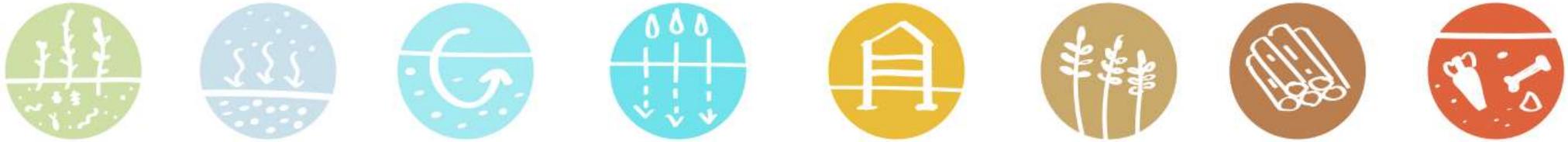


# La prise en compte des sols au niveau local



Conférence “Sols et Aménagement du Territoire”

enjeux et perspectives d’une gestion durable de la ressource sols en Valais

**Igor Andersen**

directeur associé – urbaplan

20 juin 2023

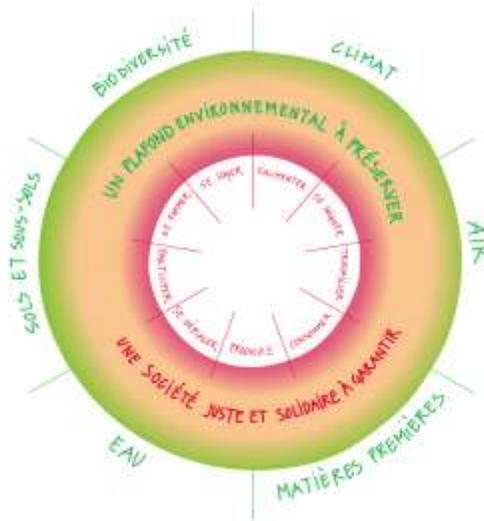
## Cadre général de l'aménagement du territoire

Un cadre légal fondamentalement binaire et structuré par les besoins humains



## Nouveau paradigme de la transition écologique

Un changement profond de contexte et des pesées d'intérêts plus complexes



## Des nouvelles pratiques à construire

Un dialogue plus intense à renforcer entre disciplines connexes



# Cadre général de l'aménagement du territoire

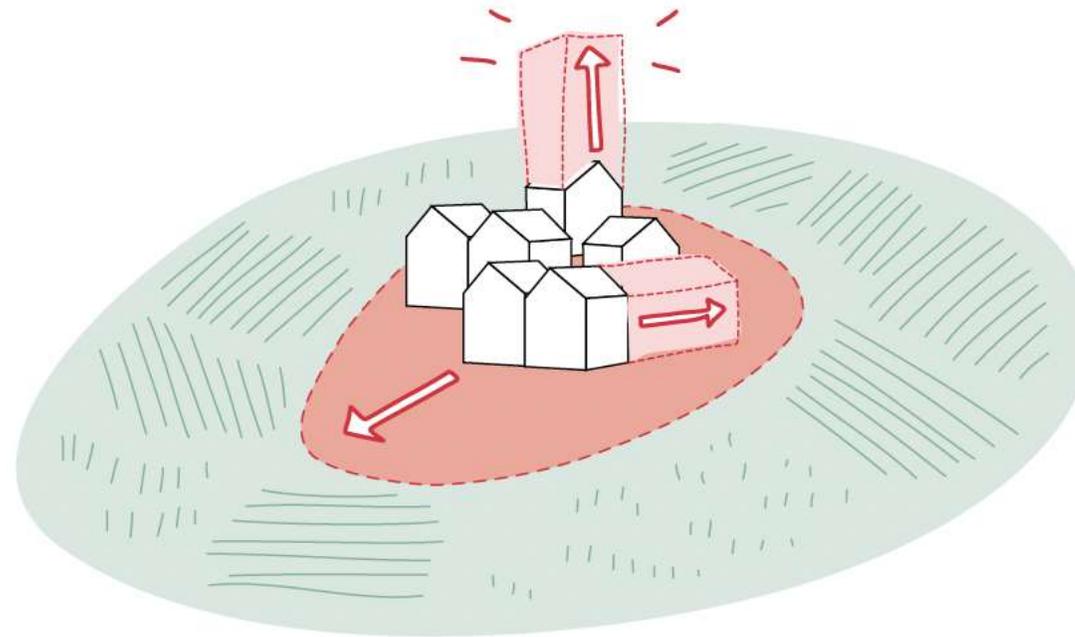
Un cadre légal fondamentalement  
binaire et structuré par les  
besoins humains



## Principes fondamentaux

distinction zones à bâtir / hors zones à bâtir - utilisation rationnelle du territoire - développement « vers l'intérieur »

(déjà majoritairement inclus dans la première LAT de 1979)



