

Comptoir de l'Innovation - « L'agriculture au cœur de la gestion durable de l'eau »

Vers une gestion intégrée des territoires (agricoles) soumis aux aléas hydriques

26 janvier 2023

Joël PRIVOT



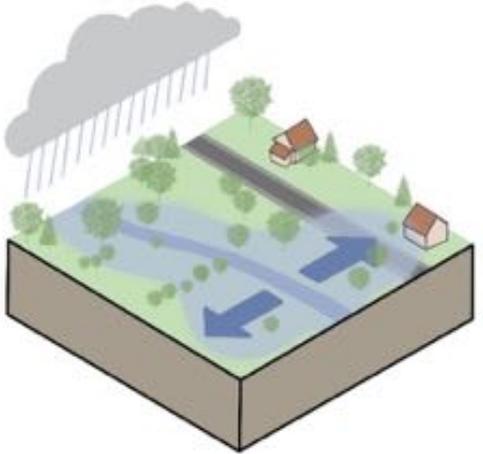
Éléments de compréhension des inondations



Source: Ministère en charge de l'environnement - <http://www.profil-environnemental.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/qu-est-ce-qu-un-risque-a274.html>



INONDATION PAR DÉBORDEMENT



INONDATION PAR RUISSELLEMENT (avec éventuellement des coulées de boue)

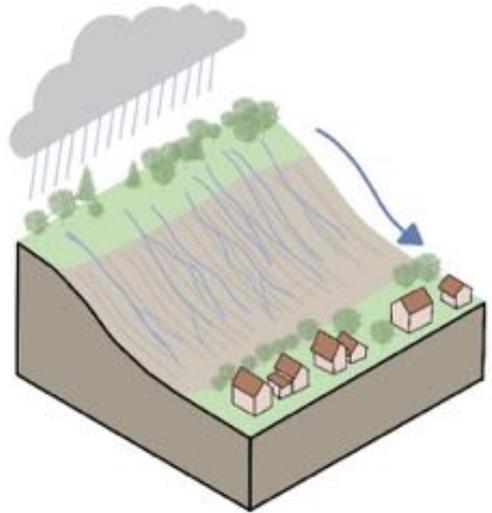


Illustration: Référentiel "Construire et aménager en zone inondable", LEMA Uliège - SPW 2022

Comprendre la diversité d'activation des voies hydrauliques



Photo J.Privot, 2021

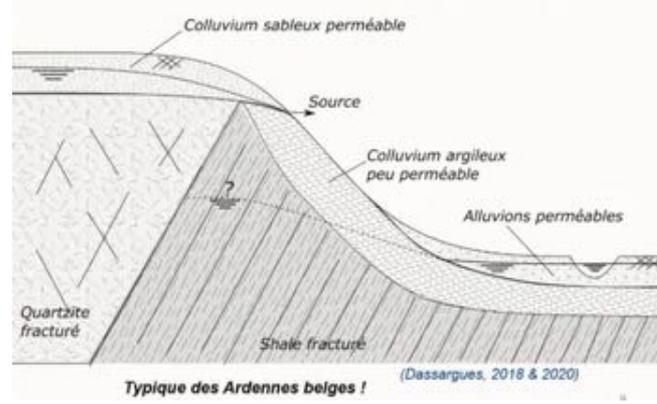
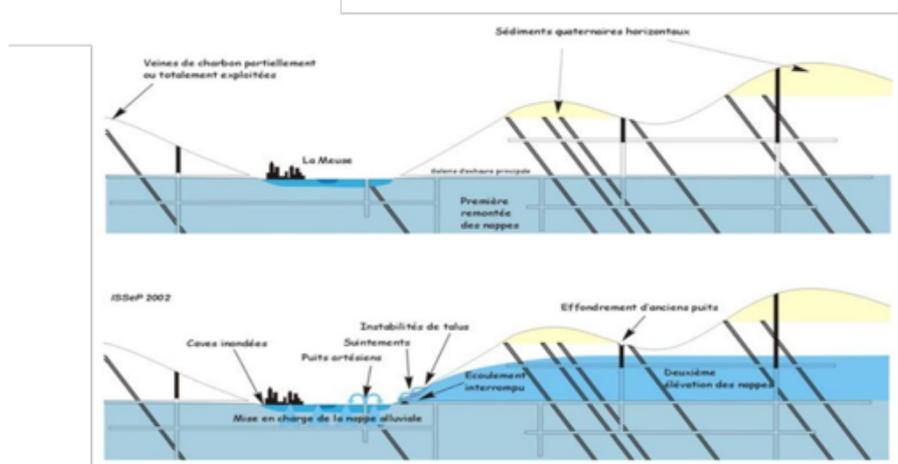


Illustration: profil hydrogéologique: Source: Dassargues 2018 et 2020



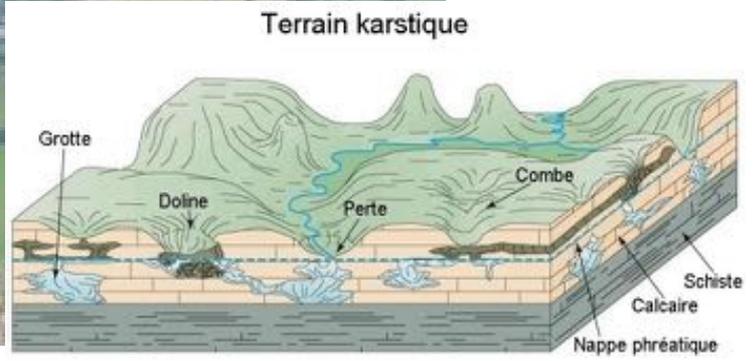
Photo extraite de <https://hachhachhh.blogspot.com/>



Source: ISSeP 2002



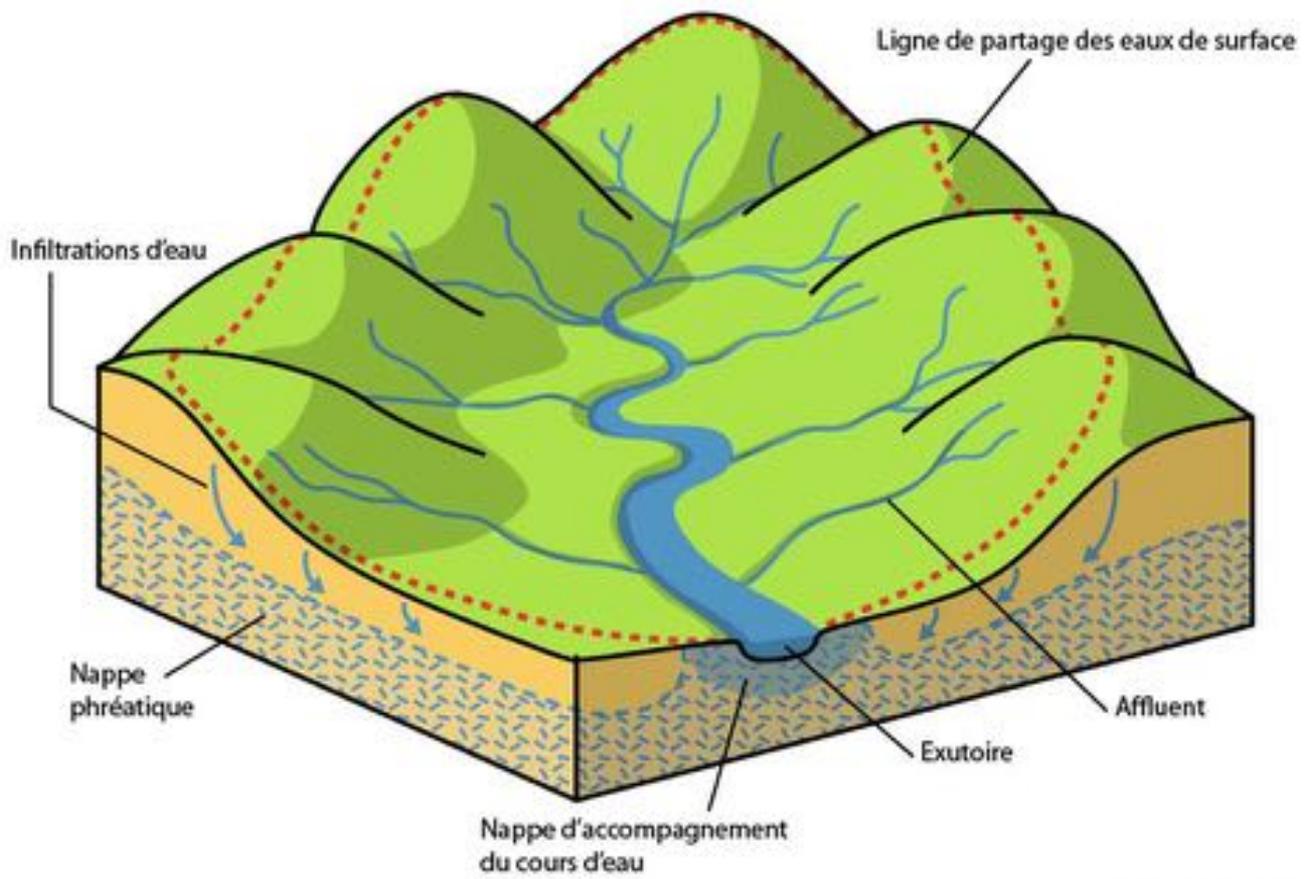
Photo J.Privot



Source: <https://sciencespyramides.wordpress.com/2016/12/29/tout-ce-qui-faut-savoir-sur-le-calcaire-et-sa-formation/>



Approche globale



© Source Alsace Nature

Appréhender le cycle de l'eau à l'échelle du bassin versant, au-delà des limites administratives



Source : SPGE – bassins versants en Wallonie



Source : Le cycle de l'eau – SPW Environnement – DEMNA / © SPW et IWEPS – 2020

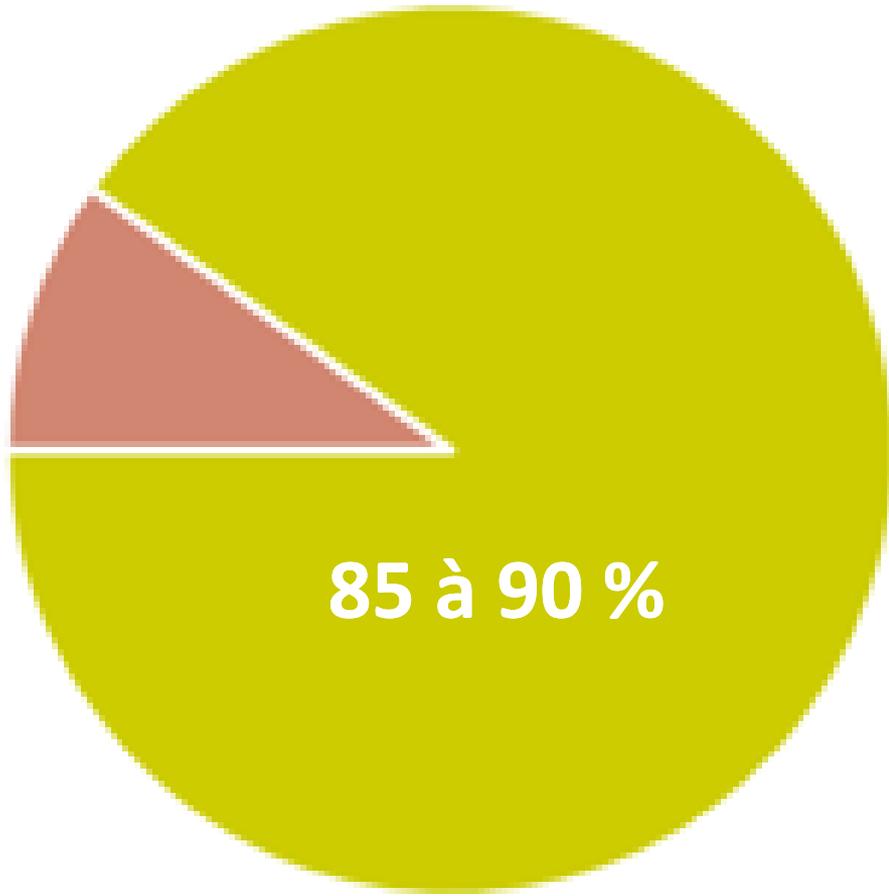


Photo: Sandra Lizin





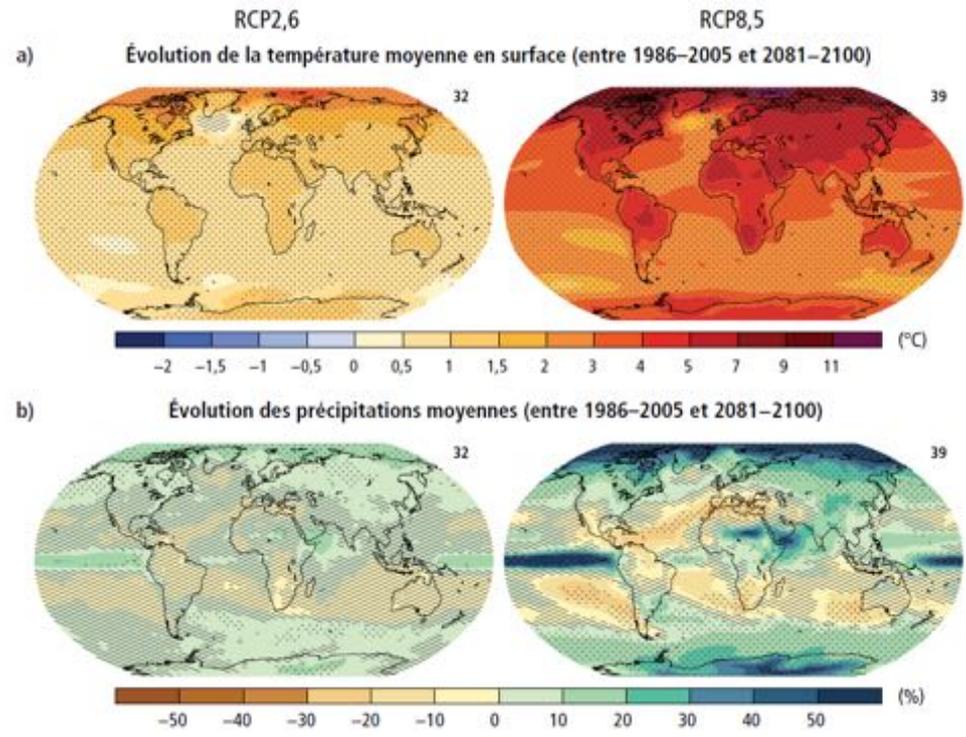
Photo: Sandra Lizin





Trop d'eau et trop peu d'eau, des stress territoriaux

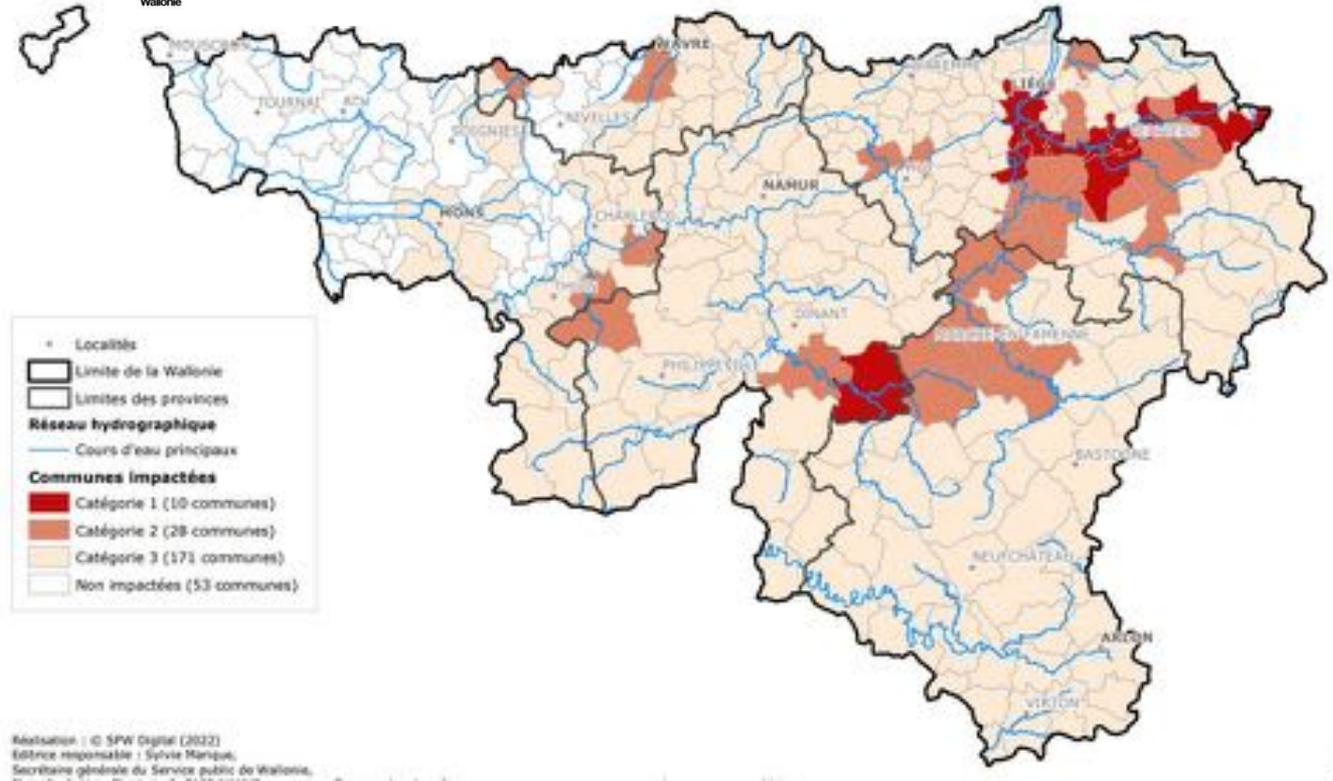
Des territoires et des populations impactés par les CC



