presque. Les désordres observés sont ainsi liés aux ruissellements amonts et, en grande partie, **au comblement de ces ouvrages lors des travaux d'installation de la ligne à haute tension**.
- ▶ Le secteur du Grand Marais, en développement urbain, **reste vulnérable aux ruissellements ruraux** d'une parcelle agricole et de la Route de Courmelles.
- ▶ Le **développement du centre Bourg** de Vauxbuin, principalement par **densification de l'habitat**, provoque de plus en plus de **saturation du réseau pluvial** de la commune.
- ▶ A l'aval, le ruisseau de Vauxbuin reste un point problématique pour la commune. **Malgré des travaux d'amélioration de la traversée de la route Départementale D913 au niveau de la nouvelle voirie d'accès à la Zone Commerciale des Portes de Soissons, la montée en charge du ruisseau lors d'épisode pluvieux intenses apparaît comme préoccupante.**

SYNDICAT DU BASSIN VERSANT DE LIOSNE NAVIGABLE AGGLOM.

Etude de conception d'un plan d'hydraulique douce sur le bassin versant de la Crise (Secteur Vauxbuin)

Etat des lieux

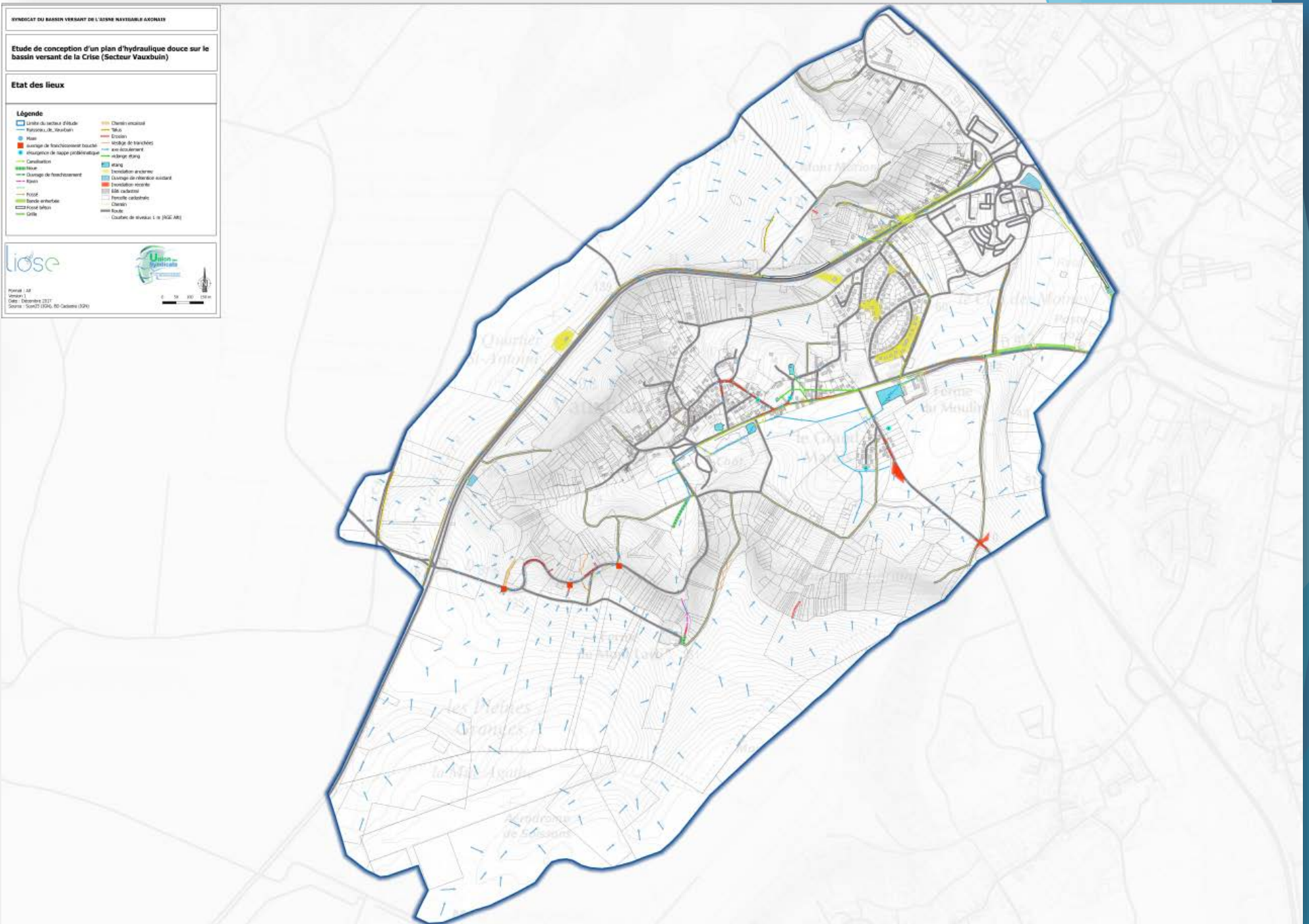
Légende

□ Liste du secteur d'étude	■ Chemin emcaloté
— Réseau L.C. Vauxbuin	— Talus
■ Rivier	— vers Ecoulin
■ Avantage de franchissement bousché	— Voie de traversées
■ Réajustement de nappe hydraulique	— axe d'écoulement
■ Canalisation	— ouvrage d'art
■ Décharge	■ élarg
■ Dommage de franchissement	■ Dérivation ancienne
■ Rivier	■ Dérivation de ruisseau existant
■ Ponce	■ Dérivation récente
■ Bande enherbée	■ SdP existant
■ Ponce béton	■ Parcelle cadastrale
■ Grille	■ Chemin
	■ Route
	— Couche de relevé L.C. (SIG AB)

liosne
Union des Communes de l'Yonne

Projet : AP
Version : 1
Date : Septembre 2017
Source : SPM21 (SIG), BD Carthage (IGN)

0 50 100 150 m



Propositions d'aménagements

Propositions d'aménagement

▶ Principes d'aménagement

▶ Préservation de l'existant

- ▶ Maitrise du développement urbain et adaptation des nouvelles constructions
- ▶ Conservation des surfaces en herbes (et en bois)
- ▶ Gestion et entretien des ouvrages existants (franchissement, bassins de rétention) et réseaux de collecte (fossé, réseau, cours d'eau)
- ▶ Réduction de la vulnérabilité (protection individuelle)

▶ Amélioration des pratiques culturelles

▶ Propositions d'aménagement d'hydraulique douce

- ▶ Aménagements d'hydraulique douce
- ▶ Ouvrages de tamponnement des eaux pluviales urbaines (préconisations)

Propositions d'aménagement

▶ Préservation de l'existant

▶ Maitrise du développement urbain et adaptation des nouvelles constructions

- ▶ Passage du POS en PLU → intégration de la thématique et d'obligations dans les règlements de Zone
 - ▶ Limitation des rejets EP
 - ▶ Interdiction des ss-sol, plain pied
 - ▶ Limitation des surfaces imperméabilisées annexe (parking, allées etc.)
 - ▶ Rehausse des habitations
 - ▶ Gestion des écoulements souterrains (expertise préalable à toute nouvelle construction)
- ▶ Zones de pentes sous N2 non constructibles
- ▶ Préservation des zones tampon amont

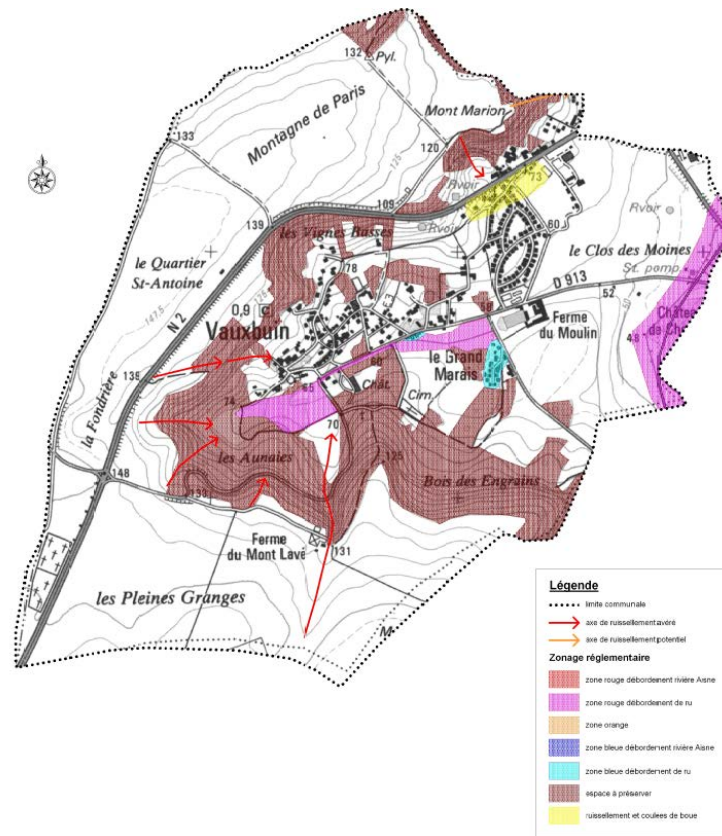


Propositions d'aménagement

- ▶ **Préservation de l'existant**
 - ▶ Conservation des surfaces en herbes et en bois



