

# FORUM

## Des élus

# 2024

De la  
Communauté  
d'Agglomération  
de Béthune-Bruay  
Artois Lys Romane

## L'Agglo

# 100% durable !

Sur les thématiques

# EAU & FONCIER



# Le mot du Président

→ Olivier GACQUERRE

Président de la Communauté  
d'Agglomération de Béthune-Bruay  
Artois Lys Romane



01

## Sommaire

01

→ Le mot du Président

Pages 03

02

→ Les grandes transformations  
à venir

Pages 04 → 07

03

→ Etat des lieux du territoire :  
Eau & foncier

Pages 08 → 13

04

→ Les réponses du projet de territoire :  
Eau & foncier

Pages 14 → 19

05

→ Fiches techniques

Pages 20 → 44

Notre vie quotidienne est aujourd'hui impactée par des changements cruciaux, qu'il s'agisse de la transition écologique avec le réchauffement climatique, de la transition technologique avec les innovations autour du numérique ou encore de la transition économique et sociale avec les transformations de nos modes de production et d'organisation.

Dans ce monde en plein bouleversement, il est essentiel de connaître, de comprendre, le contexte dans lequel on vit et d'anticiper les changements.

C'est dans cet esprit que notre Communauté d'agglomération a décidé de prendre son destin en main en adoptant, le 6 décembre 2022, son projet de territoire, avec une ambition fédératrice : construire l'Agglo 100% durable !

Ce projet fixe le cap d'un nouveau modèle sociétal pour notre territoire dans la manière de se déplacer, d'habiter, de travailler, d'apprendre, de s'approvisionner, d'être en forme et de s'épanouir. Il définit ainsi nos 600 actions financées pour les 10 années à venir.

Cette dynamique collective engagée à l'échelle de l'Agglomération doit, pour réussir, s'appuyer sur le rôle pivot de ses 100 communes et ses élus locaux, acteurs de la conduite du changement.

C'est dans cet objectif que nous avons souhaité vous rassembler lors d'un grand forum afin de vous informer, vous sensibiliser, et de vous éclairer sur les défis d'aujourd'hui et de demain et leurs répercussions pour l'aménagement de nos communes.

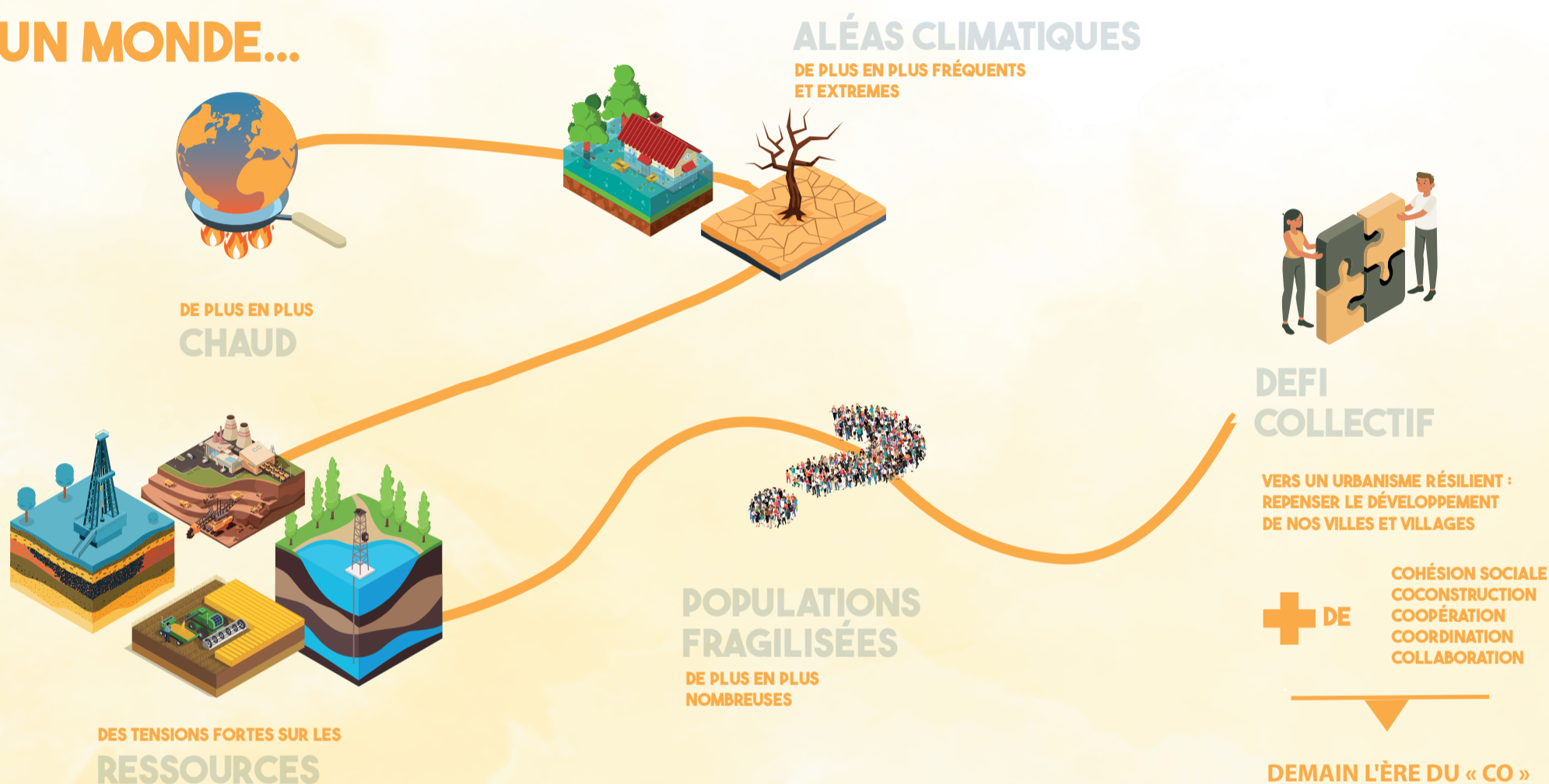
Quelle ville, quel village pour nos enfants demain ? Quel regard sur nos ressources naturelles (eau, foncier ...) ? Ce sont justement les questions auxquelles nous tentons de répondre ensemble pour ce premier forum des élus.

Parce qu'il nous faut désormais repenser nos pratiques et développer des alternatives, vous trouverez dans ce livret des solutions innovantes inspirées du terrain, des opportunités pour mettre en œuvre des actions efficaces stimulant un développement harmonieux de notre territoire, aussi bien des communes urbaines que rurales, tout en réduisant notre impact sur l'environnement.

Les défis sont nombreux. Relevons-les ensemble ! Il y va de l'avenir de nos enfants.

# Les grandes transformations à venir

NOUS SOMMES ENTRÉS DANS  
**UN MONDE...**



L'augmentation annuelle et continue des températures depuis les années 2000 montre que nous sommes entrés dans une nouvelle ère...

Le changement climatique n'est pas une crise mais une transformation profonde :

- pas de retour en arrière possible.
- un impératif d'adaptation qui s'impose à tous à l'échelle planétaire.

Les actions ne peuvent plus se réduire à une simple lutte contre les gaz à effet de serre :

- les catastrophes climatiques montrent notre propre vulnérabilité.
- il est nécessaire de s'adapter aux impacts du changement climatique : enjeux urbains / aménagement du territoire afin de rendre les villes plus résilientes.

Le changement climatique est un problème graduel

- chaque accroissement de température entraîne une souffrance de plus de populations.
- chaque tonne de CO<sup>2</sup> économisée, chaque action en faveur d'une baisse de la production de CO<sup>2</sup> va faire la différence.

Le changement climatique est un vecteur d'accroissement des inégalités au sein des sociétés, il :

- atteint les plus vulnérables en priorité (qui vivent dans les zones les plus exposées aux risques, dans les logements les moins bien isolés et ne disposent pas des ressources pour s'adapter).
- entraîne un accroissement des inégalités
- porte atteinte à la cohésion sociale au sein des sociétés, à leur capacité de résilience et fragilise les liens de solidarité.

# NOTRE ORGANISATION ACTUELLE

## UNE ÉCONOMIE DE LA CONSOMMATION

L'organisation territoriale de notre Agglomération s'est adaptée pour répondre aux besoins de cette économie de la consommation.

La transformation de l'offre commerciale a modifié considérablement la morphologie de nos communes et les modes de vies de nos habitants.



**LES ZONES COMMERCIALES PÉRIPHÉRIQUES**

LE COEUR BATTANT DE LA SOCIÉTÉ



**UN BESOIN D'IMMÉDIATÉTÉ**



**UNE SOCIÉTÉ IRRIGUÉE PAR LA LOGISTIQUE LE BITUME**



**LE POIDS DE L'ÉCONOMIE TOURISTIQUE ET RÉCRÉATIVE**



**LA MAISON AVEC JARDIN LE RÊVE FRANÇAIS**

En quelques décennies, nous sommes passés d'une économie de la production (industrie – agriculture) à une économie de la consommation, du tourisme, des services à la personne, du résidentiel et de la logistique

**La grande distribution a joué un rôle prépondérant dans cette société de la consommation**

- avec un impact paysager majeur, le modèle de la zone commerciale quadrille l'intégralité du territoire
- c'est **le cœur battant de la société française contemporaine** (et une spécificité française)
- c'est là où 70% du commerce s'effectue
- C'est là où on travaille, se divertit... et même revendique (« gilets jaunes »)

**Pour alimenter cette économie de la consommation, on a assisté au développement en parallèle de la logistique**

- la livraison du client jusqu'à chez lui, lié au **besoin d'immédiateté du consommateur**
- cela se traduit par le développement des infrastructures routières (« irrigation par le bitume ») et l'emploi (400 000 chauffeurs routiers > nombre d'agriculteurs aujourd'hui)
- dans un contexte général de baisse de la production et de hausse de la consommation, besoin d'un énorme back office en logistique pour stocker, distribuer et acheminer les marchandises

**L'impact « social » du Zéro artificialisation nette (ZAN) sur la société de consommation**

- **75% des français vivent ou aspirent à vivre dans une maison individuelle** sur parcelle (le rêve français)
- constat : ce modèle est une impasse écologique (consommation foncière), économique et sociale (éloignement des lieux d'emploi + impact du coût des carburants sur les ménages)
- pour autant, le confinement et les épisodes de canicule ont renforcé l'appétence des français à disposer d'un jardin

**Dans une société de consommation, le citoyen est avant tout consommateur**

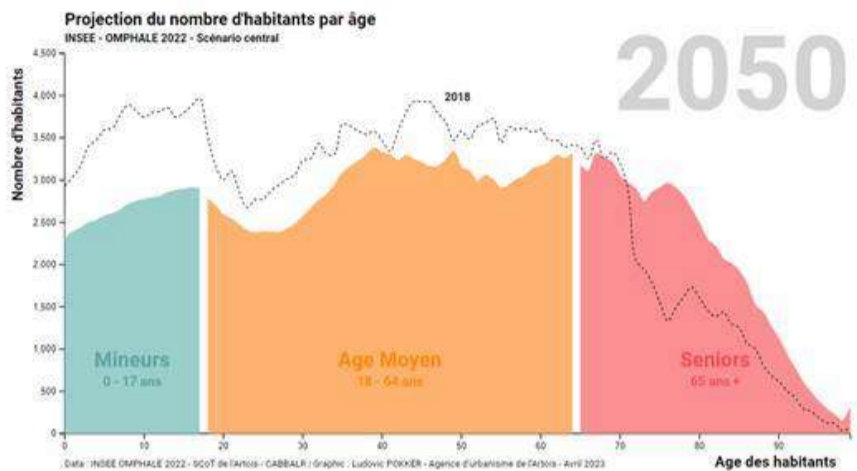
- son 1<sup>er</sup> droit individuel est celui de consommer. Si ce droit lui est refusé ou s'il est contraint, alors né le sentiment de ne plus être un citoyen de 1<sup>ère</sup> catégorie mais un citoyen de 2<sup>de</sup> zone (sentiment de déclassement)
- enjeu majeur : **concilier aspirations résidentielles des français et transition écologique impérative**

# LES ÉVOLUTIONS SOCIÉTALES

## VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ET BAISSÉ DU NOMBRE DE JEUNES



graphique animé



## LA GÉNÉRATION Z SENSIBLE AU DÉVELOPPEMENT DURABLE



## SE DÉPLACE ET CONSOMME AUTREMENT



# LES MUTATIONS TECHNOLOGIQUES ET ÉCONOMIQUES

## NOUVEAUX MÉTIERS



## IMPACT ET RECOURS À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

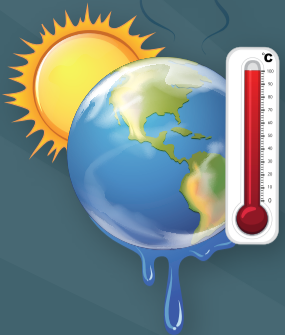


## TÉLÉTRAVAIL



## ADAPTER LE TERRITOIRE AUX DIFFÉRENTES MUTATIONS





UN  
**MONDE**  
DE +  
EN + **CHAUD**

DES  
**RESSOURCES**  
DE +  
EN + **RARES**

**VS**



**DÉFI**  
**COLLECTIF**

COHÉSION SOCIALE  
COCONSTRUCTION  
COOPÉRATION  
COORDINATION  
COLLABORATION



UN MODÈLE DE SOCIÉTÉ BASÉE SUR LA  
**CONSOMMATION**

**ÉVOLUTIONS**  
SOCIÉTALES ET TECHNOLOGIQUES

**DEMAIN L'ÈRE DU « CO »**



**QUEL DEVENIR POUR NOS VILLES ET VILLAGES ?**  
**QUEL RÔLE DEMAIN DES ÉLUS/ DES AMÉNAGEURS/ DES OPÉRATEURS ?**

**François Gemenne**, né en 1980 à Liège, est un politologue et chercheur belge, enseignant vacataire à l'Institut d'études politiques de Paris et directeur de l'Observatoire Hugo dédié aux migrations environnementales à l'Université de Liège en Belgique.