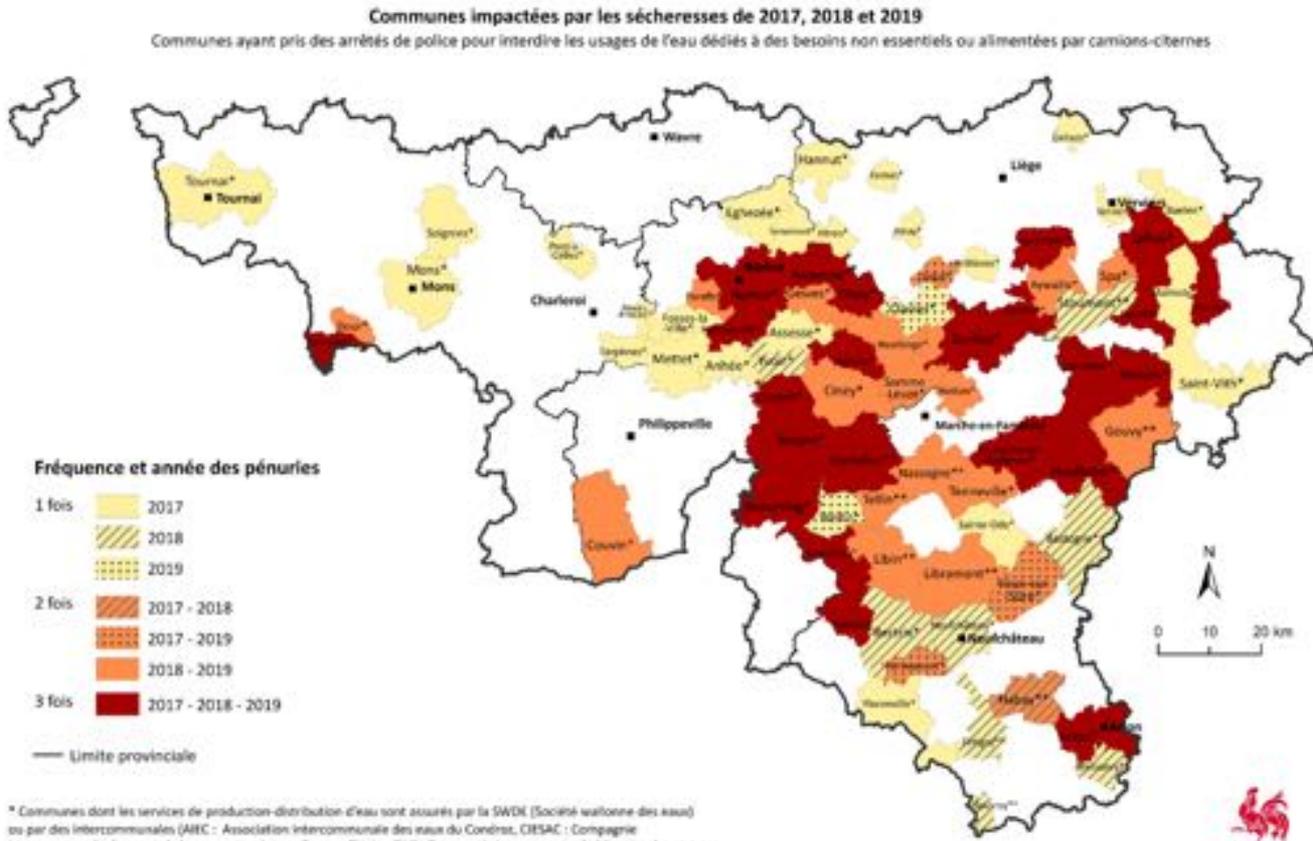
Source : Giec, Changements climatiques 2014, Rapport de synthèse, Résumé à l'intention des décideurs, P12



Communes impactées lors des inondations de juillet 2021



Réalisation : © SPW Digital (2022)
Éditeur responsable : Sylvie Maniquet,
Secrétaire générale du Service public de Wallonie.



* Communes dont les services de production-distribution d'eau sont assurés par la SWDE (Société wallonne des eaux) ou par des intercommunales (AIEC : Association intercommunale des eaux du Condroz, CIESAC : Compagnie intercommunale des eaux de la source Les Aulins - Groupe Clavier, CILE : Compagnie intercommunale liégeoise des eaux, INASIP : Intercommunale namuroise de services publics).

** Communes qui gèrent leur production-distribution d'eau de manière autonome.

Source des données : SWDE - juillet 2020
 Modélisation : © SPW Environnement - Août 2020



Source : extrait de la page 10, Cahier de prospective de l'IWEP5 n°4, Risque de raréfaction des ressources en eau sous l'effet des changements climatiques : quelques enjeux prospectifs - 2020

Mesures d'intervention : atténuation et adaptation



Figure 3.1 An Example of the Source-Pathway-Receptor Approach for PPS25

Atténuation de la production de GES pour limiter l'élévation de température

← SOURCE



Adaptation du territoire pour capter, stocker, ralentir, infiltrer, étendre, etc. les eaux de pluies

← PATHWAY



Rivers and waterways
Sea
Estuary
Groundwater
Overland flow
Artificial drainage systems

RECEPTOR



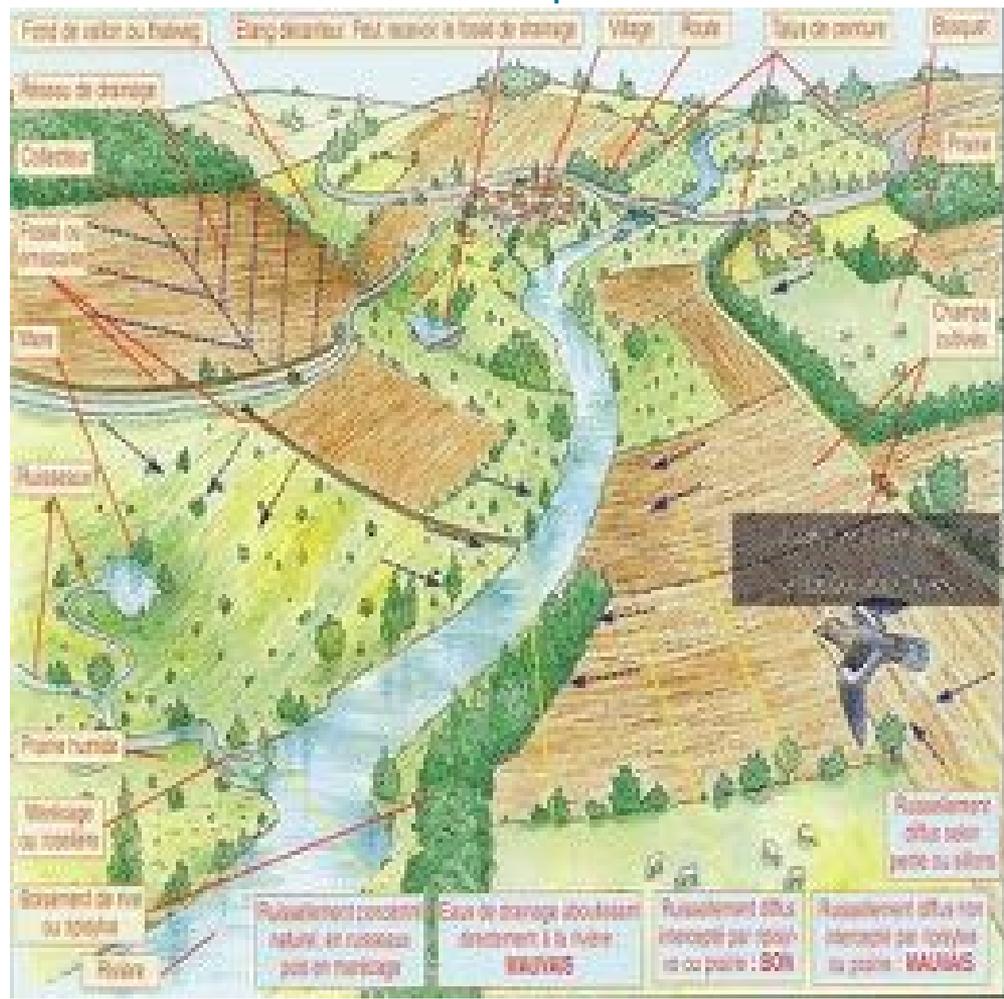
5 principes transversaux*

- Anticiper les CC
- Approche intégrée
- Laisser la place à l'eau
- Gérer les risques résiduels
- Culture du risque

Illustration: Construction Industry Research and Information Association (CIRIA) (2004) Development and flood risk – Guidance for the construction industry (C624) in Department for Communities and Local Government (2009). "Planning Policy Statement 25. Development and Flood Risk Practice Guide".

*5 principes repris dans le Référentiel « Construction et aménagement en zone inondable », SPW – Ediwall 2022.

Identifier éléments sur lesquels intervenir: Evaluer - Eviter - Réduire - Compenser



Soltner



Gestion intégrée par bassin versant ?

Zone source

Infiltrer, stocker

- Trame hydraulique : haies, barrages filtrants (fascines), bandes enherbées ...
- Diminution des longueurs de pente, allongement des rotations, travail du sol simplifié, intercultures, interbuttes ...
- Localisation des entrées de champs, fossés d'infiltration ...

Zone de transfert

Ralentir

- Fossés à redents, mare tampon, zone d'immersion temporaire, bassin de rétention, collecteurs surdimensionnés, aménagements de voirie ...

Zone de dépôt

Diriger, évacuer

- Dégagement de l'exutoire, chenal enherbé, fossé-talus, fossé parabolique, filet d'eau ...
- Dos d'âne intégré à front de voirie, batardeaux, murets de protection, prévention ...

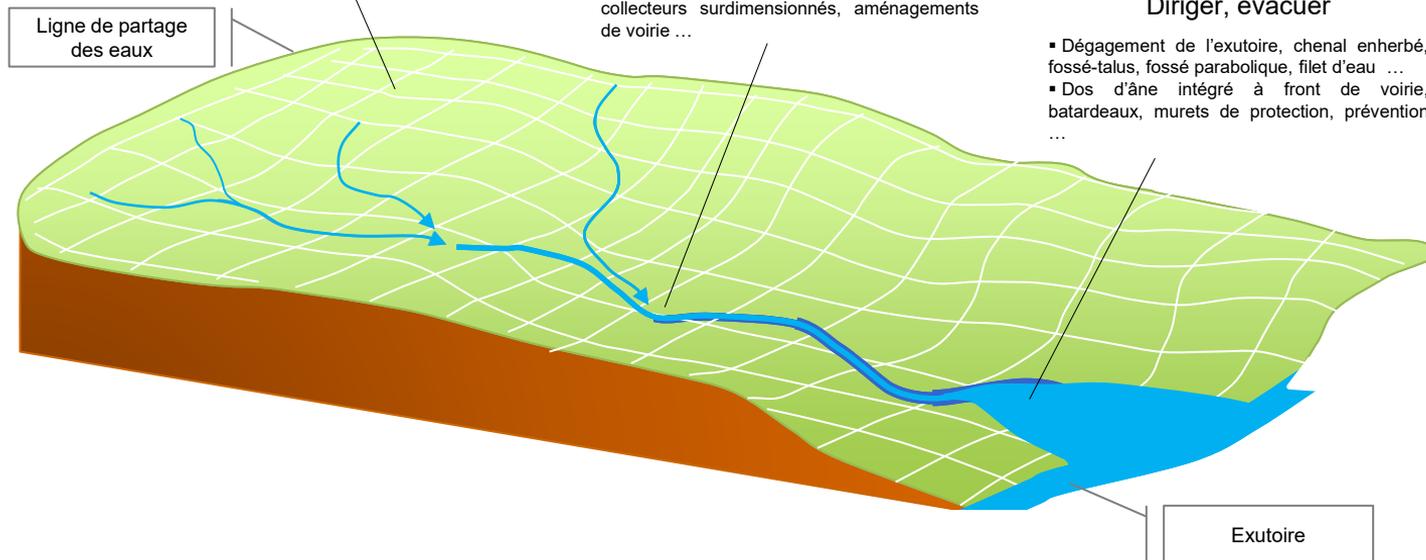
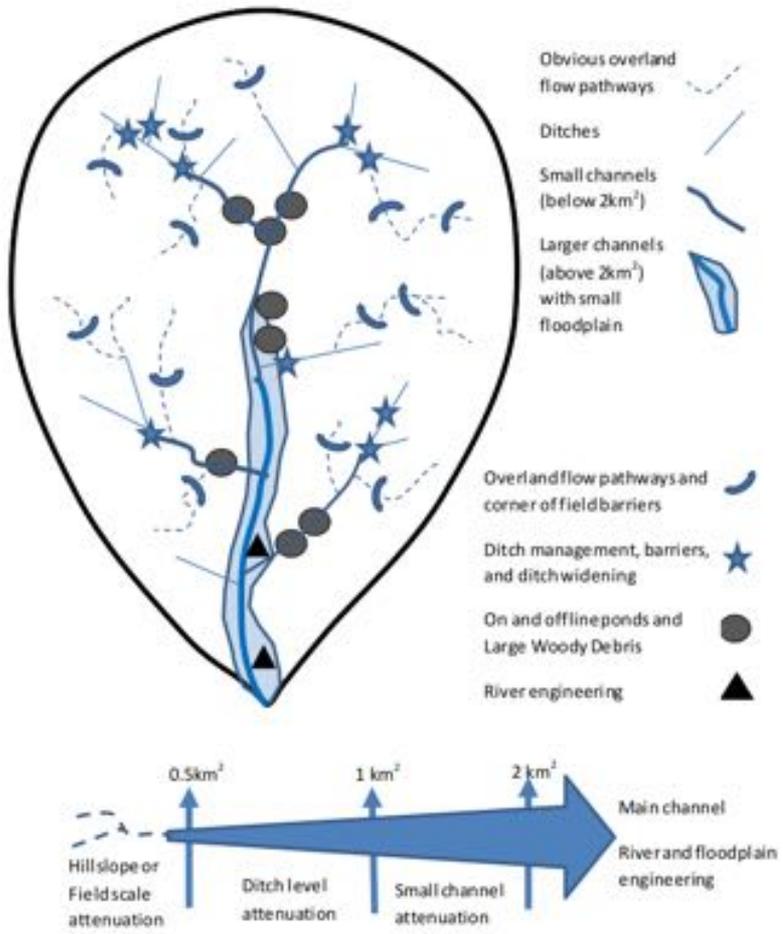


Illustration: extrait de l'intervention du GISER à la formation CPDT « Changement climatique », 2019



Source: Quinn et al, 2013: modélisation de la mise en place d'un réseau de dispositifs d'atténuation des ruissellements



Zone source

Infiltrer, stocker

- Trame hydraulique : haies, barrages filtrants (fascines), bandes enherbées ...
- Diminution des longueurs de pente, allongement des rotations, travail du sol simplifié, intercultures, interbuttes ...
- Localisation des entrées de champs, fossés d'infiltration ...