# Une série d'arguments objectifs

... « en principe » partagés par la population

## Préserver le territoire



## Protéger la faune



## Limiter les coûts d'infrastructures



## Faciliter l'accès aux services



## Réduire la pollution



## Combattre les embouteillages

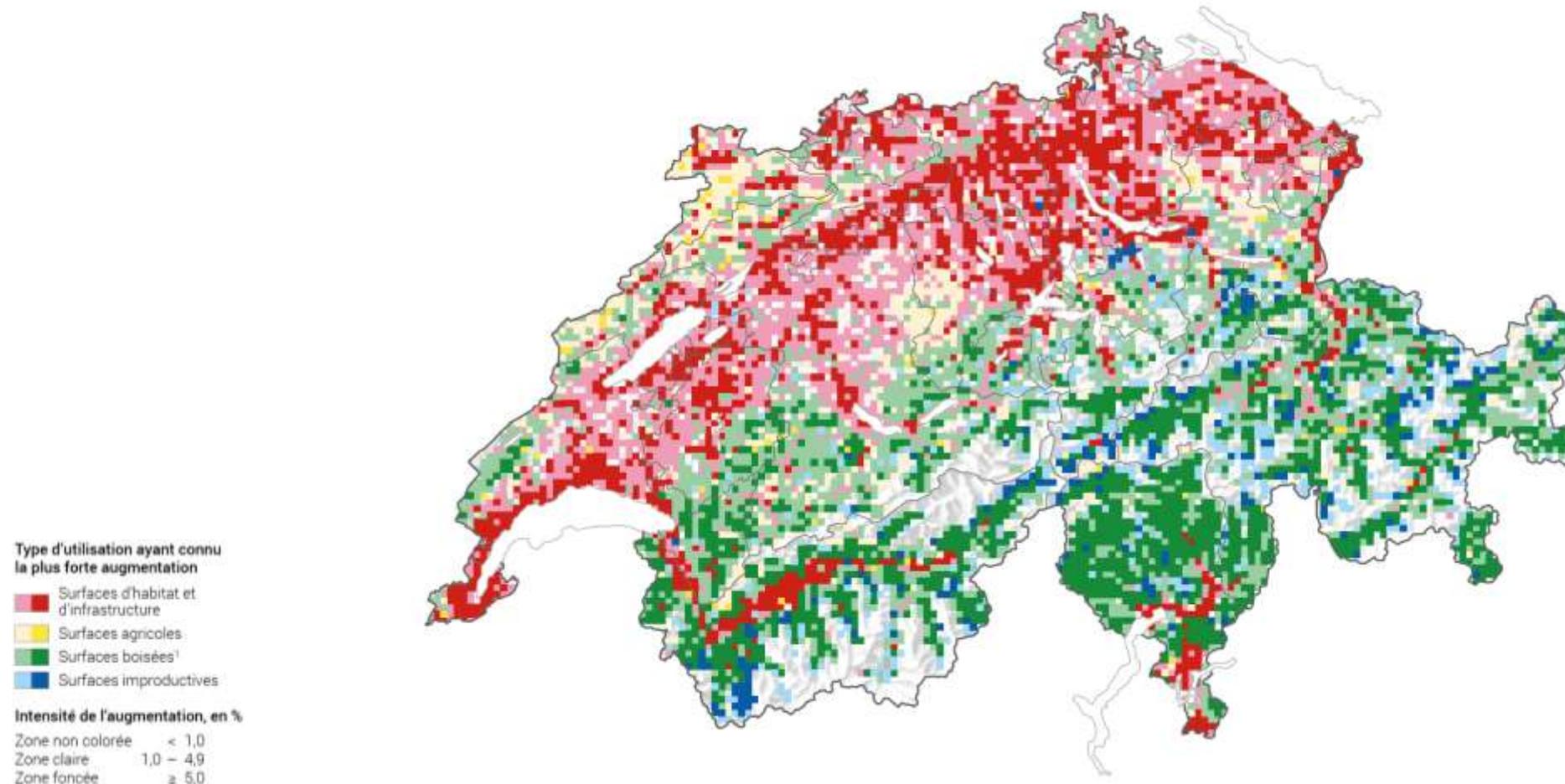


## Pouvoir choisir son moyen de transport



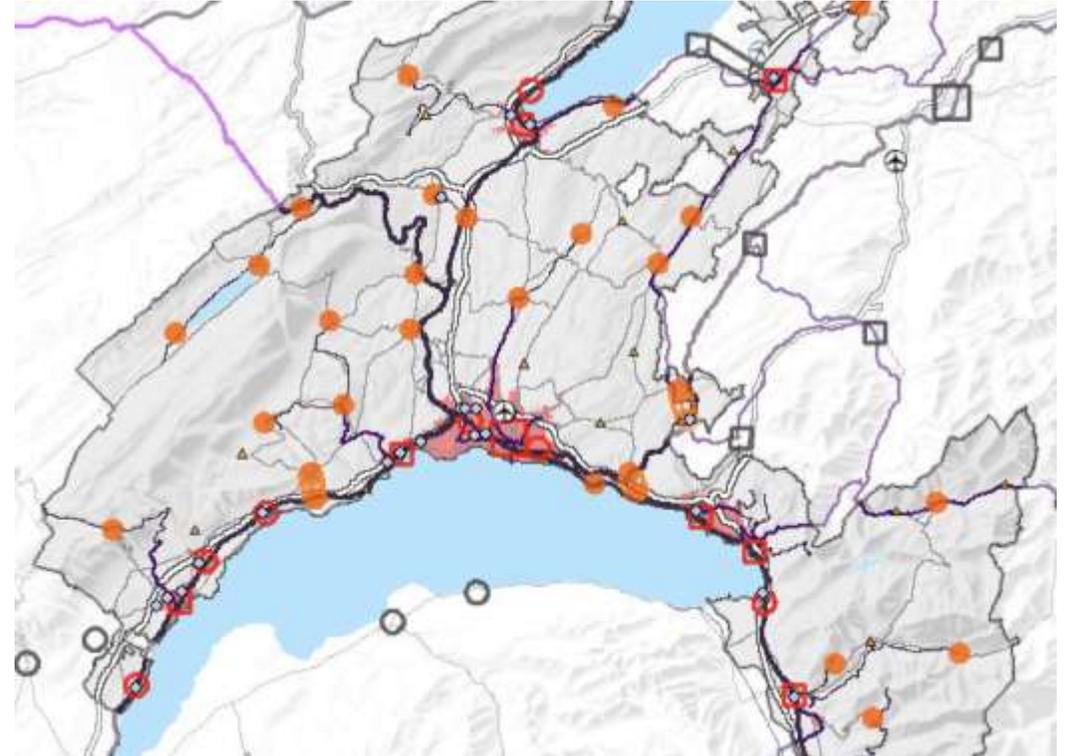
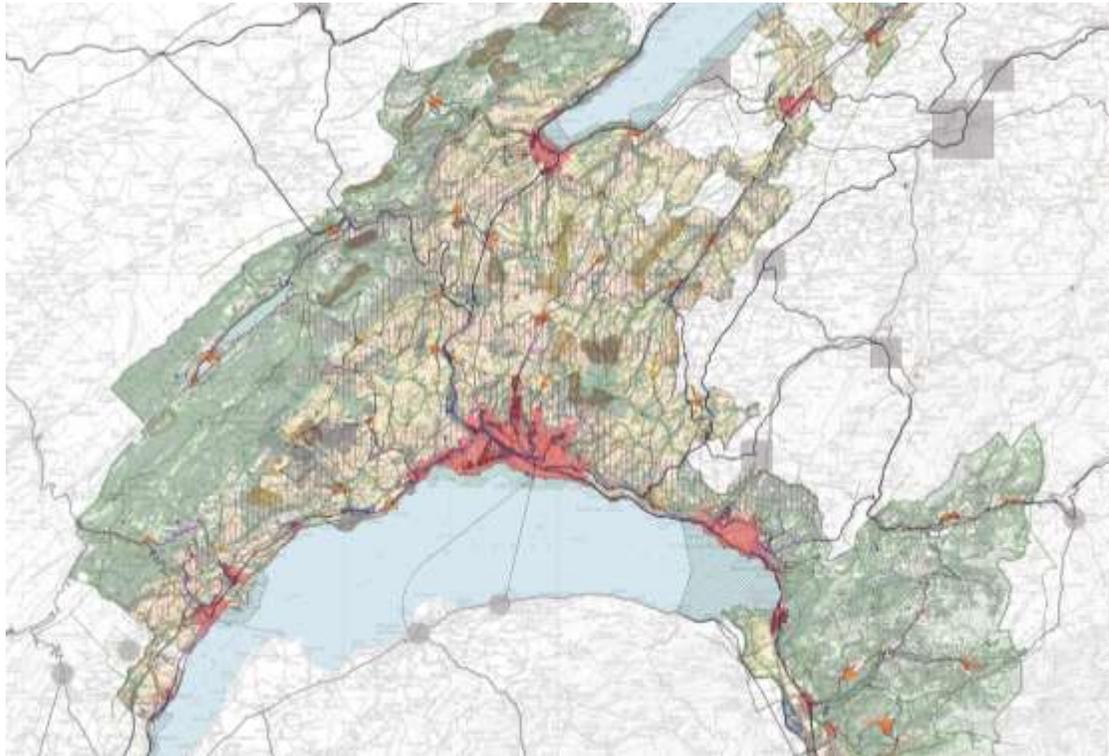
## Un contexte général de pression urbaine sur le territoire

... et une accélération de la consommation du territoire par rapport à la croissance de population



## Développement vers l'intérieur

... canalisation du développement dans un réseau de centres urbains



# Développement vers l'intérieur

... le sol comme « ressource à construire »



## Statut de la réserve

- Réserve en terrain non bâti 
- Réserve en terrain partiellement bâti 
- Pas de réserve car le terrain est bâti 

## Bilan du dimensionnement de la zone à bâtir

xx	Donnée calculée automatiquement
xt	Donnée à compléter la commune (si besoin)
xi	Donnée modifiée par la commune
xxx	Valeur avant nettoyage

### A. Besoins

Possibilité de développement allouée par la mesure A11 (Croissance annuelle en % de la pop. de référence)

Année de référence

Horizon de planification

#### Population

Année de référence (31 décembre 2015)

Année du bilan (31 décembre 2016)

Possibilité de développement allouée par la mesure A11 entre l'année de référence et l'horizon (habitants)

Logements d'urgence publique (24 pour les communes avec centre et 12 pour les autres) (habitants)

Population maximale à l'horizon de planification selon la mesure A11

Besoins au moment du bilan (habitants)

En centre		Hors du centre	
		0,75	0,75
2015	2015	2015	2015
2036	2036	2036	2036
+		+	
15579	15579	44	44
15777	15777	42	42
+		+	
		7	7
+		+	
0	0	0	0
=		=	
		51	51
-		-	
		7	7

### B. Capacités d'accueil au moment du bilan

Capacité des réserves représentées en vert sur la carte (habitants)

Potentiel de densification des autres parcelles (habitants)

Pourcentage du potentiel de densification à utiliser (%)

Part du potentiel de densification comptabilisé à l'horizon de planification (habitants)

Capacité de développement hors de la zone à bâtir (habitants)

Capacités d'accueil au moment du bilan (habitants)

En centre		Hors du centre	
1382	1299	0	0
+		+	
2995	2488	0	0
33	33	33	33
988	821	0	0
-		-	
		0	0
=		=	
2370	2194	0	0

### C. Bilan

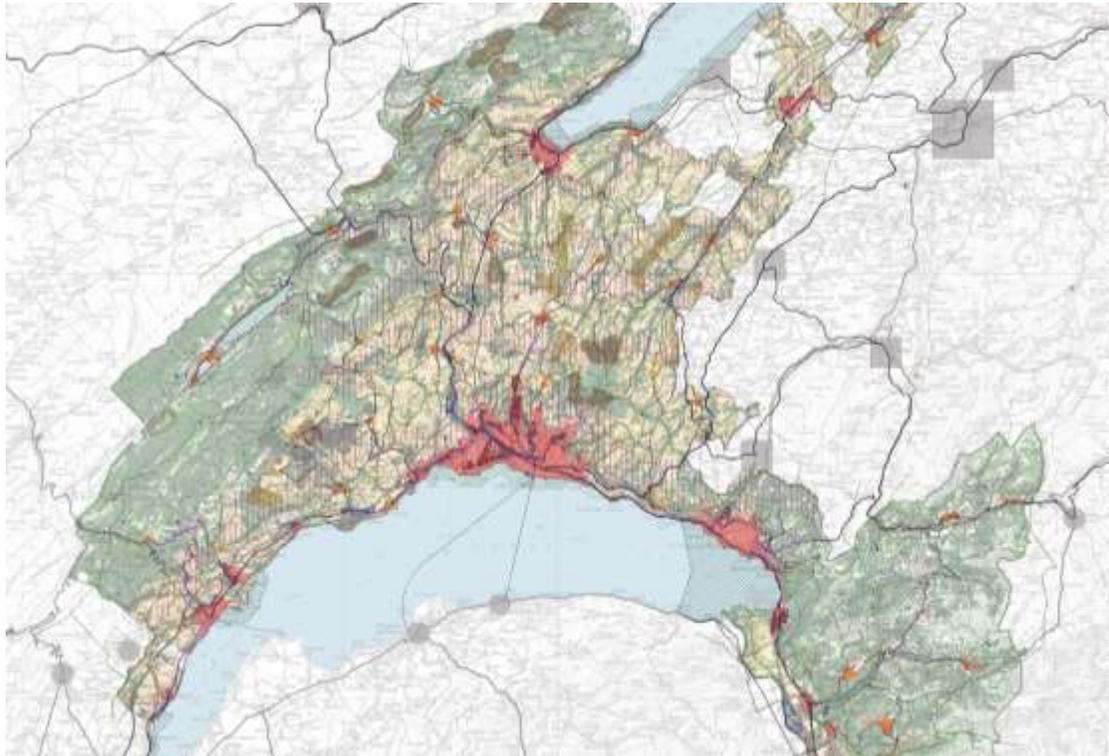
Etat de la capacité d'accueil par rapport aux besoins (sur-capacité si positif) (habitants)

Selon la formule: (Capacité d'accueil au moment du bilan) - (Besoins au moment du bilan)

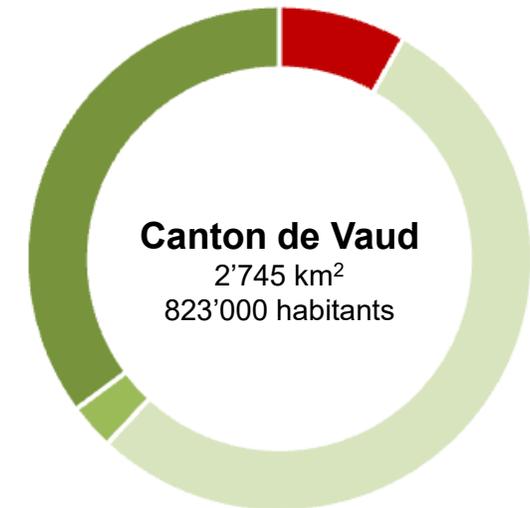
En centre		Hors du centre	
2566	2298	-7	-7

# Développement vers l'intérieur

... et quid des sols hors zone à bâtir?



Extrait du plan directeur cantonal du canton de Vaud

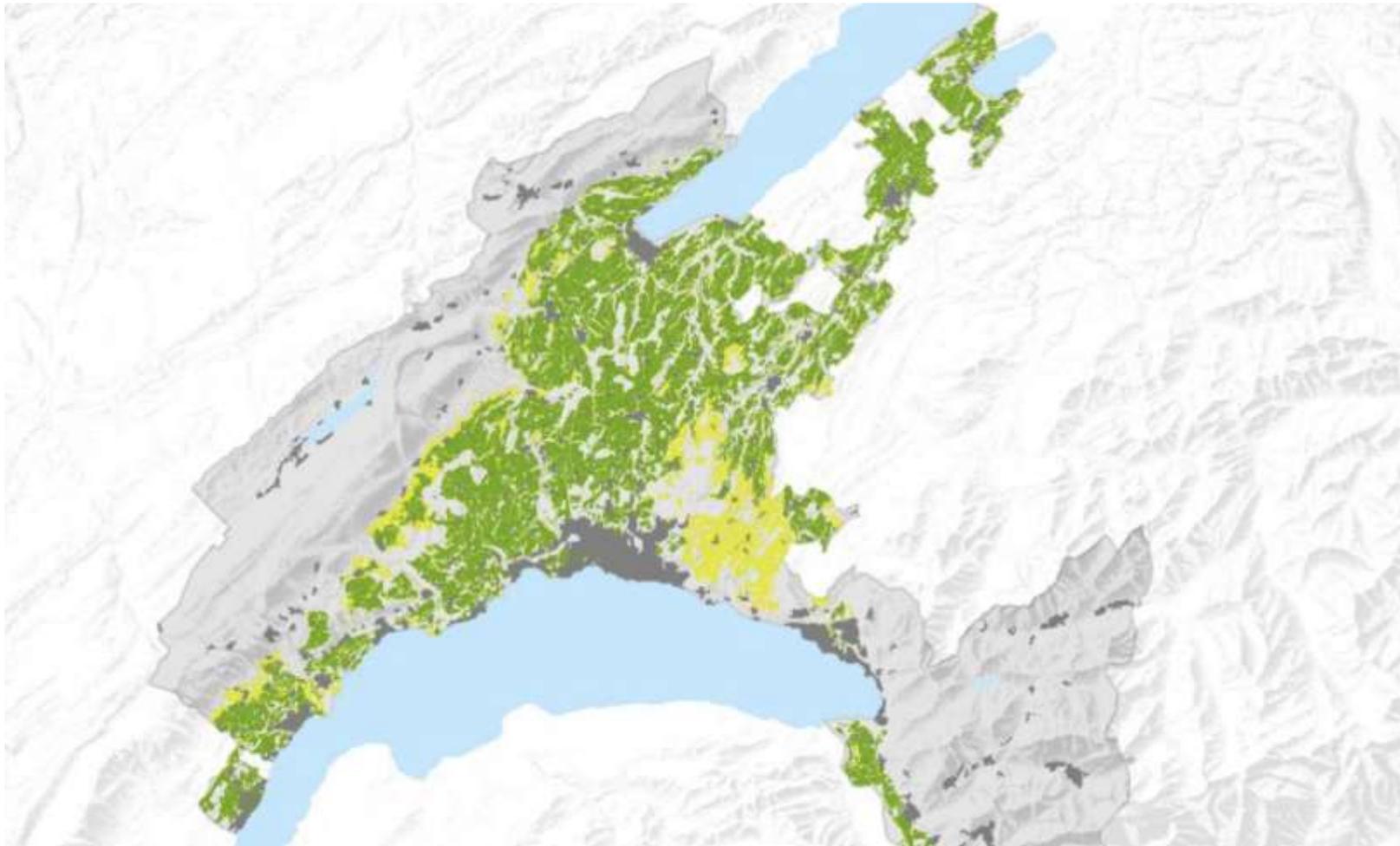


- Zone à bâtir (8%)
- Zone agricole (54%)
- Zones protégées (3%)
- Forêt et autres (35%)