Propositions d'aménagement



Propositions d'aménagement

► Préservation de l'existant

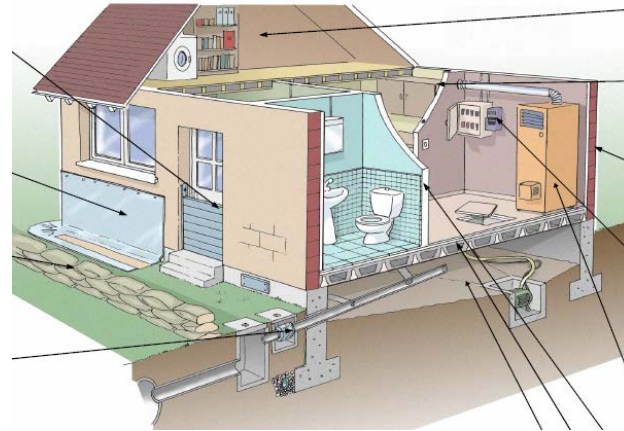
- Gestion et entretien des ouvrages existants (franchissement, bassins de rétention) et réseaux de collecte (fossé, réseau, cours d'eau)



Propositions d'aménagement

► Préservation de l'existant

► Réduction de la vulnérabilité (protection individuelle)






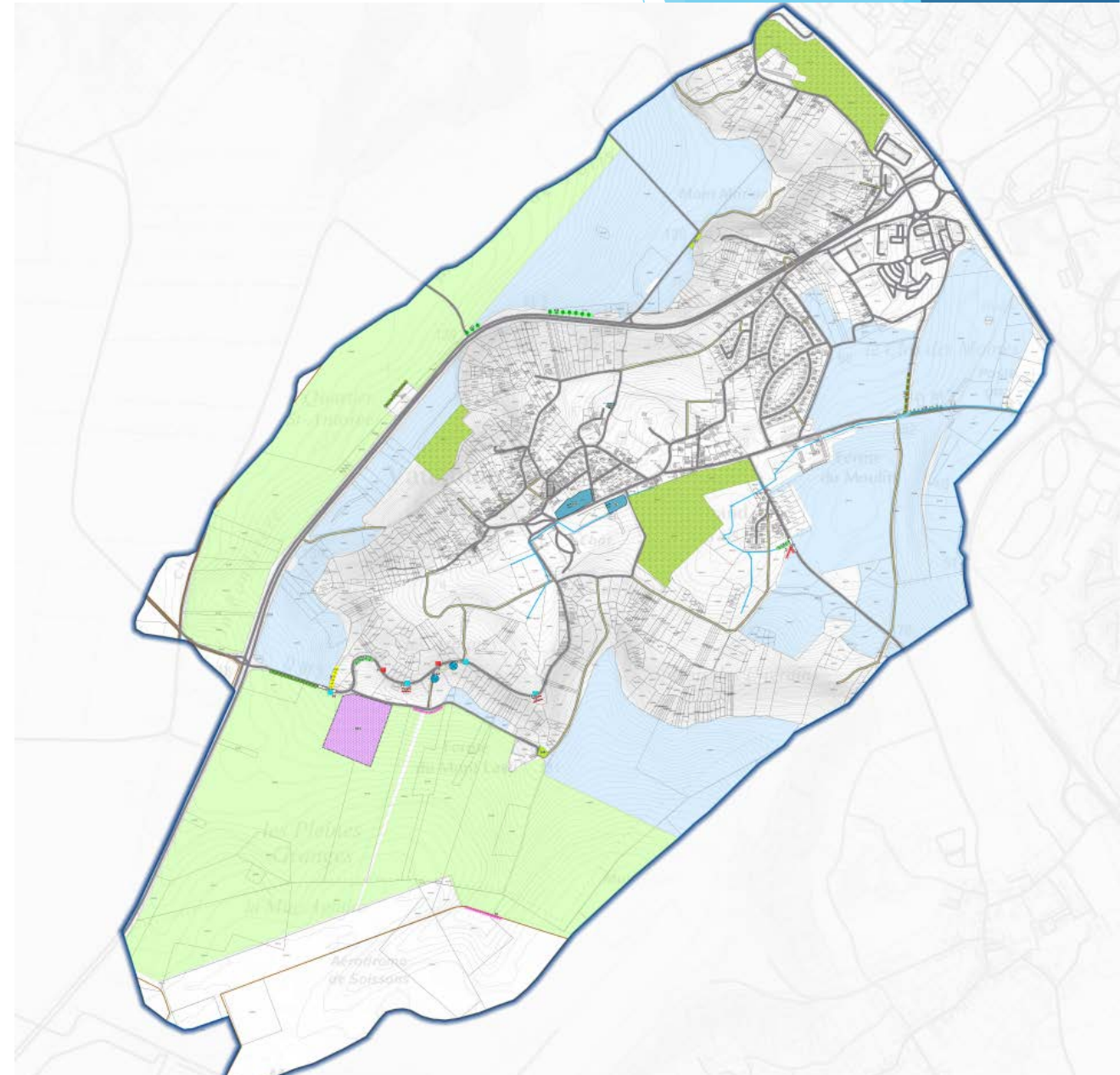
▲ Connectable les unes aux autres.



Propositions d'aménagement




► Pratiques culturales

-  Maintien en herbe
-  Arrêt des cultures de printemps
-  Parcelle en TCS et gestion des fourrières

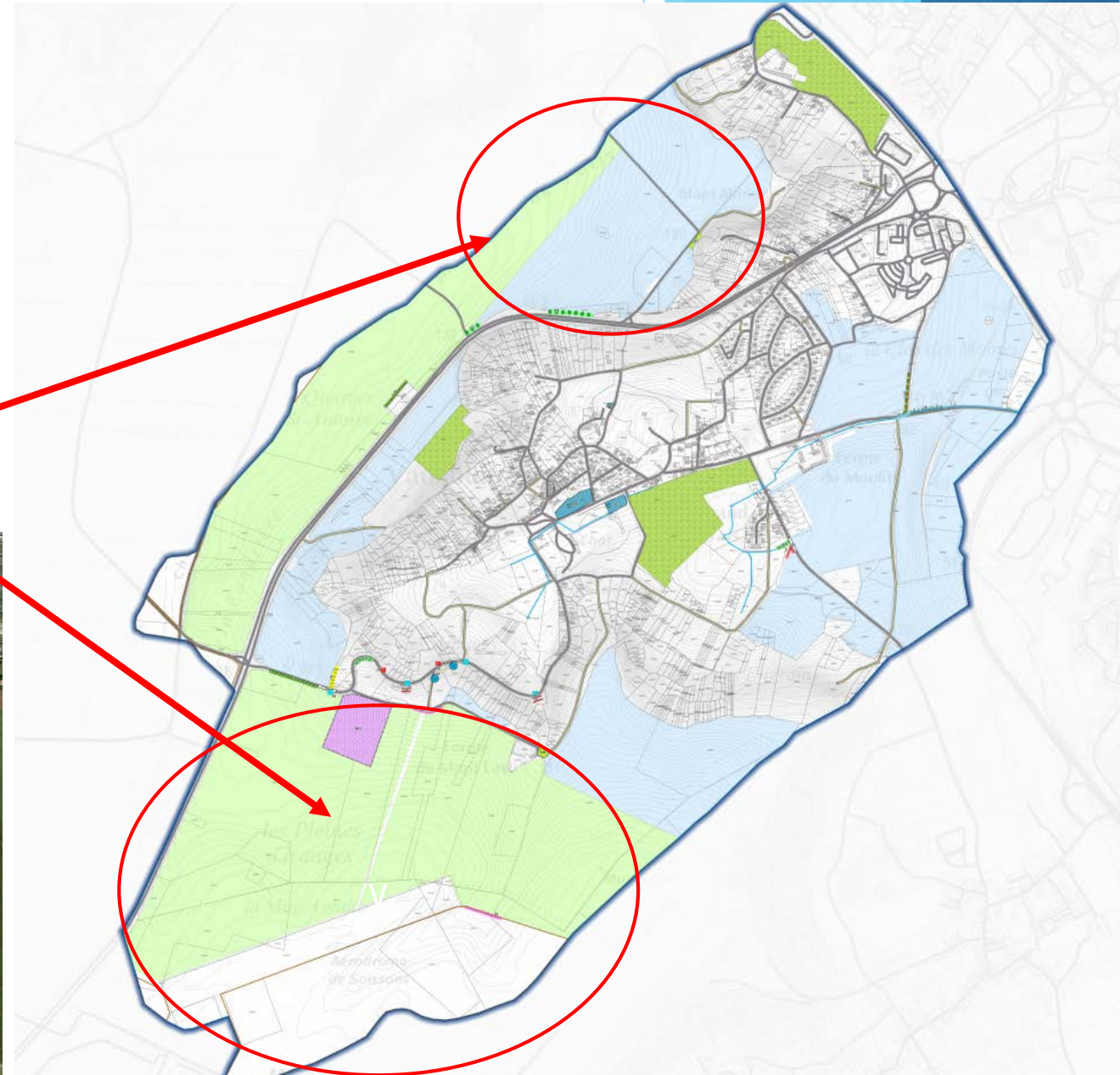


Propositions d'aménagement

► Pratiques culturelles

-  Maintien en herbe
-  Arrêt des cultures de printemps
-  Parcelle en TCS et gestion des fourrières