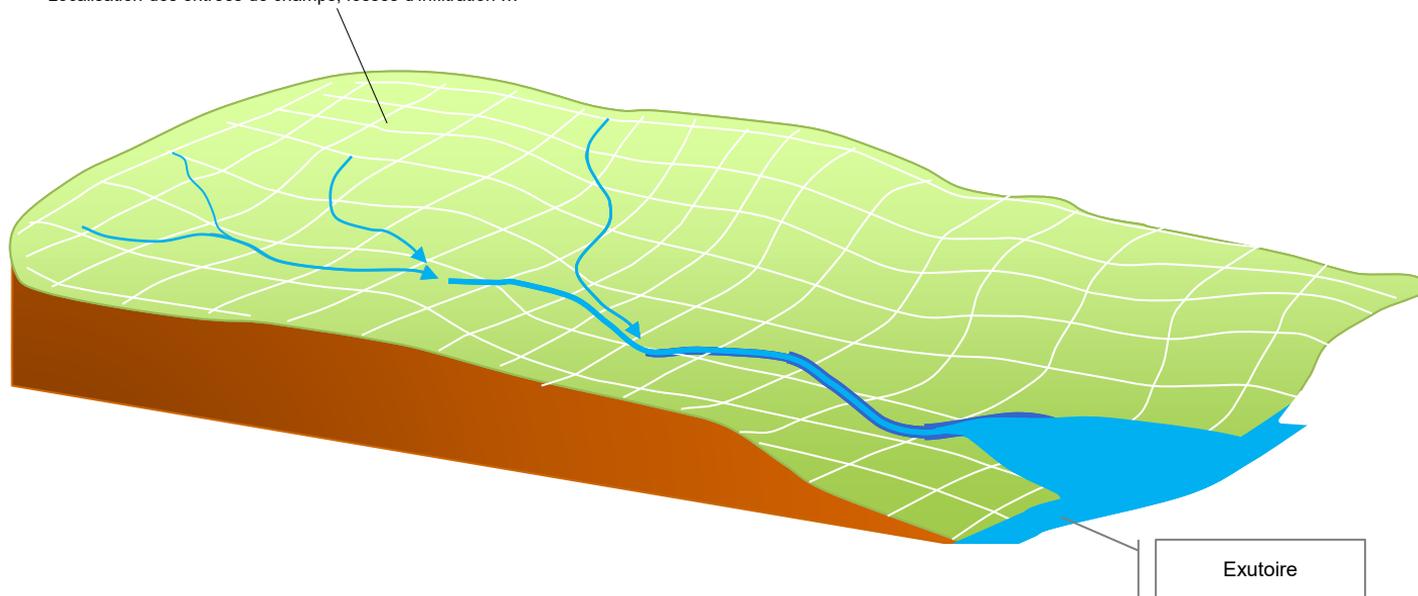


Illustration: extrait de l'intervention du GISER à la formation CPDT « Changement climatique », 2019



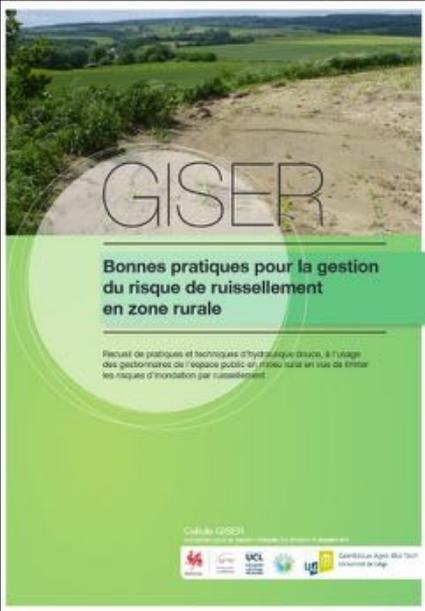
Retenir l'eau

- S'appuyer sur les sols
- Adapter les pratiques agricoles et les types de cultures
- Gérer les transitions entre cultures et entre parcelles
- Prévoir des espaces de rétention d'eau
- Envisager l'hydrologie régénérative (ex: keyline design)



LES COMPTOIRS DE L'INNOVATION

une organisation conjointe



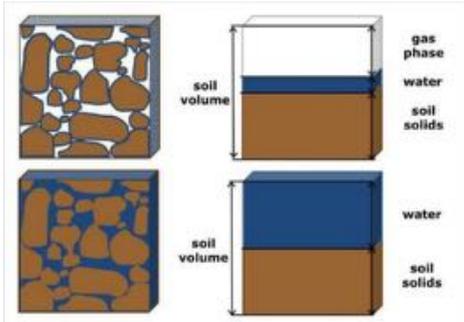
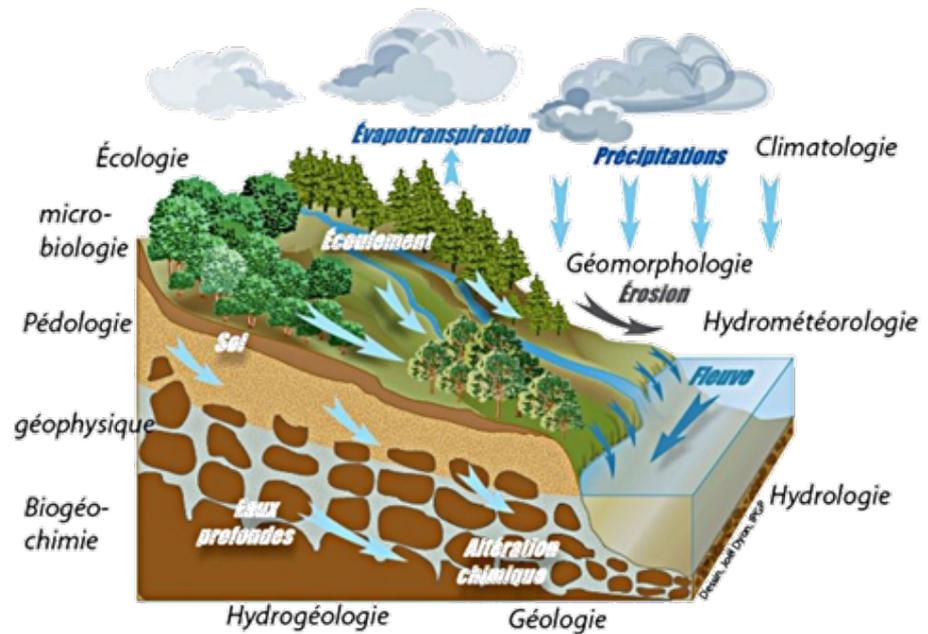
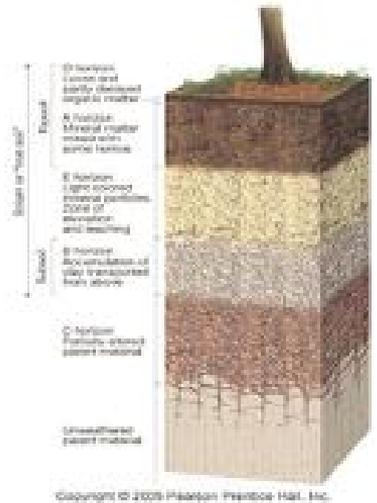


Figure 4. Saturated and unsaturated soil conditions. Volumetric fractions of solid, water and gas phases in soil for unsaturated (top) and saturated conditions (bottom). © 2014 Nature Education. All rights reserved.

Illustration: Source - © 2017 J. Gaillardet et al. // Jérôme Gaillardet, Isabelle Braud, Fatim Hankard, Thierry Lebel, 2017. [OZCAR, une infrastructure de recherche au service de la communauté des sciences de la Terre et de l'Environnement, Géologues](#), 195

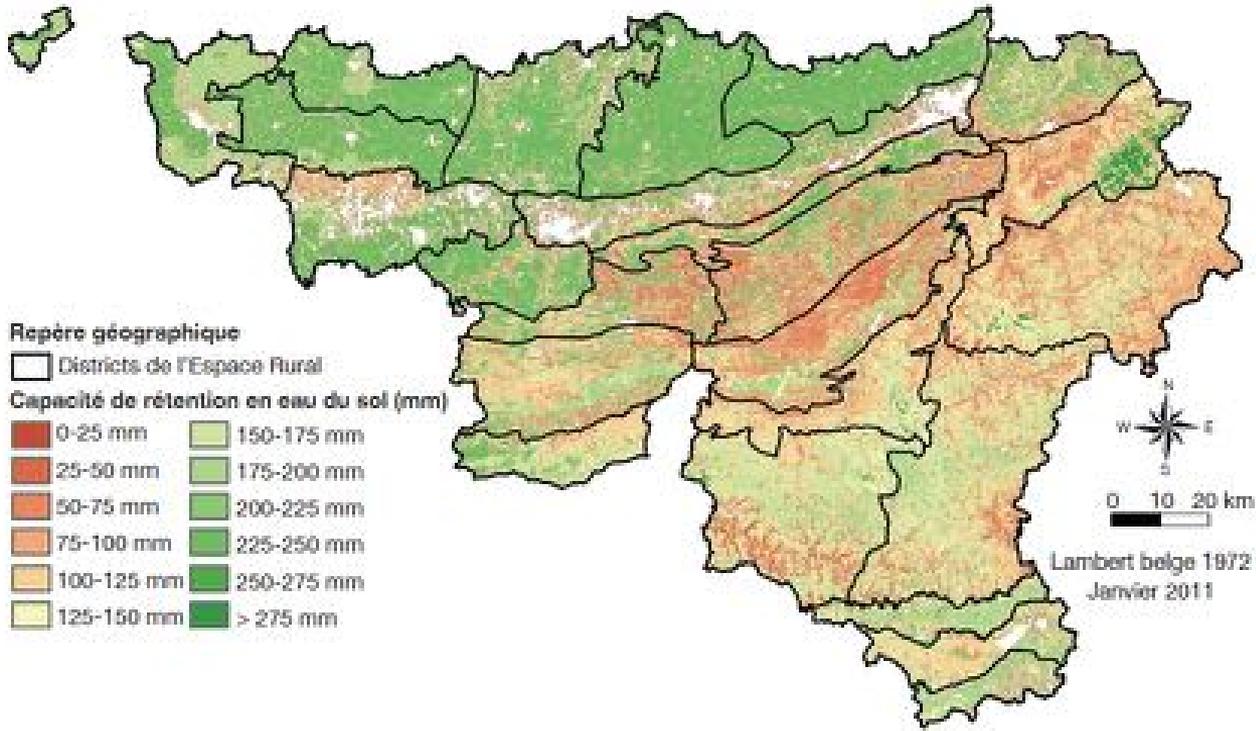


Illustration: Distribution spatiale de la capacité de rétention en eau des Principaux Types de Sols en Wallonie - Source: Ridremont F., Lejeune Ph., Claessens H.

Stoker l'eau, réduire son ruissellement le plus en amont possible



- Services de production
- Services de régulation
- Services culturels



Logiciel NVE – Région atlantique

Adaptation, à la région atlantique wallonne, du logiciel Nature Value Explorer développé par le VITO, en vue de disposer d'un outil opérationnel d'évaluation des services écosystémiques en Wallonie.

Manuel utilisateur
Juillet 2020



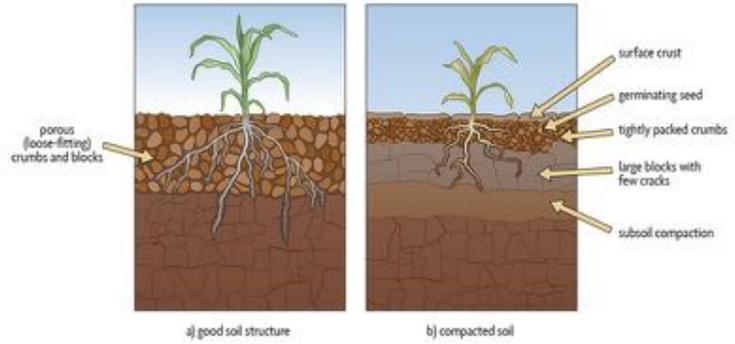
Source des icônes: Matusz rapport 2014. Inibo et nous projet.
Source paysage adapté de l'atlas des paysages du Morbihan.

Source: <https://www.natuurwaardeverkenner.be>: Liste des services écosystémiques pris en compte dans la version actuelle de l'outil NVE

Stoker l'eau, réduire son ruissellement le plus en amont possible



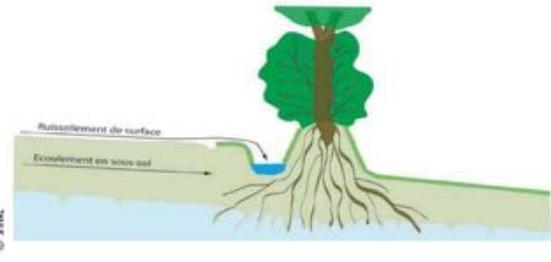
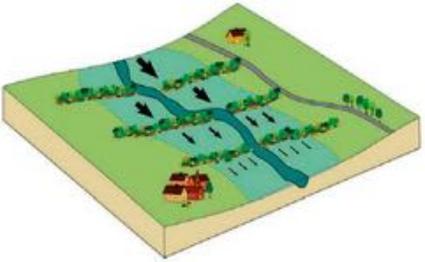
Augmenter l'infiltration dans les sols: le rôle des sols, des bandes enherbées ou aménagées



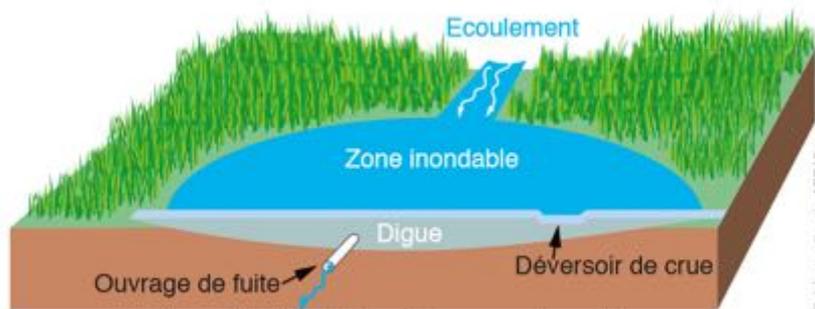
Source : wikhydro.developpement-durable.gouv.fr

Photos: extraites p12 du document: « PARC NATUREL DES PLAINES DE L'ESCAUT : Un territoire pilote dans la lutte contre l'érosion des terres et les coulées boueuses », PNPE, SPW-ARNE, 2017

Le rôle des haies et des fascines



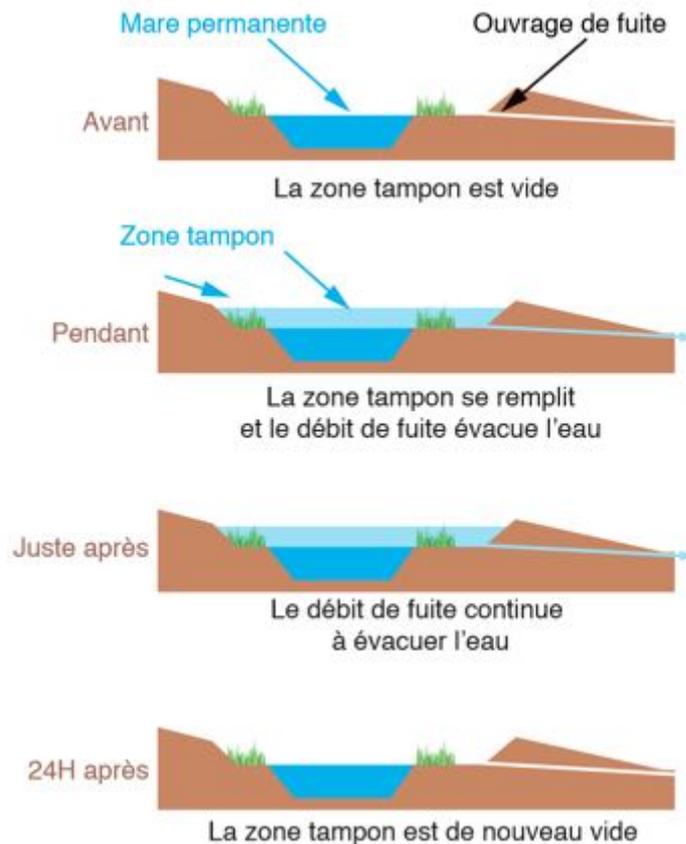
Source : wikhydro.developpement-durable.gouv.fr