Source : Statistique VD, 2021

## Dans les zones agricoles...

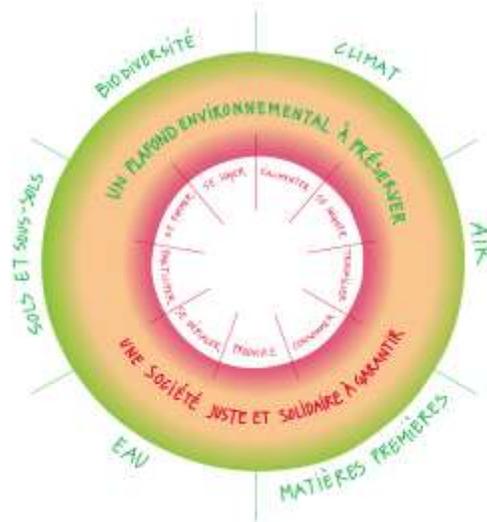
... un cadrage principalement influencé par le plan sectoriel des surfaces d'assolement de la confédération



- Territoire urbanisé
- Surface d'assolement : qualité I
- Surface d'assolement : qualité II

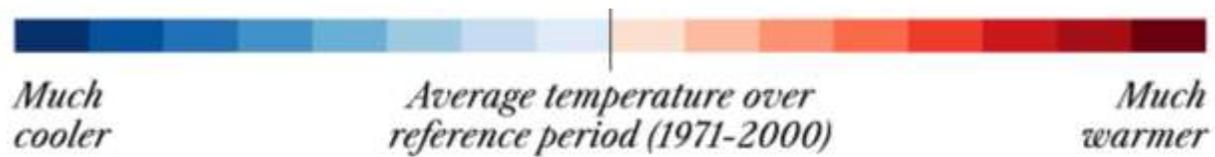
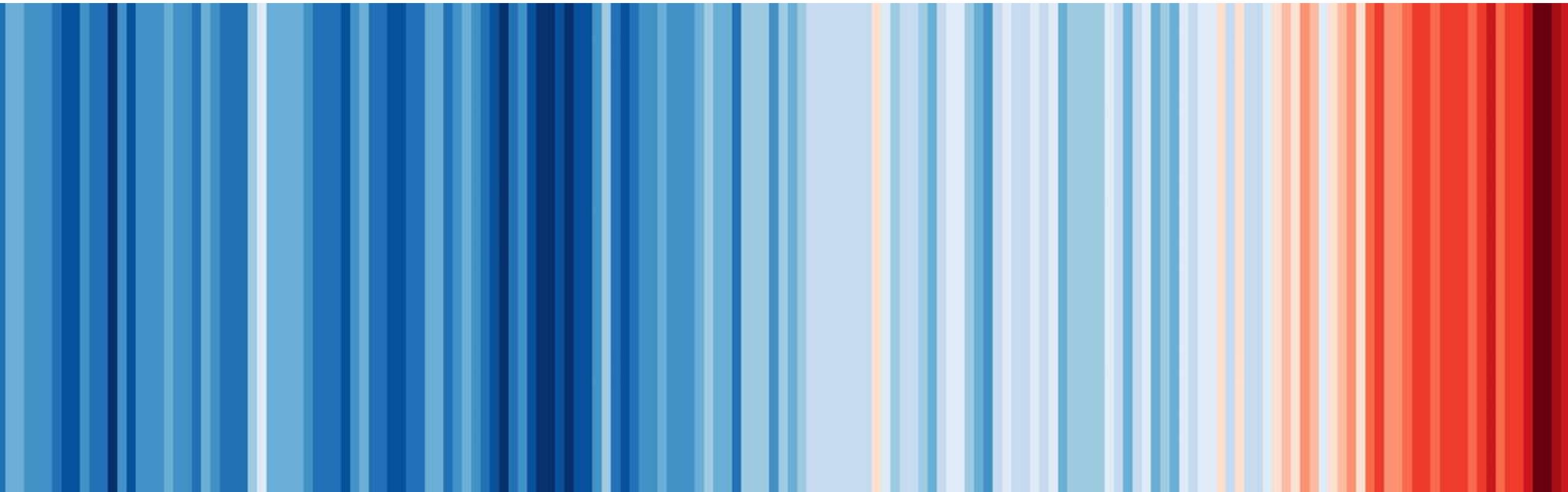
# Nouveau paradigme de la transition écologique

Un changement profond de  
contexte et des pesées d'intérêts  
plus complexes



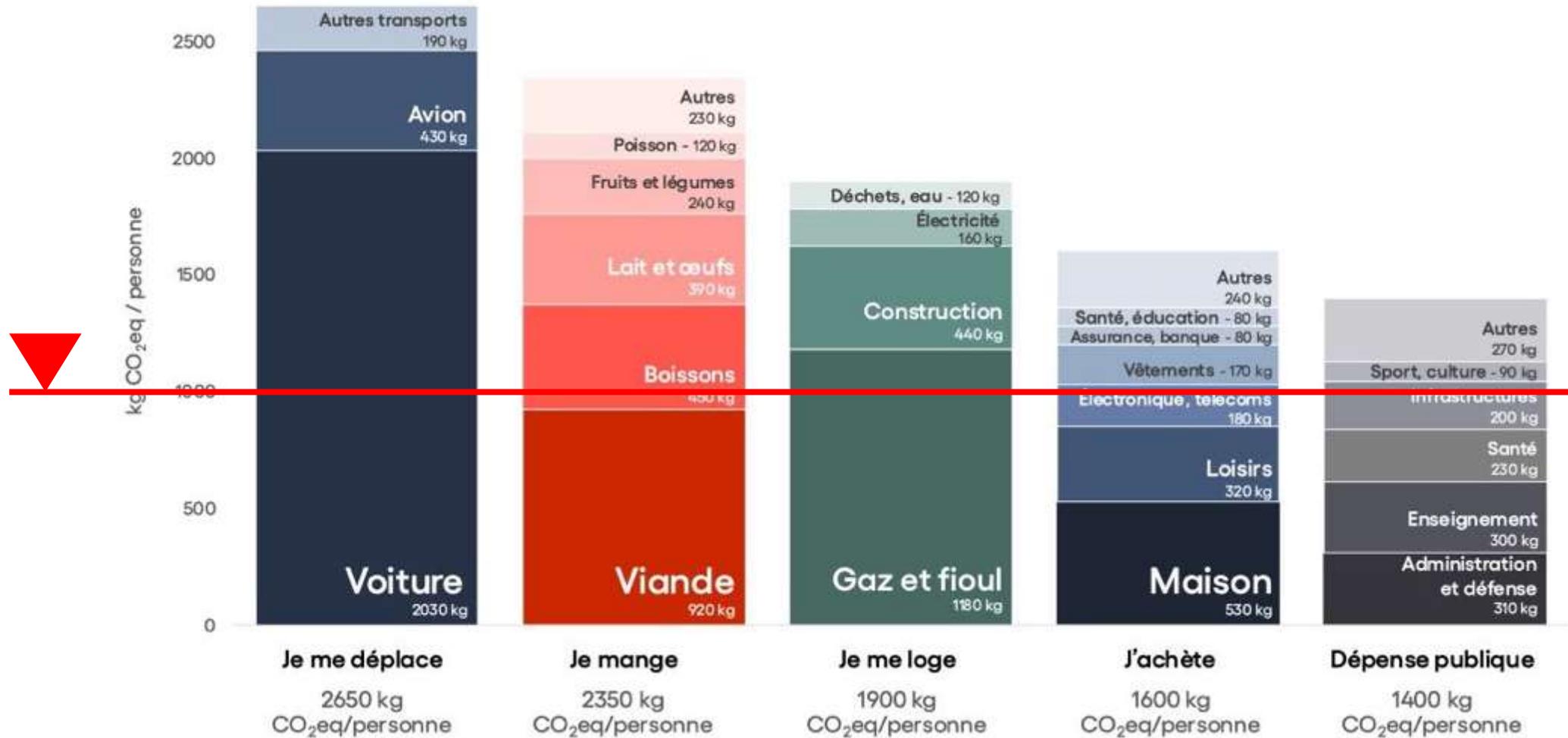
# Dérèglement climatique ...

... et objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050



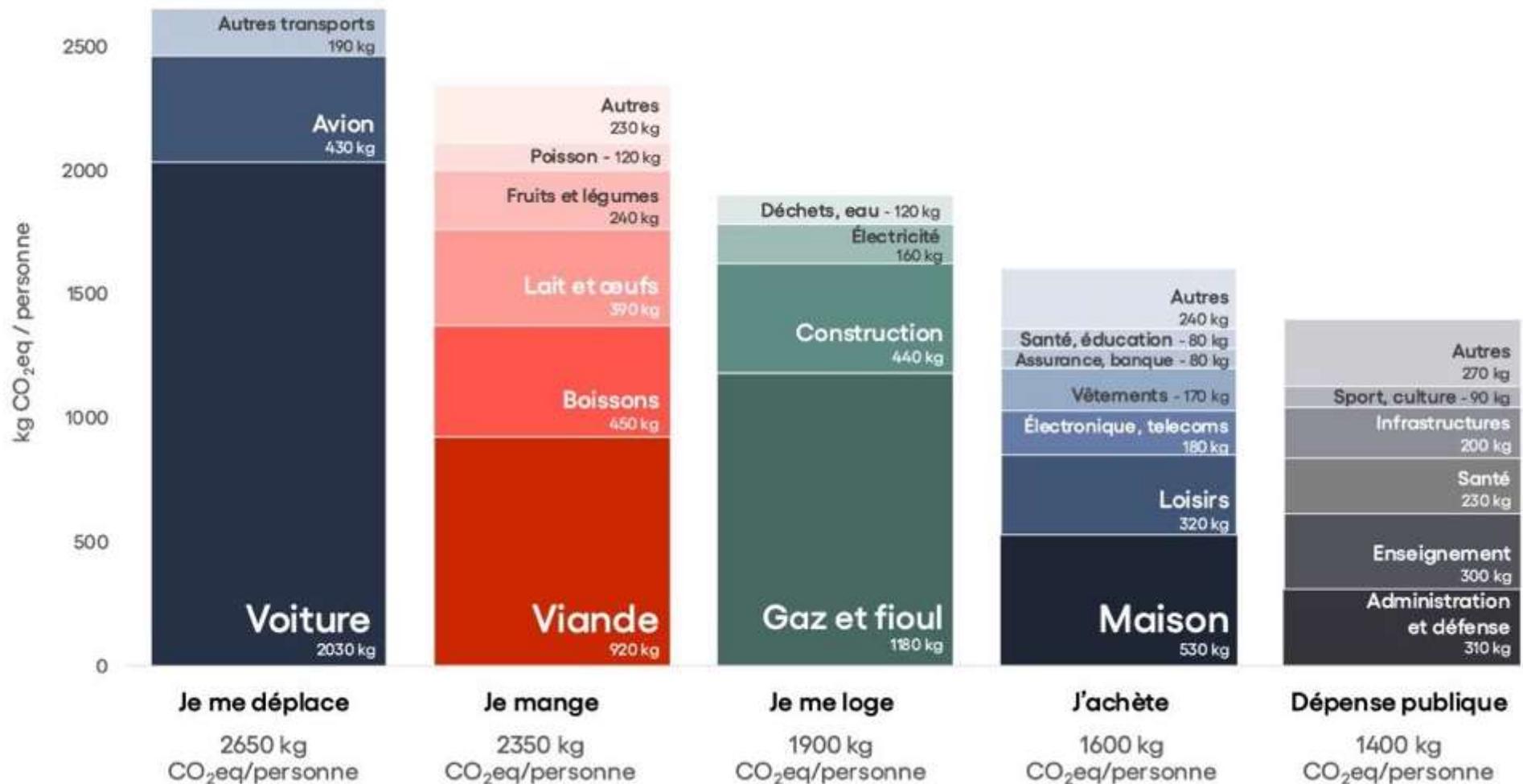
# Objectif neutralité carbone en 2050 ...