Co-auteur du sixième rapport du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), il s'est spécialisé dans les questions de migrations environnementales et climatiques et dans les politiques d'adaptation au réchauffement climatique.



**Jérôme Fourquet**, né en 1973 au Mans, est un sondeur, essayiste et analyste politique français. Il est directeur du département « Opinion et stratégies d'entreprise » de l'Institut français d'opinion publique (IFOP) depuis 2011. Ses travaux portent sur les comportements des populations et les évolutions sociétales.



**VIDÉO**, prise de parole de...

**François GEMENNE**  
Co-Auteur du 6<sup>ème</sup> rapport du GIEC

**Jérôme FOURQUET**  
Directeur du département « opinion et stratégies d'entreprises » de l'IFOP

# Etat des lieux du territoire

## Eau & Foncier



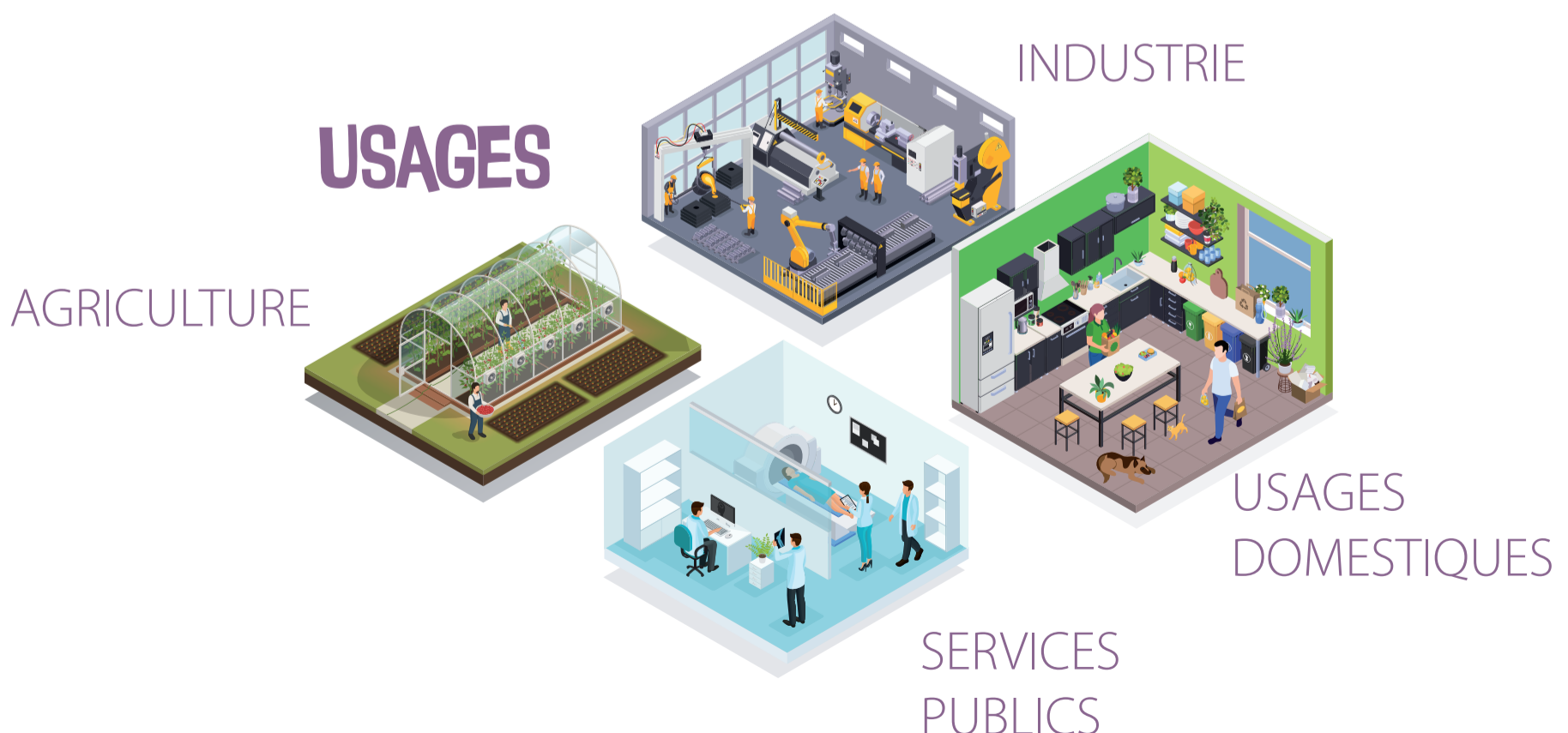
### Introduction

L'eau et le foncier sont des ressources vitales pour notre territoire. Elles assurent de nombreuses fonctions et font partie de notre patrimoine commun. Depuis plusieurs décennies, les milieux naturels et agricoles subissent de plus en plus de pressions et de menaces liées aux activités humaines et au réchauffement climatique.

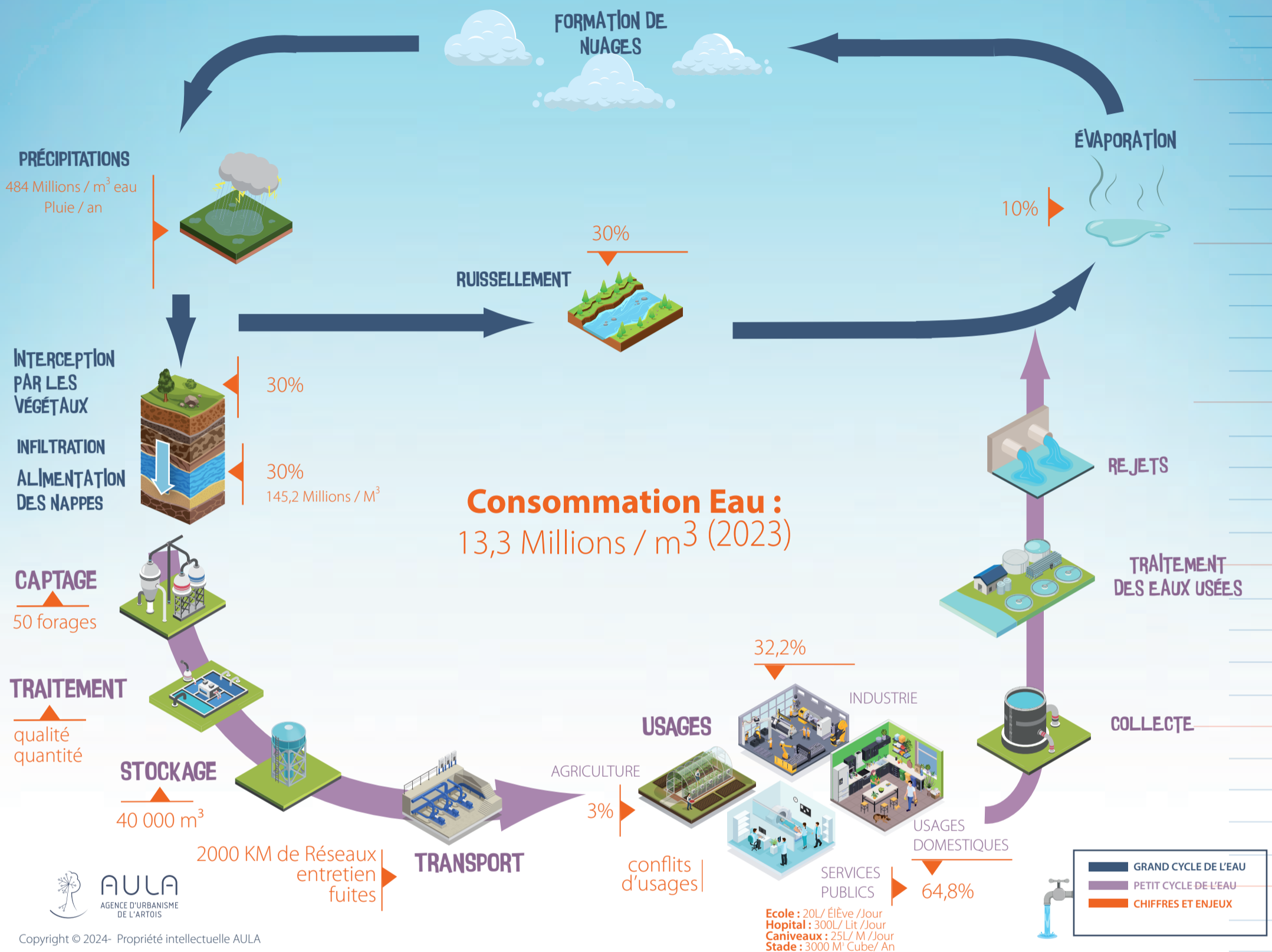
L'eau et le foncier sont des enjeux majeurs pour bâtir notre Agglo 100% durable.

## EAU | PARTIR DU REGARD DE L'HABITANT ET DES USAGES

→ L'eau est un besoin vital. Pour boire, hygiène, pour se soigner, pour la production des biens alimentaires, pour l'industrie...







## LES PROBLÉMATIQUES DU TERRITOIRE



## LES RÉPONSES DU PROJET DE TERRITOIRE

- Protéger les habitants des risques, **lutter** contre les inondations et **réduire** les risques naturels
- **Garantir l'approvisionnement et la qualité** en eau du territoire
- **Assurer une distribution efficace** et amoindrie en coût
- **Réduire les rejets d'eaux usées**

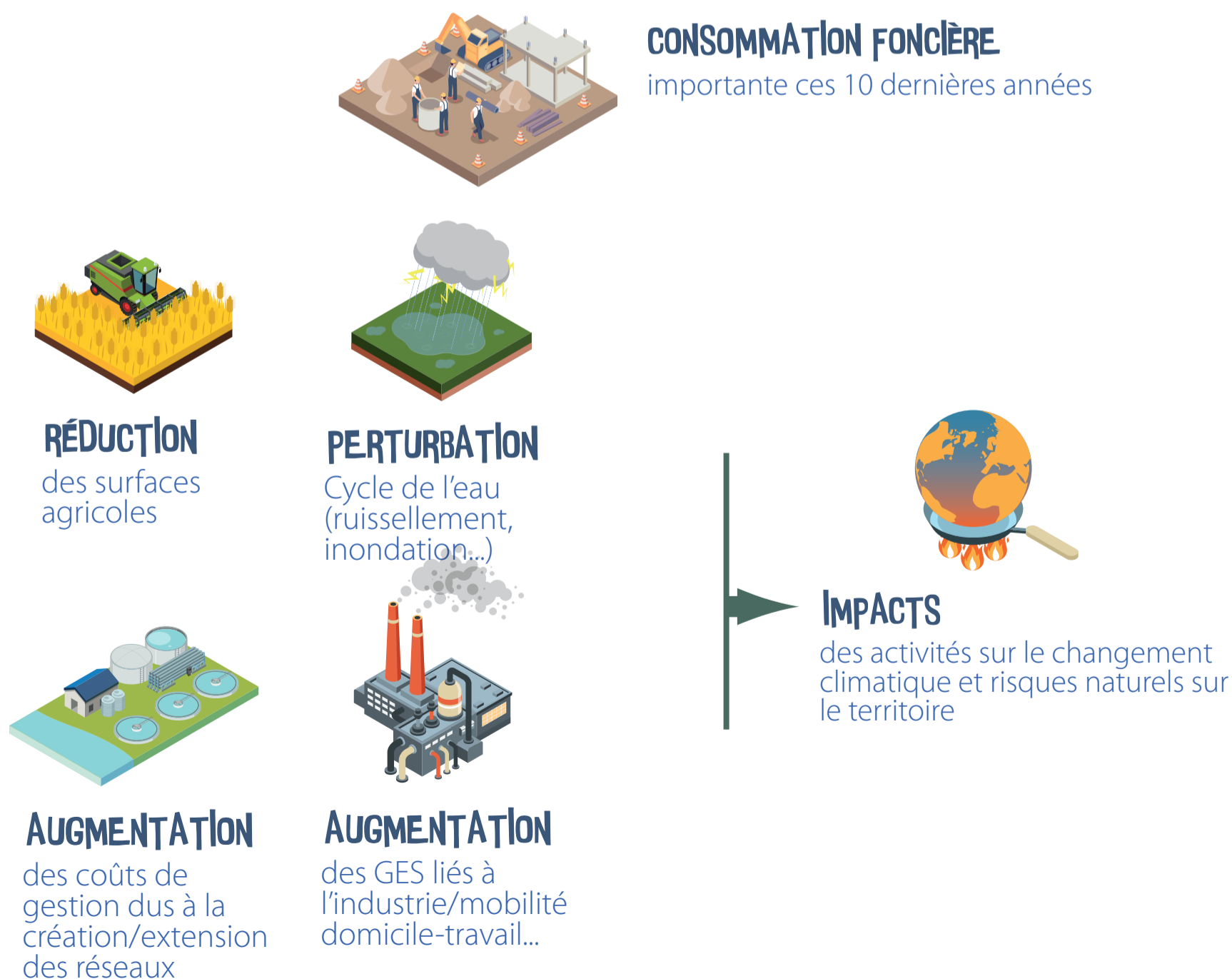
# FONCIER | RÉDUIRE NOTRE CONSOMMATION DES TERRES AGRICOLES

