



Membre de l'Union Nationale des Entreprises
du Paysage, notre entreprise s'engage



chaque
jardin
compte

LES ENTREPRISES DU PAYSAGE

Journée Technique Hortis Albi Récupération des eaux et préservation de la ressource

12/01/2023

thomas.bur@urbasense.fr



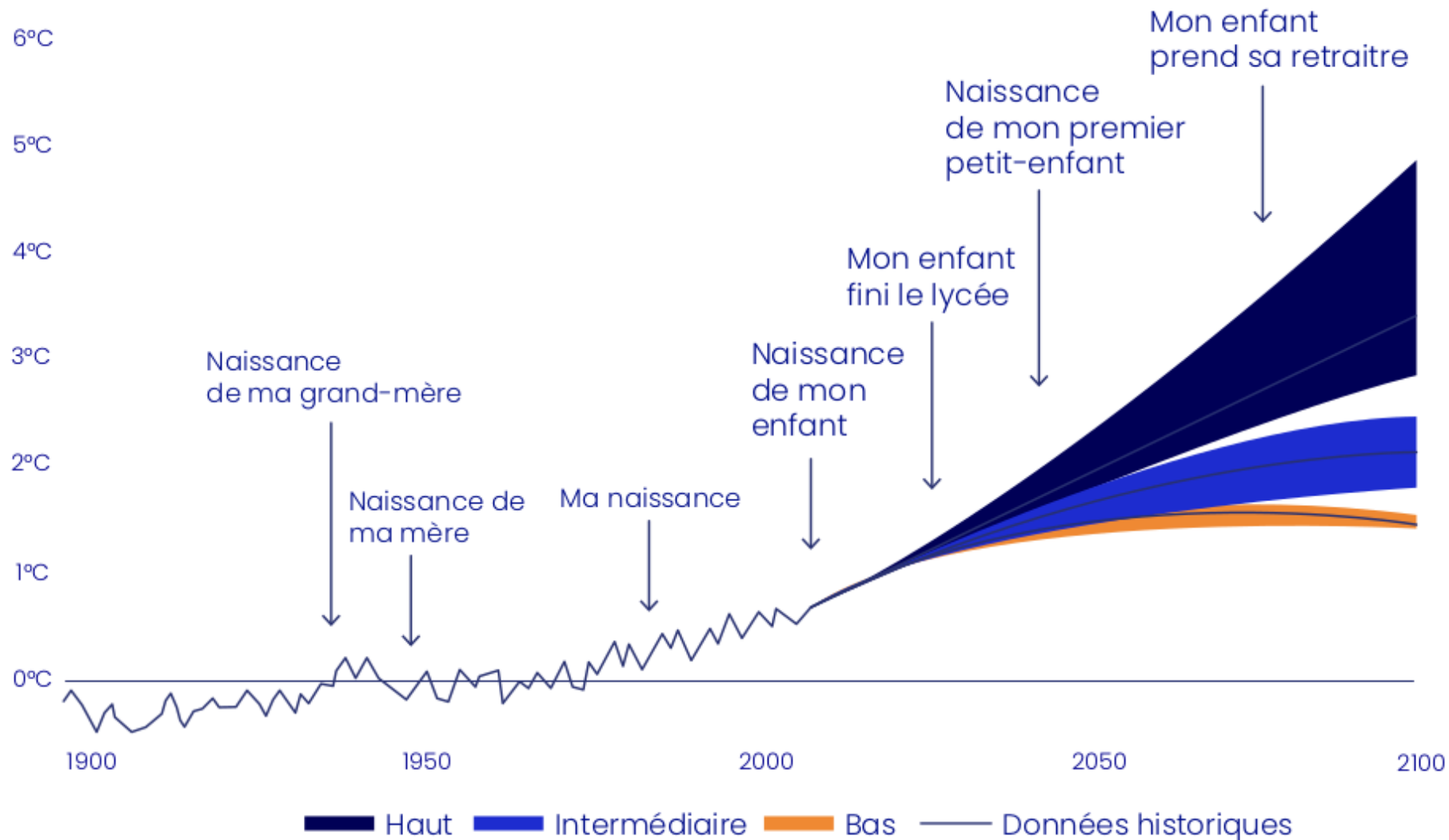
Urbasense®

La Ville, la Nature, l'Homme