Conservation du « mitage »
des parcelles du plateau



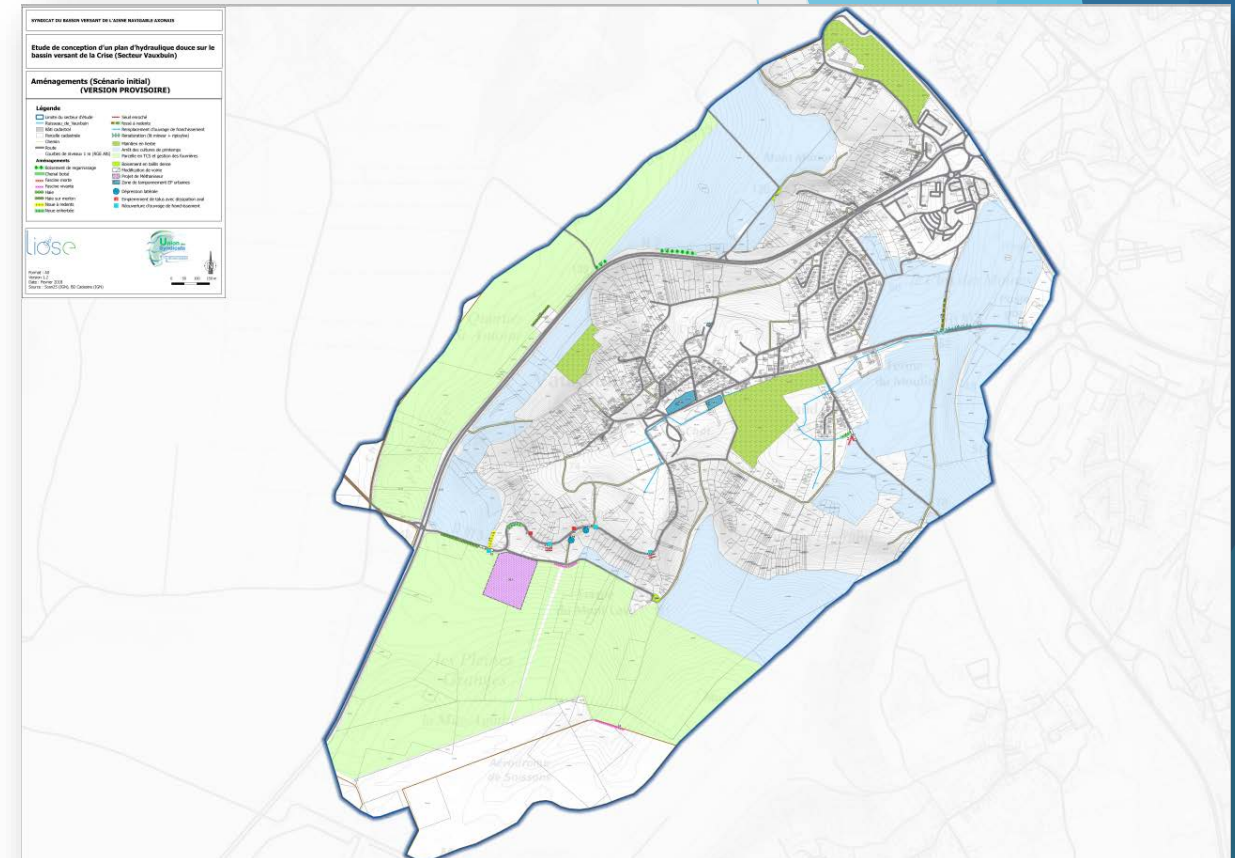
Propositions d'aménagement

► Propositions d'aménagement d'hydraulique douce

► Aménagements d'hydraulique douce

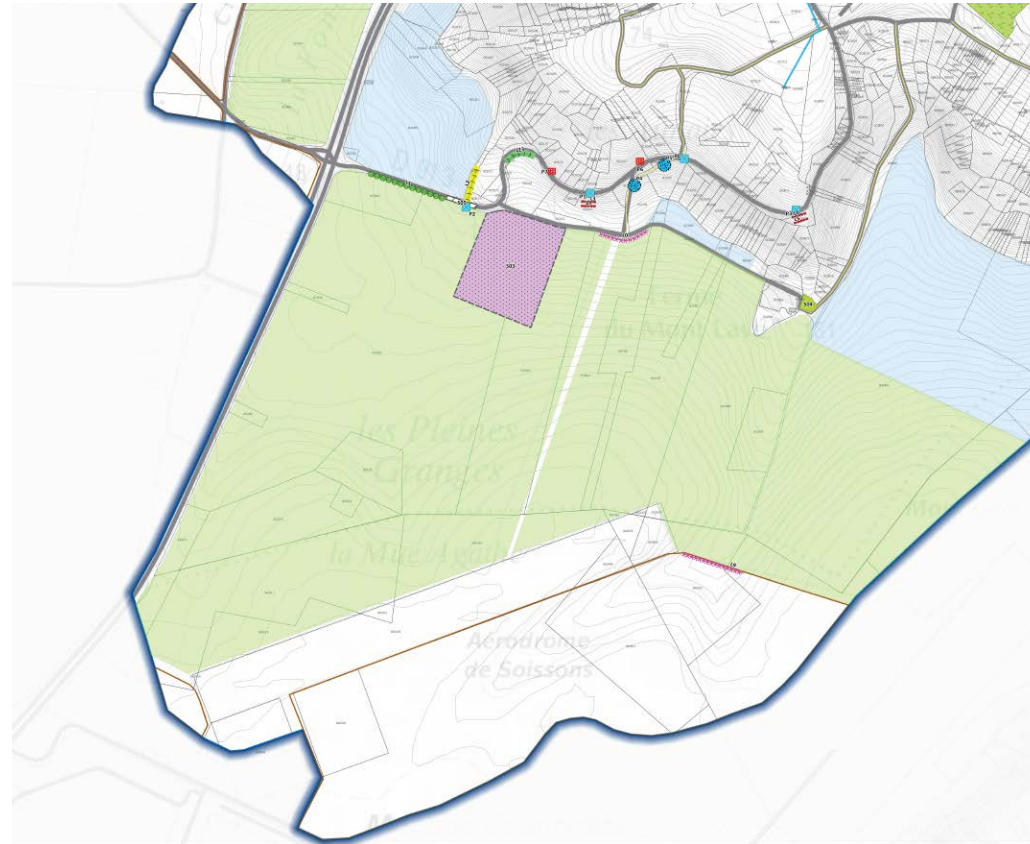
Légende

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
|  | Limite du secteur d'étude |  | Seuil enroché |
|  | Ruisseau de Vauxbuin |  | fossé à redents |
|  | Bâti cadastral |  | Remplacement d'ouvrage de franchissement |
|  | Parcelle cadastrale |  | Renaturation (lit mineur + ripisylve) |
|  | Chemin |  | Maintien en herbe |
|  | Route |  | Arrêt des cultures de printemps |
|  | Courbes de niveaux 1 m (RGE Alti) |  | Parcelle en TCS et gestion des fourrières |
| Aménagements | | | |
|  | Boisement de regarnissage |  | Boisement en taillis dense |
|  | Chenal boisé |  | Modification de voirie |
|  | Fascine morte |  | Projet de Méthaniseur |
|  | Fascine vivante |  | Zone de tamponnement EP urbaines |
|  | Haie |  | Dépression latérale |
|  | Haie sur merlon |  | Empierrement de talus avec dissipation aval |
|  | Noüe à redents |  | Réouverture d'ouvrage de franchissement |
|  | Noüe enherbée | | |