## ETAT DES LIEUX FONCIER

### POURQUOI A-T-ON BESOIN DE FONCIER ?



## CONSEQUENCES



## ÉTAT DES LIEUX FONCIER

### A L'ÉCHELLE NATIONALE

Un constat :  
l'artificialisation progresse

2011-2021  
20 à 30 000 hectares/an



### A L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION

866 hectares de consommation  
foncière entre 2011-2021

Habitat : 60 %

Activité : 30 %

Infrastructures et mixte : 10 %



### POUR QUEL DÉVELOPPEMENT DEPUIS 10 ANS ?

Stagnation de la population : -200 Habitants

Une légère baisse du nombre d'emplois : - 6%

Une construction moyenne de 800 logements/an

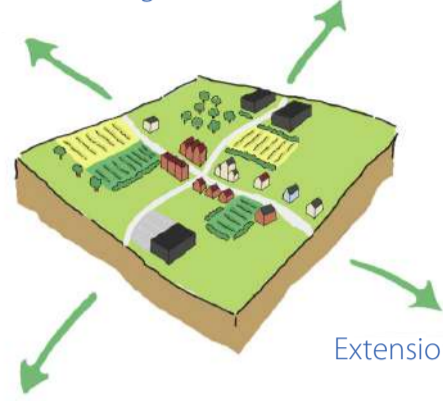
Une vacance dans le parc privé de plus de 10 000 logements

## LES CAUSES ET IMPACTS

### EN CAUSE : LE MODÈLE DE DÉVELOPPEMENT URBAIN

Peu de renouvellement  
consommation de terres agricoles  
et naturelles

Extension linéaire



Extension en périphérie

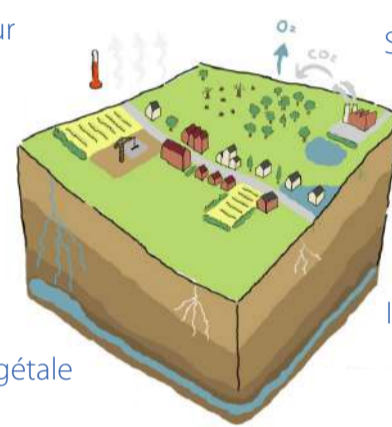
Éclatement des fonctions urbaines

### ... ET LES IMPACTS DE L'ARTIFICIALISATION NE SONT PAS NEUTRES

Ilots de chaleur

Précarité  
énergétique

Érosion de la  
biodiversité  
animale et végétale



Pollution de l'air  
Séquestration du carbone

Pollution des sols

Augmentation des  
risques

Infiltration et filtration des  
eaux de pluie

Pression sur la production  
alimentaire

## CONTEXTE NATIONAL : LA LOI CLIMAT ET RÉSILIENCE DE 2021

### TRAJECTOIRE NATIONALE DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE



Depuis août

2021

Le compteur  
foncier tourne déjà !

2021

Loi «Climat et Résilience»  
Objectif ZAN consacré par la loi

2031

Artificialisation  
divisée par 2

par rapport à la  
décennie précédente

2041

Nouvelles orientations

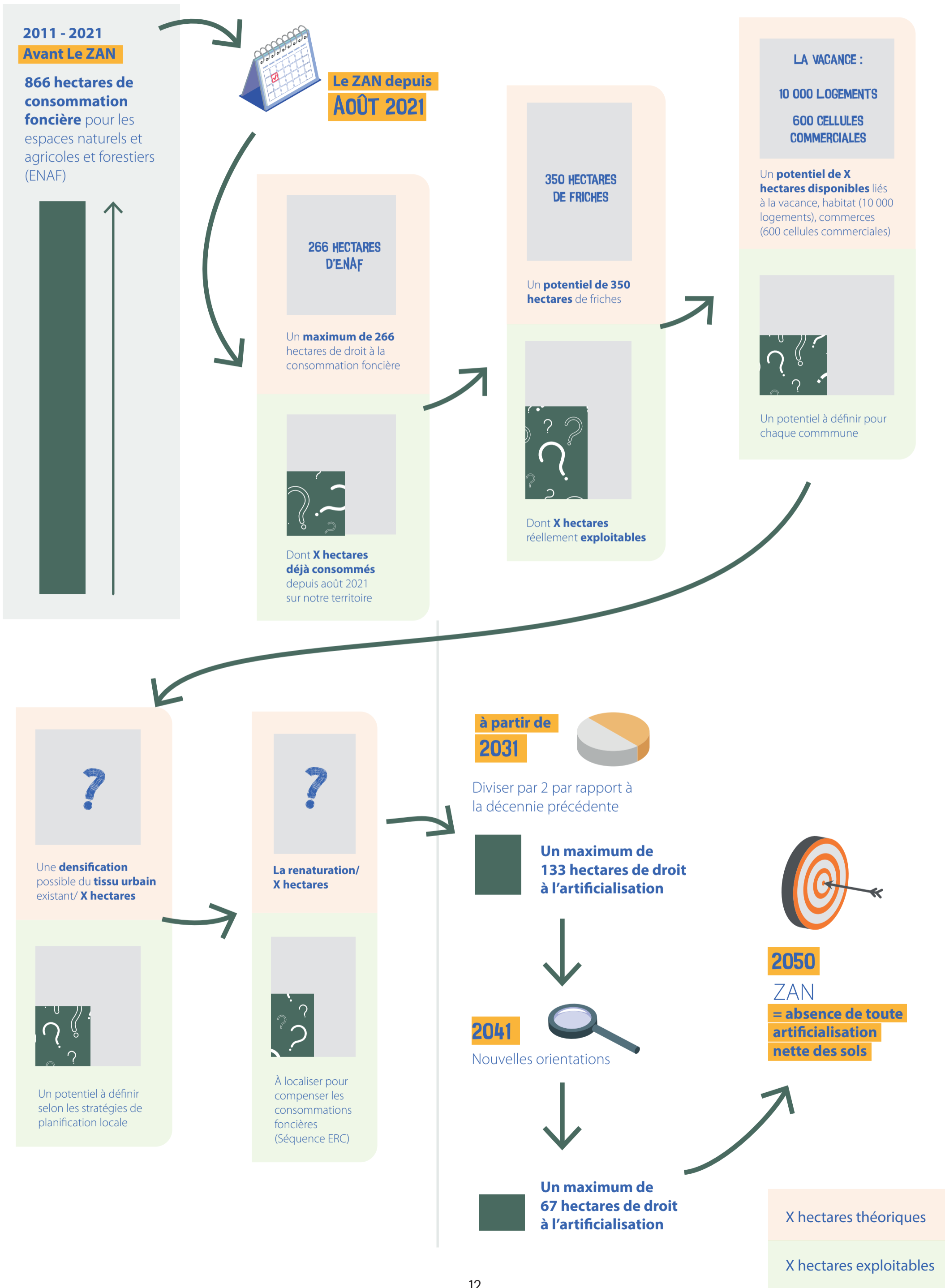
2050

ZAN

= absence de toute  
artificialisation  
nette des sols

UNE TRAJECTOIRE NATIONALE ET UNE  
DÉCLINAISON PAR TERRITOIRE DE SCoT

# CONTEXTE LOCAL : DÉCLINAISON DE LA TRAJECTOIRE DU ZÉRO ARTIFICIALISATION NETTE ATTENDUE SUR LA CABBALR



QUELLES CONSÉQUENCES ET IMPACTS SUR LE TERRITOIRE DE L'AGGLOMÉRATION DE CETTE CONSOMMATION FONCIÈRE ?



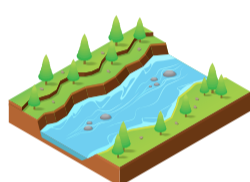
## DIMINUTION

de 2,7% des surfaces agricoles utiles



## DIMINUTION

des surfaces naturelles



## AUGMENTATION

des risques de ruissellement / inondation



## AUGMENTATION

des besoins en capacité des réseaux EP et EU et des stations d'épuration



## DIMINUTION

des capacités du territoire à sa souveraineté alimentaire



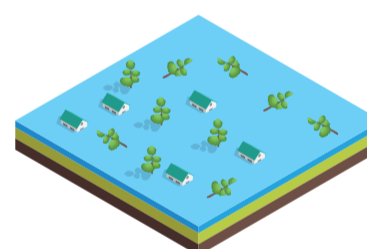
## AUGMENTATION

des coûts de gestion et d'extension des voiries et réseaux



## HAUSSE

des problématiques d'aléas climatiques qui entraînent des épisodes d'inondations, sécheresse, et de répartition de l'eau pour subvenir aux différents besoins sur notre territoire



## RUPTURE

des continuités écologiques



## AUGMENTATION

des Gaz à effet de serre (mobilité/ chauffage/ passoires thermiques)  
40% des logements classés E, F, G

# Les réponses du projet de territoire

## SUR L'EAU



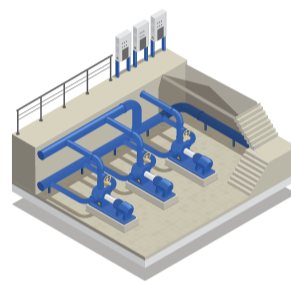
### PROTÉGER

les habitants des risques naturels  
Lutter contre les inondations  
Réduire les risques d'artificialisation



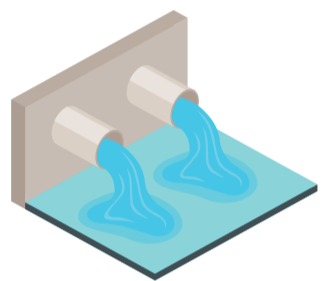
### GARANTIR

l'approvisionnement et la  
qualité en eau du territoire



### ASSURER

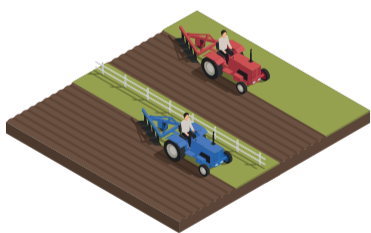
une distribution efficace  
(fuites) et amoindrie en  
coût (diminution des  
extensions de réseaux)



### RÉDUIRE

les réseaux d'eau usées

## SUR LE FONCIER



### PRÉSERVER

les espaces  
agricoles et naturels



### ORGANISER/MAILLER

le territoire pour faciliter l'accès aux  
services de proximité pour chaque  
habitant et développer les mobilités  
décarbonées (accès à tous services en  
moins d'une demi heure sur le territoire)



### PROTÉGER/RÉDUIRE

les risques naturels et  
d'inondations



### ADAPTER

le territoire aux transitions  
sociétales et climatiques/  
penser le développement  
du territoire autrement

## CHIFFRES CLÉS A RETENIR :

### RESSOURCES :

- L'eau douce représente 0,01 % de la ressource en eau sur le globe.
- 94 % de l'eau potable provient des nappes souterraines.
- Baisse de 20 % des ressources d'ici 2050
- 70 % de la ressource est dans un mauvais état chimique.
- 18M m<sup>3</sup> sont disponibles pour l'eau potable (prélèvements autorisés).

### INFRASTRUCTURES - EAU POTABLE CABBALR :

- 120 000 Abonnés / 265 000 Habitants desservis
- 2015 Km de réseau avec un rendement moyen de 77,2% en 2023
- 34 Forages actifs
- 13,3M m<sup>3</sup> produits en 2023
- 52 Réservoirs
- 40 000 m<sup>3</sup> de capacité de stockage

## DES ENJEUX



**PRÉSERVER LA RESSOURCE**  
«CHÉRIR CHAQUE GOUTTE D'EAU»



**OPTIMISER LES USAGES**  
«DIMINUER NOTRE CONSOMMATION DE L'EAU»



**RÉGULER LES USAGES**  
«PARTAGER L'EAU»

## QUELLES ACTIONS DE L'AGGLOMÉRATION ?

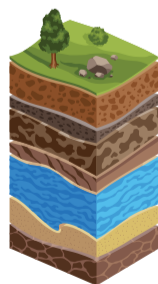


**PRÉSERVER LA RESSOURCE**



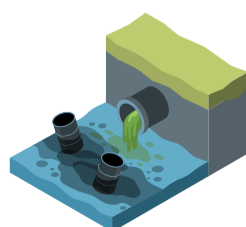
### MIEUX CONNAITRE LA RESSOURCE ET ANTICIPER SON EVOLUTION

- Prédications des épisodes climatiques, des sécheresses et de la pluviométrie
- Programme « Water of Tomorrow »



### FAVORISER LE STOCKAGE ET L'INFILTRATION DE L'EAU

- Lutte contre la désertification
- Réduction de l'urbanisation
- Techniques de gestion des eaux pluviales
- Renaturation des aménagements d'hydraulique douce contre le ruissellement



### RÉDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES POUR PROTÉGER LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE

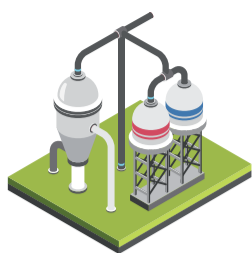
- Création et modernisation des systèmes d'assainissement des eaux usées (Suppression des rejets directs, rénovation)
- Actions de protection sur les aires de captage contre les pollutions de l'eau
- Restauration des zones humides



**OPTIMISER  
LES USAGES**



**RÉGULER  
LES USAGES**



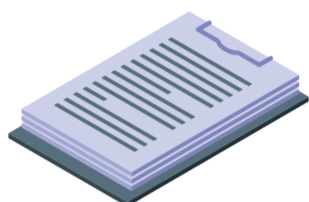
### RÉDUIRE LES PRÉLÈVEMENTS D'EAU

- Renouvellement des réseaux d'eau potable pour réduire les fuites et améliorer leur rendement
- Diminution des prélèvements industriels et agricoles grâce au recyclage des eaux usées
- Réduction de la consommation domestique (actions de sensibilisation et récupération d'eau de pluie)