La prairie inondable est pourvue d'une digue qui barre le fond de vallon



*Des bassins de retenue quasi naturels.
C'est ce que sont les prairies inondables, aussi bien en bas de pente que sur les plateaux.*



Source des illustrations: Bonnes pratiques pour la gestion du risque de ruissellement en zone rurale GISER (2015), SPW – DGO3 https://inondations.wallonie.be/files/documents_a_telecharger/GISER/GISER_ruissellement_techniques.pdf

Stoker l'eau, réduire son ruissellement le plus en amont possible



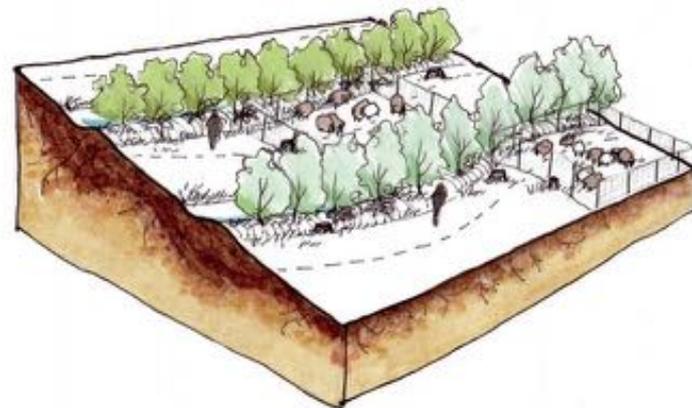
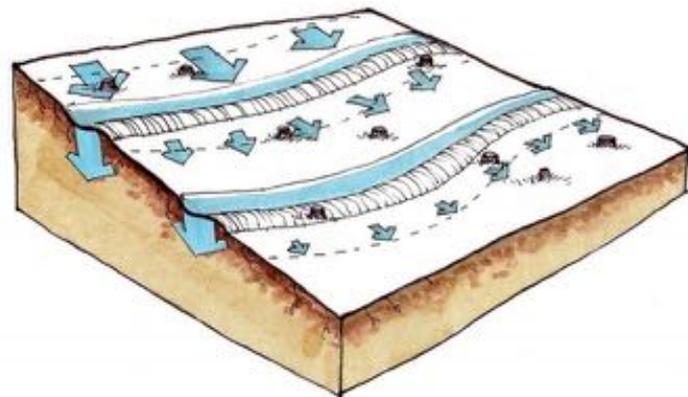
Illustrations: A. Degré et GISER



Keyline design, baissières, etc.



Illustration: Keyline design, source: Permaculture Research Institute, <https://www.permaculturenews.org>



Illustrations: Keyline design, source: FALK B.(2017), Une ferme résiliente et productive pour vivre à la campagne.



- | | |
|--|----------------------------------|
| Passage faune | Inversion du sens des cultures |
| Mare | Alternance de culture |
| Sentier | Bande de parcelle aménagée (21m) |
| Accès au champ à déplacer | Bande enherbée |
| Entretien de la berge le long de l'ouvrage | Bande de prairie extensive |
| Zone de rétention d'eau | Conversion en prairie |
| Haie sur butte ou fascine | Couverture hivernale du sol |
| Haie double rang | Gestion différenciée |
| Haie - Bande boisée | Renforcement du réseau de fossés |
| Plantation d'arbustes diversifiés | |

Figure 4 : exemple de fiche de propositions initiales d'aménagement

PARC NATUREL DES PLAINES DE L'ESCAUT :

Un territoire pilote dans la lutte contre l'érosion des terres et les coulées boueuses

OUTILS

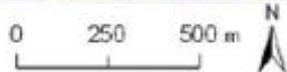
VEILLE DE VEILLE

CONCERTATION

GROUPE DE TRAVAIL

Ensemble, et invasions entre territoires !

A1 Numérotation des parcelles



Sources: extraits p13 du document: « PARC NATUREL DES PLAINES DE L'ESCAUT : Un territoire pilote dans la lutte contre l'érosion des terres et les coulées boueuses », PNPE, SPW-ARNE, 2017.

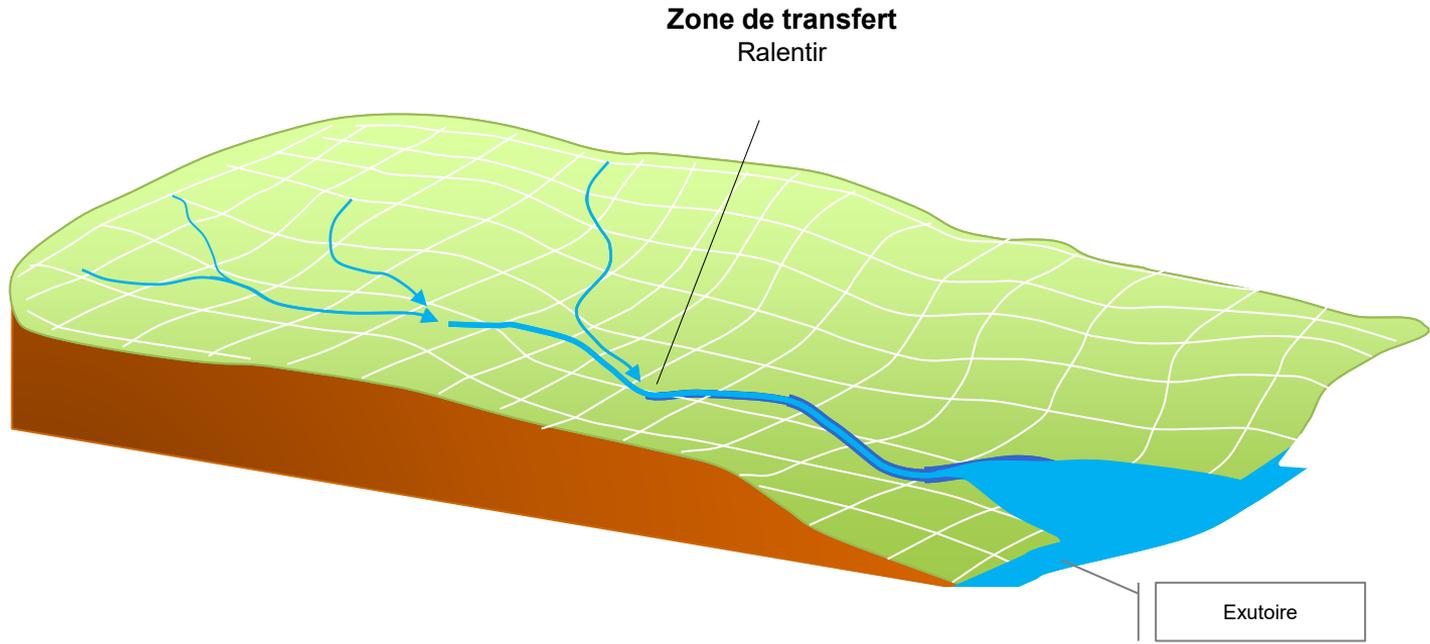
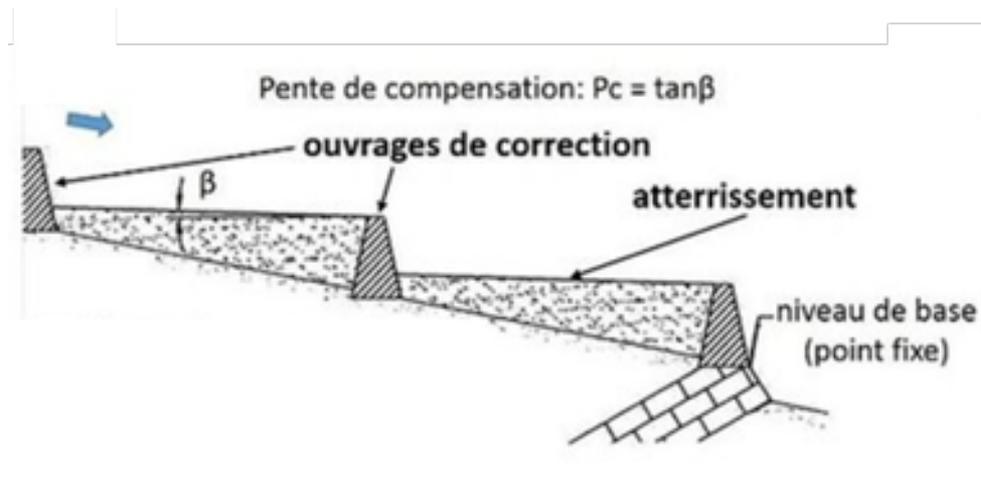


Illustration: extrait de l'intervention du GISER à la formation CPDT « Changement climatique », 2019



Ralentir l'eau

- Modification de la pente
- Restauration hydromorphologique: reméandration et ripisylve
- Rétention de l'eau (ZIT)
- Etalement de l'eau (ZECr)



Source: Carladou, Simon & Serra, B. & Deymier, C. & Gasdon, H.. (2018).
Ouvrages en maçonnerie et protection contre les risques naturels en montagne.

Source: photo - : Giser 2019, projet OMER



Restoration of river Skjern, Denmark

- River Skjern, 1992
- Irrigation ditch, 1992
- River Skjern, 2018



Illustration: extrait de l'ouvrage: European Environment Agency (2019); Floodplains: a natural system to preserve and restore ; ISBN 978-92-9480-211-8



Photos: J. Privot 2022

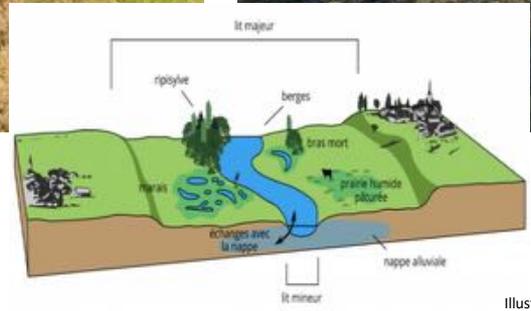
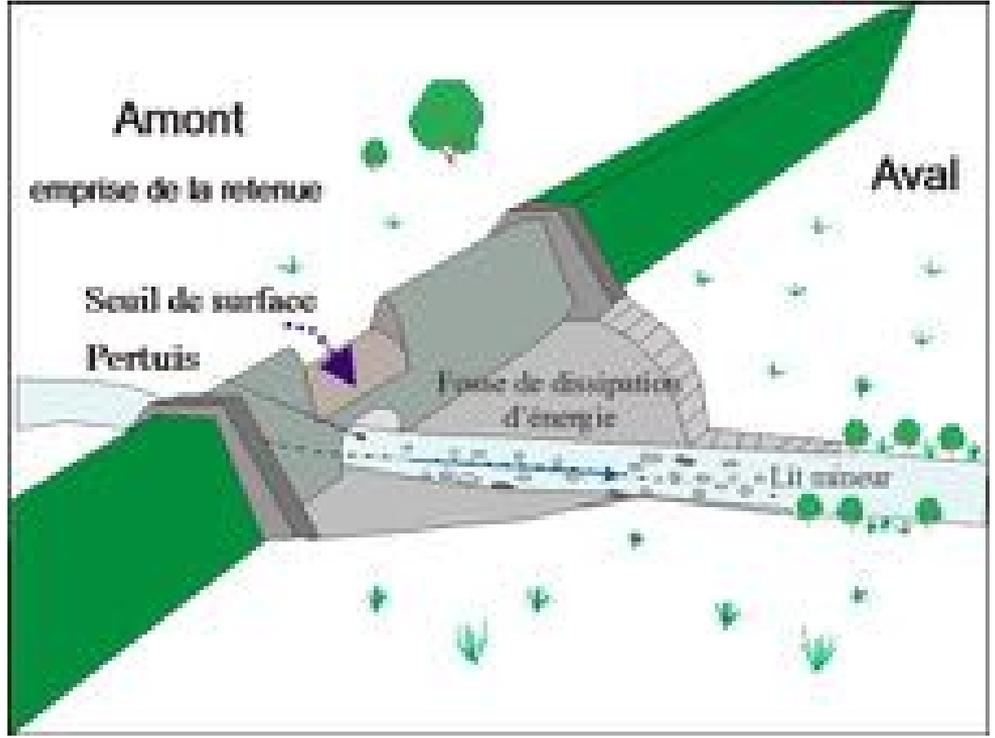


Illustration: La structure d'un cours d'eau: Office National de l'Eau, France



Source : wikhydro.developpement-durable.gouv.fr



Source : wikhydro.developpement-durable.gouv.fr



Zone d'immersion sur la Magne



Photos: Joël Privot - 2022



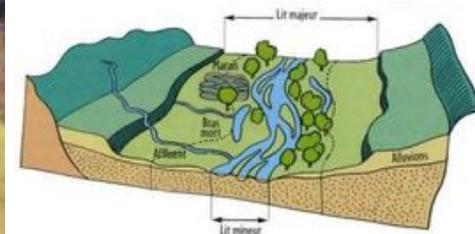
Illustration: La zone d'immersion temporaire de Coeurcq (Tubize), ici en construction, constitue un des nombreux aménagements prévus par le projet LIFE IP BELINI dans le bassin de la Senne. Si l'objectif principal est d'améliorer la gestion des eaux, le projet ambitionne également d'augmenter la délivrance d'autres services écosystémiques. Crédit photo : A. Coppens - CPDT – Vademécum: Infrastructures vertes, pourvoyeuses de services écosystémiques, 2020



Illustration: Dans le Limbourg, une zone d'immersion temporaire protège le village de Gingelom des inondations tout en créant une zone d'habitat humide. Crédit photo : S. Verelst – CPDT – Vademécum: Infrastructures vertes, pourvoyeuses de services écosystémiques, 2020



Deux zones d'immersion temporaire (ZIT) à Willemeu, Tournai. Zones d'immersion temporaire éco-intégrées de Willemeu. Source: Référentiel Constructions et aménagements en zone inondable, 2022, SPW. Crédit photo : publica-brussels.com



Lits mineur et majeur du cours d'eau
(Bruxelles Environnement, 2018).

Illustration: Protéger le lit majeur du cours d'eau pour lui permettre une expansion maximale en cas de crue et retarder ainsi le volume d'écoulement vers l'aval où des zones à protéger existent (Ourthe en aval de la Roche-en-Ardenne, janvier 2011)
Source: SPW Agriculture, Ressources naturelles et Environnement: Ma commune face aux inondations et coulées boueuses.

Pistes d'actions



1. Définir les objectifs à atteindre en termes de gestion des inondations et sécheresse

- La mise en place de mesures d'adaptation du territoire nécessite de définir clairement et collectivement ce que l'on est prêt à accepter comme impacts;
- Sur cette base, on peut définir la stratégie globale articulant les interventions sur chaque territoire selon les contextes et spécificités.