Propositions d'aménagement

- ▶ Propositions d'aménagement d'hydraulique douce
 - ▶ Les Aulnaies

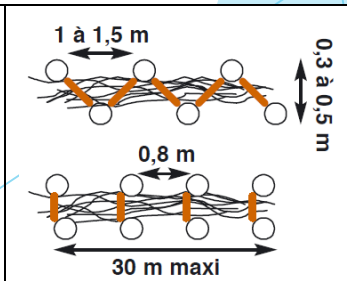


Fascine vivante

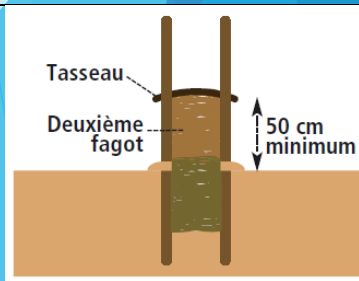
XXXX Fascine vivante



Vue du dessus

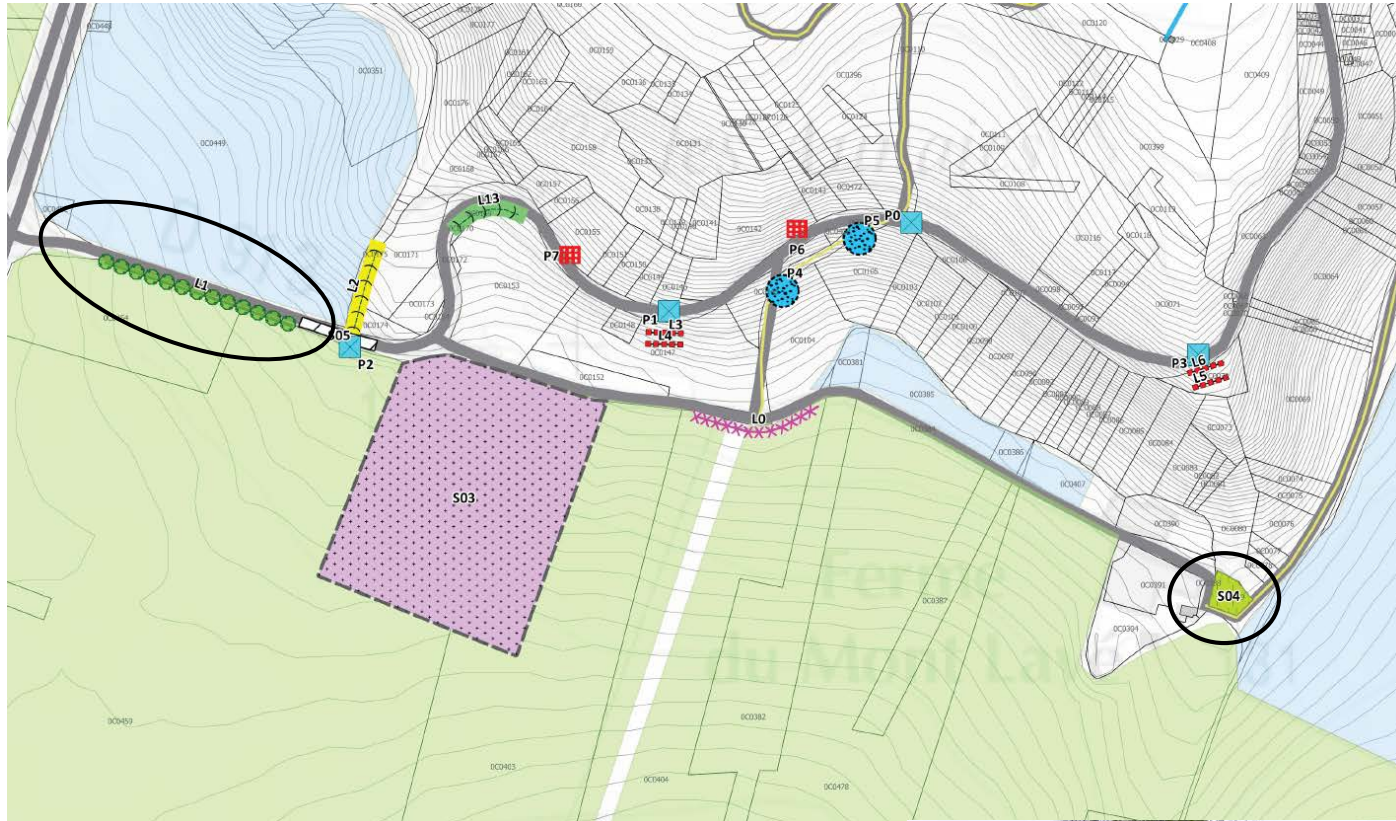


Positionnement des pieux



Coupe type

Propositions d'aménagement