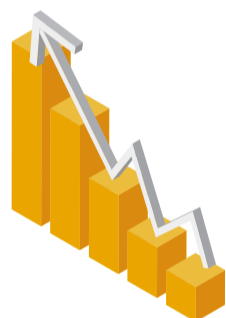


### CONNAÎTRE LE «PATRIMOINE» DE L'EAU, RÉSEAUX, STATIONS D'ÉPURATION, ÉQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

- Pour anticiper le vieillissement des ouvrages
- Pour optimiser leur exploitation

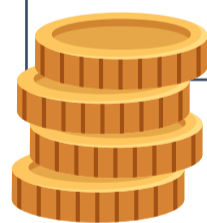


### CRÉER LES CONDITIONS DE PARTAGE DURABLE DE LA RESSOURCE



### GARANTIR LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU TERRITOIRE ET D'ÉPANOUISSEMENT SOCIAL

**EN SYNTHÈSE, LE PROJET DE TERRITOIRE DE L'AGGLOMÉRATION C'EST :**



**300M €** D'INVESTISSEMENTS

#### 1/ PLAN PLURIANNUEL D'INVESTISSEMENT DE 300M€ POUR LE GRAND CYCLE DE L'EAU : DONT 10M € POUR L'EAU POTABLE

- Ressource en eau & traitement : 18M€
- Réseaux de distribution : 52M€
- Eau rousse : 18M€
- Connaissance & entretien du patrimoine : 17M€

#### 2/ INTÉGRATION DES ENJEUX DE L'EAU DANS LES DOCUMENTS STRATÉGIQUES DU TERRITOIRE :

- Le schéma de cohérence territoriale (SCOT)
- Le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUiH)
- Le projet de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) porté par le SYMSAGEL à l'échelle du bassin versant du SAGE de la Lys

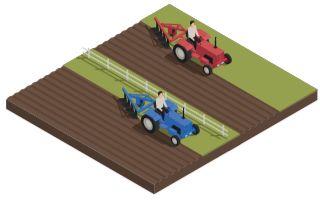
#### 3/ MISE EN ROUTE DE PROJET PILOTE POUR UNE MEILLEURE UTILISATION DE LA RESSOURCE EN EAU (REUT) :

- Station d'épuration de Béthune
- Site industriel APERAM

#### 4/ PROJET DE TERRITOIRE POUR LA GESTION DE L'EAU (PTGE) INITIÉ EN PARTENARIAT AVEC LE SYMSAGEL



## LES 4 GRANDS AXES



### PRÉSERVER

les espaces agricoles et naturels



### PROTÉGER/REDUIRE

les risques naturels et d'inondations



### ORGANISER/MAILLER

le territoire pour faciliter l'accès aux services de proximité pour chaque habitant et développer les mobilités décarbonées (accès à tous les services en moins d'une demi heure sur le territoire)



### ADAPTER

le territoire aux transitions sociétales et climatiques/ penser le développement du territoire autrement

### AGIR SUR LA GESTION DE L'EAU ET DU FONCIER :

Favoriser une gestion hydraulique douce  
Reforester/ renaturer/ zones humides  
Désartificialiser  
Limiter l'extention des réseaux

### AGIR EN FAVEUR DE LA SOBRIÉTÉ FONCIÈRE :

Éviter de consommer du foncier (friches,...)  
Réduire la consommation foncière (densité,...)  
Compenser la consommation foncière (renaturer,...)

## OBJECTIFS À ATTEINDRE POUR L'AGGLOMÉRATION À HORIZON 2032

**MOBILISER LES HECTARES DE FRICHES  
PRODUIRE 850 LOGEMENTS PAR AN  
LIMITER LA CONSOMMATION FONCIÈRE À 266 HECTARES (JUSQUE 2031)  
DÉVELOPPER LE TERRITOIRE DE LA DEMI-HEURE**

### LES OUTILS ET POLITIQUES PUBLIQUES MODIFIABLES OU À DÉVELOPPER

Démarches régaliennes : Schéma de cohérence territoriale (SCoT),  
Plan Local d'Urbanisme Intercommunal valant PLH (PLUIH),  
Plan climat-air-énergie territorial (PCAET),  
Plan de déplacements urbains (PDU),  
Plan de prévention du risque inondation (PPRI)  
= outils de planification (règles, préconisations)



Politiques publiques : Communauté d'Agglomération :  
• Schéma Directeur des Zones d'Activités Économiques,  
• Schéma Directeur des pôles Gares  
• Programme Alimentaire Territorial  
• Territoires d'Industrie  
• etc...

Mobilisation des dispositifs nationaux : Action cœur de ville (ACV),  
Petites villes de demain (PVD), Villages d'Avenir, Fonds Verts, etc...)



COMMENT UTILISER LES OUTILS ?

Ère du «Co»  
Coconstruction  
Coordination  
Collaboration

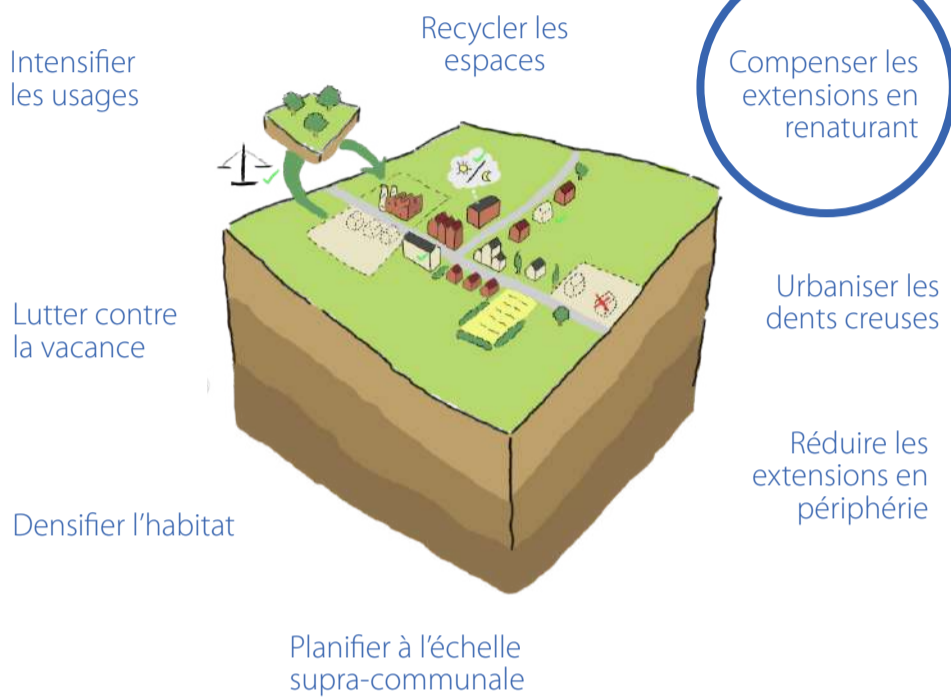


Participation de tous et faire ensemble

# PENSER LES AMÉNAGEMENTS DE DEMAIN

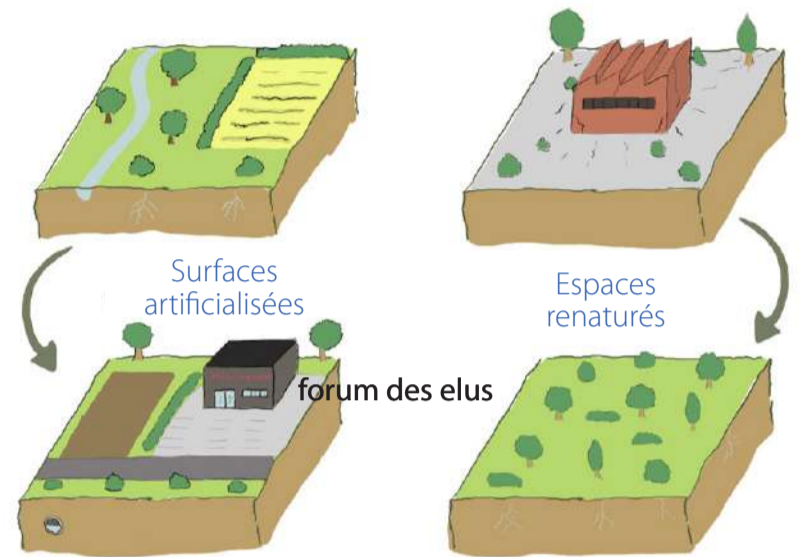
COMMENT ?

## DES PISTES POUR TENDRE VERS UN TERRITOIRE 100% DURABLE : ÉVITER - RÉDUIRE - COMPENSER (ERC)



= LEVIERS MOBILISABLES

## ZOOM SUR LA COMPENSATION



## DES SOLUTIONS

### RENOUVELLEMENT URBAIN

Développer des stratégies de maîtrise et de recyclage du foncier sur les communes

Les bonnes pratiques :

- Optimiser les fonciers (densité, usages, dents creuses, ...)
- Développer un urbanisme «innovant» respectueux de la nature, répondant aux besoins des habitants,...

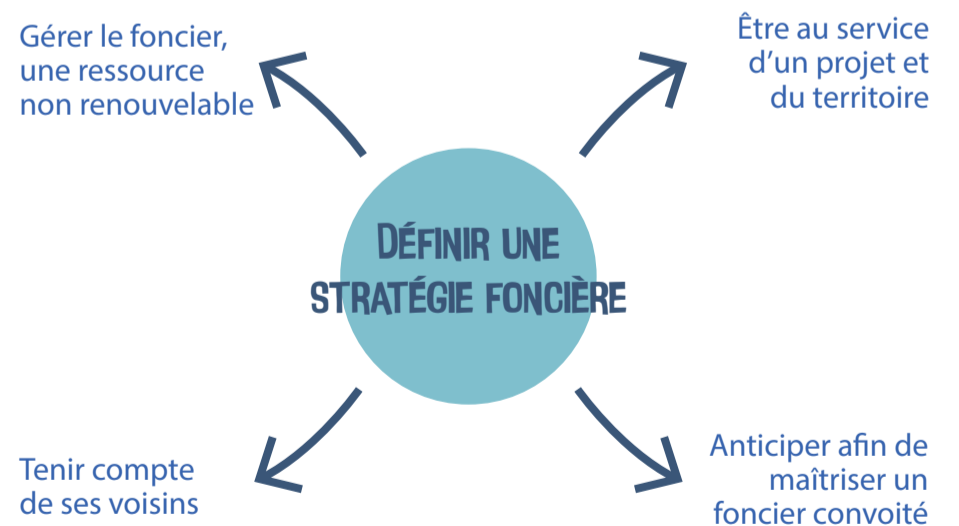
### COMPENSATION

Ces travaux de compensation environnementale sur l'ensemble du tracé du canal représentent plus de 1200 hectares. Des appels à projet ont été lancés dans les Hauts de France pour boiser et reboiser.

### FRICHES

L'Agglomération et la commune de Nœux-les-Mines ont revalorisé une friche commerciale avec une réhabilitation d'un bâtiment existant, le réinvestissement du site par la nature, la désimperméabilisation du sol.

### STRATÉGIE FONCIÈRE



### PROJET DE SCHÉMA COMMUNAL

Exemple : La commune de Labeuvrière a identifié les potentiels fonciers dans le tissu existant en accord avec les ambitions du ZAN.

# RÊVONS ENSEMBLE AU DEVENIR DE NOS VILLES ET VILLAGES...

« Nous pouvons mettre fin à l'artificialisation  
des sols : on vous explique comment ! »

La vidéo est le fruit d'un travail de Prospective à l'initiative de la FNAU (Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme) sur le thème :

## EXPLORONS NOS FUTURS (HEUREUX)

Cette vidéo n'est pas une fin en soi, mais un outil de discussion, d'échanges et de partages de solutions, pour aider à imaginer notre agglomération 100% durable en 2040

## CETTE VIDÉO A ÉTÉ RÉALISÉE PAR :



TÉLÉCHARGER  
LA VIDEO



# FICHES

# Techniques

Les fiches techniques qui suivent partagent des projets inspirants sur les sujets de l'eau, du lien entre l'eau et le foncier et du foncier. Elles offrent un aperçu d'exemples concrets qui visent à nourrir la réflexion et encourager le développement de nouveaux projets communaux.

Les projets présentés n'illustrent pas l'exhaustivité des actions menées par l'Agglomération.

Fiches N°1 à N°11 **Thématique EAU**

Fiches N°12 à N°15 **Thématique EAU & FONCIER**

Fiches N°16 à N°22 **Thématique FONCIER**

# EAU & FONCIER

# SENSIBILISER LES USAGERS

## L'AGGLOMÉRATION - Réduire les fuites d'eau

### chez les usagers

#### Le projet

Le projet de sensibilisation des usagers aux fuites d'eau potable vise à informer et éduquer les citoyens sur l'importance de détecter et réparer les fuites d'eau dans leurs installations domestiques.

#### Plusieurs axes sont développés :

- **Maîtriser les dépenses** : Les fuites d'eau représentent une perte financière importante pour les foyers et les collectivités. La détection et la réparation des fuites permettent de réaliser des économies substantielles sur les factures d'eau.
- **Limiter l'impact environnemental** : L'eau est une ressource précieuse et sa préservation est essentielle pour l'environnement. Réduire les fuites contribue à la protection des ressources naturelles.
- **Faciliter l'action de chacun** : Les gestes simples comme vérifier régulièrement les compteurs d'eau, contrôler les robinets et les tuyaux, et utiliser les kits de détection de fuites peuvent avoir un impact significatif



**Ensemble, par des actions concertées et une prise de conscience accrue, nous pouvons réduire les pertes d'eau potable et contribuer à un avenir plus durable.**

- **Mobiliser les citoyens** : Impliquer activement les usagers dans la détection des fuites et les inciter à signaler les problèmes contribue à une gestion plus efficace et durable de l'eau.
- **Innover** : Utiliser des technologies modernes pour la détection précoce des fuites et des applications mobiles pour sensibiliser et éduquer les usagers.