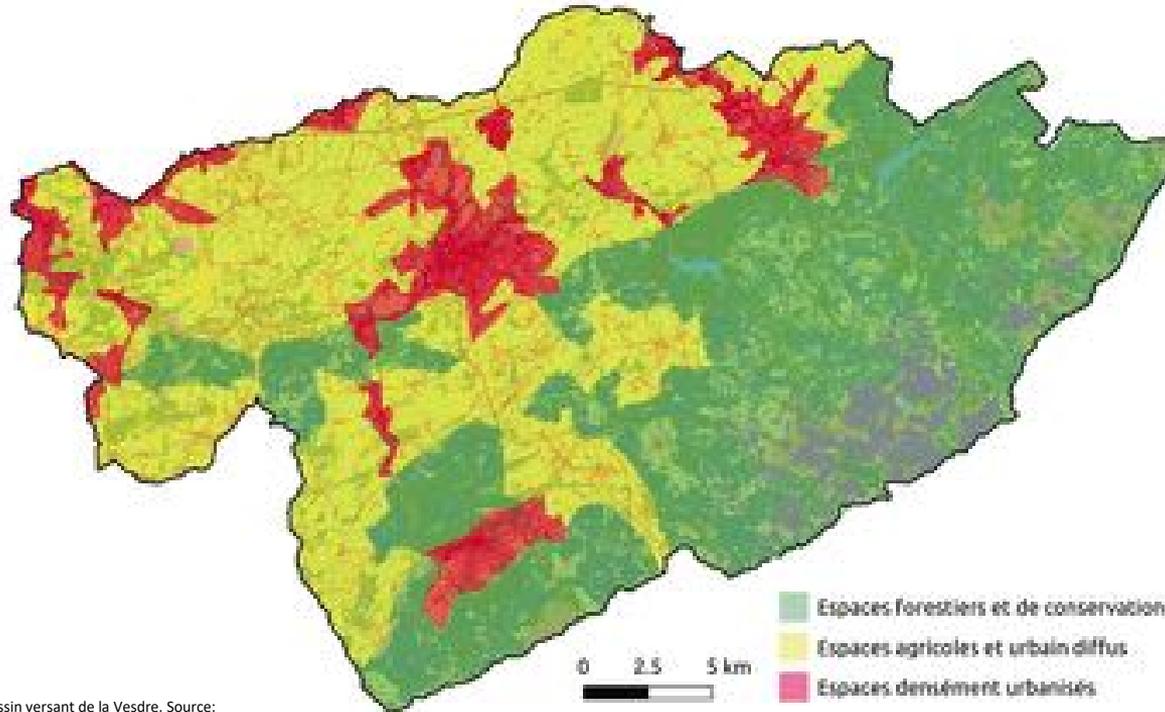


Illustration: Les grands types d'occupation du sol du bassin versant de la Vesdre. Source: Schéma stratégique multidisciplinaire du bassin versant de la Vesdre. Une Infrastructure Verte pour le bassin versant de la Vesdre. A. Douinot 2022.

2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes

Le Plan de Secteur dans le bassin versant de la Vesdre (700 km²):

- +/- 210.000 habitants
- Le PdS en permettrait + 600.000 habitants dans les ZH, ZHR et ZACC selon une densité de 30 lgt/ha et 1,5 hab/lgt.
- Le PdS consacre 30,3 % du territoire à la Zone agricole, 21.126 ha

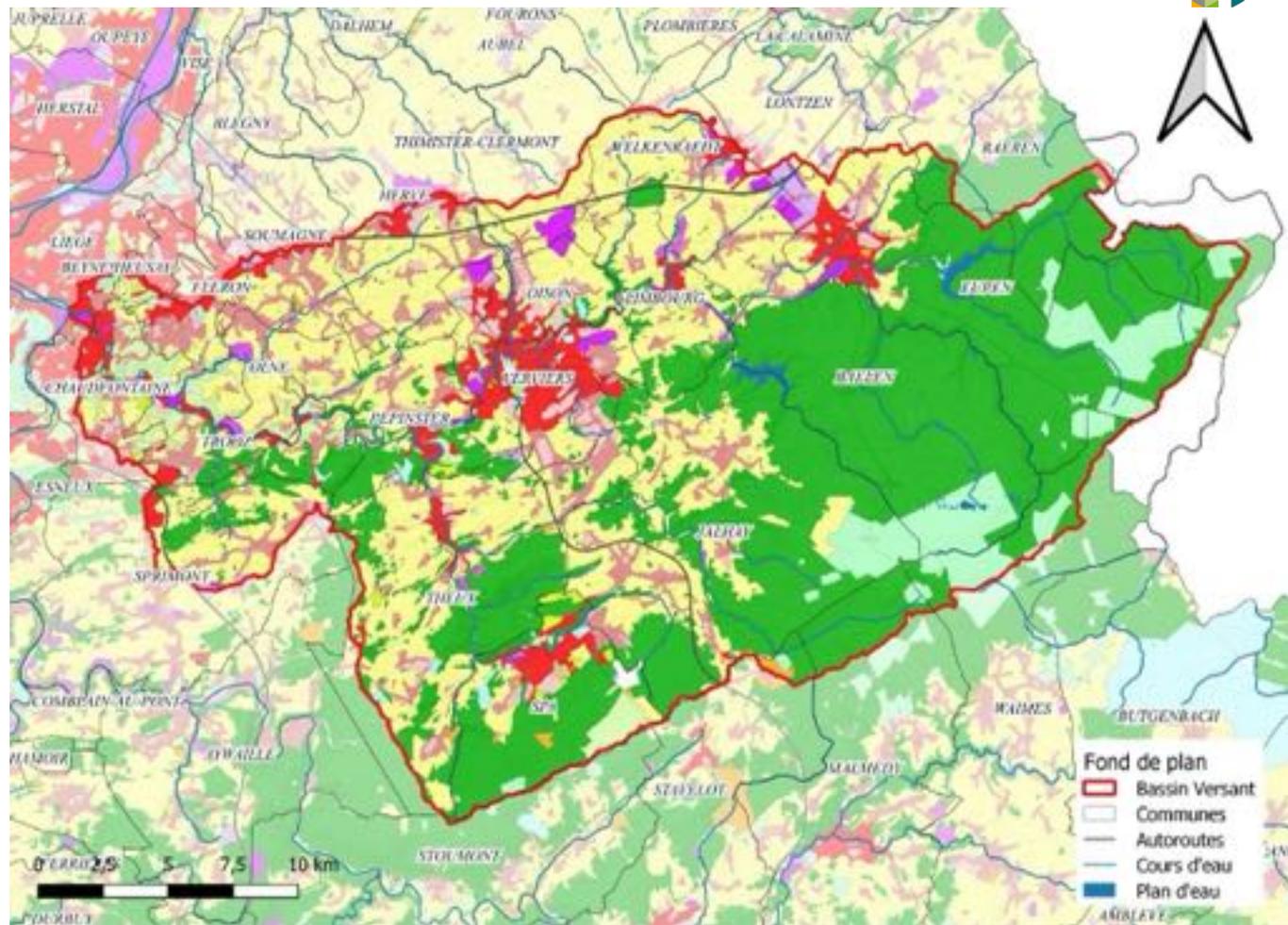


Illustration: Extrait du Plan de secteur dans le Bassin Versant de la Vesdre
ULiège – LEMA, 2022.

2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes

Le Plan de Secteur dans le bassin versant de la Vesdre (700 km²):

- +/- 210.000 habitants
- Le PdS en permettrait + 600.000 habitants dans les ZH, ZHR et ZACC selon une densité de 30 lgt/ha et 1,5 hab/lgt.
- Le PdS consacre 30,3 % du territoire à la Zone agricole, 21.126 ha

11 652 ha en ZDU

1 647 ha en ZACC

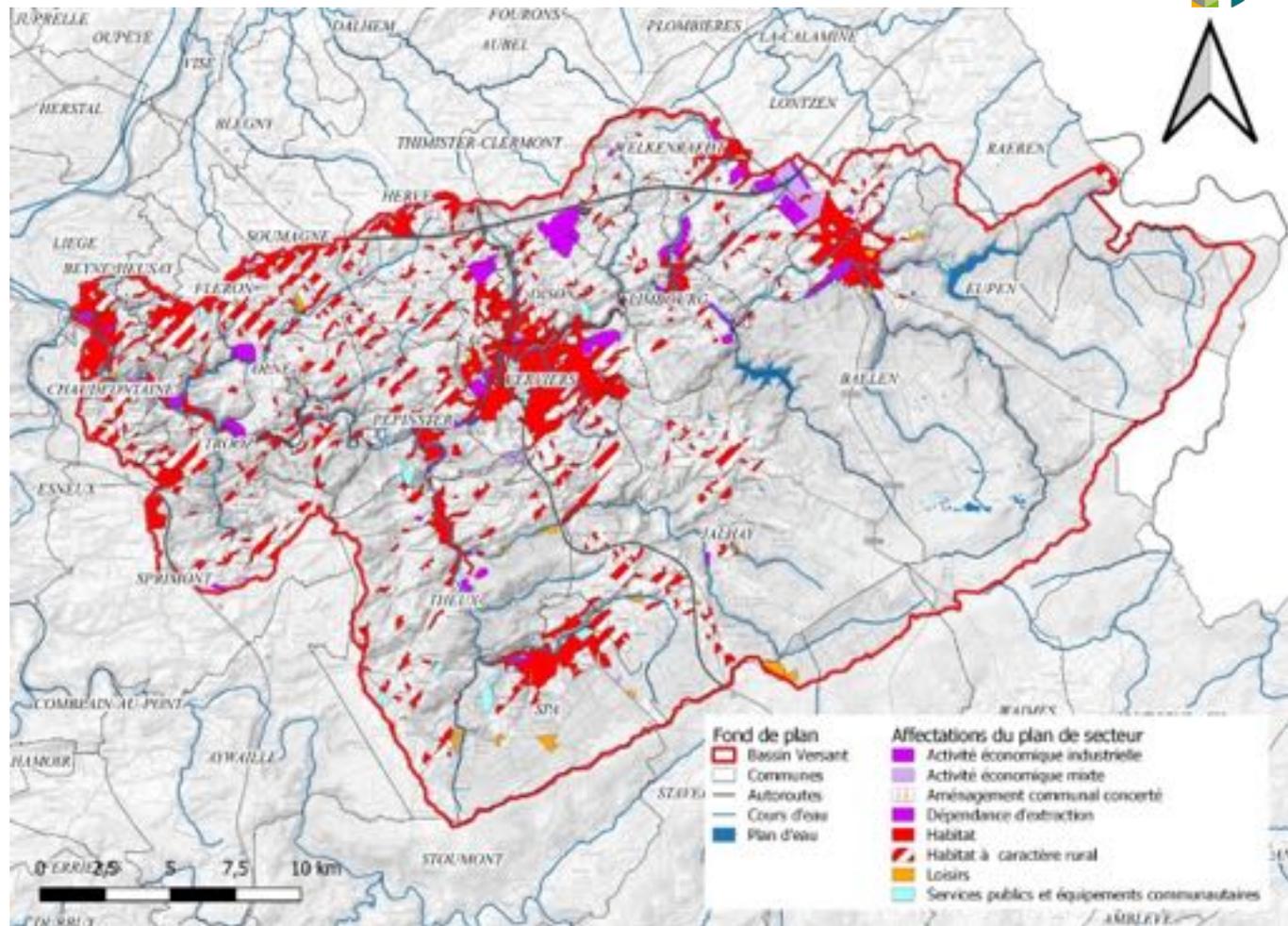


Illustration: les ZDU au sein de l'extrait du Plan de secteur dans le Bassin Versant de la Vesdre. ULiège – LEMA, 2022.



Le Plan de Secteur dans le bassin versant de la Vesdre (700 km²):

- +/- 210.000 habitants
- Le PdS en permettrait + 600.000 habitants dans les ZH, ZHR et ZACC selon une densité de 30 lgt/ha et 1,5 hab/lgt.
- Le PdS consacre 30,3 % du territoire à la Zone agricole, 21.126 ha

11 652 ha en ZDU

1 647 ha en ZACC

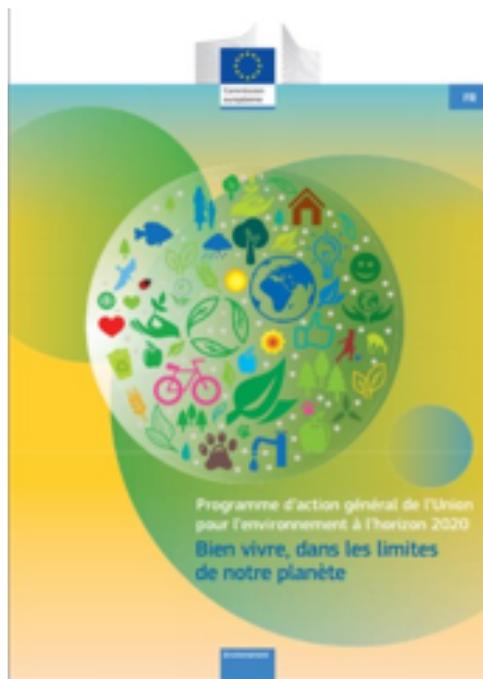


Photo : J. Privot, 2021.

2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes



- Besoin de disposer d'informations cartographiques permettant de sélectionner adéquatement les terrains à préserver au regard des services écosystémiques rendus: exemple des SAU (Surfaces Agricoles Urbanisables) ;



Objectif européen : supprimer d'ici à 2050 toute augmentation nette de la surface de terres occupées (Commission européenne, 2011)



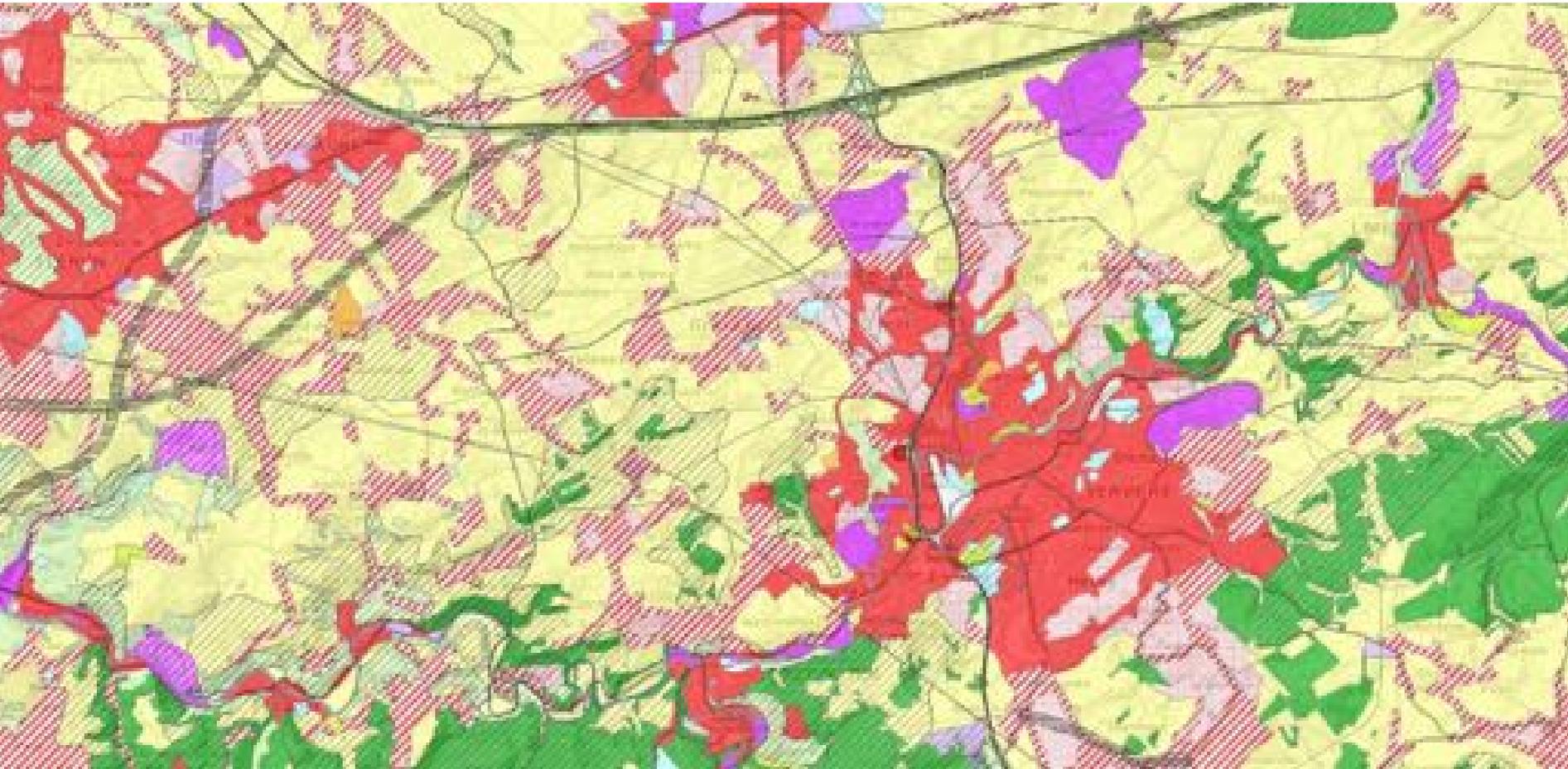
Source: Extrait de la *Stratégie de l'UE pour la protection des sols à l'horizon 2030 Récolter les fruits de sols en bonne santé pour les êtres humains, l'alimentation, la nature et le climat*, 17 novembre 2021.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>