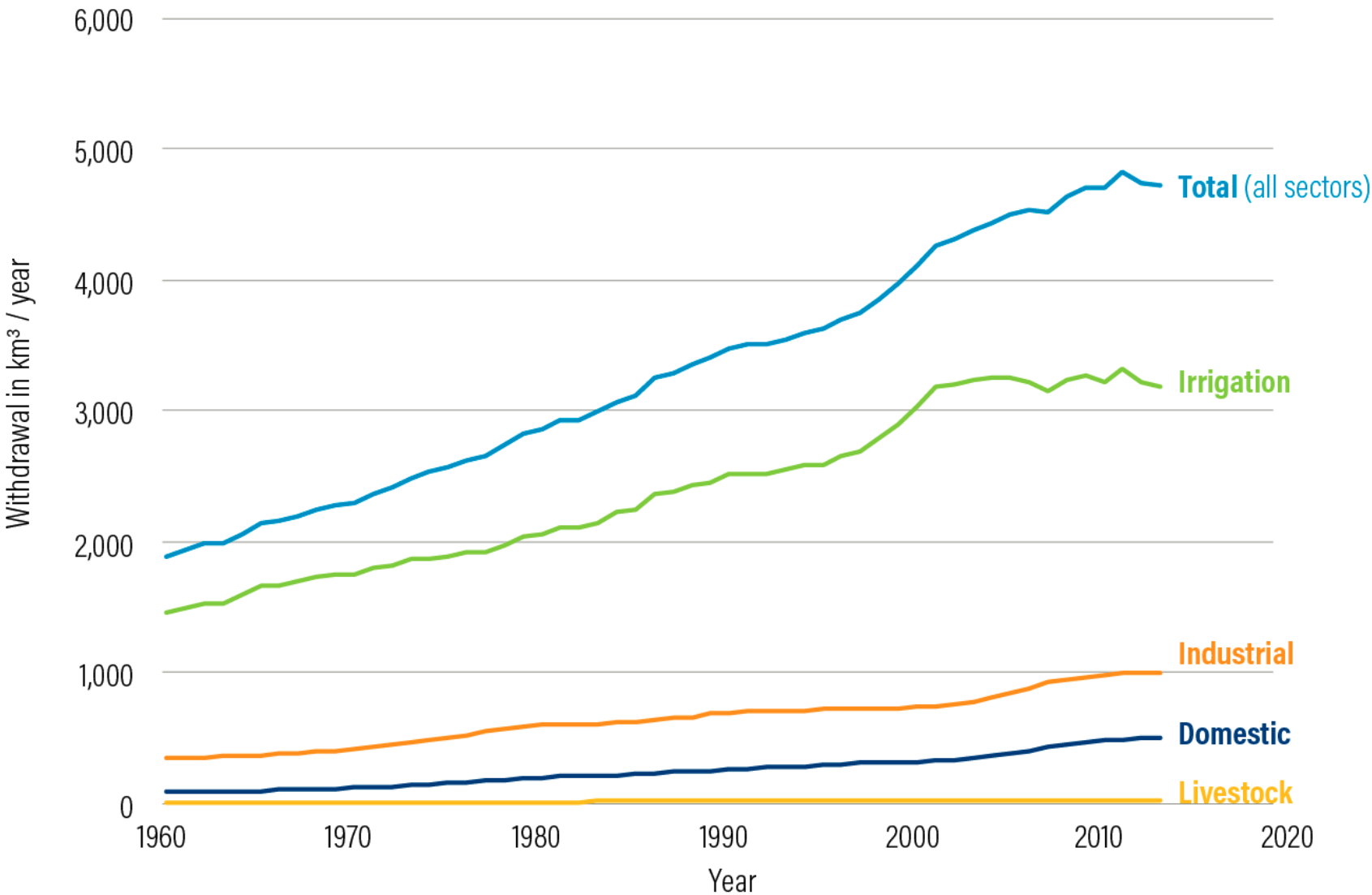


Évolution des températures observée et projetée à horizon 2100 selon le niveau d'émission de GES

Source : G. Schivley & B. Noll, inspiré par S. Lewis²



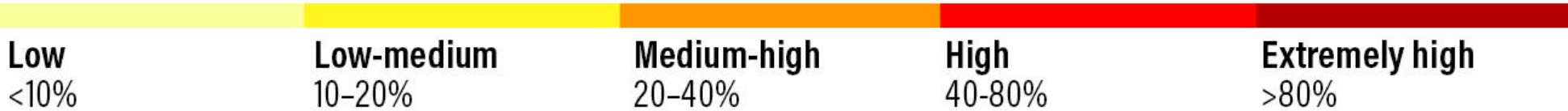
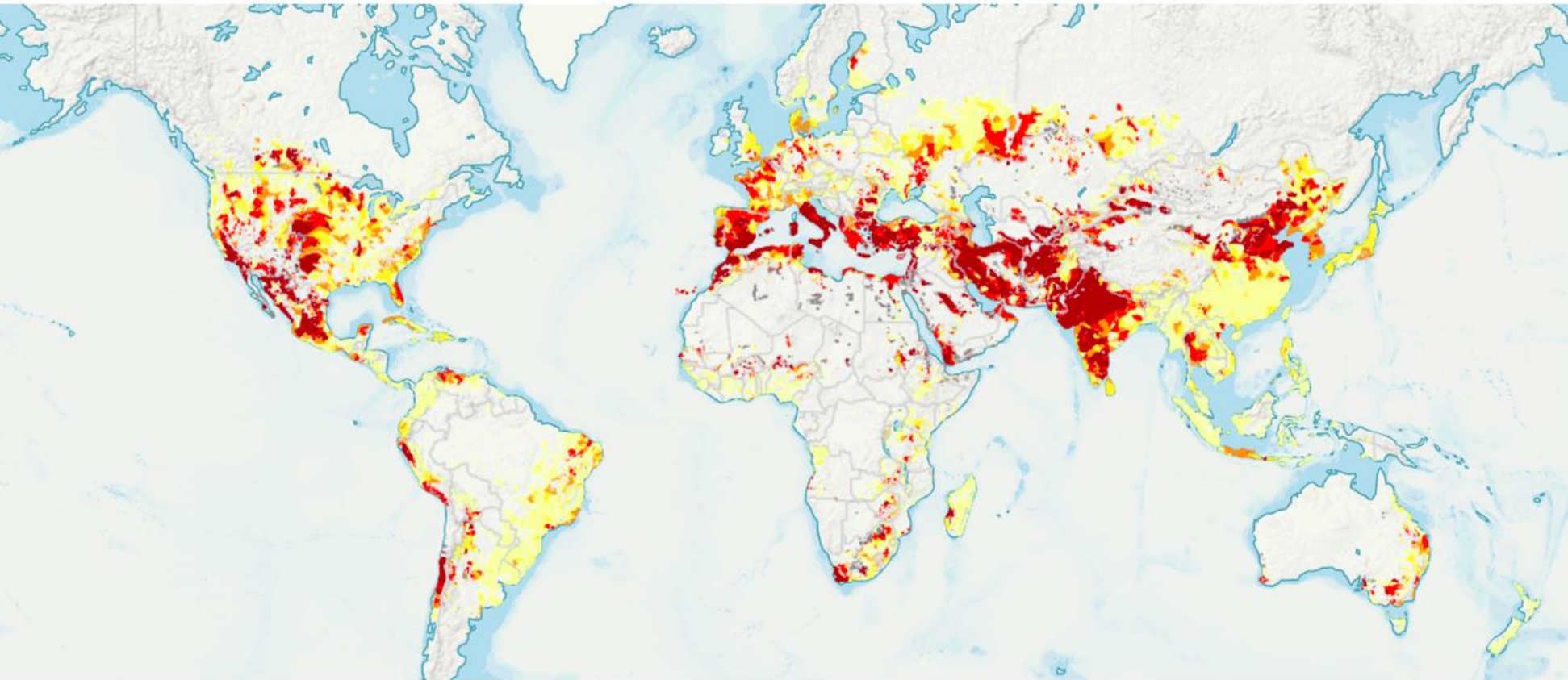
Consommation en eau dans le monde