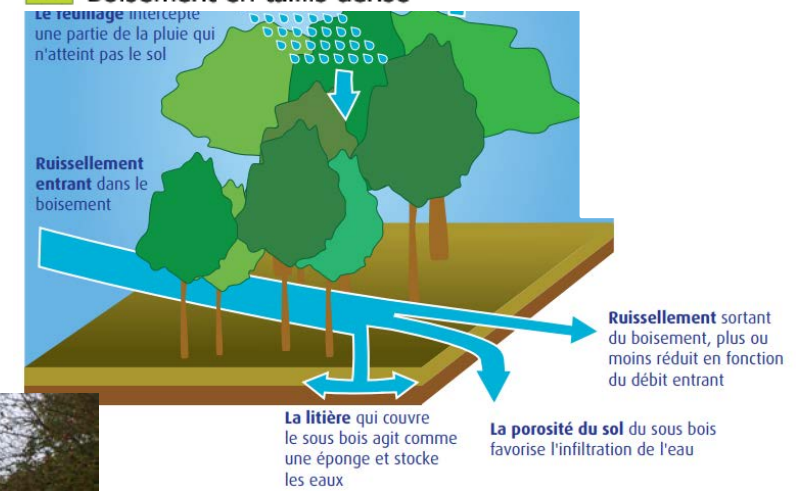


Haie et boisement

Haie



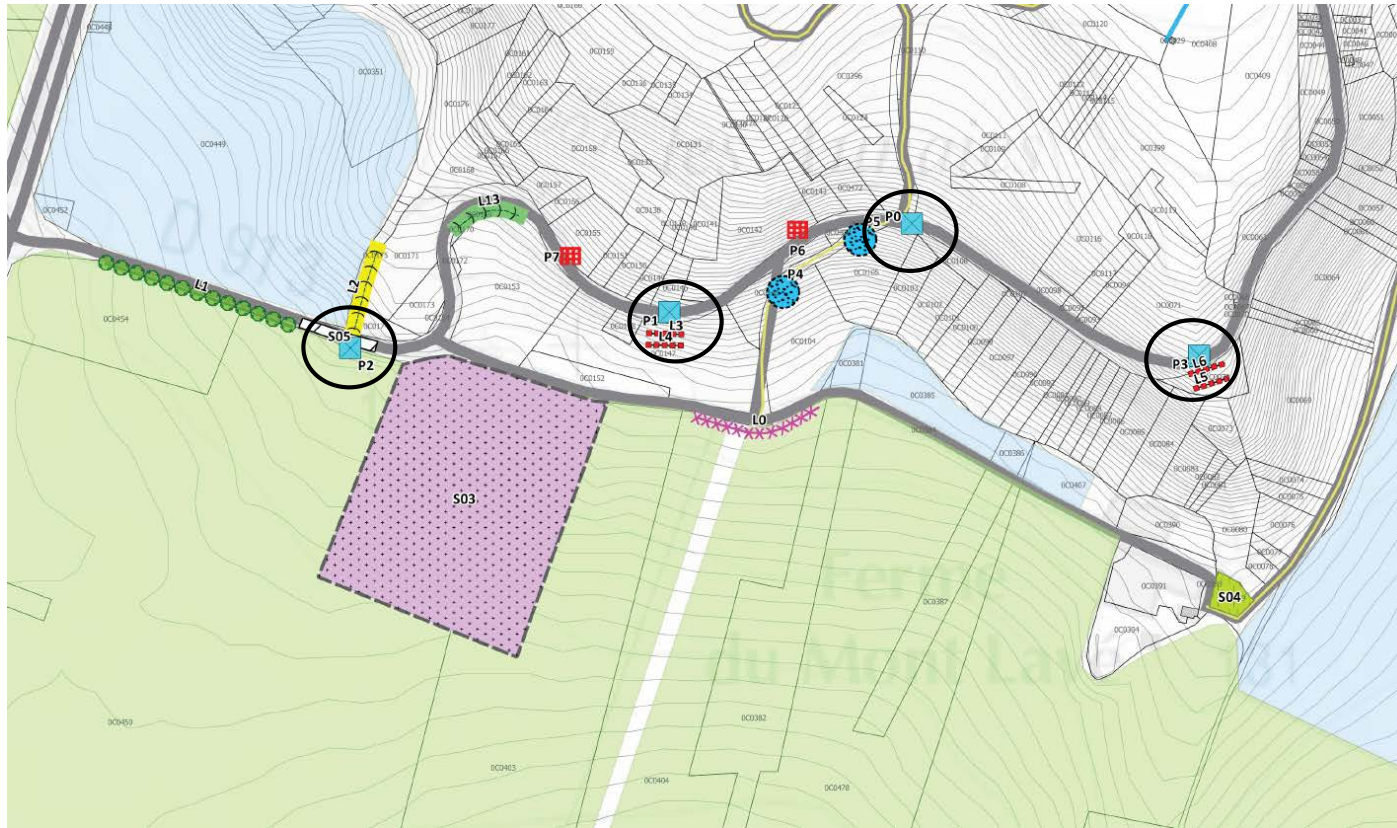
Boisement en taillis dense



Propositions d'aménagement

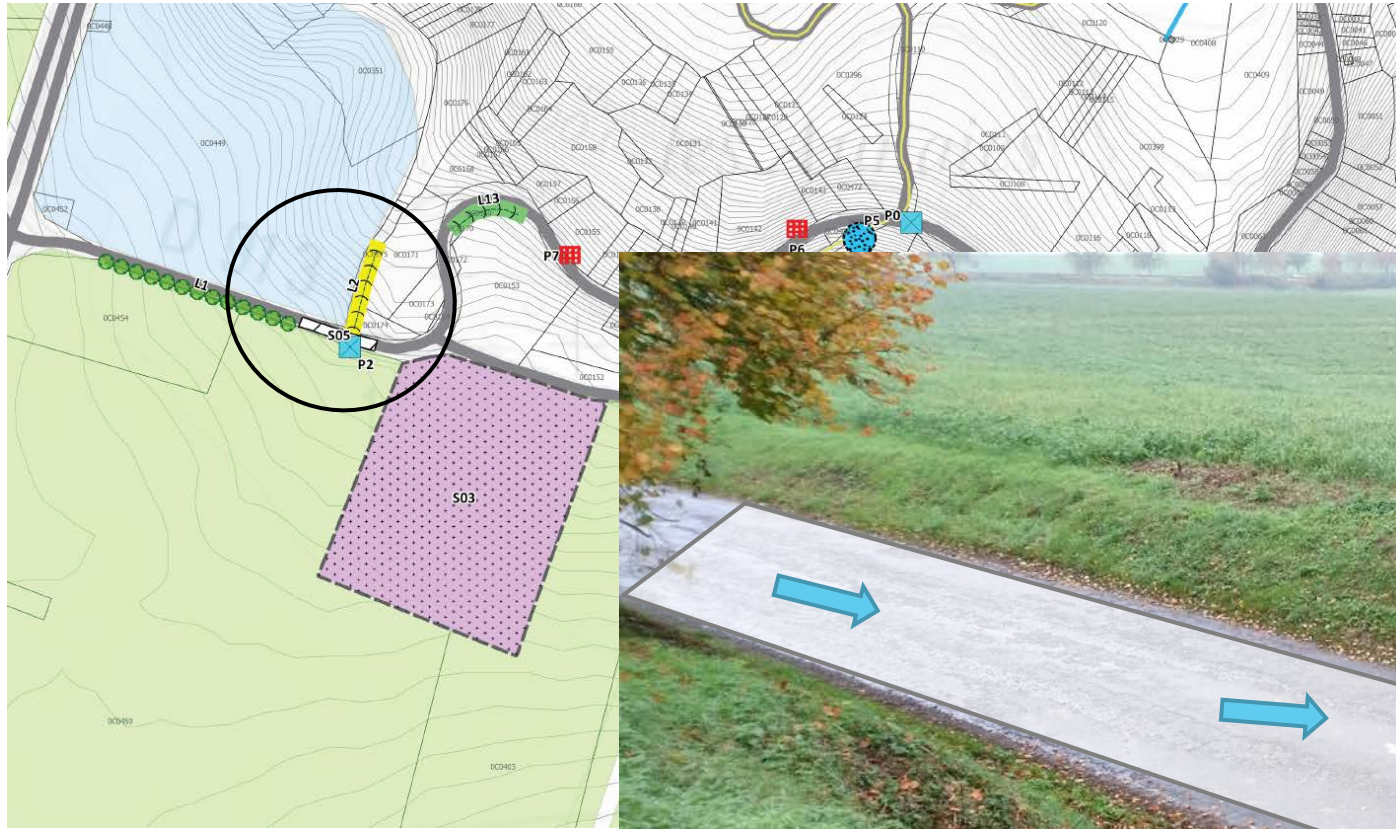
Réouverture des ouvrages de franchissement

☒ Réouverture d'ouvrage de franchissement

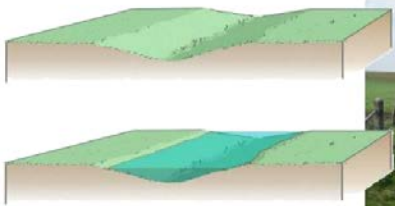
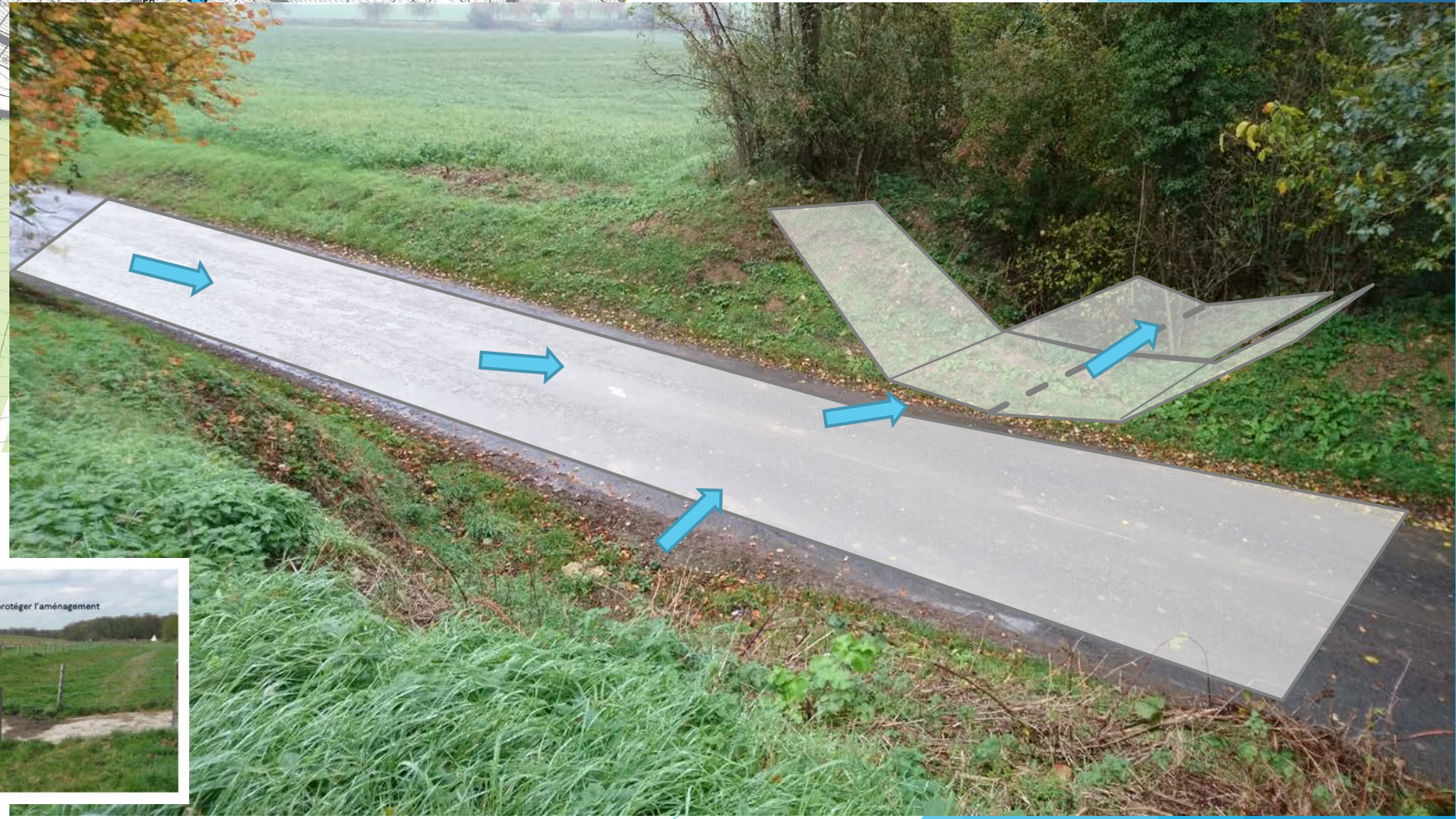