... ses impacts sur les modes de vies et leurs conséquences sur l'aménagement du territoire



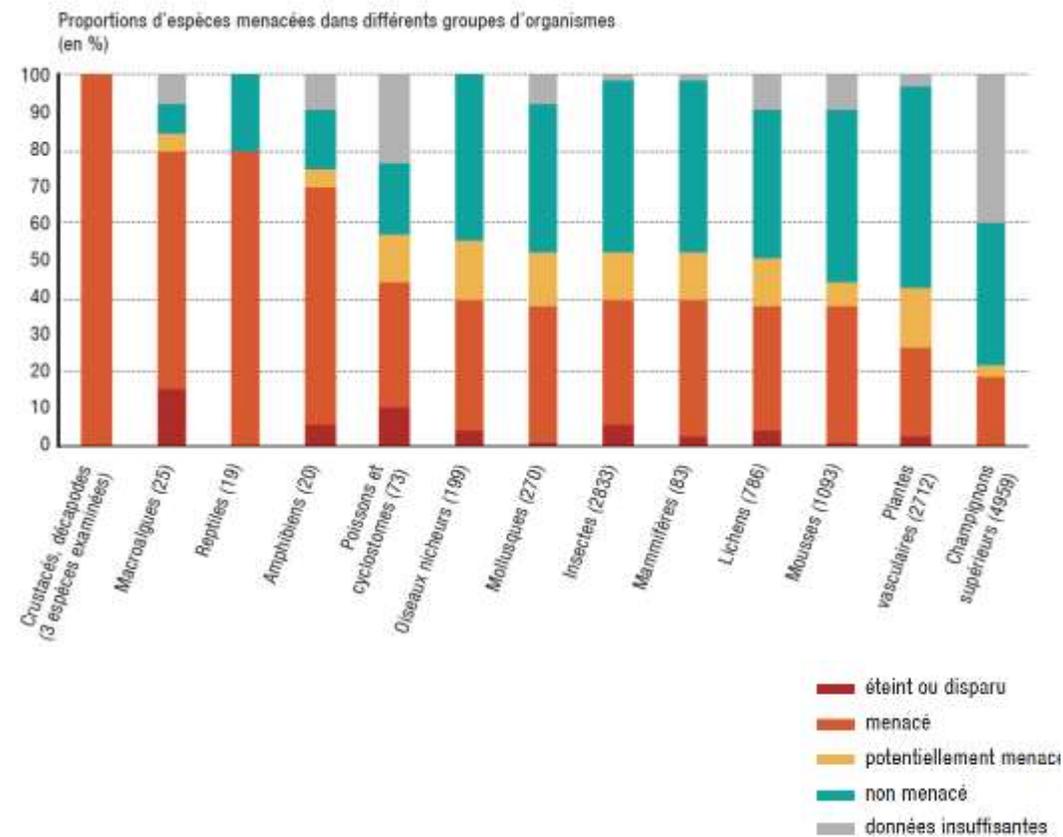
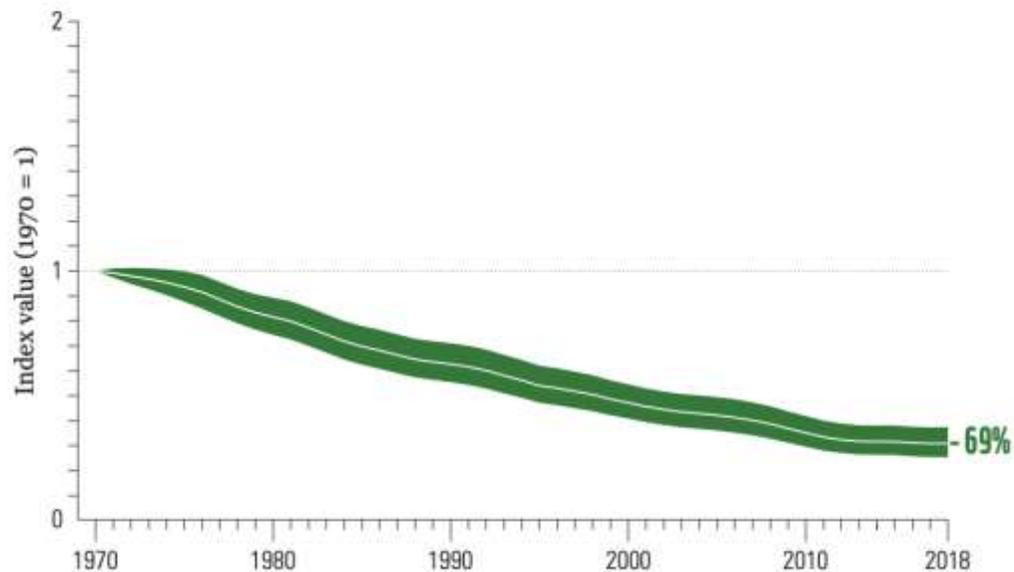
# Objectif neutralité carbone en 2050 ...

... ses impacts sur les modes de vies et leurs conséquences sur l'aménagement du territoire



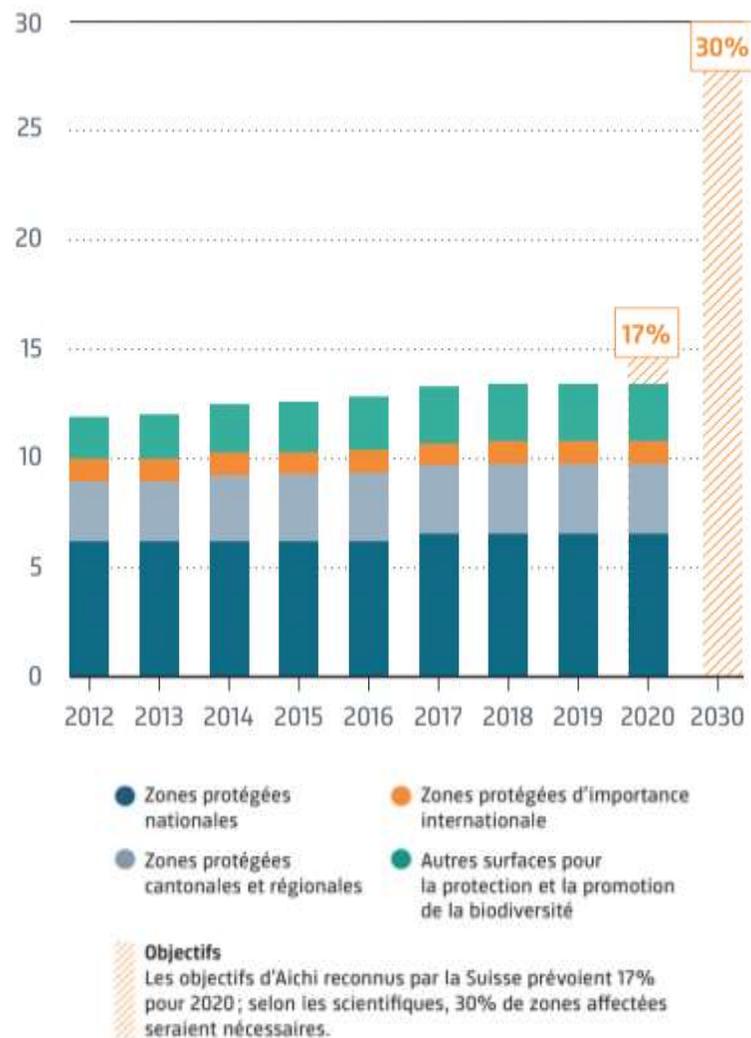
# Effondrement de la biodiversité...

... une crise globale dont la Suisse n'est pas épargnée



## Effondrement de la biodiversité...

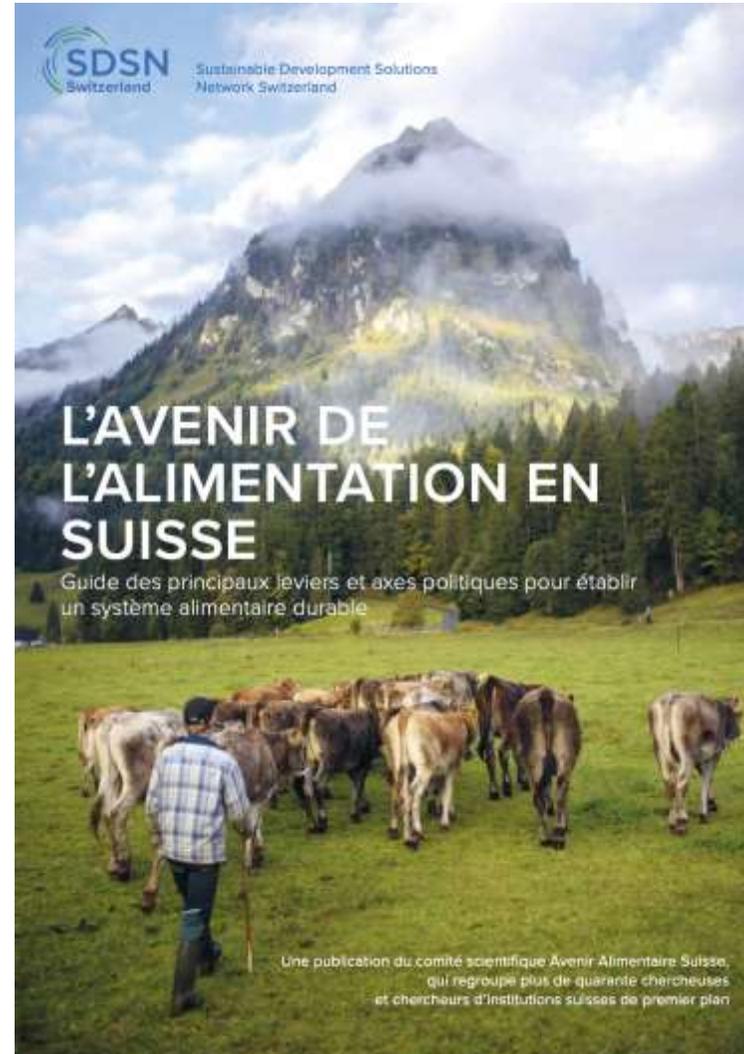
... des objectifs de protection dont on est très éloignés !