Source : World Resources Institute

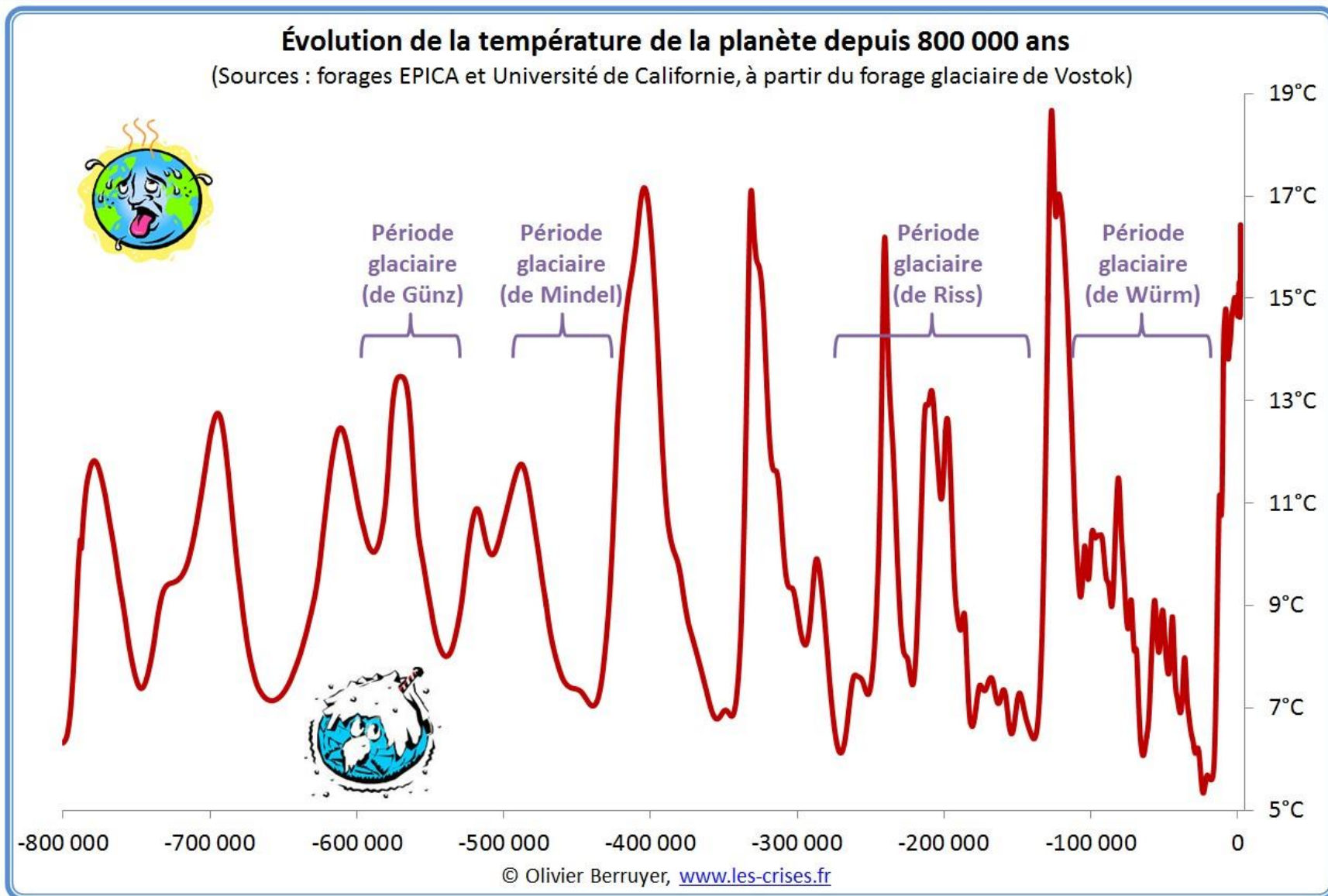


Global Risk of Water Stress in Irrigated Crop Producing Areas



Source : World Resources Institute

Risque de manque d'eau – cultures irriguées





"L'objectif de résilience dans ce contexte de transition écologique ne peut pas être le retour à la normale, mais bien la transformation des territoires"



<https://theshiftproject.org/article/manuel-resilience-elus-et-collectivites/>



La vitesse d'augmentation des températures
à l'échelle globale
est inédite

Le temps nécessaire
à l'adaptation des végétaux
est incertain

→ Quelles essences, quelles méthodes pour l'avenir ?





Est-ce que le constat
d'urgence est partagé ?



Expérimentations

Retours d'expérience

Nouvelles essences
Techniques de plantation
Accessoires, produits
Réussites ou échecs



Quelles peuvent être les freins ?

Faisabilité politique,
Risque d'image,
Faisabilité technique,
Coût,
Méthode, coordination



Quels acteurs doivent être impliqués ?

Service espaces verts

Aménageur

Entreprise



Quelles priorités ?
Quel plan d'action ?



Un outil à la performance inégalée

PHOTOSYNTHÈSE

3,8 milliards d'années
Pas de meilleur procédé
de stockage du carbone

RACINES + MYCORHIZES

0,4 milliards d'années
Absorption jusqu'à - 16bar
(160m d'eau)



GRAINES

0,3 milliards d'années
Survie maxi 2000ans
(Phoenix dactylifera)

FORME ARBORESCENCE

0,35 milliards d'années
jusqu'à 130m
(Sequoia sempervirens)