Propositions d'aménagement

Détournement et frein des ruissellements sur chaussée



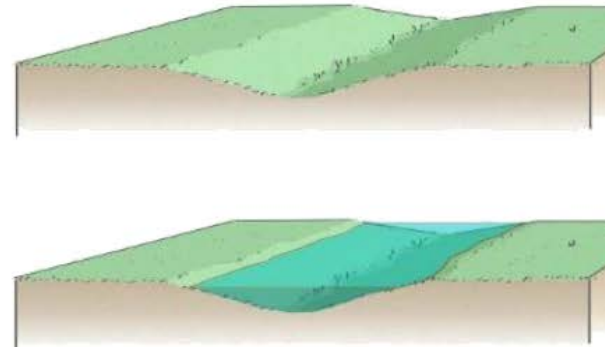
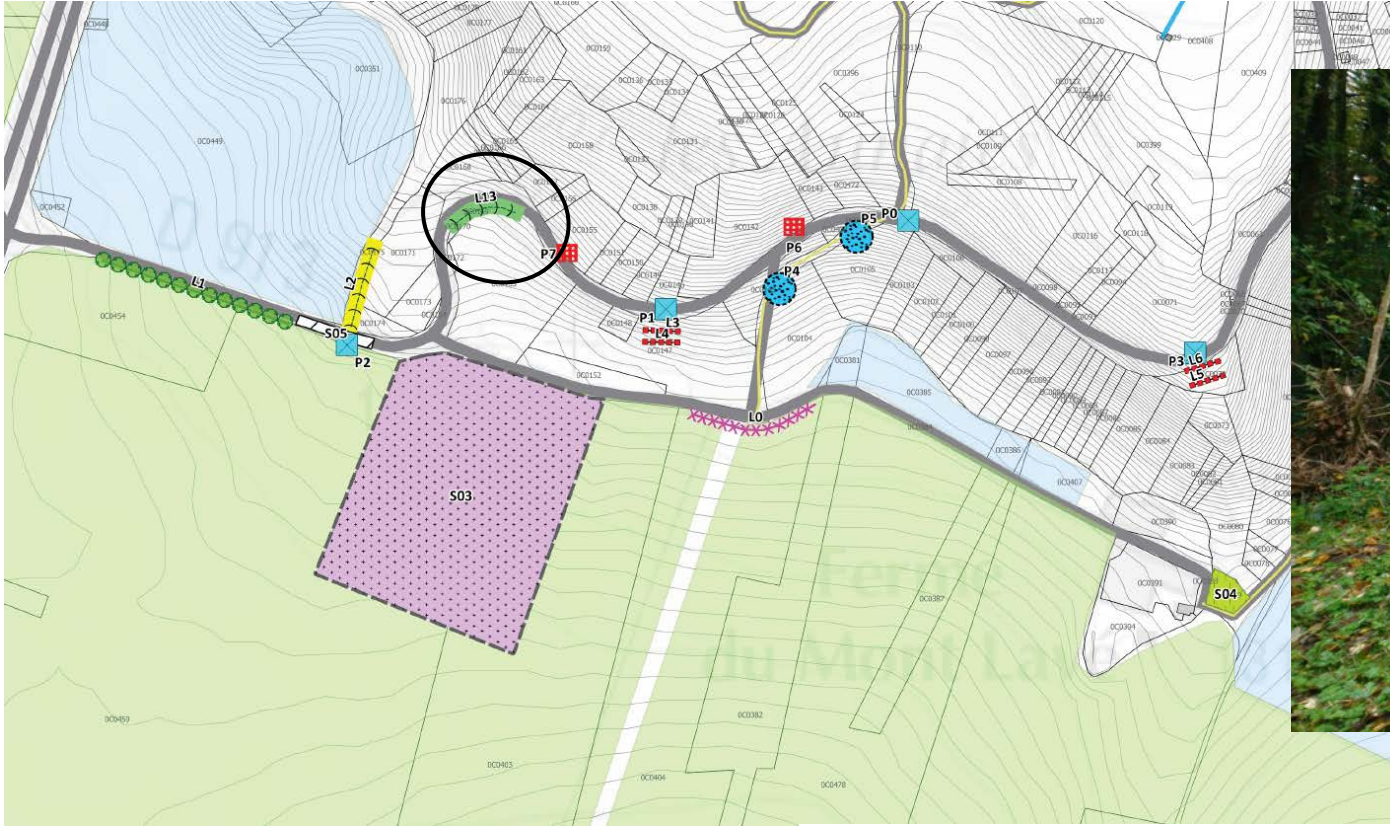
- Noe à redents
- Modification de voirie