Source : OFEV, 2021

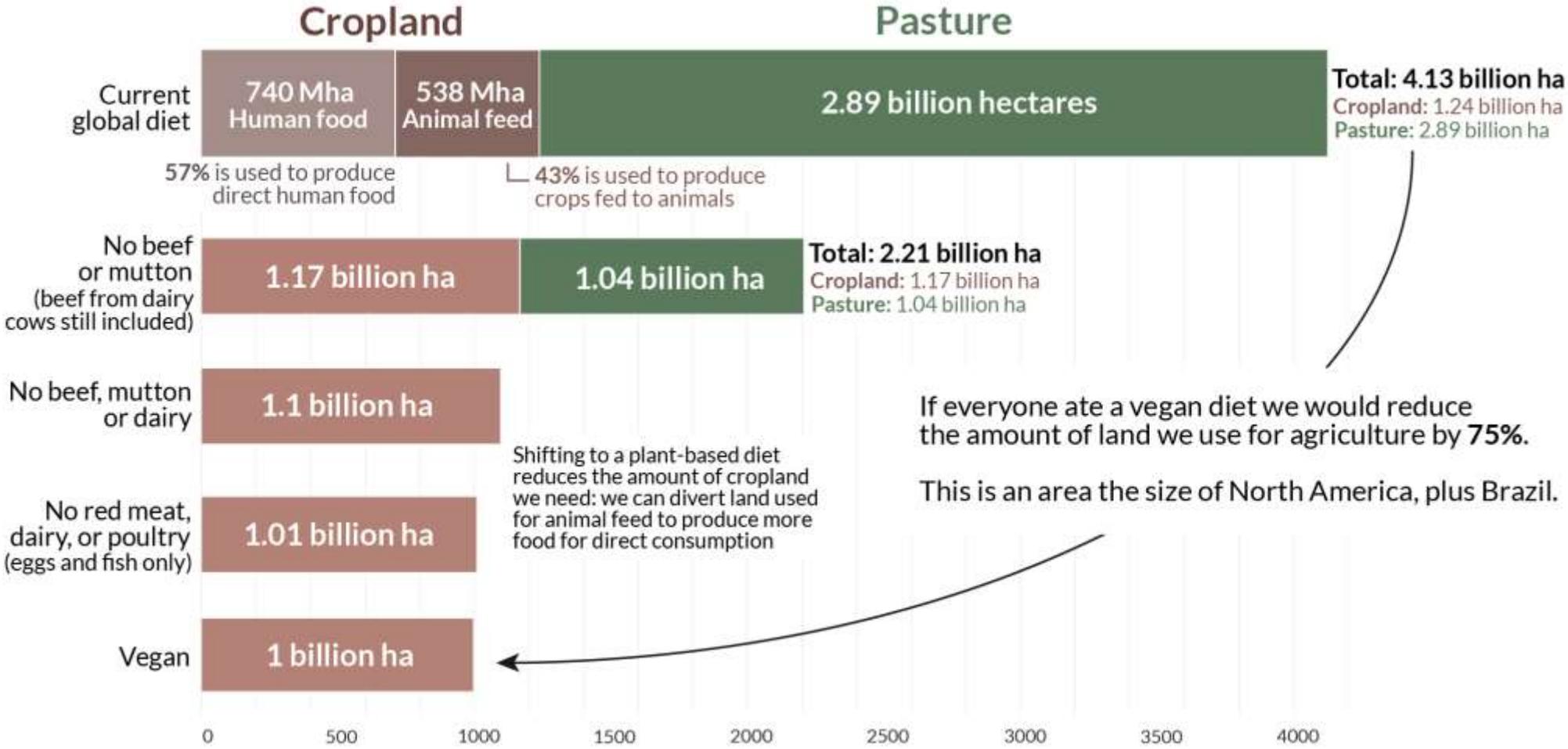
# Une focale renouvelée sur la planification de l'espace agricole

... et le potentiel de décompression en faveur de la biodiversité



# Une focale renouvelée sur la planification de l'espace agricole

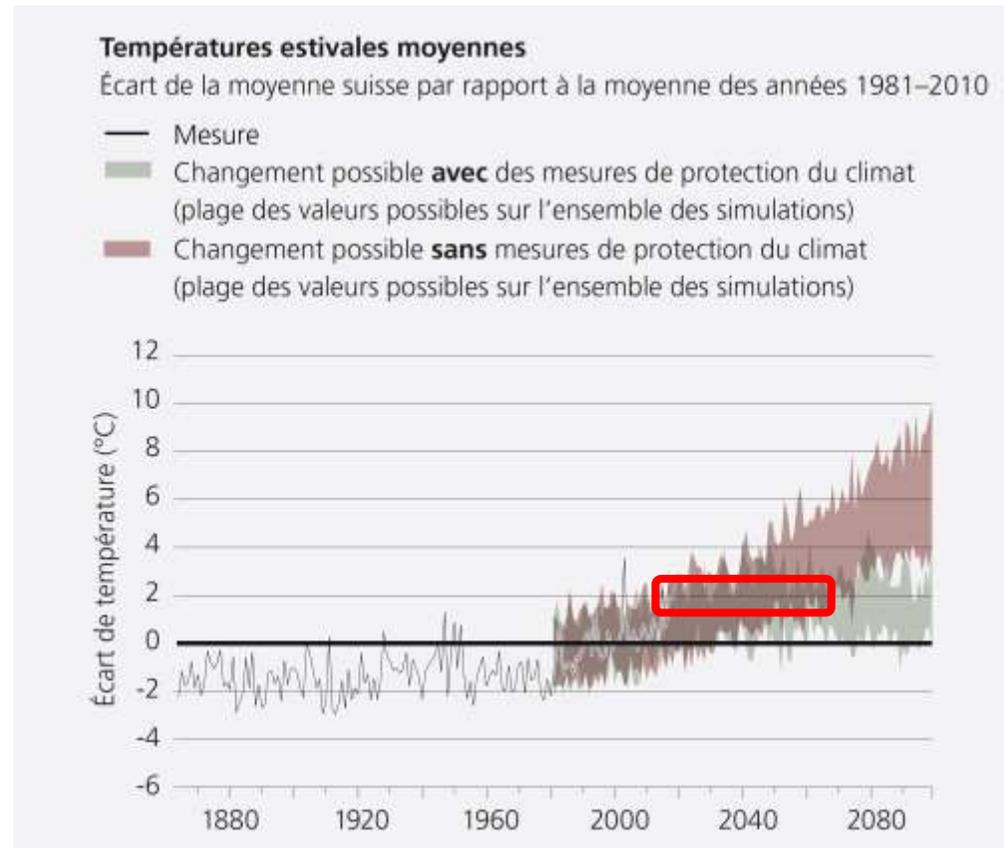
... et le potentiel de décompression en faveur de la biodiversité



Source: ourworldindata.org

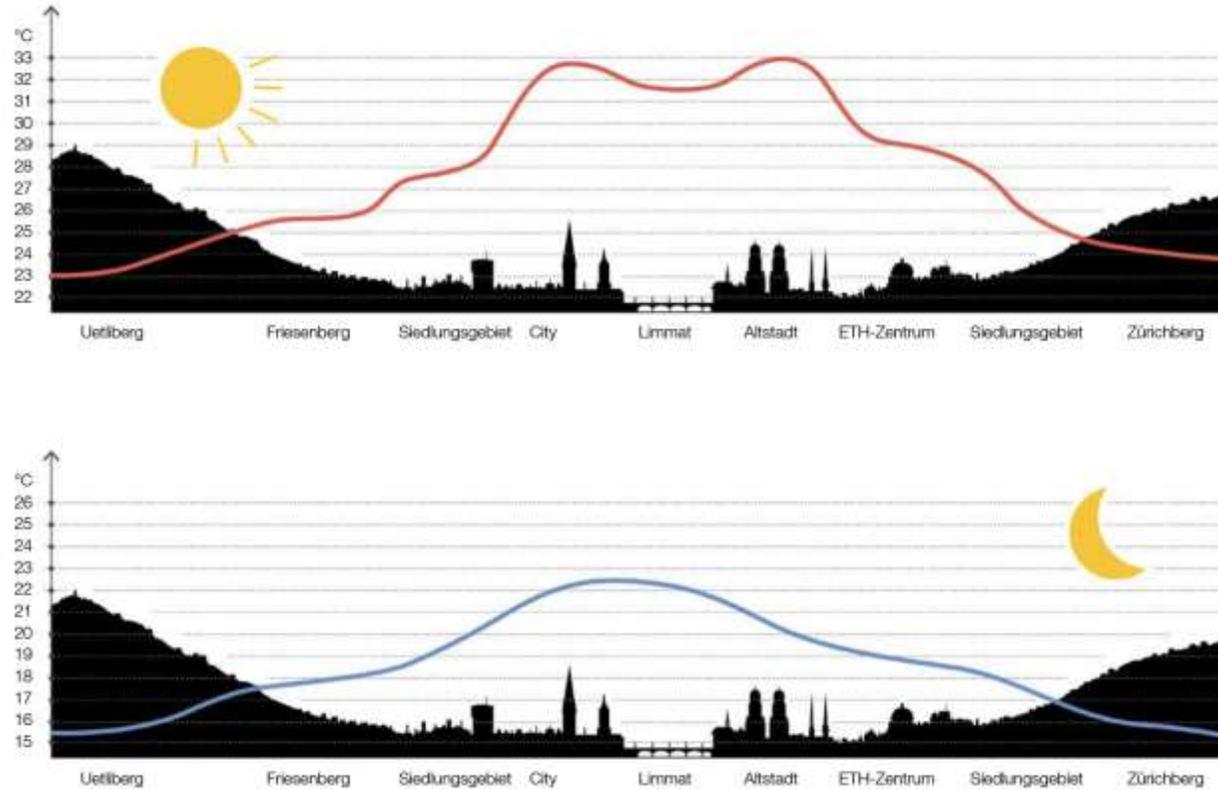
## Dans un contexte de nécessaire adaptation au dérèglement climatique...

... une réalité inévitable pour les 50 prochaines années (au moins!)



# Adaptation au dérèglement climatique...

... un phénomène plus aïgu en ville



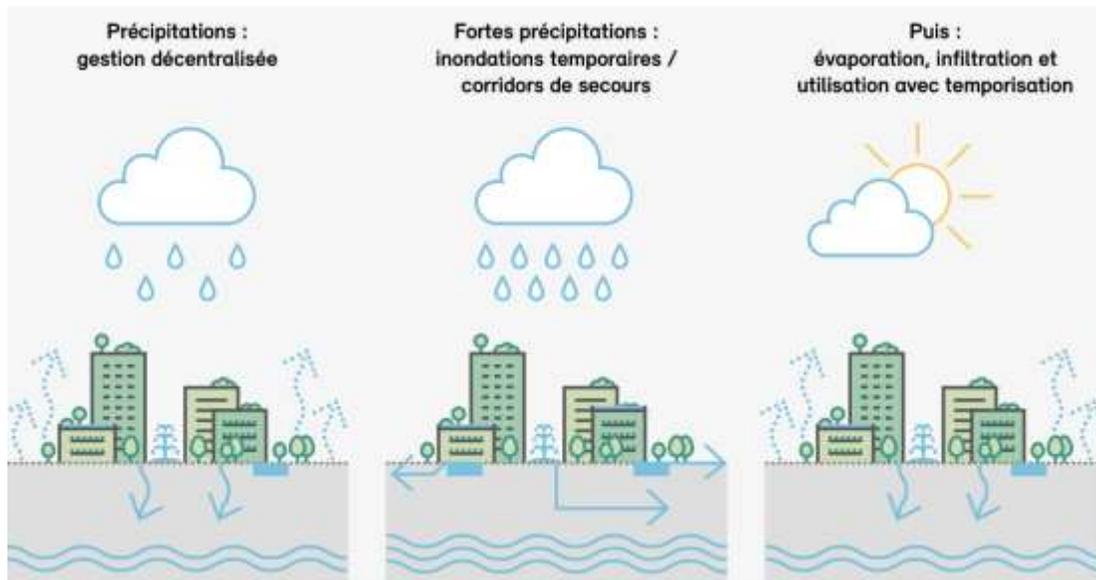
## Adaptation au dérèglement climatique...