#### L'ambition du projet

- **Réduire les fuites d'eau** : viser une réduction des fuites d'eau dans les installations domestiques
- **Éduquer et sensibiliser** : informer les usagers sur l'importance de la détection des fuites d'eau et les méthodes pour les prévenir
- **Économiser l'eau** : permettre une économie d'eau potable grâce aux actions de détection et de réparation des fuites sur les installations privées

# PROTÉGER LES NAPPES DE LA SURCONSOMMATION

L'AGGLOMÉRATION - Préserver la ressource en eau

## Le projet

La gestion efficace des ressources en eau est essentielle pour assurer un approvisionnement continu et durable en eau potable. La Communauté d'Agglomération a pour mission de répondre à cette exigence pour ses usagers, soit en exploitant directement ses ressources, notamment à travers des forages, soit en achetant de l'eau en gros auprès d'autres collectivités. Ces approches sont encadrées par des limites de volume strictement définies, qui visent à prévenir la surexploitation des nappes et à assurer une distribution équitable et durable de l'eau. La surveillance continue de ces volumes est cruciale, tout comme l'ajustement des approvisionnements en fonction des variations de la demande, surtout lors de la planification de nouveaux projets de développement.



## L'ambition du projet

- Intégrer de nouveaux usages de l'eau (REUT)
- Sensibiliser la population
- Organiser des campagnes de recherche de fuites
- Améliorer la transversalité dans les nouveaux projets

Le bilan besoin-ressource d'eau potable est une démarche essentielle pour une gestion efficace des ressources en eau. En comprenant les dynamiques de consommation et les capacités d'approvisionnement, les gestionnaires peuvent se positionner sur de futurs projets en fonction de la disponibilité de la ressource, ce qui pourra limiter d'éventuels conflits d'usages dans le futur. Afin d'optimiser le bilan besoin-ressource, il est possible de travailler sur les axes suivants : **réduire les pertes, gérer la demande, protéger les ressources, diversifier les sources.**

## À retenir

Une évaluation des besoins en eau

Une fourniture de l'eau en préservant la ressource

Une planification des usages de l'eau pour assurer l'approvisionnement

# PROTÉGER LES NAPPES DE LA SURCONSOMMATION

## L'AGGLOMÉRATION - Économiser l'eau dans l'industrie

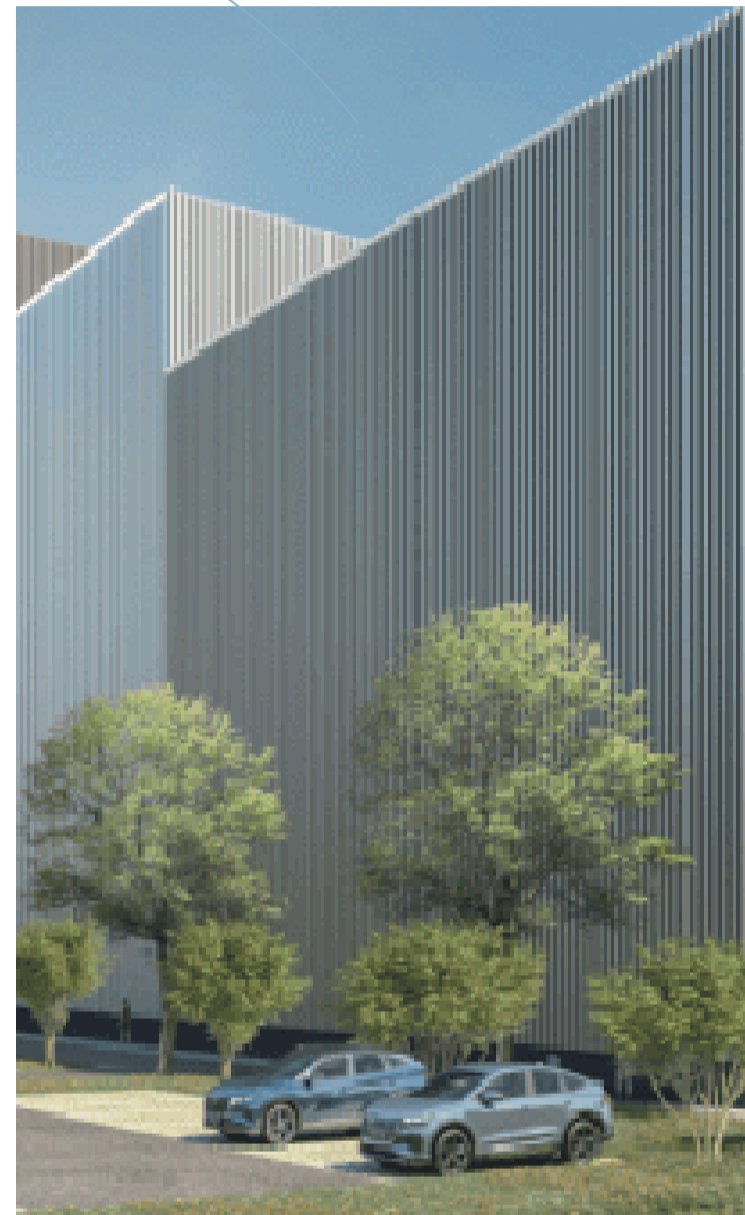
### Le projet

Le Centre de Valorisation Énergétique (CVE) de la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane est un projet novateur qui s'inscrit dans une démarche environnementale ambitieuse. En réponse au dérèglement climatique et à la volonté politique locale de réduire les déchets et d'intensifier les initiatives en faveur du zéro-déchet, le CVE vise à produire une énergie 100% propre et locale tout en protégeant la nature et les ressources.

En ce qui concerne la consommation d'eau du CVE, pour le projet initial, le futur Centre de Valorisation Énergétique avait besoin de produire de l'eau déminée à partir de 125 000 m<sup>3</sup>/ d'eau pompée d'un forage et 2 200 m<sup>3</sup>/an d'eau de pluie. Après évaporation, la réutilisation interne de l'eau et l'alimentation de vapeur vers l'entreprise CRODA, cette situation engendrait des rejets d'eau usées conséquents en pollution et en volume, soit 60 000 m<sup>3</sup>/an.

En l'état, le forage et les réseaux d'eau potable n'étaient pas en capacité d'assurer les besoins en eau du CVE, des solutions alternatives ont été trouvées.

En situation projetée, **afin de réduire le pompage du forage à 8-10 000 m<sup>3</sup> d'eau par an, des générateurs de vapeurs vont être installés. Ce procédé va permettre d'utiliser l'eau en circuit fermé tout en continuant d'alimenter en vapeur CRODA. Les rejets d'eaux usées seront aussi réduits à 2 000 m<sup>3</sup>/an**



### L'ambition du projet

- S'inscrire dans une démarche de sobriété hydrique
- Gérer de façon maîtrisée la ressource en eau

### À retenir

Une limitation de la consommation d'eau potable

Une utilisation de l'eau en circuit fermé

Une réduction des rejets d'eaux usées

# PROTÉGER LES CAPTAGES GRÂCE À L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

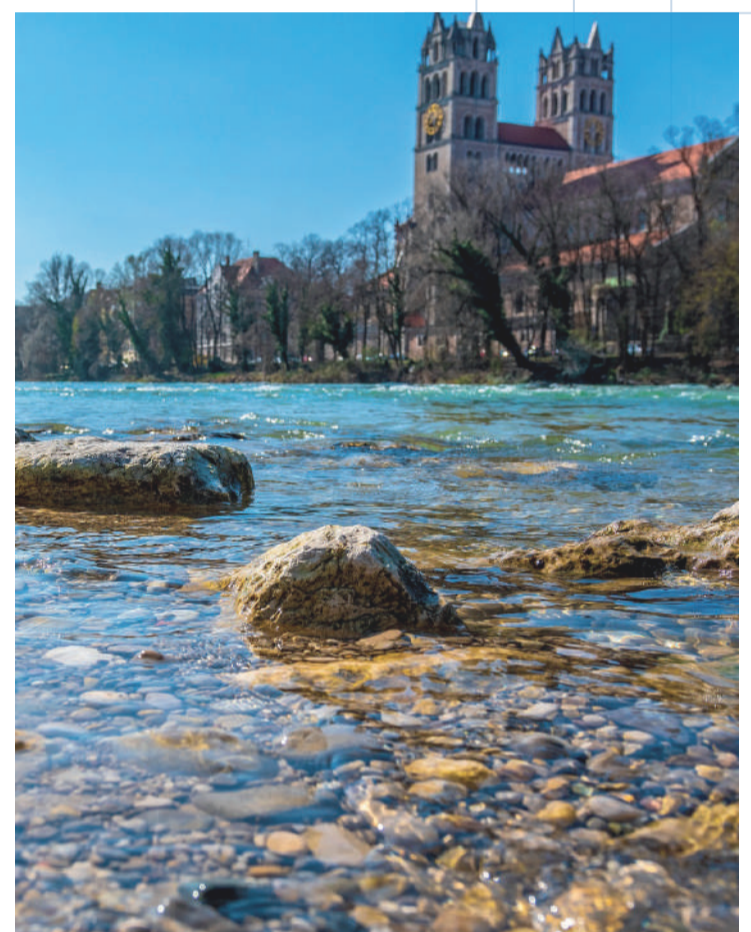
MUNICH - Un système d'alimentation en eau potable en faveur de l'environnement

## Le projet

S'appuyant sur sa situation géographique et sur l'engouement à l'égard de l'agriculture biologique, la ville de Munich a développé un système d'alimentation en eau potable favorable à l'environnement. Ainsi, elle propose aux agriculteurs situés dans une zone de captage de son eau potable une compensation financière pour la conversion en agriculture biologique. Pour y arriver, elle contractualise avec les agriculteurs, les obligeant notamment à adhérer à une association d'agriculture biologique. L'agriculteur est ainsi engagé avec l'association tout en devant honorer le contrat conclu avec le distributeur d'eau potable.

En parallèle, la ville a également acquis des terres qu'elle a boisé, et les gère écologiquement en misant sur le rôle épurateur des forêts pour fournir de l'eau potable aux administrés. C'est d'ailleurs par cette étape que la ville a commencé car ce n'est que plus tard (vers la fin du XX<sup>e</sup> siècle) que les services des eaux de Munich ont développé ce programme incitatif de conversion à l'agriculture biologique pour les exploitations agricoles situées dans les zones d'influence des captages de l'eau.

**2500ha**  
de surfaces agricoles  
exploitées en Agriculture  
Biologique



## L'ambition du projet

- S'appuyer sur une gestion forestière douce des boisements et une généralisation de l'agriculture biologique pour sécuriser la qualité de l'eau de Munich
- Mobiliser, impliquer et inciter les agriculteurs dans la protection des zones de captage des eaux potables
- Accompagner le changement en s'appuyant sur des associations
- S'appuyer sur le rôle épurateur des boisements

## À retenir

Un achat et le boisement de terres

Une incitation à la conversion en agriculture biologique de terres situées dans une zone de captage



# RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

SINGAPOUR - Project NEWater



## Le projet

Même s'il pleut abondamment dans cette région du monde, Singapour a des difficultés d'approvisionnement au vue de sa densité de population et reste donc très dépendante des territoires proches. Cela fait ainsi des décennies qu'elle cherche à augmenter ses ressources et à diminuer ses besoins.

Le programme NEWater a été développé en ce sens avec pour objectifs, **avec des moyens techniques sophistiqués, de récupérer l'eau de pluie, désaliniser l'eau de mer et recycler les eaux usées.** Cette eau est utilisée pour une majeure partie par l'industrie électronique mais contribue aussi à la ressource en eau potable (après traitement supplémentaire pendant la saison sèche).

## L'ambition du projet

- D'ici 2060, couvrir 55 % de la consommation par les eaux retraitées (selon l'Agence Nationale de l'Eau)
- Réduire la pollution marine
- Devenir autosuffisant en eau

**900 000 m<sup>3</sup>**  
d'eaux usées  
retraitées par jour

## À retenir

Une récupération  
de l'eau de pluie

Une désalinisation  
de l'eau de mer

Un recyclage des  
eaux usées



# RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

APERAM ISBERGUES - Économiser l'eau dans l'industrie

## Le projet

Aperam Isbergues vise à réduire les prélèvements d'eau dans le milieu naturel en collectant et en utilisant l'eau de ruissellement ainsi que les eaux usées traitées. L'objectif est de remplacer les pompages traditionnels par des sources alternatives, tout en menant une chasse aux fuites et en améliorant les infrastructures de collecte des eaux pluviales. En partenariat avec d'autres industriels et la Communauté d'Agglomération, **Aperam Isbergues ambitionne de diminuer son empreinte hydrique en alignement avec les objectifs nationaux de réduction des prélèvements en eau.**

**600 000 m<sup>3</sup>**

d'eaux de ruissellement  
potentiellement utilisables en  
substitution à l'eau potable

## L'ambition du projet

- **Substituer les prélèvements** : l'objectif est de substituer les pompages dans le canal et la nappe par des eaux de ruissellement mieux collectées et réutilisées.
- **Réduire l'empreinte hydrique** : s'intégrer dans le cadre du Plan eau pour atteindre les objectifs nationaux de réduction des prélèvements en eau.
- **Limiter les prélèvements d'eau et agir sur les différents leviers pour économiser et valoriser la ressource en eau.**



## À retenir

Une innovation  
dans la collecte  
des eaux pluviales

L'utilisation d'une  
zone tampon pour  
stocker l'eau

Un développement  
du projet en  
partenariat avec les  
acteurs du territoire

aperam



Communauté d'Agglomération  
**Béthune-Bruay**  
Artois Lys Romane

# RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'EAU POTABLE

## STEP BÉTHUNE - Réutilisation des eaux traitées

### Le projet

La Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois Lys Romane a délégué la gestion de son service public de traitement de l'assainissement collectif des eaux usées de l'unité technique de Béthune à Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux, par un contrat de concession de services.