2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes



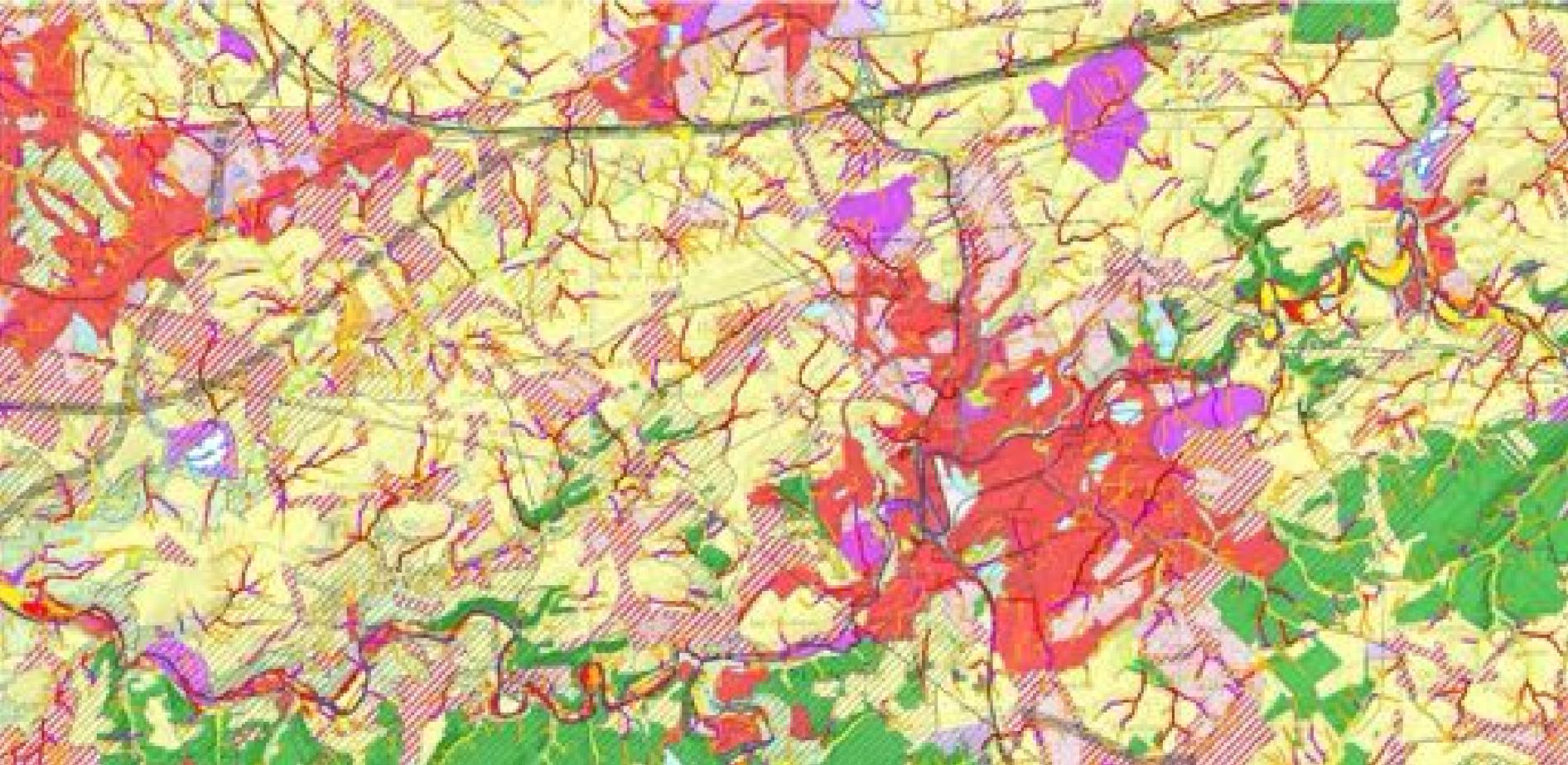
Illustration: Extrait du Plan de Secteur sur fond topographique (IGN). Source SPW-Walonmap- 2023



2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes



Illustration: Extrait du Plan de Secteur sur fond topographique (IGN), Aléas d'inondation et Lidaxes. Source SPW-Walonmap- 2023



2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes

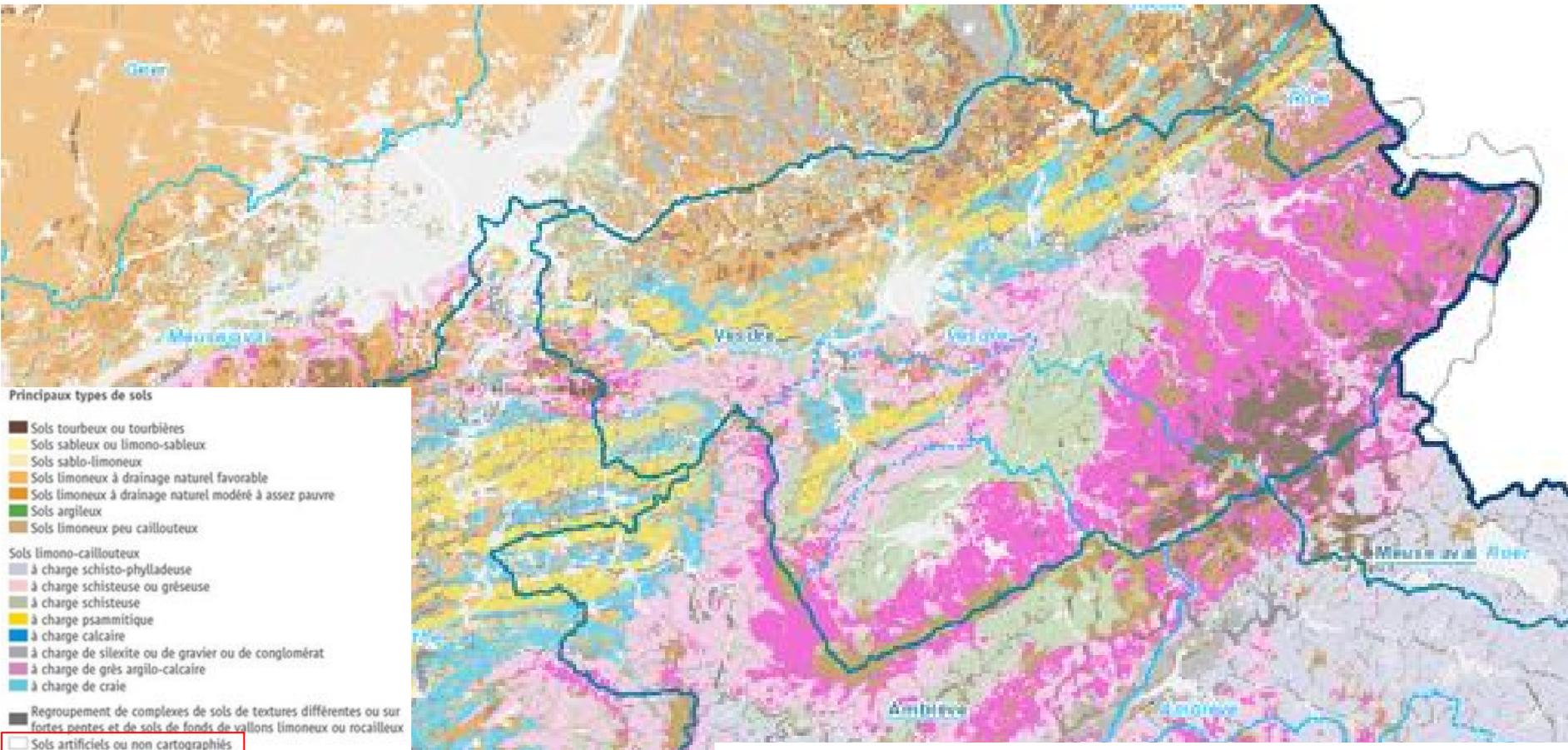


Illustration: Extrait de la Carte des Principaux Types de Sols de Wallonie. Source SPW-Walonmap- 2023

2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes



- Besoin de disposer d'informations cartographiques permettant de sélectionner adéquatement les terrains à préserver au regard des services écosystémiques rendus: exemple des SAU (Surfaces Agricoles Urbanisables) ;

La multifonctionnalité d'un sol

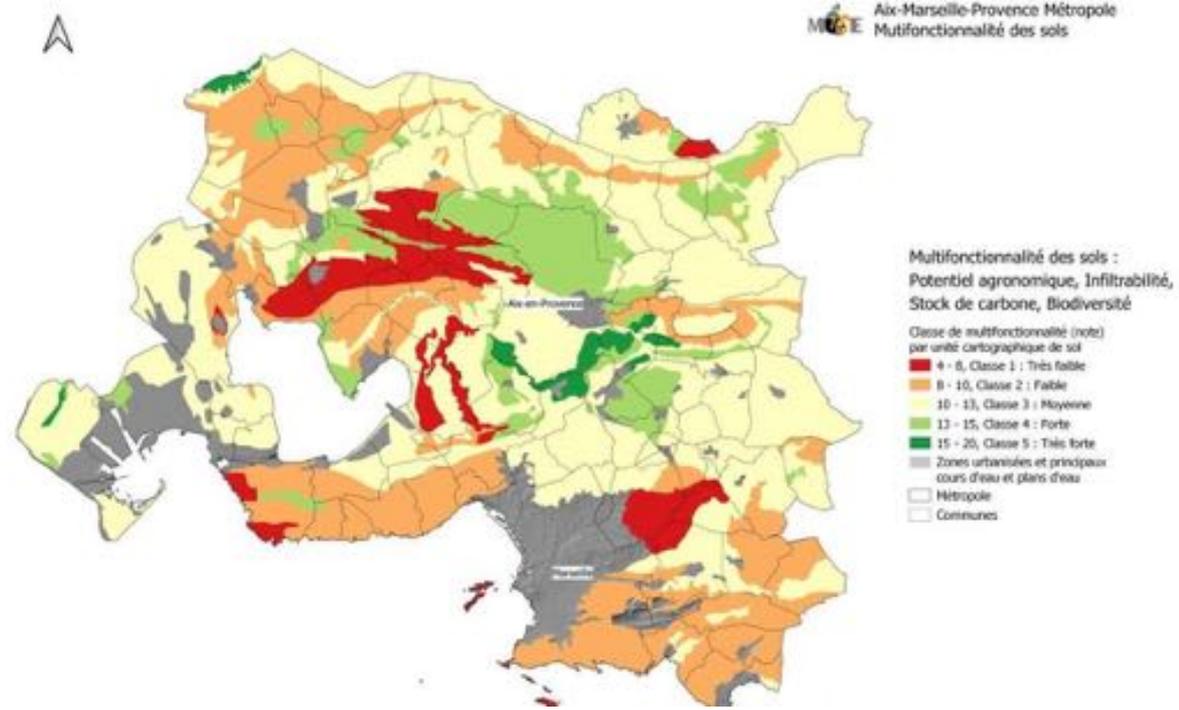
« La multifonctionnalité d'un sol est sa capacité à remplir une diversité de fonctions en même temps »

Évaluation

« La multifonctionnalité d'un sol s'évalue par la détermination de différents indicateurs :

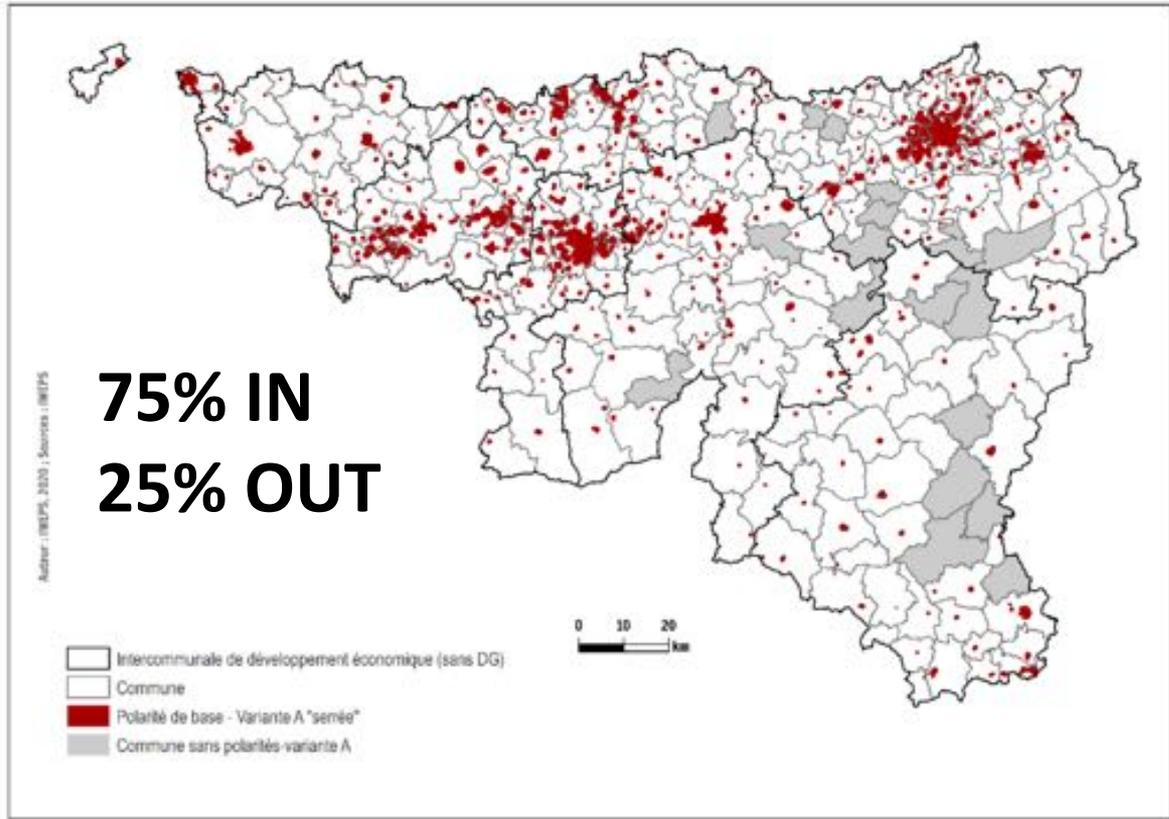
- Physiques,
- Chimiques,
- Biologiques.

➤ **Besoin de relevés et de cartographies**



2. Repenser l'aménagement du territoire à l'avenir selon des trajectoires de besoins réalistes

- Besoin de former les acteurs de l'aménagement à la compréhension des sols (pédologie, géologie, hydrologie, etc.).
- Besoin de transversalité entre institutions



L'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique

Wallonie Iweps

AVRIL 2021

WORKING PAPER

N° 32 Les polarités de base – Des baïsses pour identifier des corridors urbains et ruraux en Wallonie

RÉSUMÉ

L'Observatoire de Développement Territorial de l'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique propose dans ce Working Paper une méthodologie pour identifier des corridors pour le développement des polarités de base à l'échelle de la Région wallonne qui combinent une certaine concentration en logements et en services de base à l'échelle communale, des axes de transport et corridors locaux, et des complémentarités des villes et de leurs zones d'influence. L'objectif de ce document est d'identifier les corridors de développement urbain et rural existants en analysant la répartition des communes, les polarités de base, les services de base et les axes de transport. Les résultats de cette analyse sont présentés dans ce document. Les corridors de développement urbain et rural sont identifiés à l'échelle de la Région wallonne. Les corridors de développement urbain et rural sont identifiés à l'échelle de la Région wallonne. Les corridors de développement urbain et rural sont identifiés à l'échelle de la Région wallonne.