... un phénomène plus aïgu en ville



# Un regard nouveau sur les sols urbains

... et le potentiel de réponse aux enjeux de gestion de l'eau



Concept de la ville éponge  
source: L'eau de pluie dans l'espace urbain, OFEV / ARE, 2022



Rafraîchir et adapter le territoire  
Source: Région Morges – programme de législation pour la transition écologique - 2023

# Un regard nouveau sur les sols urbains

... et le potentiel de réponse aux enjeux de microclimat urbain



Moins 5°C  
à l'ombre  
d'un arbre

30% d'indice  
de canopée  
=  
25'000 arbres  
d'une couronne  
de 75 m<sup>2</sup>

# Un regard nouveau sur les sols urbains

... et le potentiel de renforcement de biodiversité urbaine



# Un regard nouveau sur les sols urbains

gestion de l'eau – microclimat - biodiversité



Statut de la réserve

- Réserve en terrain non bâti 
- Réserve en terrain partiellement bâti 
- Pas de réserve car le terrain est bâti 

vs.



## **Des nouvelles pratiques à construire**

Un dialogue plus intense à  
renforcer entre disciplines  
connexes



# Le projet pilote de Chamblieux - Bertigny

une opportunité singulière d'approfondir la thématique des sols en milieu urbain

## SPÉCIALISTES AYANT PARTICIPÉ À L'ATELIER

**Thilo Dürr-Auster**

*SEn - Section EIE, sol et sécurité des installations*

**Lucie Greiner**

*CCSols - Centre de compétence sur les sols*

**François Gay**

*Grangeneuve - Section agriculture*

**Fabienne Favre Boivin**

*Professeure HEIA-FR*

**Barbara Gfeller Laban**

*SEn - Cheffe Section EIE, sol et sécurité des installations*

**Jocelyn Bottinelli**

*DIME - Chef de projet*

**Nicolas Derungs**

*sanu durabilitas - chef de programme «sol»*

**Emmanuel Dénervaud**

*DIME - conseiller juridique*

**Simon Richoz**

*SeCA - Chef de la Section aménagement cantonal*

**Cédric Coquelin**

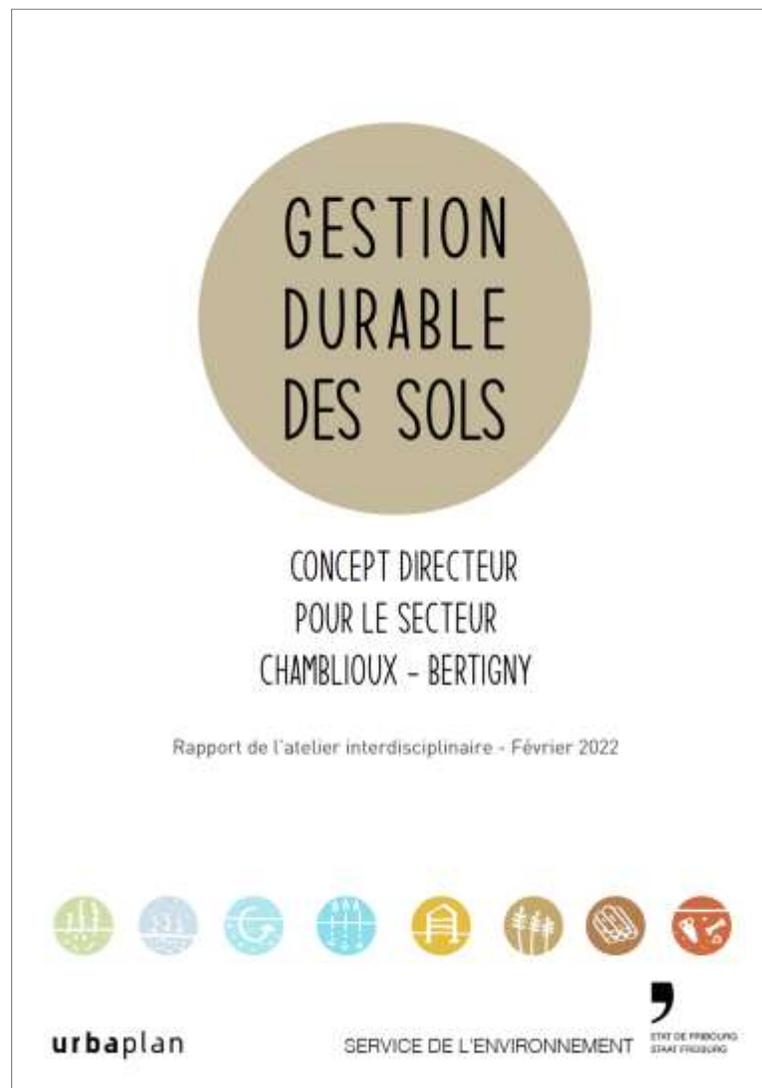
*Ecoscan SA, mandataire projet de la couverture autoroute N12*

**Guillaume Raymondon**

*Région Morges - Ingénieur territorial, environnement*

**Patrick Buchs**

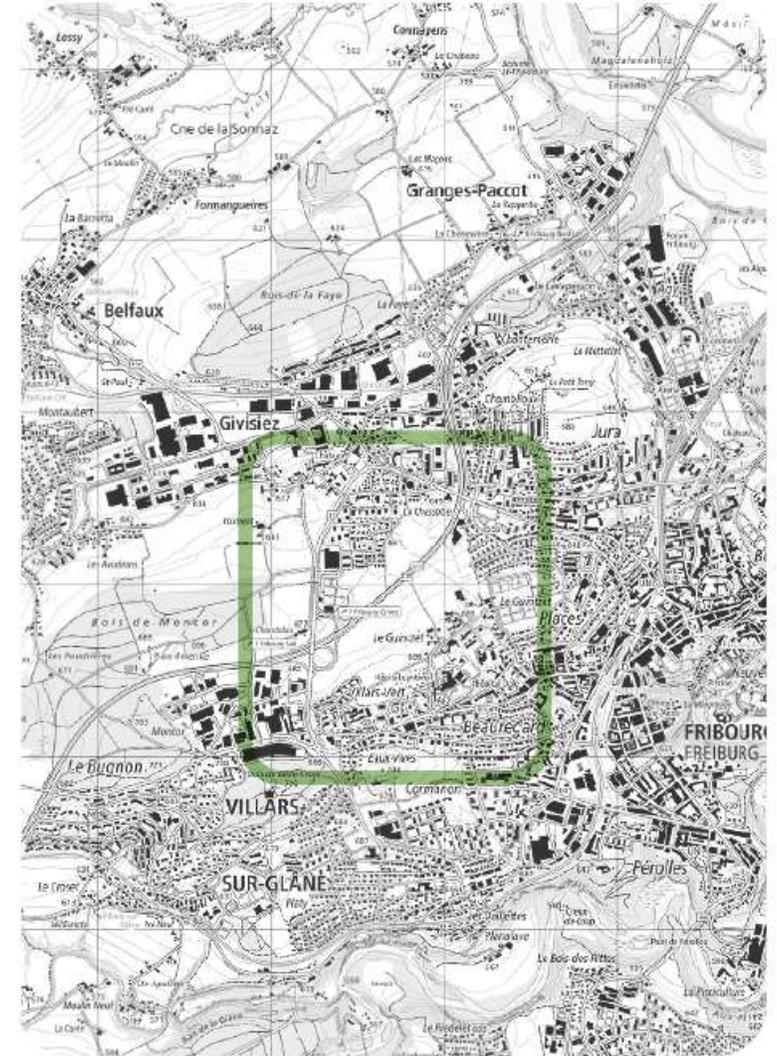
*SPC - Chef du Secteur surveillance et études des ouvrages d'art*



# Le projet pilote de Chamblieux - Bertigny

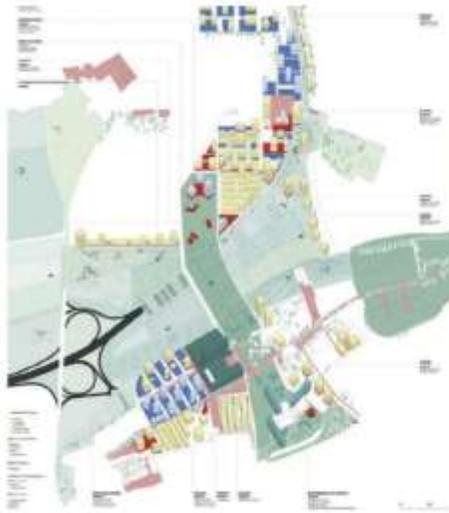
la constitution d'une nouvelle polarité majeure d'agglomération

LE SITE DE  
CHAMBLIOUX -  
BERTIGNY



# Le projet pilote de Chamblieux - Bertigny

un processus d'études-tests permettant de formaliser une vision directrice



Equipe l'AUC (Paris)



Equipe Raum 404 (Zürich)



Equipe urbanité(s) (Genève)



Equipe AWP (Paris)



Equipe APAAR (Genève)



Equipe 51N4E (Bruxelles)



Equipe Hezog & de Meuron (Bâle)



## Le projet pilote de Chamblieux - Bertigny

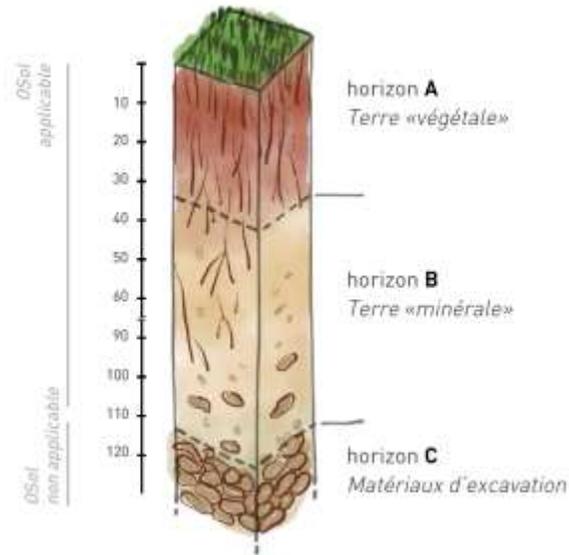
une ambition de porter la thématique des sols de manière plus déterminée



# Un dialogue entre spécialistes pour poser des bases de travail

construction d'un langage commun et formulation d'une hypothèse de travail

## UNE CARACTÉRISATION SCIENTIFIQUE



## DIFFÉRENTES FONCTIONS ET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES

FONCTIONS  
*usages des sols*

fonctions  
clés de la  
transition  
écologique

FONCTION HABITAT

FONCTION RÉGULATRICE

FONCTION PRODUCTION

FONCTION SUPPORT

FONCTION ARCHIVAGE

SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES  
*bénéfices que les sols procurent*