Propositions d'aménagement

Noüe enherbée

→ Noüe enherbée



Propositions d'aménagement



Empierrement et dissipation aval

 Empierrement de talus avec dissipation aval



Propositions d'aménagement

Dépression latérale

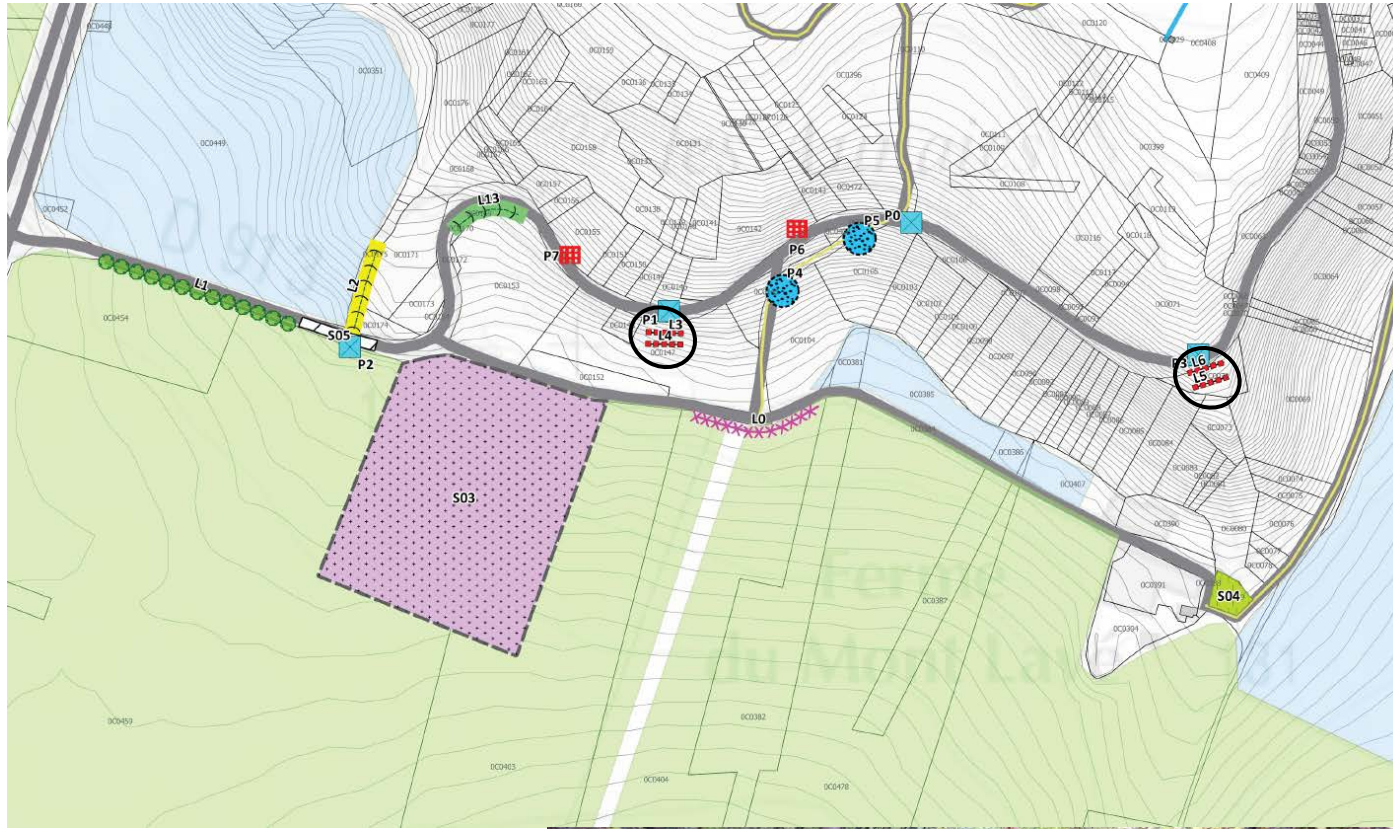


 Dépression latérale



Propositions d'aménagement

Seuil enroché

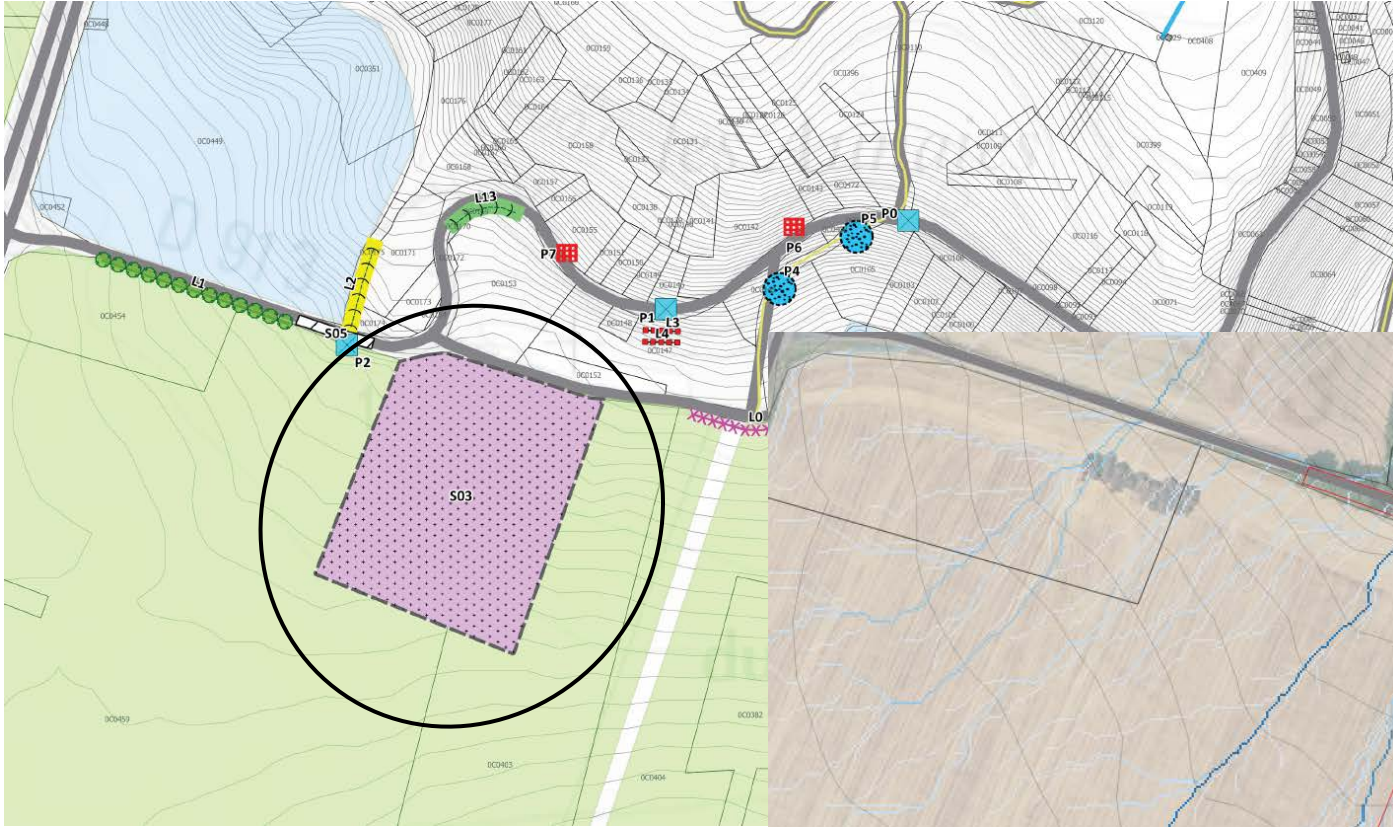


----- Seuil enroché



Propositions d'aménagement

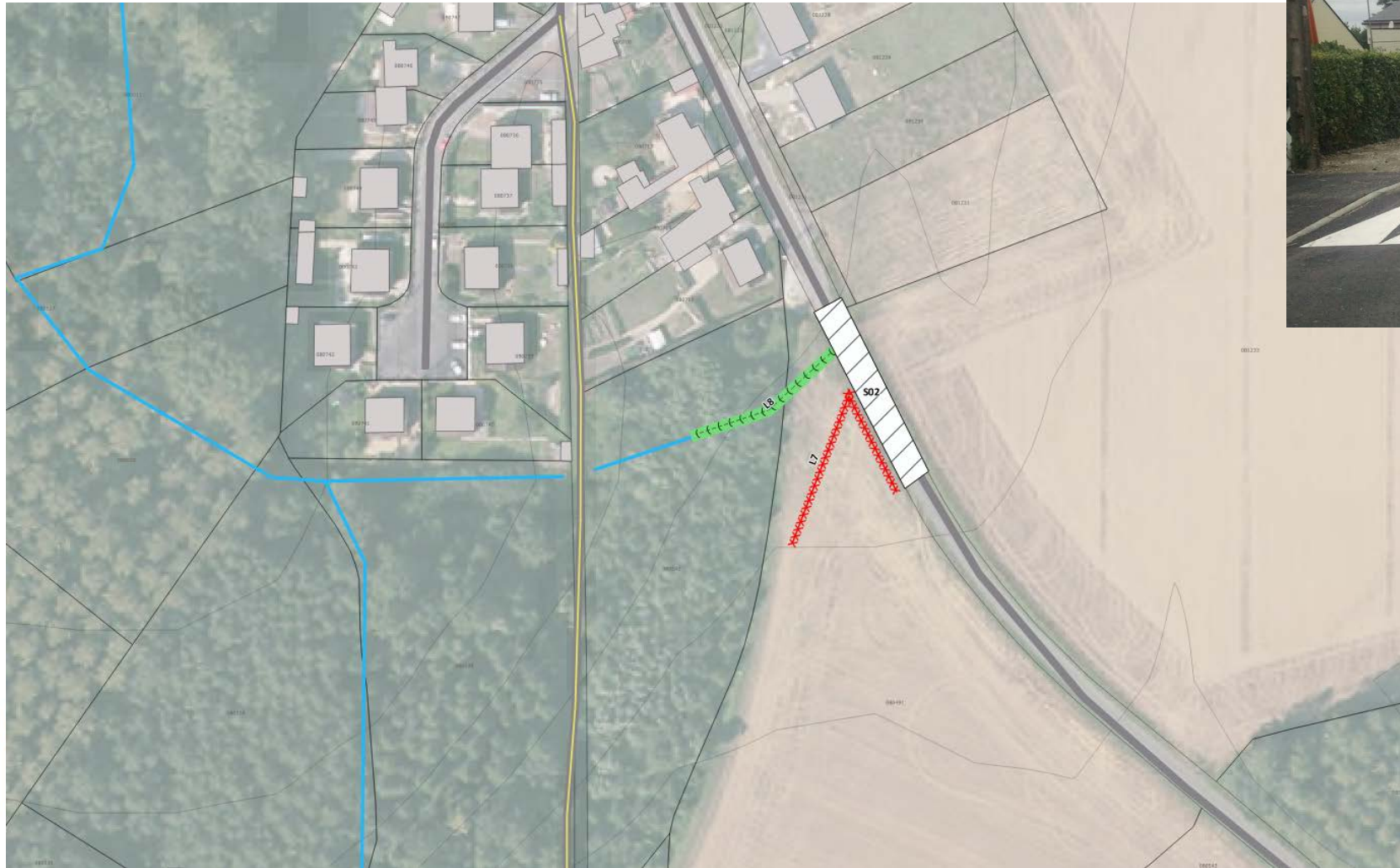
Aménagement de l'unité
de Méthanisation (projet)