La Collectivité a demandé au concessionnaire de prendre en charge les études et les travaux d'implantation et de mise en service d'une unité de valorisation des eaux usées traitées, afin de répondre aux exigences de la réglementation en matière de réutilisation de ces eaux usées traitées.

**Il s'agit de récupérer une partie des eaux usées traitées avant le rejet en milieu naturel et de les retraiter par traitement tertiaire afin de les valoriser pour différents usages ne nécessitant pas l'utilisation d'eau potable : irrigation des espaces verts, remplissage des véhicules de nettoyage de la voirie, hydrocurage des réseaux d'assainissement...**

**Ainsi, une REUT BOX sera installée à l'entrée de la station avec différents logos en faveur de cette démarche environnementale permettant une publicité auprès de la population. Cette installation permettra un surtraitement de ces eaux usées traitées pour une meilleure qualité.**

Elle sera équipée d'un système de filtration par le biais de filtres membranaires qui éliminent les Matières En Suspension (MES), d'un système de désinfection par irradiation d'UV pour hygiéniser les boues et d'une cuve de javel.



## L'ambition du projet

- S'inscrire dans une démarche de sobriété hydrique
- Sensibiliser les différents partenaires et la population
- Essayer cette technique sur le territoire

## À retenir

Une réduction des rejets de la station d'épuration dans un milieu sensible

Une réponse au stress hydrique qui ne cesse de s'accroître

Le respect des obligations au regard des objectifs de développement durable

# TRAITER L'EAU

## PARIS - Création d'un réseau d'eau non potable

### Le projet

Eau de Paris, l'entreprise publique en charge de la gestion de l'eau dans la capitale, a mis en place un réseau d'eau non potable pour l'arrosage des espaces verts, le nettoyage des rues et l'alimentation des fontaines. Cette eau provenant principalement de la Seine et de la Marne est traitée séparément de l'eau potable.

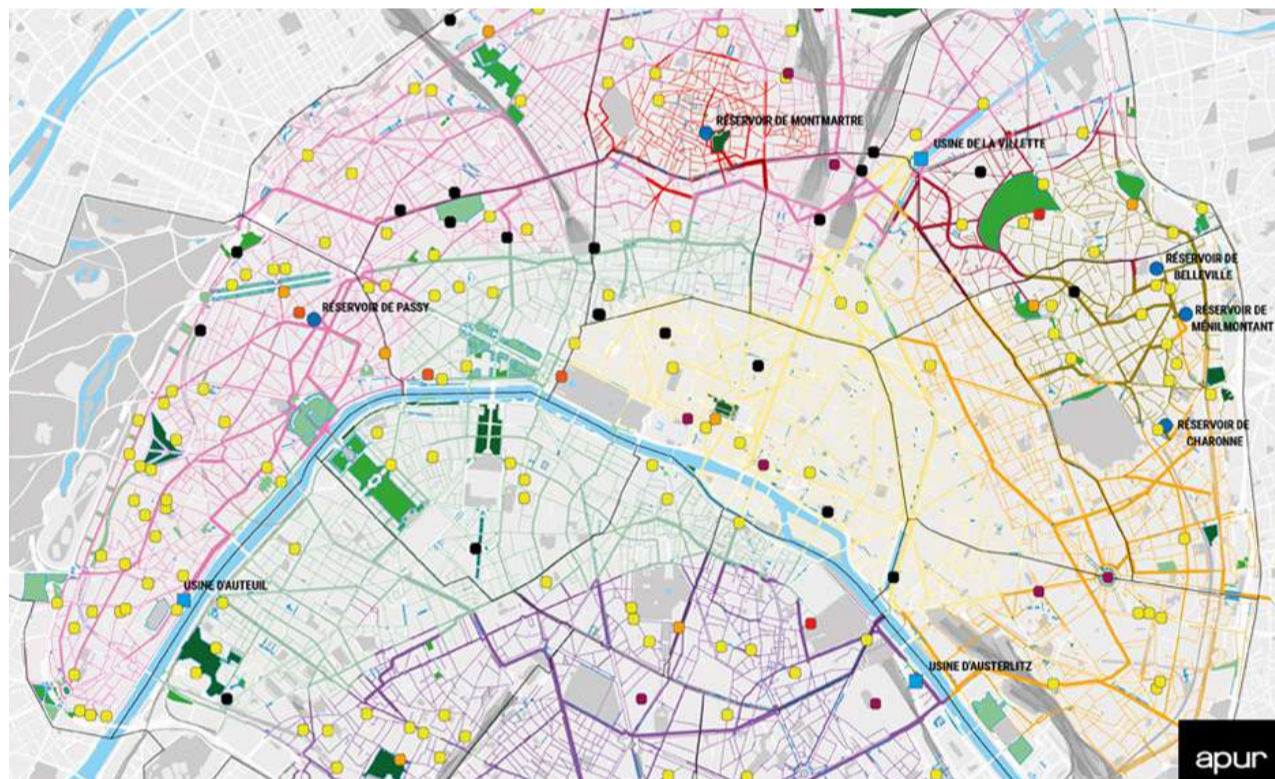
Le Conseil de Paris a décidé en 2012 du maintien et de l'optimisation de ce réseau et a approuvé le schéma directeur d'Eau de Paris en 2015. Un nouveau schéma directeur des usages et du réseau doit être élaboré pour la période 2022-2034.

## REUT

Réutilisation des Eaux  
Usées Traitées

### L'ambition du projet

- Mettre du sens dans l'usage de l'eau
- Optimiser l'utilisation de l'eau



### À retenir

**1700km**  
de réseau d'eau  
non potable

**36M€**  
investis pour  
moderniser le  
réseau d'eau  
non-potable

**14%**  
des espaces verts font  
l'objet d'étude pour  
passer à l'arrosage avec  
de l'eau potable



Observatoire  
parisien de l'eau



Est  
Ensemble  
Grand Paris

# ENTREtenir LES RÉSEAUX GÉrer LES FUITES

MACAO - Des services d'eau intelligents  
pour préserver la ressource eau

## Le projet

Macao est l'une des villes les plus densément peuplées du monde, c'est une péninsule où l'eau douce est si rare qu'environ 96% d'eau brute provient d'un autre territoire. Il est donc capital pour la ville de préserver ses ressources en eau douce, de les sécuriser. Suez, assurant depuis 40 ans la production et distribution d'eau potable, a intégré des solutions intelligentes dans les systèmes et gère l'eau à l'aide de l'intelligence artificielle. **La mobilisation de cette technologie permet d'envisager un taux de fuites maximum de 9% dans les réseaux d'approvisionnement en eau municipale d'ici 2025.**

## L'ambition du projet

- Réduire les fuites d'eau dans les réseaux d'eau potable municipaux afin de préserver la ressource
- S'appuyer sur les solutions numériques pour réduire les fuites d'eau



**2M de m<sup>3</sup>**  
par an d'eau préservée, soit  
l'équivalent de la  
consommation d'environ  
3200 familles



## À retenir

Actuellement,  
7.7%  
de pertes en eau

Un appui de  
l'intelligence  
artificielle pour  
identifier les fuites



# RECHERCHER LES FUITES SUR LES OUVRAGES D'EAU POTABLE

## L'AGGLOMÉRATION - Optimiser les usages

### Le projet

La détection et la localisation des fuites dans un réseau d'eau potable sont essentielles pour garantir l'efficacité du système, préserver les ressources en eau et minimiser les pertes financières. Diverses méthodes sont employées pour identifier ces fuites de manière précise et rapide. Parmi ces techniques, **on retrouve notamment la sectorisation, la recherche acoustique, la corrélation acoustique et la méthode électromagnétique.**

- **La sectorisation**

La sectorisation consiste à diviser le réseau d'eau potable en zones ou secteurs distincts, chacun étant équipé de compteurs de débit. Cette approche permet de surveiller en temps réel les variations de consommation d'eau dans chaque secteur. **Lorsqu'une anomalie est détectée, telle qu'une consommation excessive, cela peut indiquer la présence d'une fuite.** La sectorisation facilite ainsi une localisation plus précise des zones problématiques, permettant une intervention rapide et ciblée.

- **La corrélation acoustique**

La corrélation acoustique est une méthode avancée de recherche de fuites qui utilise des capteurs acoustiques placés de part et d'autre de la zone suspectée de fuite. Les capteurs enregistrent le bruit de la fuite et transmettent les données à un corrélateur acoustique. **Ce dispositif analyse le temps de propagation des ondes sonores entre les capteurs et détermine ainsi la position exacte de la fuite.** Cette méthode est particulièrement utile pour les grandes distances et les environnements urbains bruyants.

- **La recherche acoustique**

La recherche acoustique est une technique qui utilise des appareils d'écoute pour détecter le bruit généré par une fuite d'eau sous pression. Les opérateurs utilisent des microphones de sol ou des capteurs acoustiques pour écouter les sons dans les conduites d'eau. **Les bruits de fuites, souvent sous forme de sifflements ou de chuintements, sont identifiés et analysés pour localiser avec précision la fuite.** Cette méthode est particulièrement efficace dans les zones où le bruit de fond est minimal.

- **La méthode électromagnétique**

La méthode électromagnétique, ou détection par câble, repose sur l'utilisation de signaux électromagnétiques pour localiser les conduites d'eau et les fuites. **Un signal est émis à travers la canalisation, et un récepteur est utilisé pour détecter les variations du champ électromagnétique causées par une fuite.** Cette méthode est très efficace pour localiser des fuites dans les conduites non métalliques, où les autres méthodes peuvent être moins efficaces.



## FOCUS

### L'importance de signaler les fuites par les usagers

Les usagers jouent un rôle essentiel dans la détection rapide des fuites d'eau. En signalant rapidement toute fuite observée, qu'elle soit dans la rue, dans leur maison ou dans les espaces publics, ils permettent aux services de gestion de l'eau d'intervenir rapidement. **Une détection précoce minimise les dommages potentiels, réduit les pertes d'eau et diminue les coûts de réparation.**

## L'ambition du projet

La recherche proactive et la gestion efficace des fuites sont des éléments clés pour la durabilité et l'efficacité des systèmes de distribution d'eau potable, contribuant ainsi à la conservation des ressources naturelles et à la satisfaction des besoins en eau de la population.

## À retenir

La recherche de fuites sur un réseau d'eau potable est cruciale pour plusieurs raisons et permet aux équipes de l'Agglomération de participer à :

1

### L'optimisation du rendement du réseau :

La détection et la réparation des fuites permettent de réduire les pertes d'eau, améliorant ainsi le rendement hydraulique du réseau.

2

### Des économies financières :

Moins de fuites signifie moins de coûts associés à la production et au traitement de l'eau non facturée.

3

### La préservation de la ressource en eau :

La réduction des fuites contribue à une utilisation plus durable des ressources en eau, essentielles dans un contexte de raréfaction de l'eau.

4

### La protection de l'environnement :

Moins de fuites réduisent les risques de contamination des sols et des nappes phréatiques par les eaux de fuite.

5

### L'amélioration de la qualité du service :

Une gestion efficace des fuites assure une distribution continue et fiable de l'eau aux consommateurs.

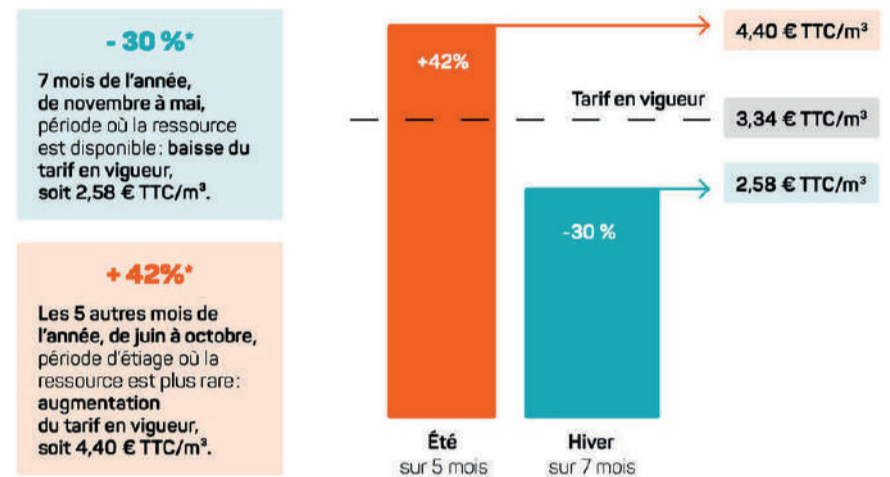


# TARIFICATION ECO-RESPONSABLE

## TOULOUSE - Réguler les usages de l'eau

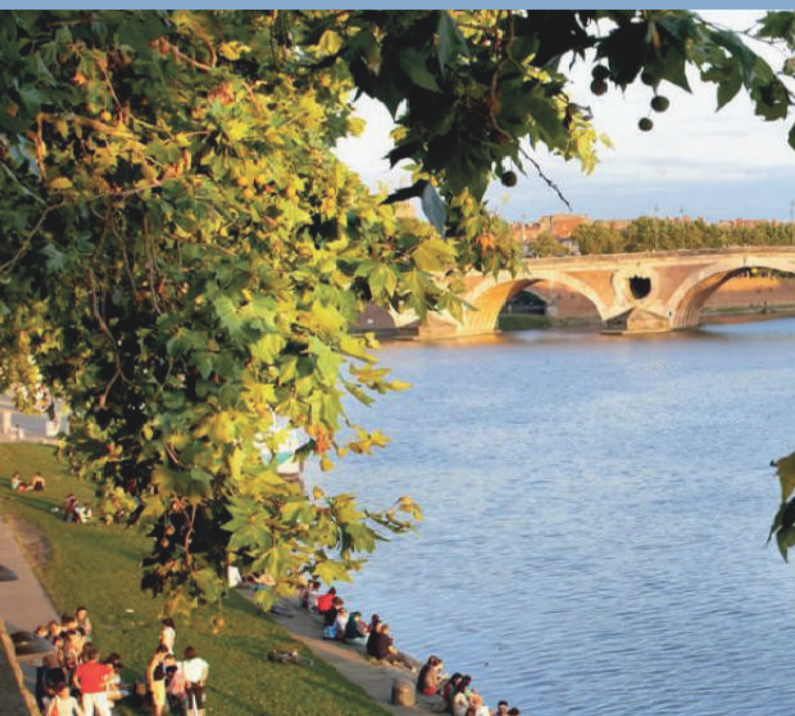
### Le projet

Pour réduire les quantités d'eau prélevées d'ici 2030 dans la Garonne, Toulouse Métropole prévoit de moderniser ses réseaux de canalisation pour limiter les fuites, déployer un arrosage intelligent des espaces verts, distribuer des kits d'économiseurs d'eau, récupérer les eaux de pluie dans les grands projets ... mais également mettre en place une tarification saisonnière pour les usages de l'eau du quotidien. L'objectif de cette dernière mesure est d'inciter à faire plus attention à sa consommation, particulièrement de juin à octobre, période de l'année durant laquelle la ressource est plus faible.