Support et  
réservoir de  
biodiversité



Séquestration  
du carbone  
et régulation  
du climat



Production de  
biomasse pour  
matériaux et  
énergie



Support de  
l'activité humaine



Mémoire du passé  
(histoire, pollutions)



Cycles des  
éléments  
nutritifs



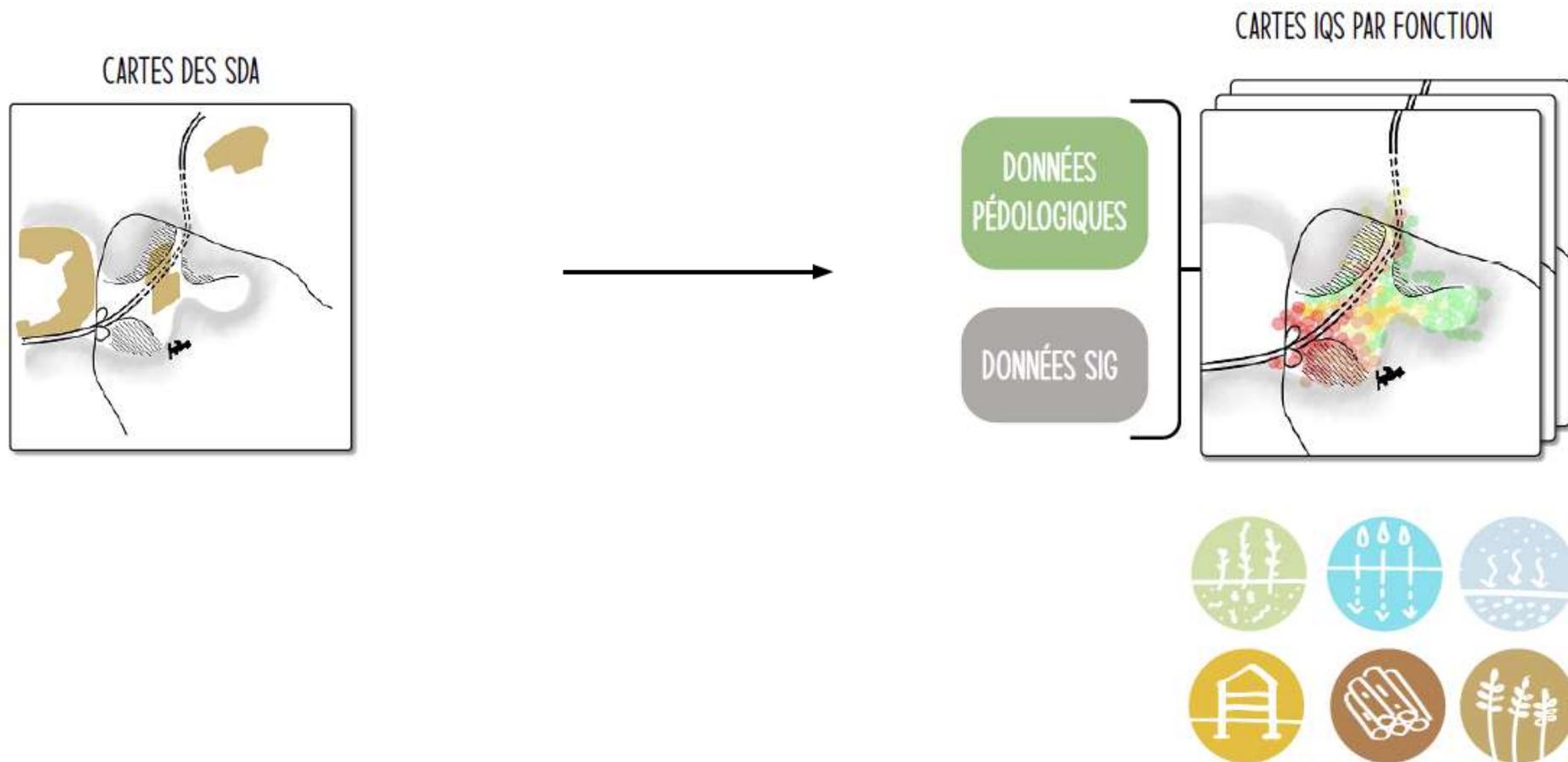
Production de  
biomasse pour  
l'alimentation



Stockage,  
régulation et  
épuration des eaux

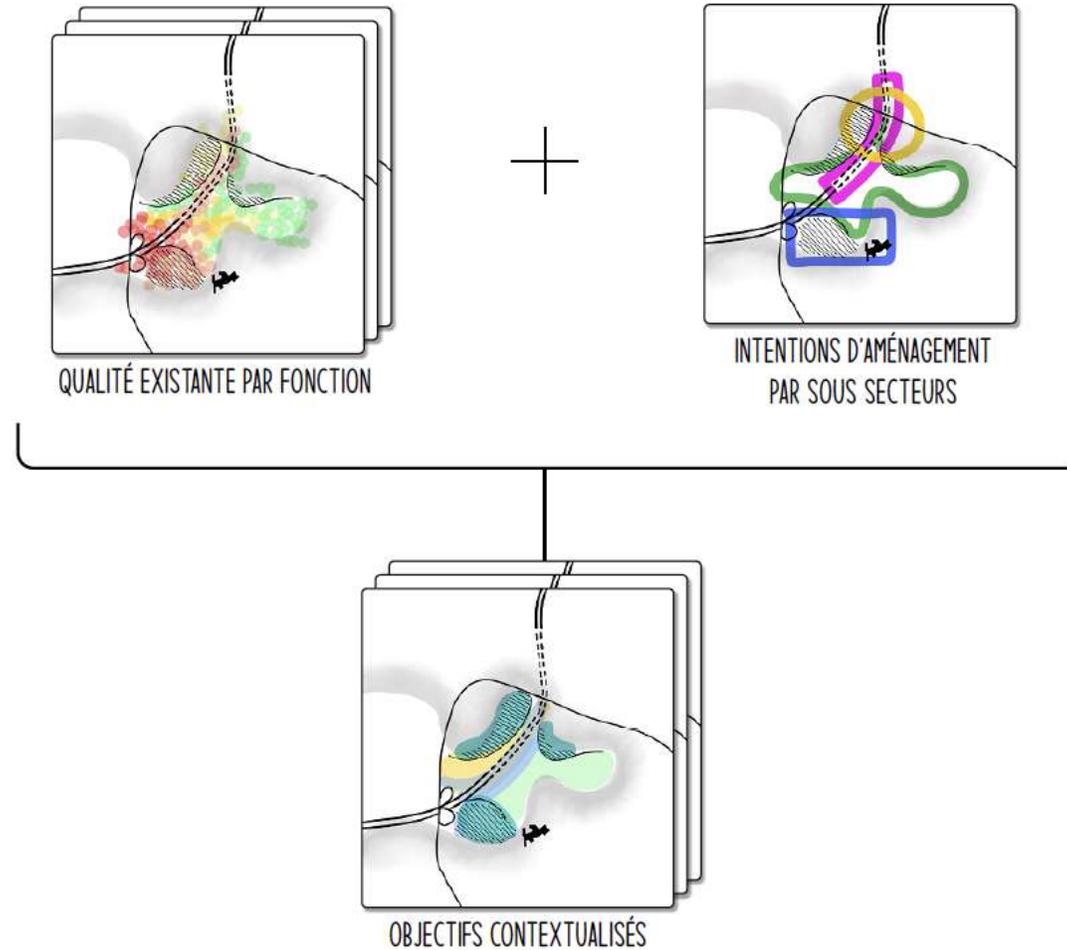
# Un dialogue entre spécialistes pour poser des bases de travail

construction d'un langage commun et formulation d'une hypothèse de travail



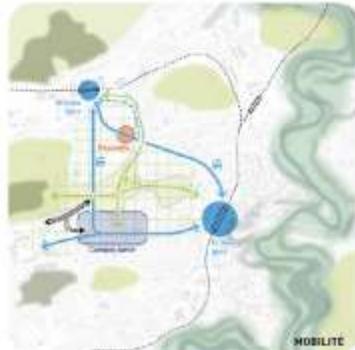
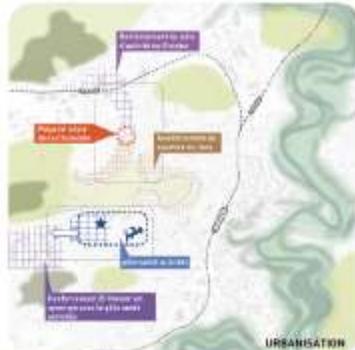
## Un travail itératif...

... mettant en lien des intentions d'aménagement et des qualités existantes par fonction



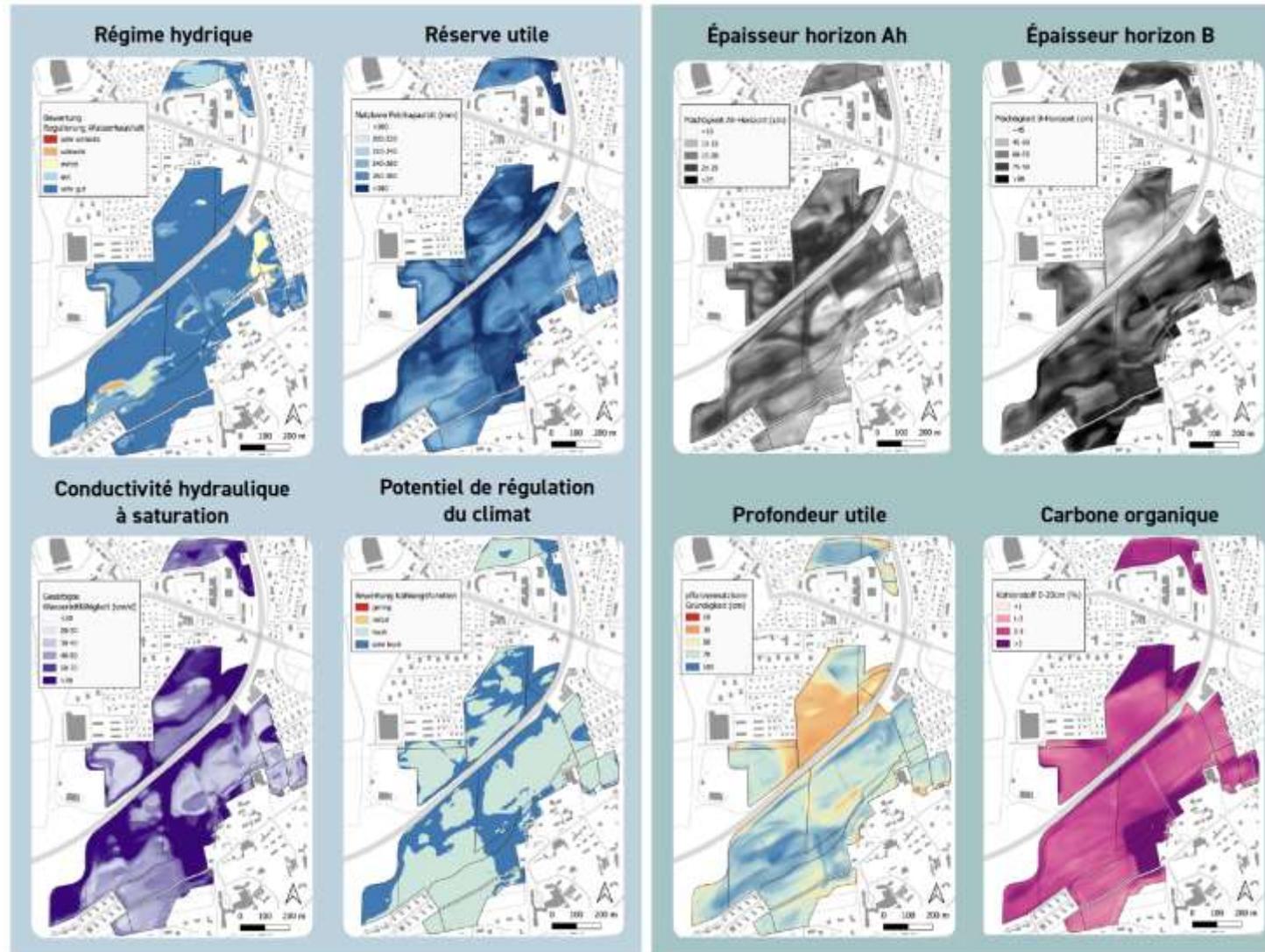
# Commencer par formuler des intentions générales...