5.1 POLARITÉS DE BASE - VARIANTE A « SERRÉE »

Dans la variante A, on applique les mêmes critères et paramètres/seuils pour l'ensemble de la Wallonie (sans variation des seuils selon la densité de population des communes). Les seuils de logements et de desserte en bus retenus sont exigents. Pour être une polarité de base, les lieux doivent cumuler :

- une concentration de logements d'au moins **200 logements** dans un rayon de 500 mètres,
- une des trois conditions suivantes :
 - 1) la présence à moins de 700m de trois services de base ;
 - 2) la présence à moins de 700m de deux services de base et un **desserte en transport en commun en bus d'au moins 34 départs de bus par sens/jour** (soit deux bus par heure et par sens) ;
 - 3) une desserte suffisante en transport en commun en train.



3. Gérer la solidarité au sein des bassins versants entre tous les acteurs

- A la parcelle, les actions menées peuvent être directement bénéfiques pour l'usage agricole en termes de gestion de l'eau.
 - réduction du lessivage, des coulées de boues, etc. ;
 - rétention de l'eau pour les période plus sèche.



3. Gérer la solidarité au sein des bassins versants entre tous les acteurs



- A large échelle, il faut gérer la question de nouveaux usages: territoire agricoles versus territoire pour protéger les villes ? Nouvelles approches de gestion des conflits d'usages éventuels et des compensations, approches juridiques, que privilégier ?



Photo: Jacques Breuer - SPI © - 2021

3. Gérer la solidarité au sein des bassins versants entre tous les acteurs



- A large échelle, il faut gérer la question de nouveaux usages: territoire agricoles versus territoire pour protéger les villes ? Nouvelles approches de gestion des conflits d'usages éventuels et des compensations, approches juridiques, que privilégier ?



Photo: Jacques Breuer - SPI © - 2021

3. Gérer la solidarité au sein des bassins versants entre tous les acteurs



- A large échelle, il faut gérer la question de nouveaux usages: territoire agricoles versus territoire pour protéger les villes ? Nouvelles approches de gestion des conflits d'usages éventuels et des compensations, approches juridiques, que privilégier ?



Photo: Jacques Breuer - SPI © - 2021



Illustration: Extrait du Schéma projeté du PDDQ de Chaudfontaine, 2022 (RNT p14). Auteur A.M. BAUMANS-DEFFET / AGENCE TER + TER Consult.
<https://lampspw.wallonie.be/dgo4/tinymvc/apps/amenagement/views/documents/amenagement/regional/inondations/pddq/rnt-chaudfontaine.pdf>

4. Comment intégrer les modifications de nos paysages engendrées par la gestion de l'eau ?

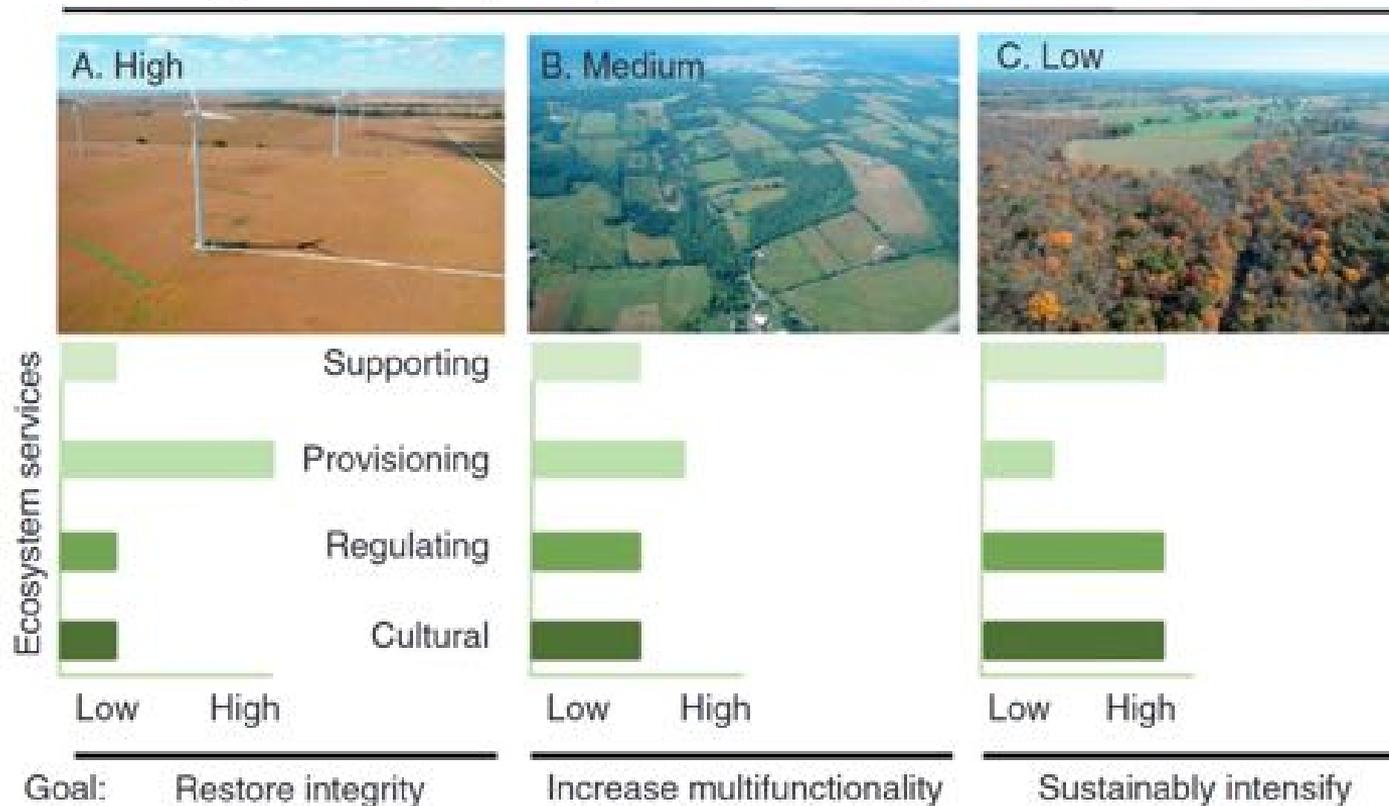


- Les habitants sont de plus en plus sensibles à leur contexte de vie dont les paysages qui constituent des repères sociétaux. La gestion de l'eau pourrait apporter des modifications paysagères non négligeables: plantations entre parcelles, modification de la taille des parcelles, fermeture des espaces-ouverts, zones humides, keyline, etc.
- Cela nécessitera une prise en compte paysagère de la réflexion.

4. Comment intégrer les modifications de nos paysages engendrées par la gestion de l'eau ?



Degree of landscape simplification due to agricultural intensification



Source: Landis, D.A. (2017). Designing agricultural landscapes for biodiversity-based ecosystem services. Basic and Applied Ecology

4. Comment intégrer les modifications de nos paysages engendrées par la gestion de l'eau ?



Nos paysages sont dynamiques et évoluent au fil du temps



Végétation rase des tènements calcaires au début du siècle à Treignes. En 1905, on compte 972 ha. de pelouses calcaires dans la région du Viroin (photo : collection Ecomusée de la Vallée du Viroin).



Illustrations: source: CPDT – Atlas des paysages Famenne-Ardenne

4. Comment intégrer les modifications de nos paysages engendrées par la gestion de l'eau ?



A-ménager le socle environnemental pour vivre et rayonner durablement





4. Comment intégrer les modifications de nos paysages engendrées par la gestion de l'eau ?

PEPS : Projet Expérimental avec le Public Scolaire



maquette cycle de l'eau

analyse de cartes

bac à sable en réalité augmentée

jeu habitants des prairies

espace arts plastiques

écosystème des milieux humides

croquis de paysage

découverte de la station d'épuration

activités d'orientations



5. Les techniques proposées sont aussi conditionnées par les contraintes locales



- Les contraintes locales doivent être prises en considération pour la gestion de l'eau, toutes les solutions présentées ne sont peut-être pas opportunes en tout lieu. Exemple risques karstiques, risques de glissements de terrains (smectite).

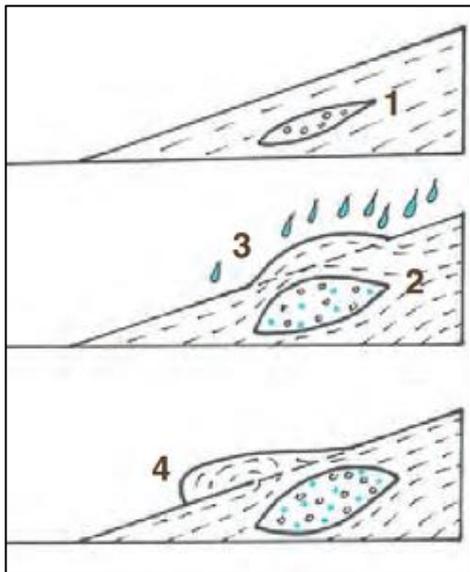


Illustration de glissements de terrain en Wallonie, le cas du Pays de Herve et de la smectite. Source: SPW, fiche 9, Les glissements de terrains réalisée par Education-Environnement asbl.

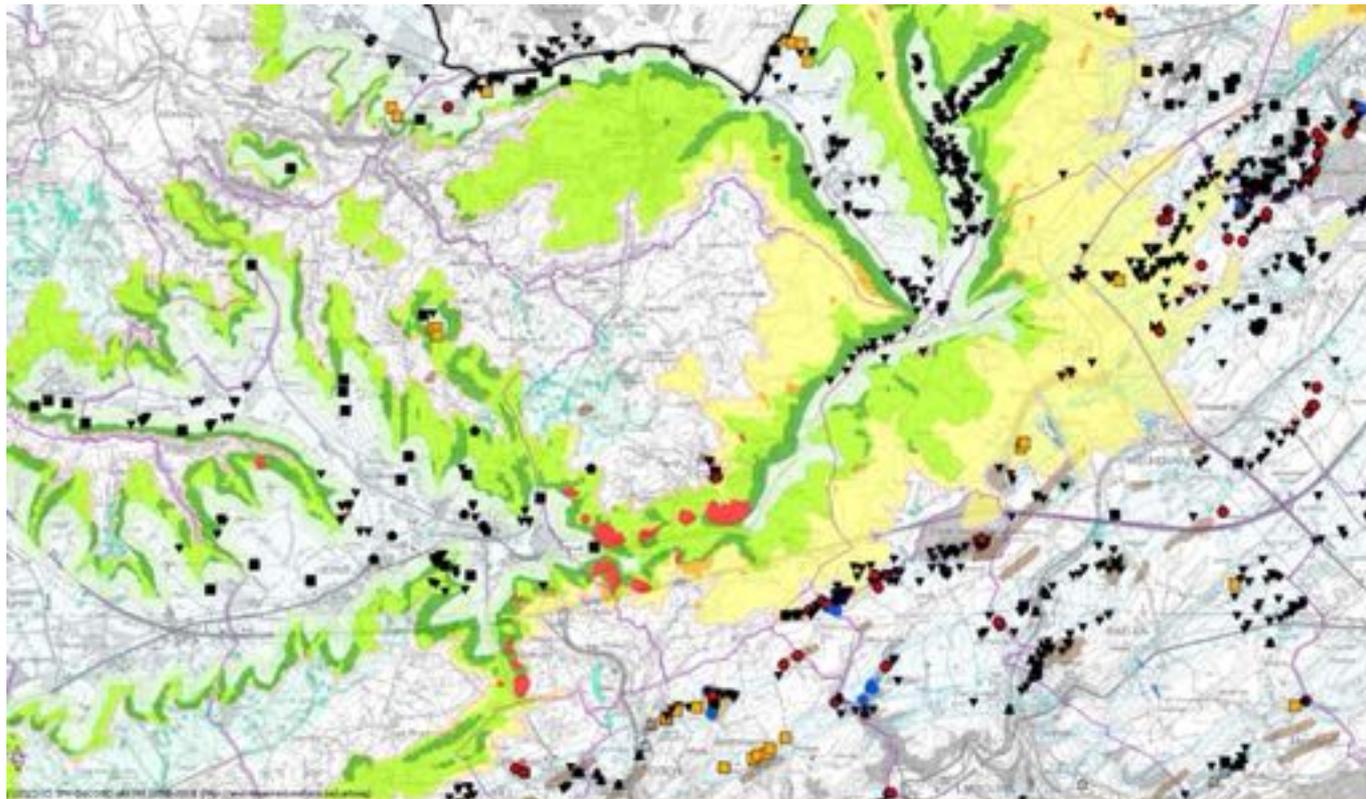


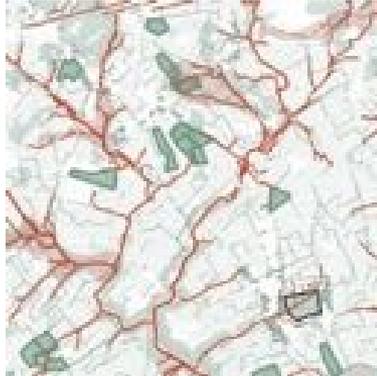
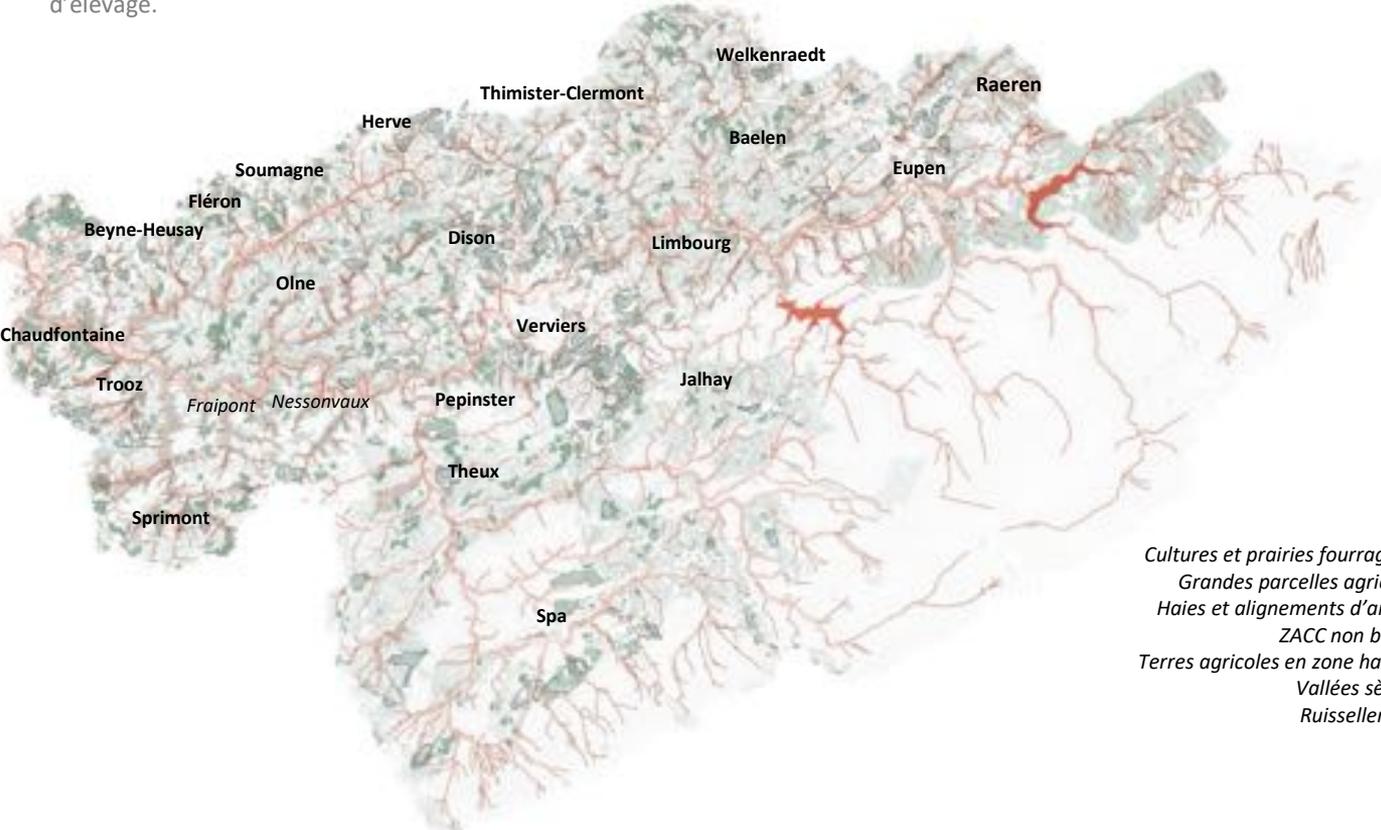
Illustration: carte topographique IGN avec les couches de risques naturels et risques géologiques et miniers. Source: Cigale 2.1, Géoportail de Wallonie, Portail Environnement. Extrait Janvier 2023

6. Qui porte et met œuvre l'adaptation territoriale ?

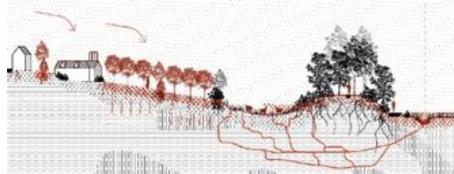
Sols agricoles

- Remembrer les grandes parcelles, en particulier les plantations céréalières et de maïs afin de planter de nouvelles haies pour ralentir et atténuer le ruissèlement des eaux.
- Replanter des arbres, vergers pour favoriser l'infiltration et l'évapotranspiration et ombrager davantage les sols et animaux d'élevage.