### L'ambition du projet

- Engager une politique volontariste de gestion de la ressource en eau
- Conscientiser l'usage de l'eau, surtout en période de forte pression sur la ressource, auprès des habitants, à travers le prisme de l'économie



### À retenir

- Vers une tarification saisonnière de l'eau
- Un déploiement d'une palette d'actions mobilisant un plus large public



# FAVORISER UNE GESTION HYDRAULIQUE DOUCE

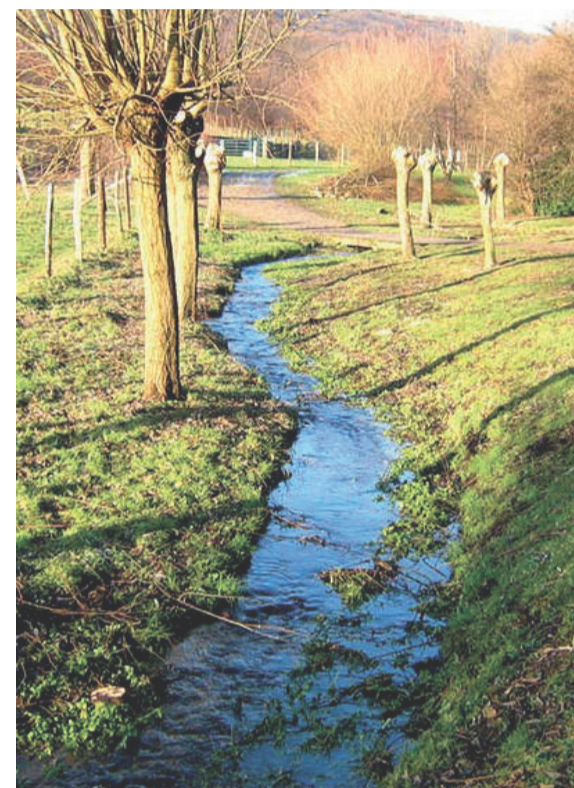
LA FONTENELLE - Bassin versant Caux Seine

## Le projet

En 1792, le cours d'eau de la Fontenelle a été détourné pour alimenter un moulin d'eau. La rivière ne coulant plus dans son lit d'origine, depuis une dizaine d'années certains riverains **connaissent des problèmes d'inondations et d'effondrement de terrains à cause de montées d'eaux violentes**. En effet, les dérèglements climatiques, la nature des sols, les pentes accentuées des talwegs font que la Fontenelle peut passer d'un débit de 240L/s à 1200L/s en quelques heures.

**L'objectif du projet a été de retrouver une pente naturelle du cours d'eau, de déconnecter les zones d'expansion de crues et de favoriser les débordements dans les zones annexes pour éviter une érosion et des glissements de terrain en amont.**

Le projet a été réalisé en 2010.



# 1200

Mètres  
de linéaire  
renaturé

## À retenir

Une gestion des problématiques d'inondation s'appuyant sur le fonctionnement naturel du cours d'eau pour gérer les problématiques d'inondation actuelles et améliorer la connaissance

## L'ambition du projet

- Lutter contre les problématiques d'inondation
- Restaurer écologiquement les zones aquatiques et maintenir la biodiversité (remise en fond du cours d'eau, réinstallation de la flore locale, recolonisation par les insectes ...)
- Développer le tourisme (préservation d'un chemin de randonnée)
- Récupérer l'eau de pluie (l'ancien lit a été valorisé en ce but)



# FAVORISER UNE GESTION HYDRAULIQUE DOUCE

BEUVRY - Parking rue Jean Jaurès

## Le projet

En 2018, la mairie de Beuvry a réaménagé un parking de 29 places rue Jean Jaurès, avec l'ambition de ne plus collecter les eaux de ruissellement par le biais du réseau unitaire rejoignant la station d'épuration de Beuvry, mais de gérer les eaux pluviales à la parcelle. **Ce projet d'aménagement a permis de faire évoluer la gestion des eaux pluviales, en recourant à des techniques alternatives s'appuyant sur un massif drainant** (structure perméable qui absorbe et filtre l'eau de pluie pour réduire le ruissellement).

**500** m<sup>2</sup>  
de surfaces  
imperméabilisées  
déraccordées du réseaux



## À retenir

La mobilisation de Solutions Fondées sur la Nature (SFN)

## FOCUS

Une "solution fondée sur la nature" est une approche qui utilise les écosystèmes et la biodiversité pour relever des défis environnementaux, sociaux ou économiques de manière durable.

## L'ambition du projet

- Utiliser des techniques de gestion intégrée des eaux pluviales : Solutions Fondées sur la Nature et revêtement perméables (dalles)
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales
- Alléger le réseau d'eau public

# FAVORISER UNE GESTION HYDRAULIQUE DOUCE

BRUAY-LA-BUISSIÈRE - Quartier Loubet

## Le projet

En 2010, dans le cadre d'une nouvelle opération d'aménagement d'un espace public, **des tranchées d'infiltration ont été créées pour gérer les eaux pluviales issues de la voirie, des parkings ainsi que celles des habitations.**



### FOCUS

**Une tranchée d'infiltration** est un fossé rempli de matériaux perméables, comme du gravier, conçu pour capter et infiltrer les eaux pluviales dans le sol afin de réduire le ruissellement.

**9 035 m<sup>2</sup>**

de surfaces actives  
déraccordées du réseau

## L'ambition du projet

- Utiliser une technique de gestion intégrée des eaux pluviales
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales
- Alléger le réseau d'eau public

## À retenir

La mobilisation de Solutions Fondées sur la Nature (SFN)

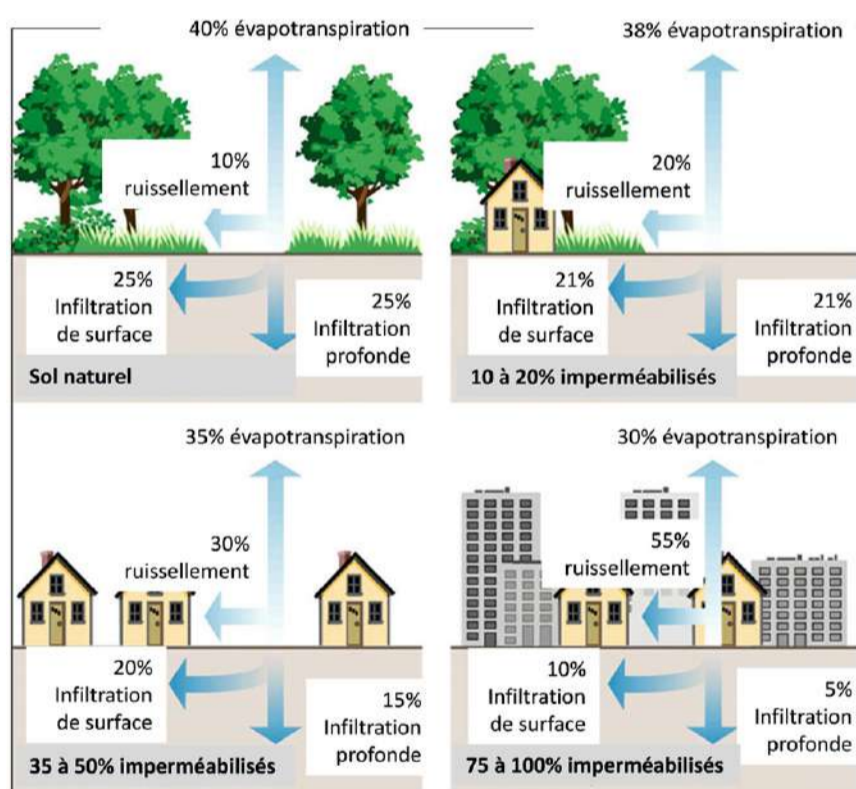
# LIMITER L'EXTENSION DES RESEAUX D'EAU

## L'AGGLOMÉRATION - Gestion des eaux

### pluviales à la parcelle

#### Le projet

La Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay Artois Lys Romane s'est engagée dans une politique de déconnexion des eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales à la parcelle consiste à contrôler, retenir et utiliser les eaux de pluie directement sur le site où elles tombent. L'objectif principal est de minimiser le ruissellement et les risques d'inondation tout en améliorant la qualité de l'eau et en favorisant la recharge des nappes phréatiques. Cette approche est essentielle face au changement climatique et pour le développement durable.



#### Les objectifs du projet

- Réduire le ruissellement** : Minimiser le volume et la vitesse de l'eau de pluie qui s'écoule sur la surface.
- Optimiser l'infiltration** : Augmenter l'absorption des eaux pluviales dans le sol pour recharger les nappes phréatiques.
- Améliorer la qualité de l'eau** : Filtrer les polluants et améliorer la qualité de l'eau avant qu'elle n'atteigne les systèmes d'eaux usées ou les cours d'eau.
- Réutiliser de l'eau** : Collecter et utiliser l'eau de pluie pour des besoins non potables comme l'arrosage des jardins et le nettoyage.

Cette stratégie de gestion des eaux pluviales à la parcelle s'appuie sur la création d'aménagements chez les particuliers permettant l'infiltration sur place de l'eau de pluie et donc une restitution au milieu naturel ou le stockage temporaire des eaux pluviales pour ainsi limiter le déversement dans les réseaux d'assainissement collectif. L'infiltration naturelle permet également de favoriser la recharge des nappes phréatiques.

#### L'ambition du projet

- S'inscrire dans une démarche de sobriété hydrique
- Mobiliser et impliquer la population
- Essaimer cette technique sur l'ensemble du territoire

# Des solutions pour gérer les eaux à la parcelle...

L'un des moyens les plus efficaces pour maîtriser les débits exceptionnels en cas d'orage est la mise en œuvre de techniques alternatives qui combinent les principes de rétention et d'infiltration, le tout visant à compenser les effets d'imperméabilisation des sols :

**1. Les toitures végétalisées :** Installation de végétation sur les toits pour absorber les eaux pluviales.

- **Avantages :** Réduction du ruissellement, isolation thermique, amélioration de la biodiversité urbaine.

- **Inconvénients :** Coût initial élevé, entretien régulier.

**2. Les bassins de Rétention et d'Infiltration :** Structures qui retiennent temporairement l'eau de pluie et favorisent son infiltration dans le sol.

- **Avantages :** Réduction du débit de pointe, recharge des nappes phréatiques.

- **Inconvénients :** Occupation d'espace, risque de saturation en cas de fortes précipitations.

**3. Les tranchées d'Infiltration :** Fossés remplis de matériaux perméables comme le gravier pour faciliter l'infiltration.

- **Avantages :** Installation simple, efficacité pour les petites parcelles.

- **Inconvénients :** Entretien nécessaire pour éviter le colmatage.

**4. Les pavés Perméables :** Revêtements de sol qui permettent à l'eau de s'infiltrer à travers eux.

- **Avantages :** Réduction du ruissellement, amélioration de l'esthétique.

- **Inconvénients :** Coût plus élevé, entretien pour éviter l'encrassement.

**5. Les réservoirs de Récupération des Eaux Pluviales :** Citernes ou cuves pour collecter et stocker l'eau de pluie à des fins non potables.

- **Avantages :** Réduction de la demande en eau potable, facilité d'installation.

- **Inconvénients :** Utilisations limitées, besoin de filtration pour certaines applications.

## FOCUS

La sobriété hydrique consiste à réduire la consommation d'eau en optimisant son usage et en limitant les gaspillages pour préserver les ressources disponibles.

## Voici quelques exemples de bonnes pratiques :

### 1. Analyse du Site

- Évaluer la perméabilité du sol, la topographie et le climat pour choisir les solutions les plus adaptées.

### 2. Entretien Régulier

- Nettoyer les gouttières, vérifier l'état des tranchées et des réservoirs, entretenir les plantes sur les toits végétalisés.

### 3. Sensibilisation

- Informer les habitants sur les techniques de gestion des eaux pluviales et leurs bénéfices environnementaux et économiques.

### 4. Intégration Paysagère

- Concevoir de façon esthétique des dispositifs pour s'intégrer harmonieusement dans l'environnement urbain ou rural.

# RÉDUIRE SA CONSOMMATION FONCIÈRE

LANVALLAY - Intégration du Bimby dans le PLUi

## Le projet

Depuis 2015, la commune échange avec des propriétaires privés dans le but de **densifier le tissu urbain selon la démarche du Bimby, et ainsi éviter l'étalement urbain.**

D'autres collectivités comme l'Eurométropole de Strasbourg ont intégré ce principe, à titre expérimental dans leur PLUi, et sous la base de volontariat des communes.