... à confronter avec les qualités des sols



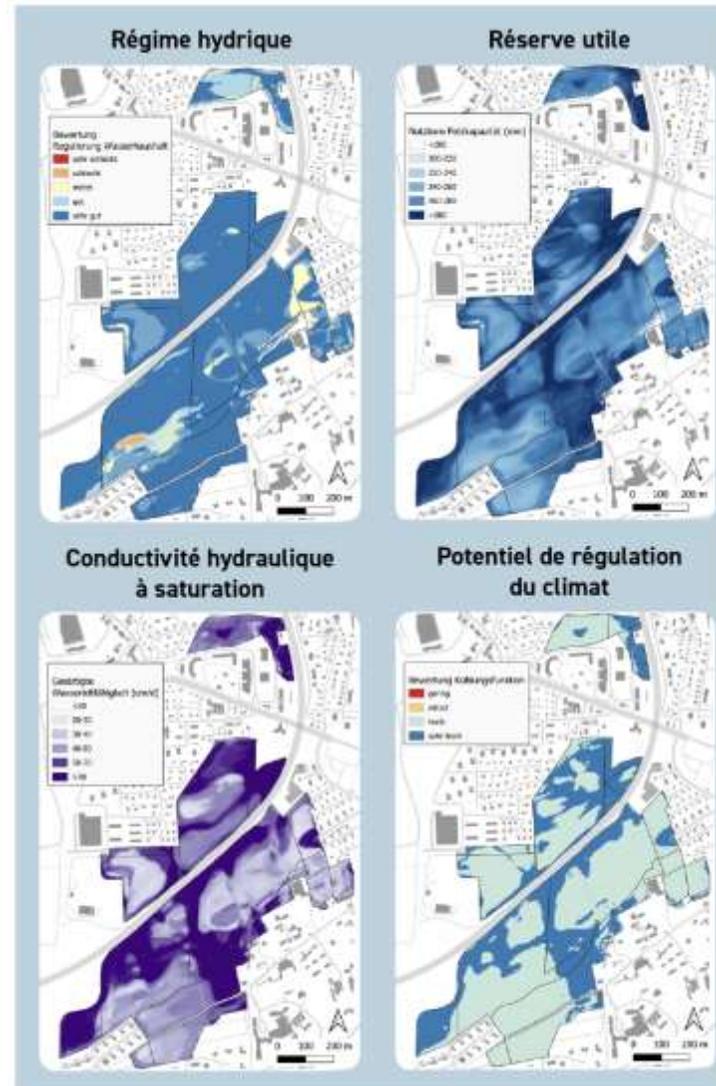
# Documentation des qualités des sols (fonctions régulation + propriétés des sols)...

... et leur traduction en contraintes et opportunités de travail



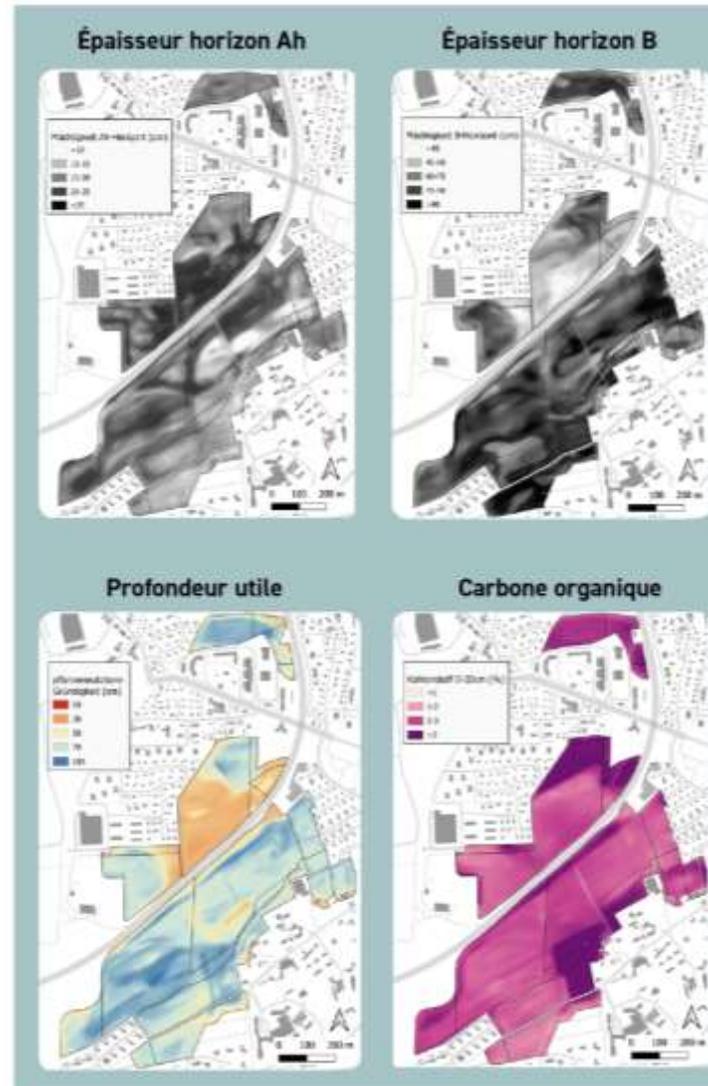
## Les familles d'observations en lien avec la fonction de régulation

Enjeux de préservation - Opportunités de stockage, infiltration, végétation (...) – Identification de compensations ciblées



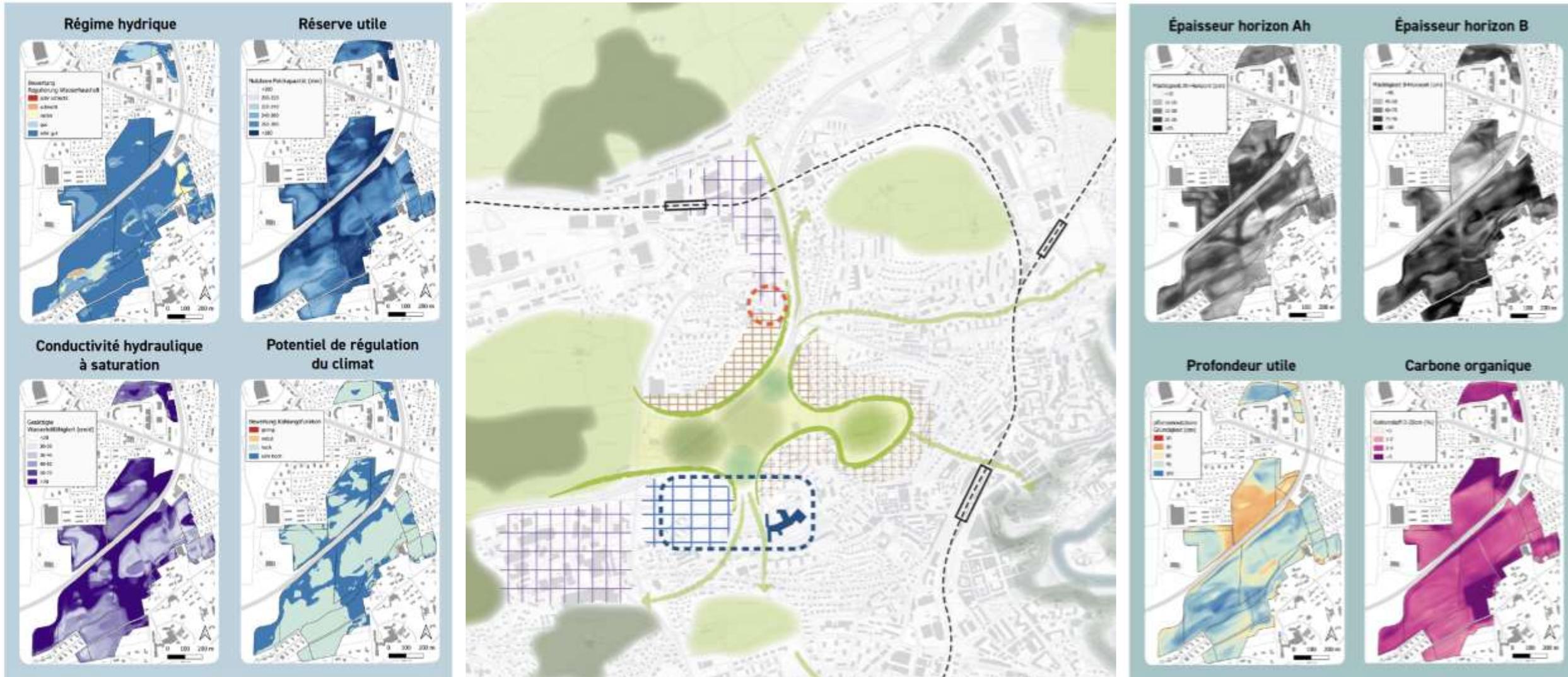
## Les familles d'observations en lien avec les propriétés des sols

Enjeux de valorisation des qualités existantes - Opportunités de mise en œuvre – Identification de mesures d'amélioration



# Intégration des données dans les réflexions d'aménagement du territoire

traduction en objectifs formels dans les cahiers des charges



# Intégration des données dans les réflexions d'aménagement du territoire

identification des besoins et des modifications de pratiques



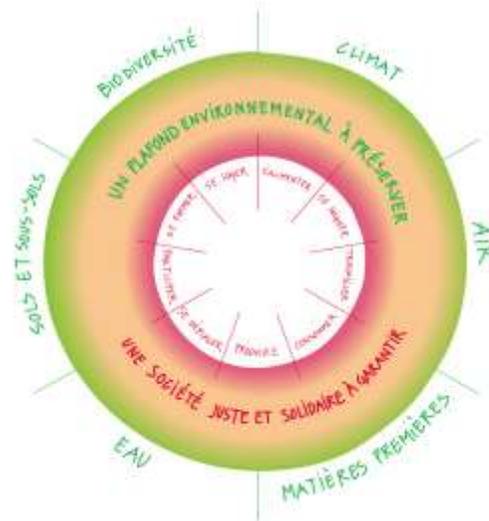
## Cadre général de l'aménagement du territoire

Un cadre légal fondamentalement binaire et structuré par les besoins humains



## Nouveau paradigme de la transition écologique

Un changement profond de contexte et des pesées d'intérêts plus complexes



## Des nouvelles pratiques à construire

Un dialogue plus intense à renforcer entre disciplines connexes



Igor Andersen

directeur associé – urbaplan

20 juin 2023