Un outil à la performance inégalée



Production d'oxygène
Piège les particules fines



Amélioration de la
valeur foncière



Biodiversité urbaine



Bienfaits physiques et
psychologiques



Fertilisation du sol

Régulation de la
température



Piège à CO2



Infiltration de l'eau
Tenue mécanique du sol



"L'infrastructure" verte, multi-fonctionnelle



Déplacement



Électricité



Fluides



Rafrâichissement

Qualité de l'air

Piège à CO2

Infiltration de l'eau

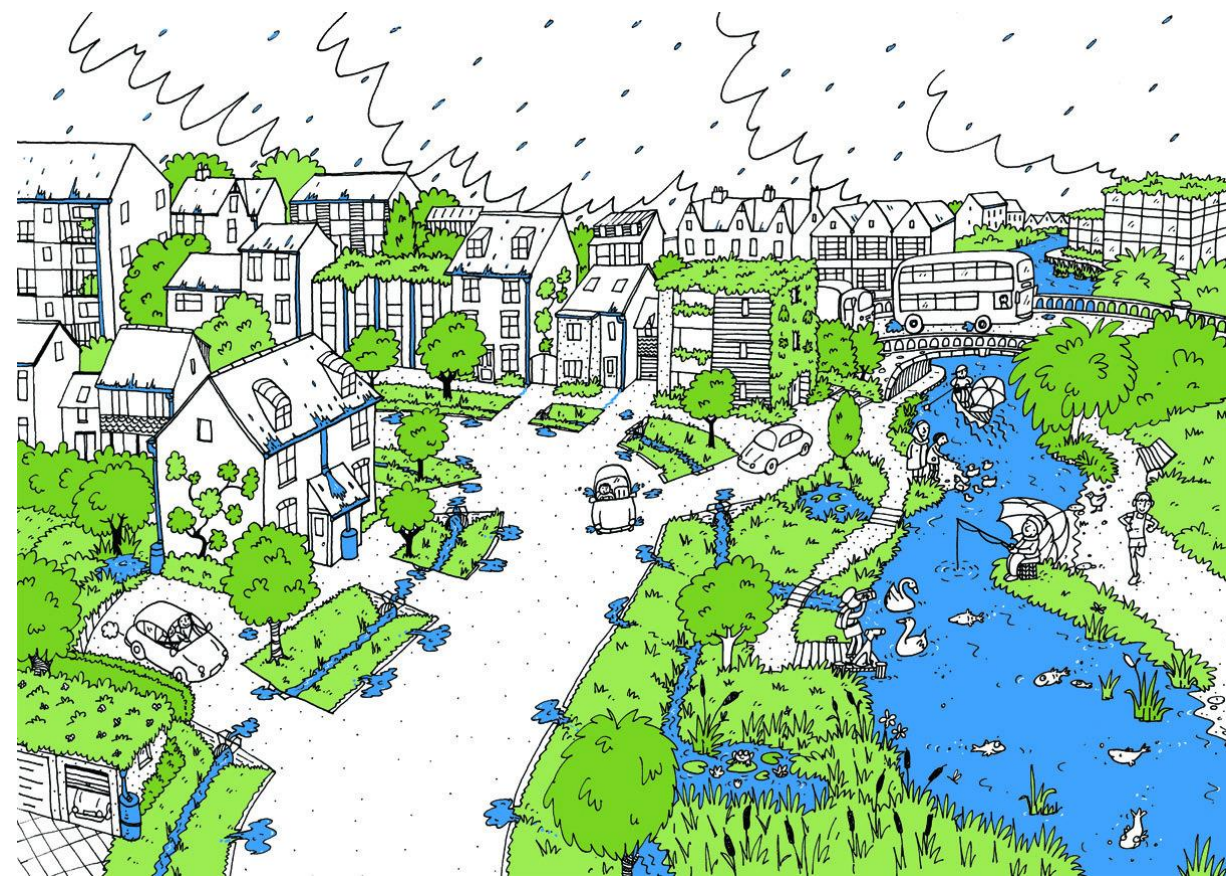
Biodiversité

Bienfaits psychologiques

...