Intégré dans un PLUi, le BIMBY («Build In My Back Yard» ou «Construit dans mon jardin») favorise la densification urbaine en permettant la construction de logements sur des parcelles existantes pour éviter l'étalement urbain.

## L'ambition du projet

- Offrir une réponse aux enjeux de densification urbaine
- Expérimenter une autre forme urbaine
- Mobiliser une ingénierie de projet pour accompagner la démarche (CAUE et deux cabinets)

**23**  
opérations de divisions  
parcellaires réalisées

## À retenir

Une économie de  
coût pour la  
collectivité

Une division  
parcellaire à  
accompagner par  
une réflexion  
d'aménagement  
paysager

Un volontariat des  
propriétaires

**DINAN**  
AGGLOMÉRATION

# RÉDUIRE SA CONSOMMATION FONCIÈRE

LABEUVRIÈRE - Valoriser les potentiels au sein du tissu existant

Une densité  
potentiel de  
**28**  
log/ha

## Le projet

Afin d'accompagner le parcours résidentiel de ses habitants et poursuivre son développement, la commune souhaitait créer une nouvelle offre de logements. Pour répondre à ce besoin et compte-tenu des difficultés à **identifier des zones de construction possibles au regard des contraintes règlementaires existantes, des zones d'extensions urbaines étaient initialement envisagées sur des espaces naturels et agricoles.** L'accompagnement réalisé a permis finalement **d'identifier des potentiels dans le tissu existant, en accord avec les ambitions du ZAN et en prenant en compte le principe « Eviter » de la séquence « Eviter-Réduire-Compenser ».**

L'accompagnement proposé à la commune s'est articulé autour de plusieurs axes :

- **Identification de surfaces** potentiellement valorisables pour le développement d'une offre de logements, caractérisées selon le degré de faisabilité (mobilisation à court, moyen et long termes, viabilisation, maîtrise foncière...)
- **Priorisation des surfaces** identifiées grâce à la mise en place d'une veille foncière et d'une stratégie de développement communal
- **Proposition de schémas d'aménagement** au travers d'orientations pouvant être traduites dans le PLUi



## Les ambitions du projet

- Poursuivre le développement communal
- S'inscrire dans une démarche de sobriété foncière en s'appuyant sur du renouvellement urbain et des potentiels sous-exploités
- Apporter une réponse aux problématiques de logements sur la commune

## À retenir

L'identification et la valorisation de fonciers disponibles au sein du tissu existant

LA réalisation d'une stratégie communale de long terme

La préservation de la ressource foncière en évitant l'extension urbaine



# ÉVITER DE CONSOMMER DU FONCIER

## MAUVES-SUR-LOIRE - Requalification et densification

### Le projet

Dans le centre-bourg de Mauves-sur-Loire, la requalification du bâti existant a conduit à la densification de la parcelle de manière à produire deux logements supplémentaires

Ce projet en cœur de bourg densifie une parcelle de 560 m<sup>2</sup> en réaménageant un bâtiment existant et en ajoutant de nouvelles constructions pour créer 6 logements. Il associe des formes traditionnelles et contemporaines, avec des volumes décalés et imbriqués, offrant ainsi des logements de qualité, bien ensoleillés, avec une grande diversité d'espaces et de vues, tout en préservant l'intimité de chacun.

**4**  
Logements en  
réhabilitation et création de  
6 logements neufs



### L'ambition du projet

- Répondre, à l'échelle de la parcelle, à un double objectif de requalification de bâti et de densification du centre-bourg de la commune

### À retenir

La densification du  
centre bourg

La restructuration  
d'un bâti existant

Une réflexion sur de  
nouvelles formes  
urbaines en milieu  
rural



# PRÉSERVER DU FONCIER

## CONDETTE - Zone Agricole Protégée

### Le projet

Consciente de son patrimoine naturel exceptionnel, la commune avait pour volonté de préserver ses paysages de la spéculation foncière tout en garantissant un développement dynamique, adapté aux changements climatiques.

Pour se faire, elle a mis en œuvre une stratégie globale et transversale, et a mobilisé des outils de préservation des espaces agricoles afin de faire face à une pression foncière forte. Elle s'est notamment appuyée sur la Zone Agricole Protégée (ZAP).

La mise en place d'une ZAP vise à préserver la vocation agricole des terres, limiter la pression foncière, favoriser la transmission et la sécurisation des terres des producteurs, en rendant les terrains non constructibles.

Le classement des terrains vient également faciliter la gestion hydraulique de la commune avec la préservation et la gestion de 12ha des Bas-Champs par le Conservatoire du Littoral. Il a été aussi acté que les parcelles accueilleront plusieurs mesures compensatoires liées à la mise en œuvre de projets d'habitat développés sur la commune.

Plusieurs phases de travail ont été nécessaires pour la création de ce zonage :

- Elaboration d'un diagnostic agricole, environnemental et paysager.
- Définition des critères de délimitation du périmètre de la ZAP.
- Proposition de plusieurs hypothèses en faisant varier les critères retenus.
- Pérennisation du zonage inscrit dans le document d'urbanisme intercommunal.

**380ha**  
d'espaces agricoles  
protégés

### L'ambition du projet

- Poursuivre un développement communal maîtrisé
- S'inscrire dans une démarche de protection du foncier agricole

### À retenir

Le maintien d'une  
agriculture  
communale

La réalisation d'une  
stratégie foncière  
de long terme

La préservation  
de la ressource  
agricole en évitant  
l'extension urbaine



# DÉSARTIFICIALISER LES SOLS

## NOEUX-LES-MINES - Traitement d'une friche commerciale

### Le projet

La ville de Noeux-Les-Mines a souhaité revaloriser le site d'un ancien supermarché délaissé et exploiter son potentiel en vue de le réintégrer dans son environnement social, écologique et de proposer de nouveaux usages. Afin d'initier une démarche globale, le projet intégrera un volet d'économie sociale et solidaire

Le projet s'articule autour de plusieurs axes principaux :

- La **réhabilitation d'un bâtiment existant** en conservant au maximum les éléments présents sur site.
- La création de 3 patios intérieurs permettant de **connecter les usagers avec la nature**.
- Le **réinvestissement du site par la végétation, l'eau et les usages fonctionnels** autres que le stationnement de voitures.
- La **désimperméabilisation du sol** au profit de végétation et de noue.

**3340 m<sup>2</sup>**  
désartificialisés



### Les ambitions du projet

- Offrir un site démonstrateur de la transition écologique et solidaire
- S'inscrire dans une démarche de sobriété foncière
- Apporter une réponse aux problématiques de diminution de la biodiversité

### À retenir

La désartificialisation et la valorisation du bâti existant

La limitation de la place de la voiture

La création d'un espace de vie et de nature

**Noeux**  
Environnement



Communauté d'Agglomération  
**Béthune-Bruay**  
Artois Lys Romane

# DÉSARTIFICIALISER LES SOLS

ROUBAIX / TOURCOING / WATTRELOS

## Éco-quartier de l'Union

### Le projet

Le site d'aménagement de l'Union était autrefois à dominante industrielle, avec 80 hectares laissés à l'état de friche. Ce quartier a amorcé sa métamorphose en 2007 lorsque la MEL et les villes concernées, Roubaix, Wattrelos et Tourcoing, ont décidé d'en faire un éco-quartier pilote. **Le quartier a été conçu comme une ville régénérative offrant un équilibre entre densité de ville et espace de respiration où la biodiversité, la gestion des eaux pluviales et les énergies renouvelables ainsi que les déplacements doux ont leur place.**

**10 Ha**  
d'espaces verts  
et 5,2 Ha de marais  
créés

### L'ambition du projet

- Transformer une friche industrielle en terre fertile
- Créer un espace de ville précurseur et inspirant
- Développer une ville mixte (construction de commerces, d'équipements, de logements neufs)



### À retenir

La création  
d'espaces verts sur  
un ancien site  
industriel minéral

La prise en compte  
de l'histoire du site  
dans le projet  
d'aménagement



Tourcoing

# REFORESTER / REVÉGÉTALISER

HOUDAIN - Parc de la Chaussée Brunehaut

## Le projet

La ville d'Houdain souhaite offrir à ses habitants un nouvel espace de nature sur une ancienne décharge. Ce projet comprend un large espace pouvant accueillir des gradins enherbés, un chemin aménagé pour rejoindre la rivière Lawe ainsi que la plantation d'arbres. **Les terres issues de chantiers locaux seront utilisées pour les aménagements.**

**1600**  
arbres plantés

## L'ambition du projet

- Proposer aux habitants un espace récréatif
- Offrir une autre vocation à un espace délaissé



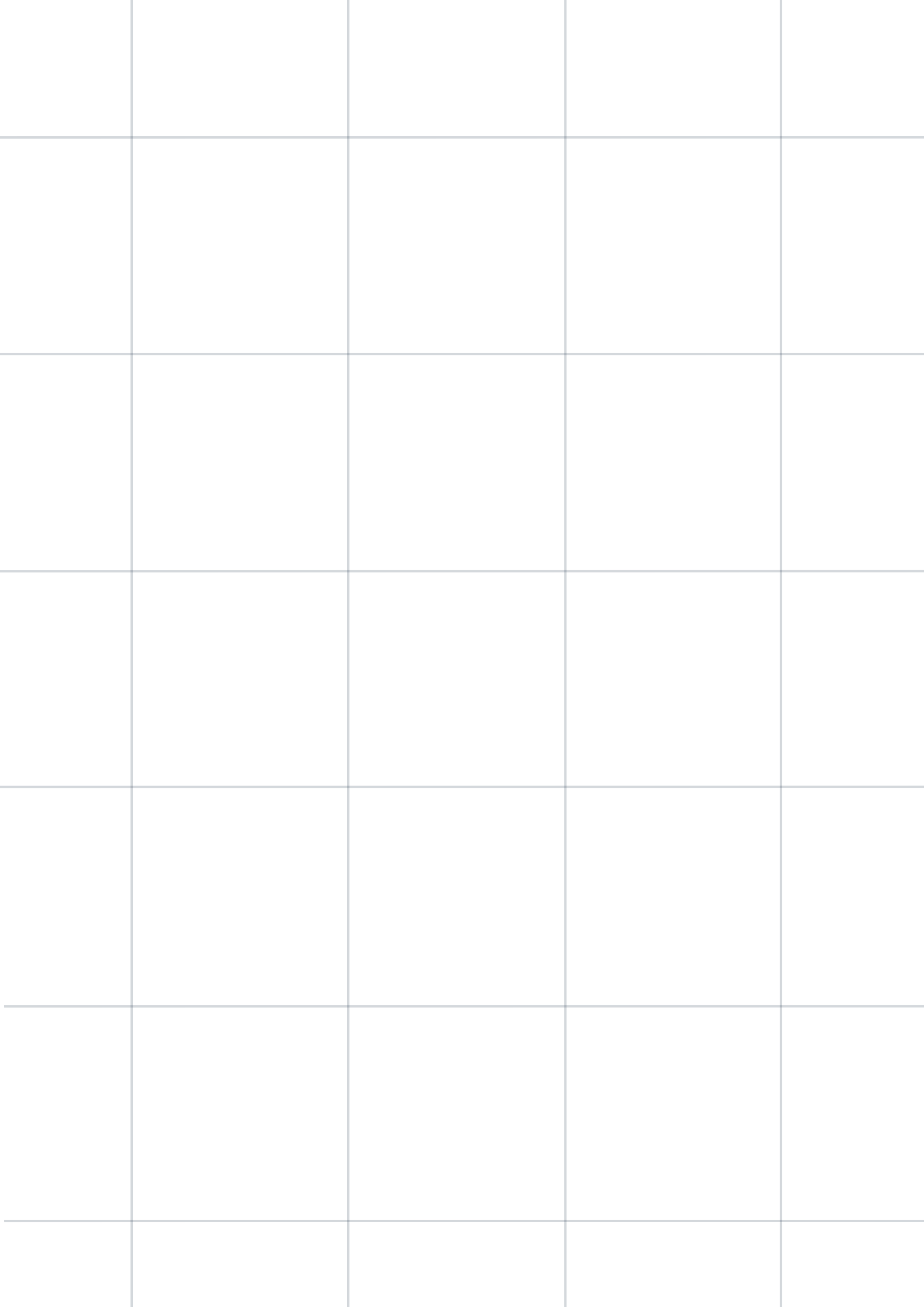
## À retenir

La conversion d'un espace de décharge en espace de nature (chemin, bois, gradins,...)

Le recyclage de la terre dans un souci d'économie circulaire







## Besoin d'information complémentaire

Retrouvez ci-après le **Projet de territoire** : vers «l'Agglo 100% durable» !



# FORUM DES ÉLUS – automne 2024

### **Vous avez un projet ?** Rapprochez-vous de nous

**Communauté d'Agglomération  
Béthune-Bruay Artois Lys Romane**  
100 Av. de Londres, 62400 Béthune  
Téléphone : 03.21.61.50.50

**Agence d'Urbanisme de l'Artois**  
Centre Jean Monnet  
8 Av. de Paris, Bat C, 62400 Béthune  
Téléphone : 03.21.56.11.42

**Cerema Hauts-de-France**  
44t Rue Jean Bart, 59000 Lille  
Téléphone : 03.20.49.60.00

**CAUE du Pas-de-Calais**  
43 Rue d'Amiens, 62018 Arras  
Téléphone : 03.21.21.65.65

**Vous pouvez également** faire appel  
à un bureau d'étude privé pour vous  
accompagner.



Communauté d'Agglomération  
**Béthune-Bruay**  
Artois Lys Romane



**AULA**  
AGENCE D'URBANISME  
DE L'ARTOIS