 Les vallées sèches et les grandes parcelles céréalières directement liées au réseau hydrographique.



*Cultures et prairies fourragères
 Grandes parcelles agricoles
 Haies et alignements d'arbres
 ZACC non bâties
 Terres agricoles en zone habitat
 Vallées sèches
 Ruissèlement*

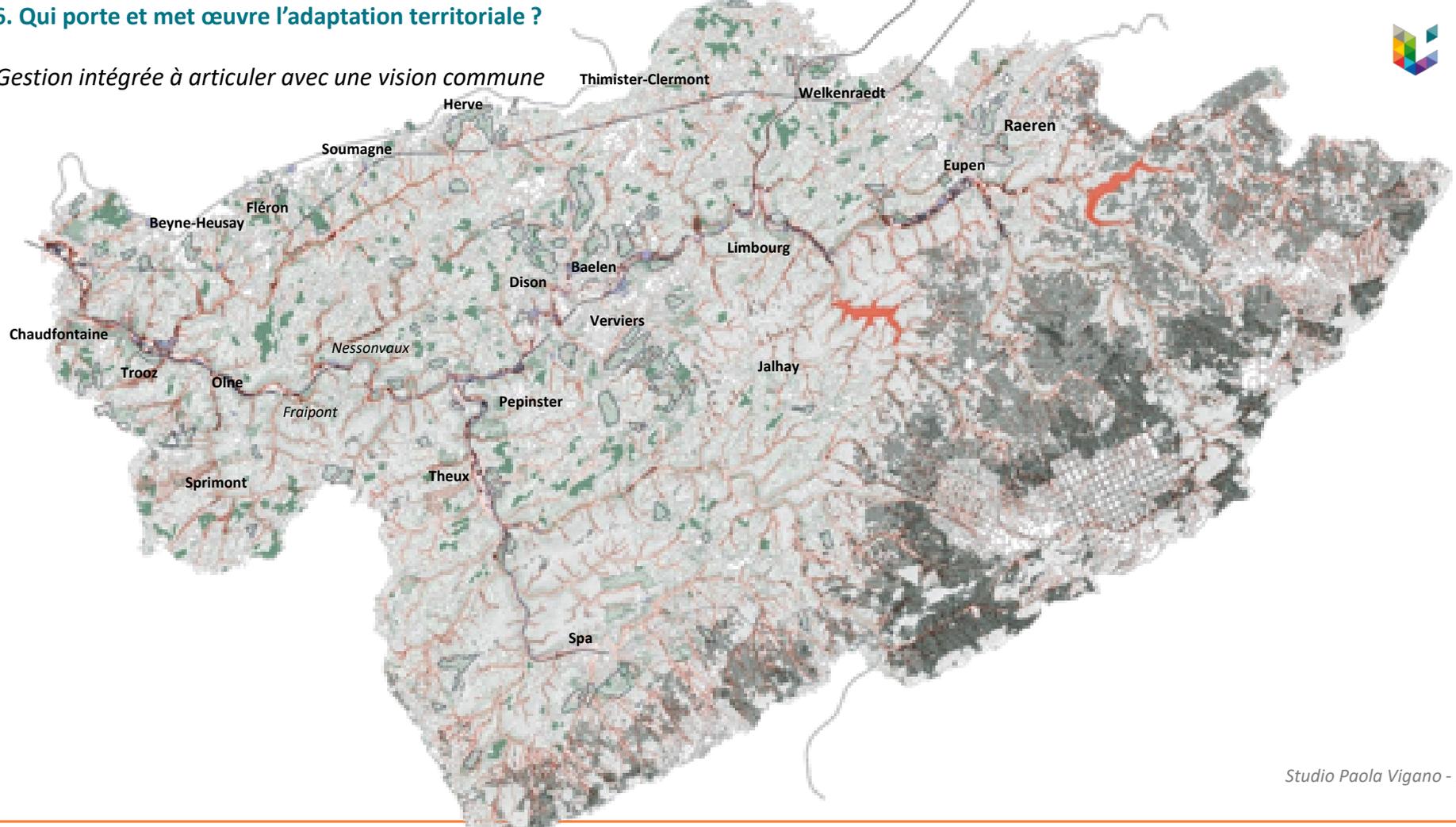


Studio Paola Vigano - 2022

6. Qui porte et met œuvre l'adaptation territoriale ?



Gestion intégrée à articuler avec une vision commune



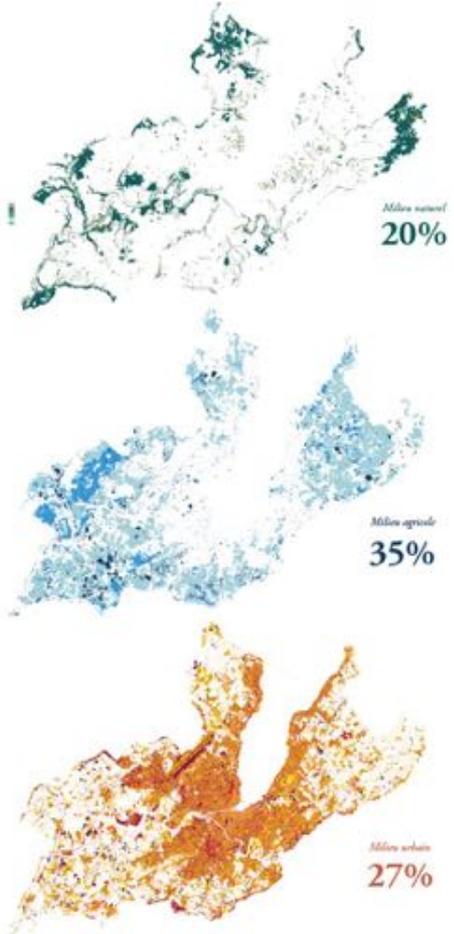
Studio Paola Vigano - 2022



6. Qui porte et met œuvre l'adaptation territoriale ?

- Les changements climatiques impliquent une adaptation forte de nos territoires tant construits que non construits.
- Il importe de pouvoir agir à l'échelle territoriale adéquate, le Bassin Versant.
- Il importe de pouvoir déterminer qui porte l'adaptation en tant que projet de société: qui nourrit les réflexions ? Qui assure la mise en œuvre, le suivi, etc. ?
- Espérer une adaptation sur base volontaire est-elle suffisante ? (limite de temps disponible, difficulté de compréhension, besoins financiers, vision globale, etc.).
- Actuellement, les compétences sont disséminées dans les institutions et la pratique de projet n'est pas nécessairement la pratique de toute administration.
- Nécessité de pouvoir décloisonner les compétences et de centraliser les efforts dans la mise en place de projets territoriaux avec l'ensemble des acteurs concernés.

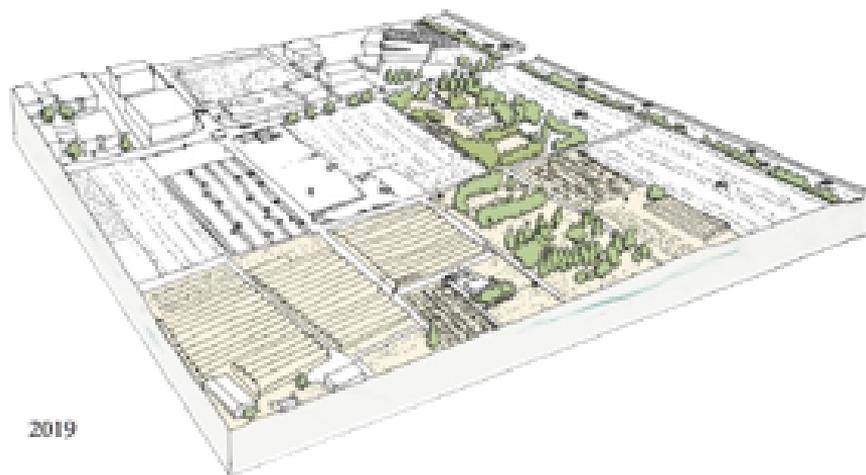
Exemple



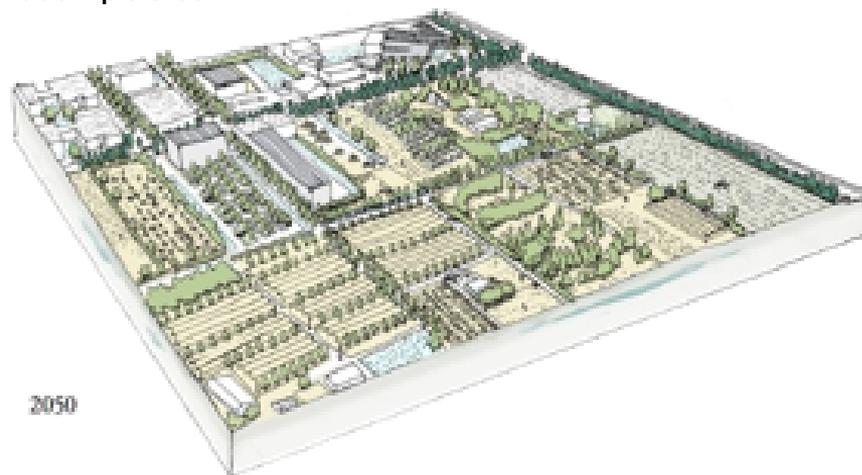
Source
Extrait de la carte "CG en 3 milieux", élaboration de la "Carte des Milieux",
2016, Consortium SIPV, éch 1:10'000
Milieux du Canton de Genève: 3 catégories dans la zone de Cartigny-Laconnex



VISION TERRITORIALE : vers une transition “profonde”



2019



2050

Paysages de l'infiltration



Noues, bassins d'infiltration, mare...

Paysages des connexions végétales et animales



Bosquets, alignements arborés, arbres isolés, haies...

Paysages de lisières d'économies circulaires



Contenus de lisières circulaires (circuits-courts maraîchage, plateformes de compostage, stockage, broyage, unités de biomasse, méthanisation...)

CHANGEMENTS VISIBLES :

- Désartificialisation des sols urbains résidentiels et d'activités
- Détail d'une lisière d'économies circulaires (circuits-courts, unité de biomasse, plateforme de recyclages...)
- Trames végétales dans les espaces urbains
- Agroforesterie entre des serres maraîchères

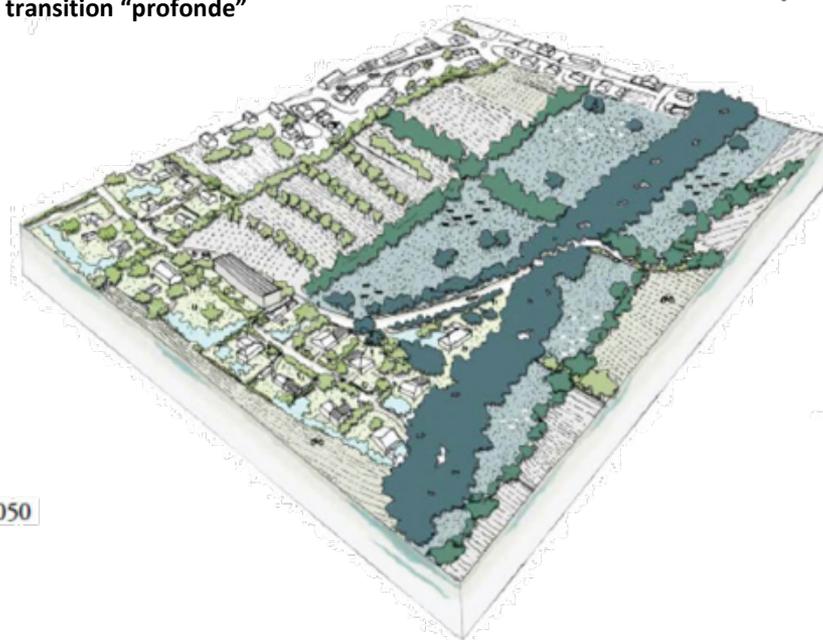


VISION TERRITORIALE : vers une transition “profonde”

2019



2050



Paysages de l'infiltration



Pâturages le long des cours d'eau et ripisylves élargies

Paysages des connexions végétales et animales



Grands corridors et réservoirs de biodiversité

Paysages de filières d'économies circulaires



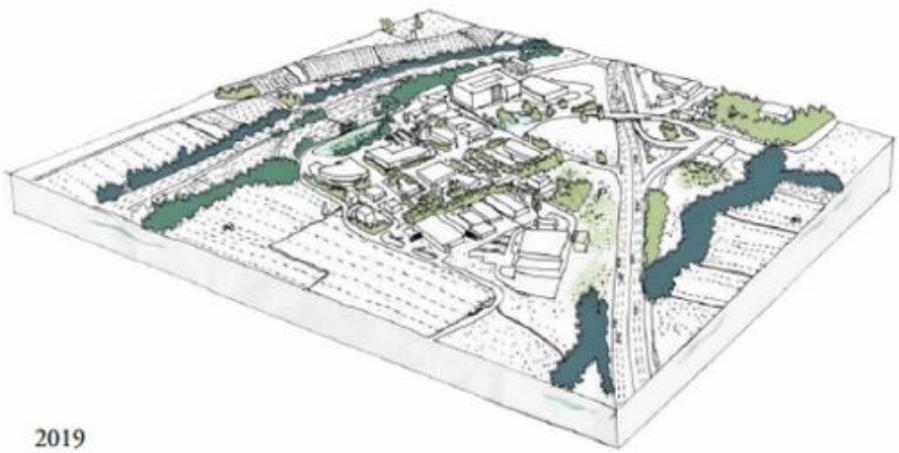
Emplacement de filières circulaires (lianges de stiles propices à la mise en place de circuits-courts et d'échanges en lien avec leur contexte urbain, agricole ou naturel...)

CHANGEMENTS VISIBLES :

- Jardins privés infiltrants (plantations, noues, pelouse et densification bâtie)
- Bords de cours d'eau pâturés (pâturages et ripisylve)
- Espaces agricoles diversifiés (couverts et diversification de cultures, agroforesterie)



VISION TERRITORIALE : vers une transition “profonde”



2019



2050

Paysages de l'infiltration



Pâturages le long des cours d'eau et ripiolyves flagées

Paysages des connexions végétales et animales



Grands corridors et réservoirs de biodiversité

Paysages de lisières d'économies circulaires



Emplacement de lisières circulaires (franges de villes propices à la mise en place de circuits-courts et d'échanges en lien avec leur contexte urbain, agricole ou naturel...)

CHANGEMENTS VISIBLES :

- Sols urbains désartificialisés et plantés en zones d'activités
- Emplacement d'une lisière d'économies circulaires
- Connexions végétales des espaces urbains
- Toitures photovoltaïques, végétalisées et récréatives
- Diversification agricole dont agroforesterie, plantations et enherbement
- Pâturages le long des cours d'eau