Réseau d'évacuation



Systèmes de drainage durables

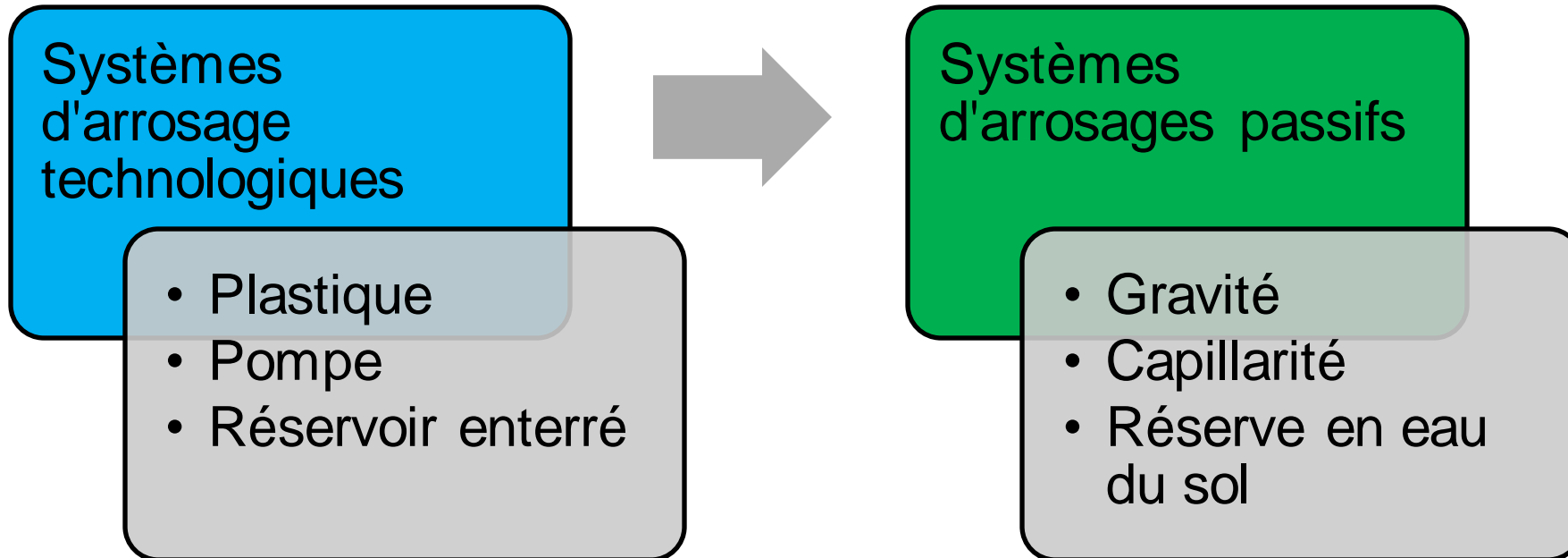


La gravité



La capillarité

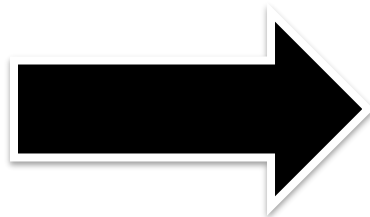


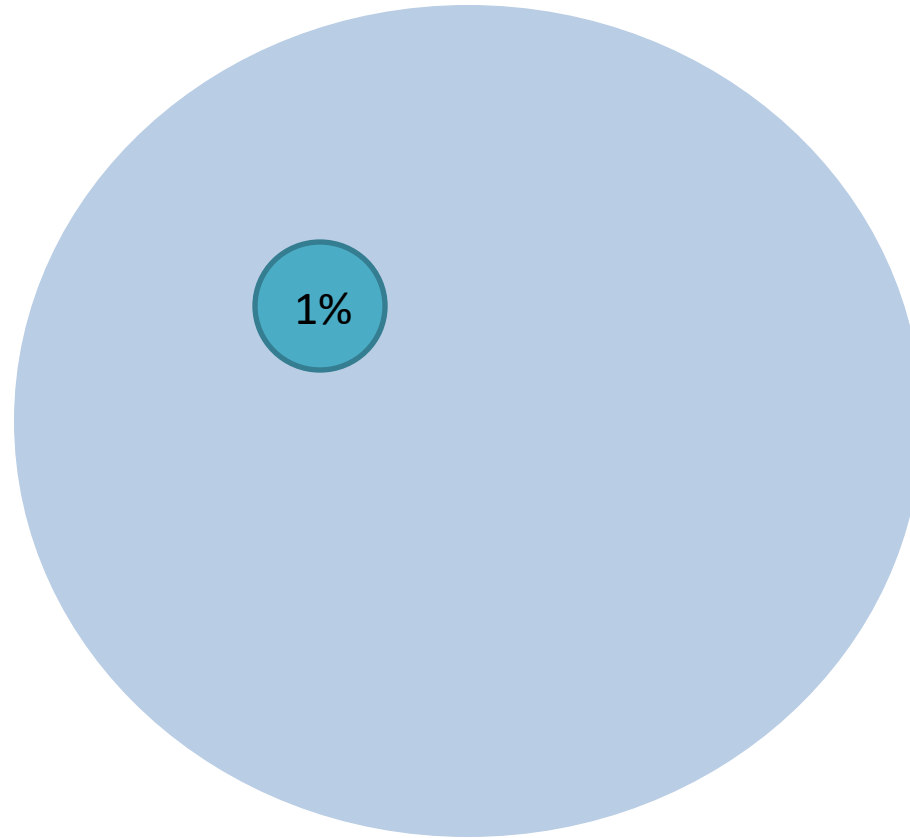


Concavons-nous



Fissurons nos bordures



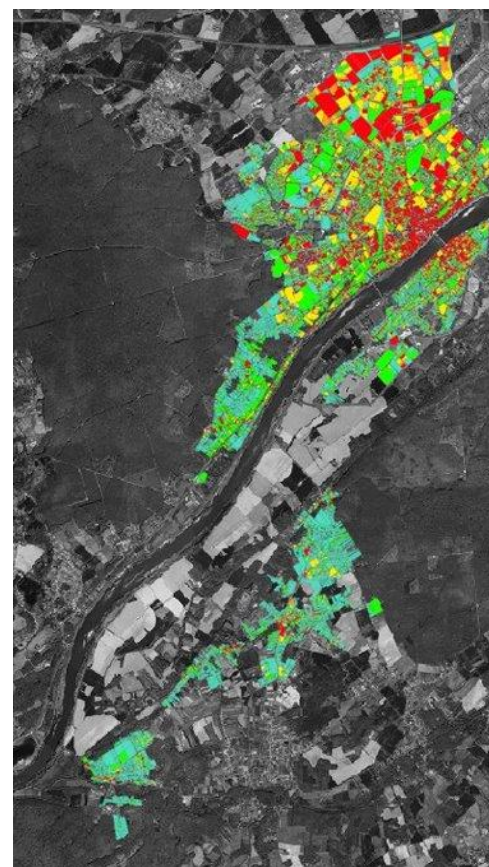


Chaque année,
1% du territoire
est concerné par des projets

Dépassons nos limites (administratives)



Public : 20% surface
10% du potentiel d'infiltration



Privé : 80% surface
90% du potentiel d'infiltration

Source Takahe Conseil - Elleney – Ville de Blois



Une diversité de systèmes

Récupérer les eaux de pluie en toiture



www.vegetalid.fr (Le Prieure)

- Végétaliser
- Réguler



Biotope, MEL (vegetalid)