Propositions d'aménagement

► Propositions d'aménagement d'hydraulique douce




► Le Grand Marais

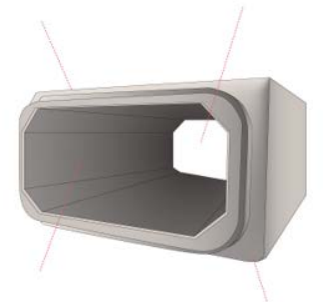
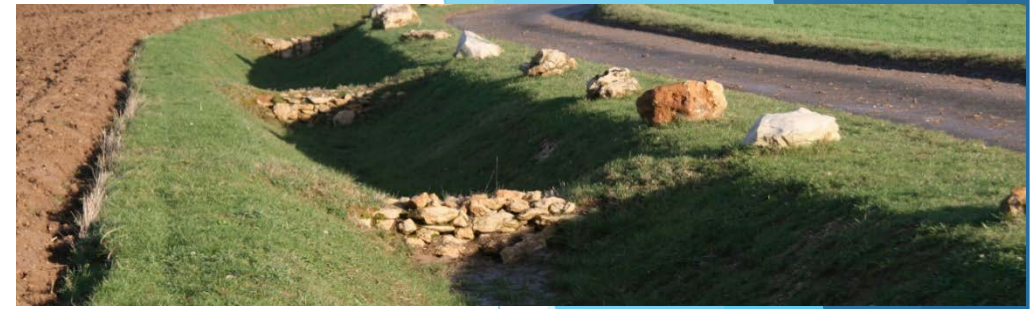
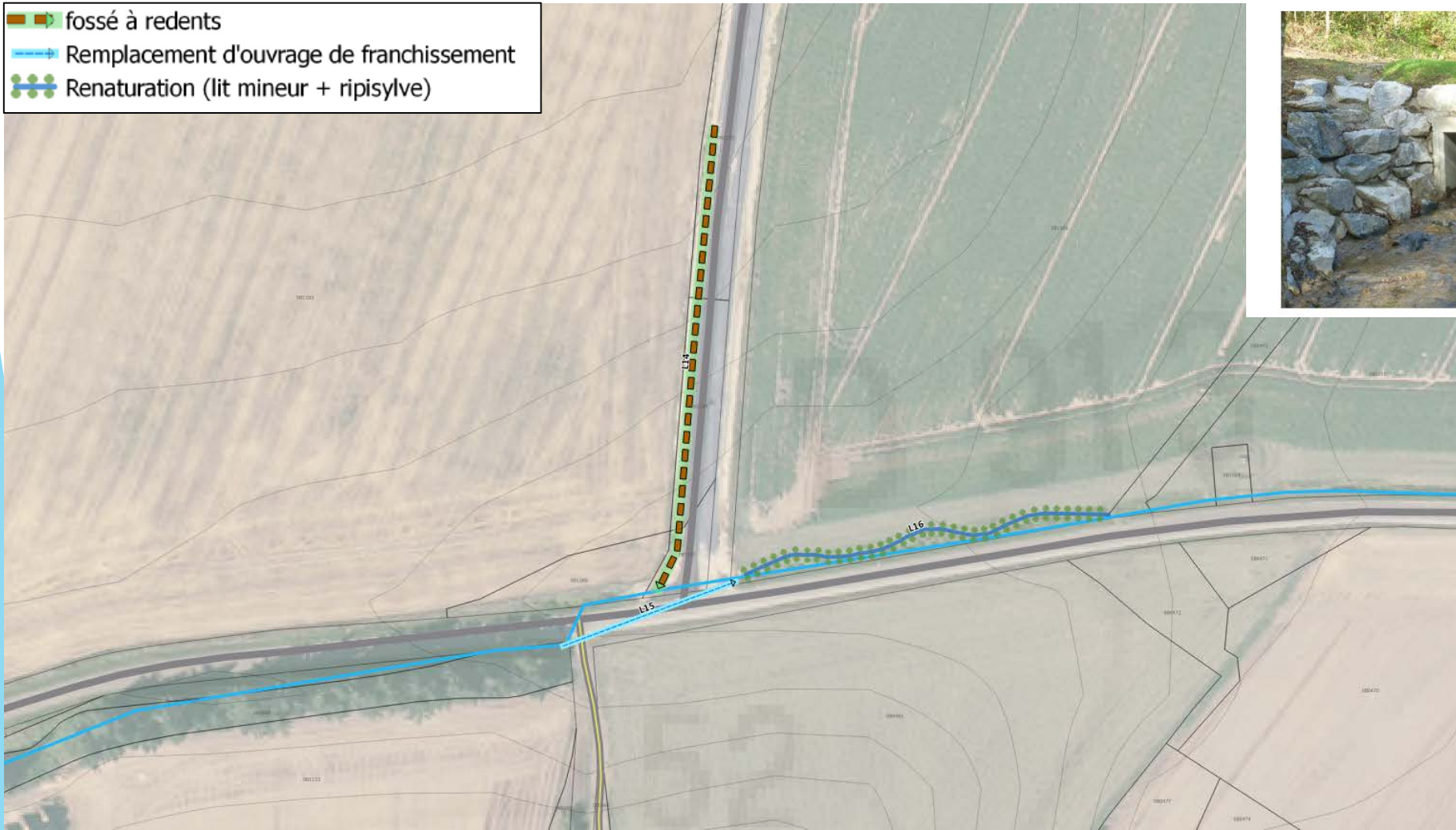


Propositions d'aménagement

► Propositions d'aménagement d'hydraulique douce

► Le Clos des Moines

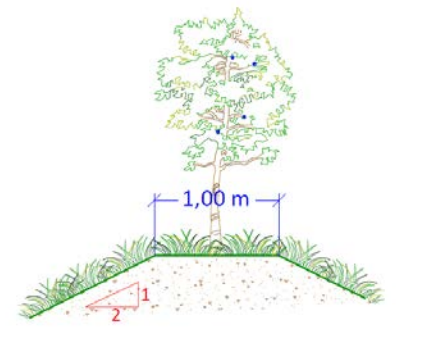
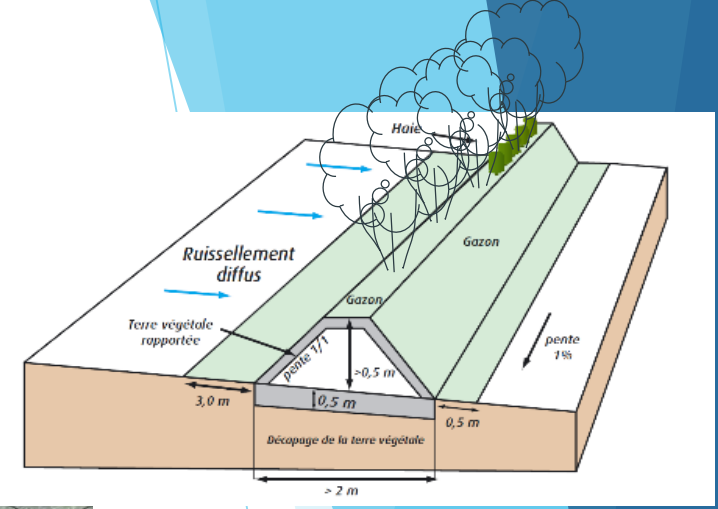
-  fossé à redents
-  Remplacement d'ouvrage de franchissement
-  Renaturation (lit mineur + ripisylve)



Propositions d'aménagement

► Propositions d'aménagement d'hydraulique douce


► Le Quartier Saint-Antoine

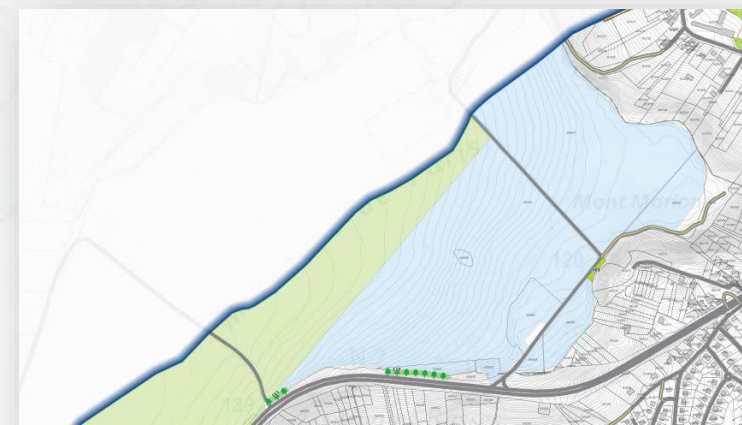



Propositions d'aménagement

► Propositions d'aménagement d'hydraulique douce

► Le Mont de Marion

 Boisement en taillis dense



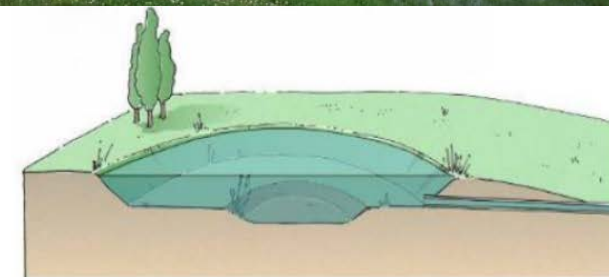
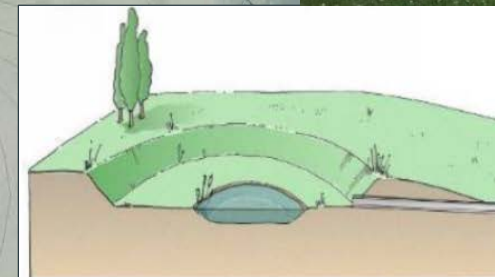
 Boisement de regarnissage



Propositions d'aménagement

► Préconisations

- Ouvrages de tamponnement des eaux pluviales urbaines



Planning prévisionnel