sourceurbaine.fr

- Végétaliser
- Réguler
- Stocker



Démonstrateur - St-Denis



Récupérer les eaux de pluie de ruissellement



- Végétaliser
- Réguler



Récupérer les eaux de pluies de ruissellement



Quartier des Fabriques, Euromed
Ilex, Parc et Sport



Métropole de Lyon
Campus de la Doua

Récupérer les eaux de pluies de la chaussée



Système de stockholm, Cap Vert Ingénierie

- Végétaliser
- Réguler
- Infiltrer

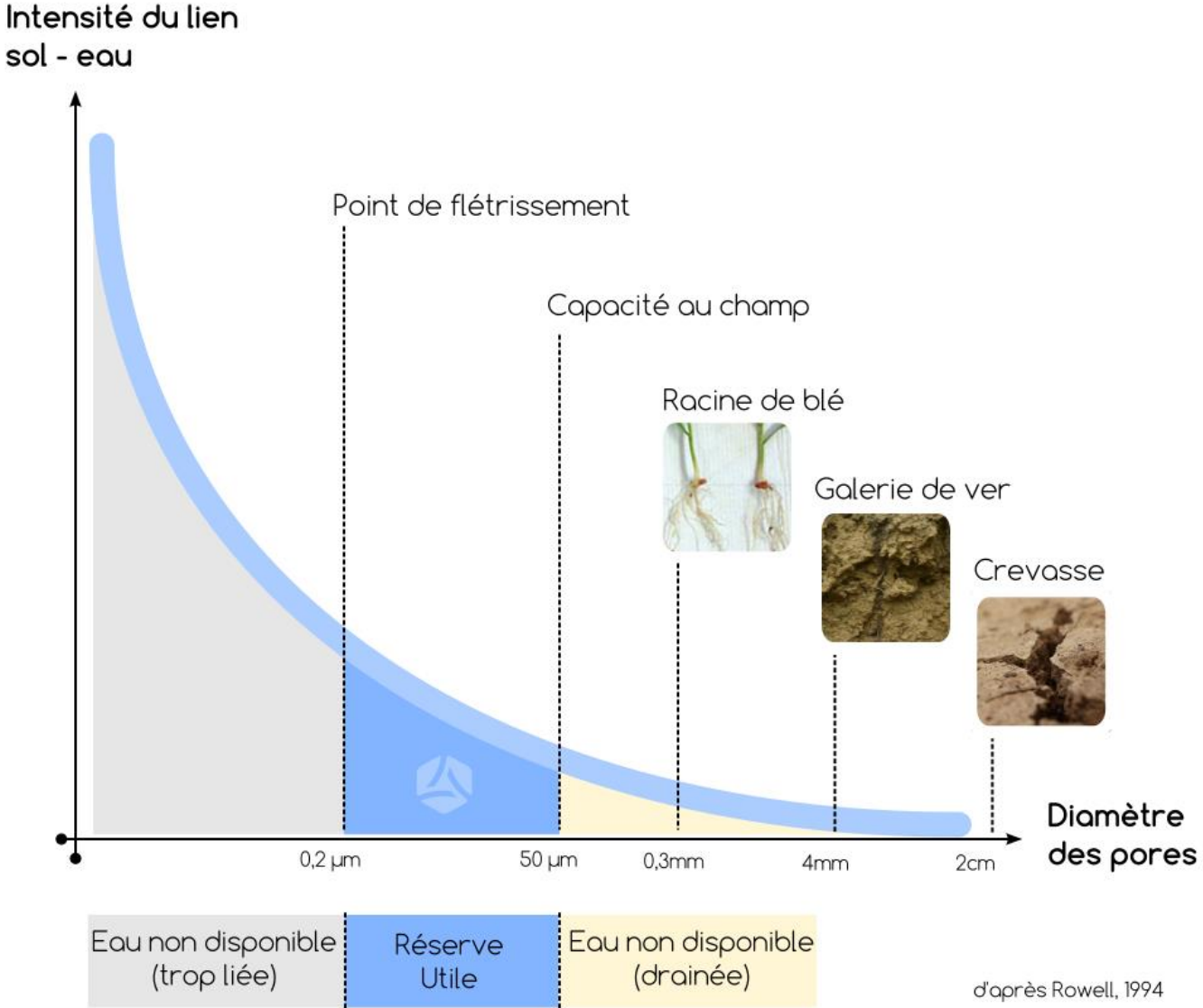


Pré Gaudry, Métropole de Lyon,
Cap Vert Ingénierie, Ilex, Terideal





Utiliser la capillarité

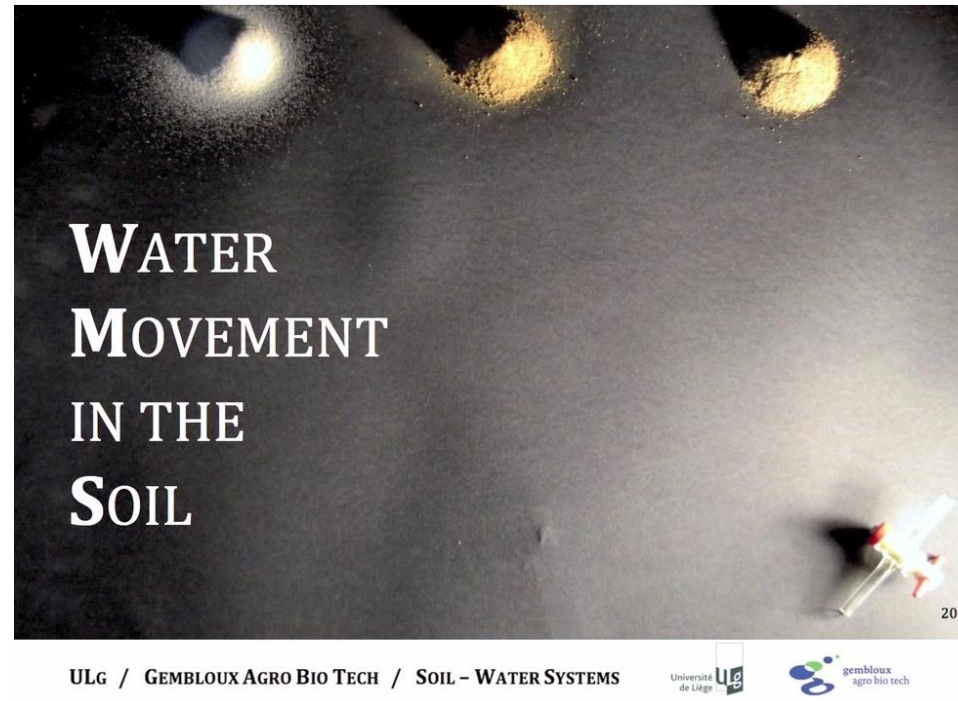




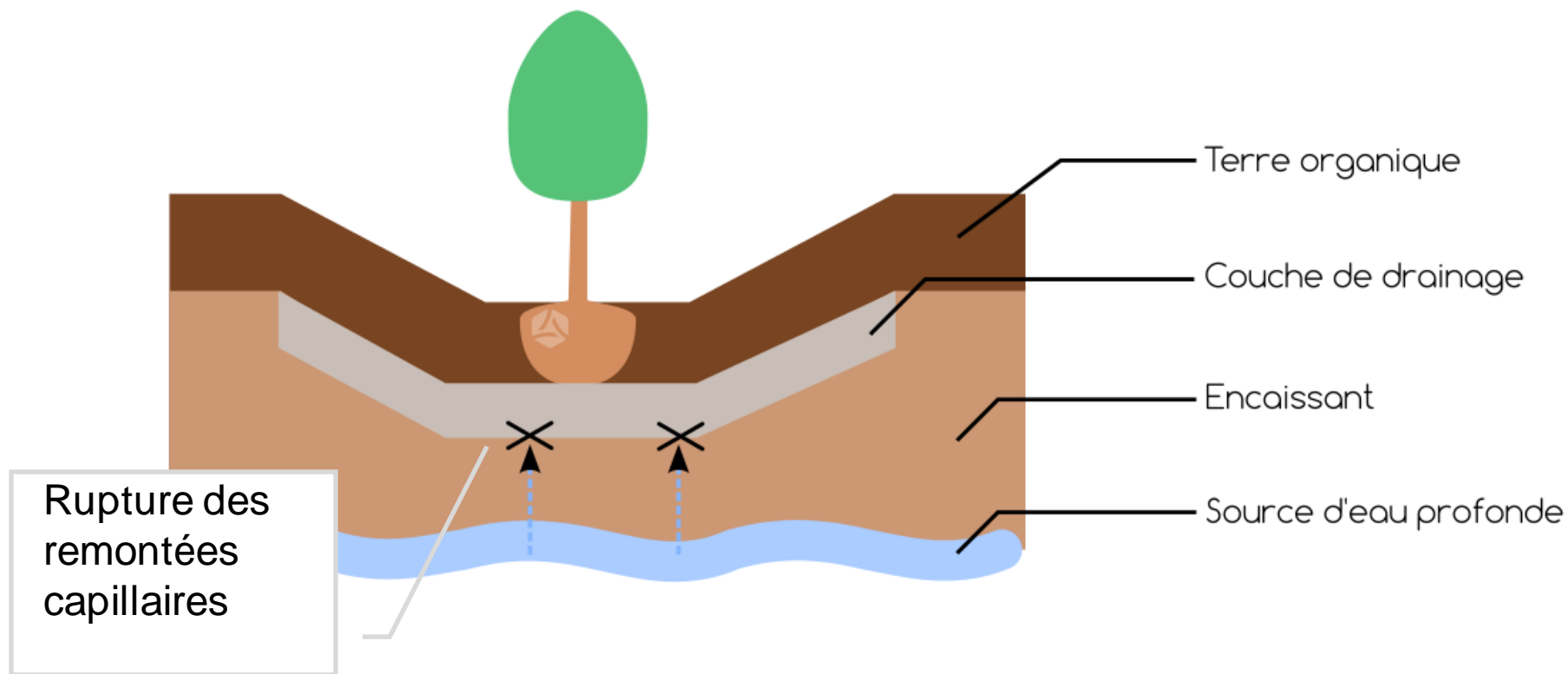
<https://youtu.be/ego2FkuQwxc?t=212>

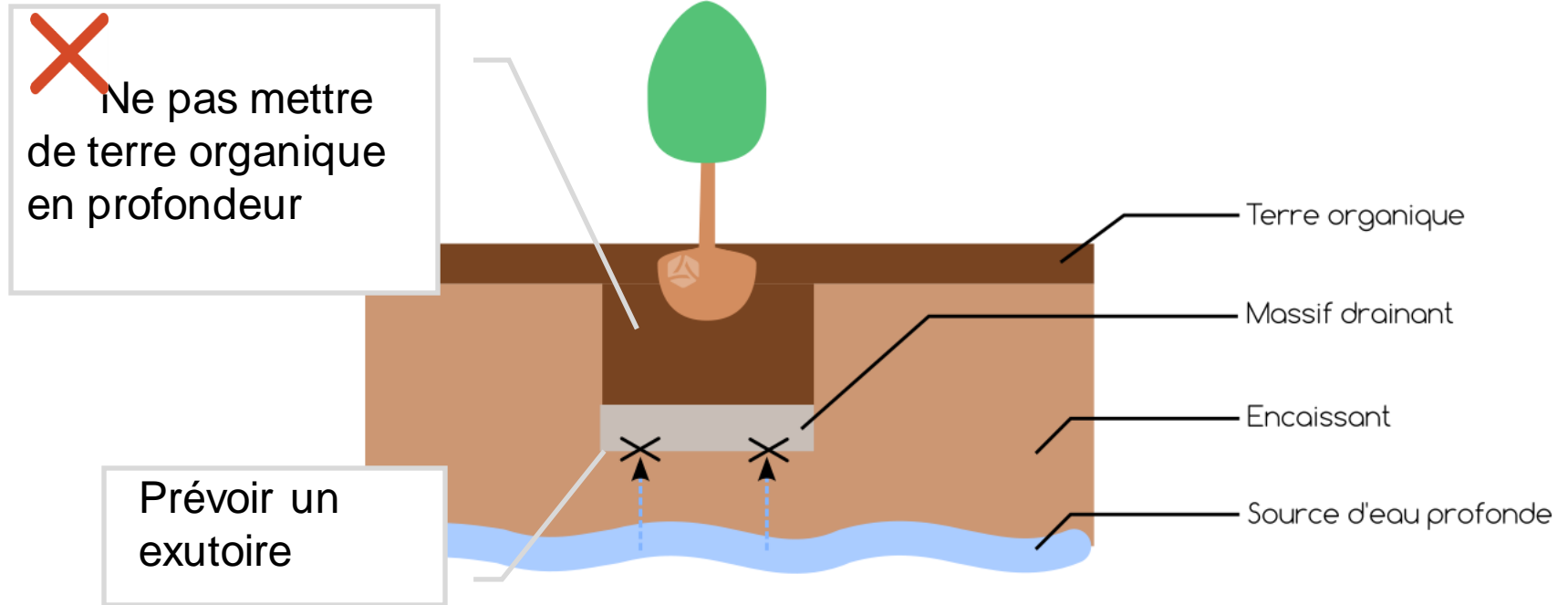
min 3:30

Université de Liège



Le paradoxe de la noue d'infiltration

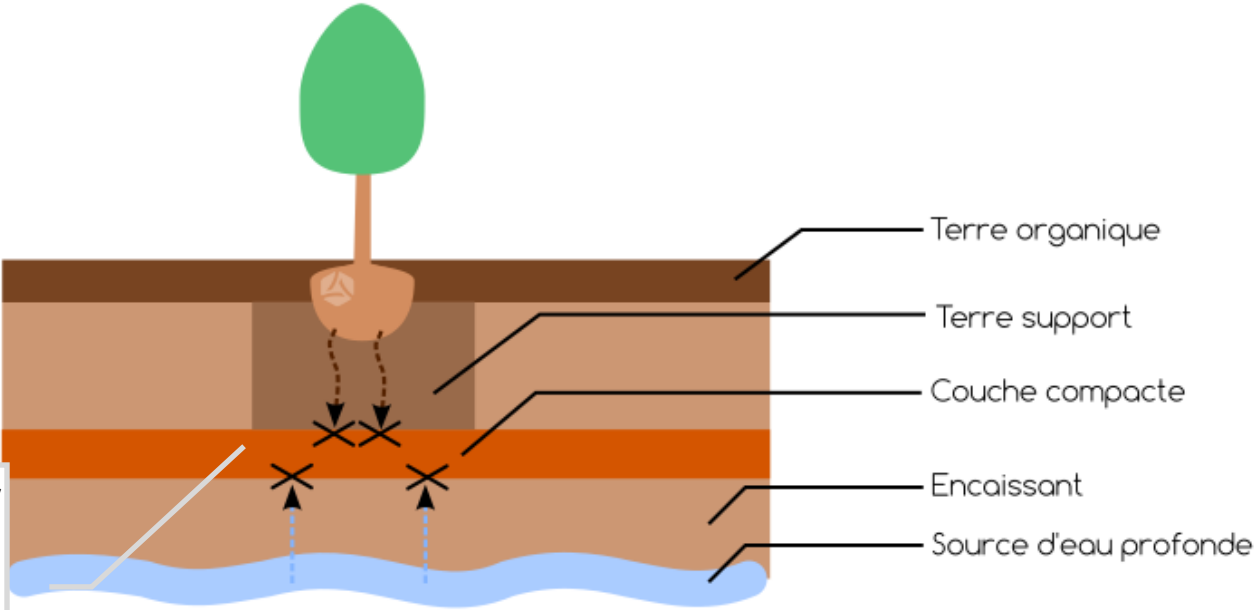




Le fléau de la compacité en ville

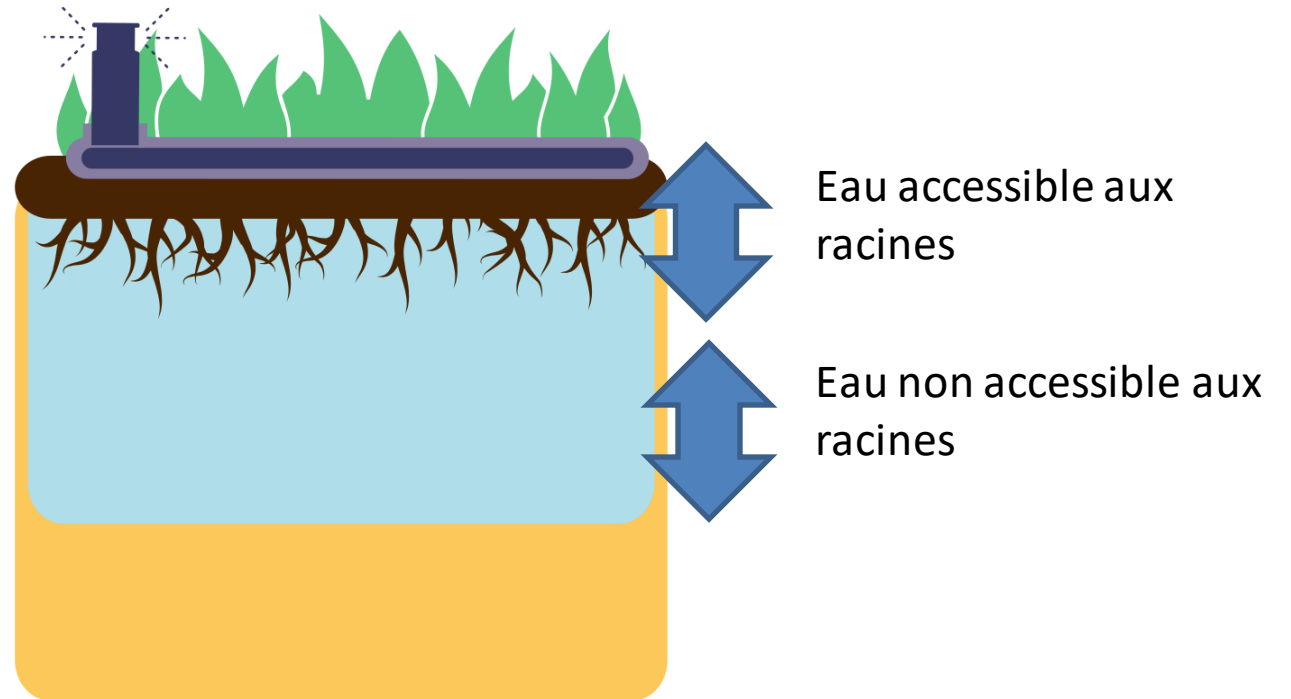


Toujours décompacter





Préserver l'eau pour l'arrosage



Ne pas gaspiller d'eau là où il n'y a pas de racines

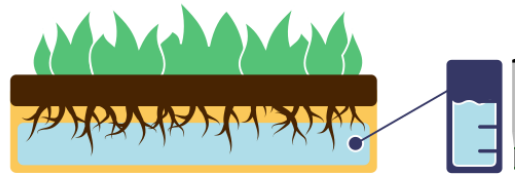
Mesurer la réserve utile aux racines



48 h après la pluie

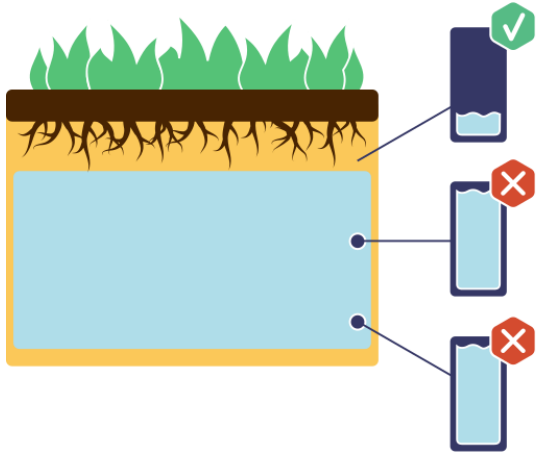


Pas de racine active

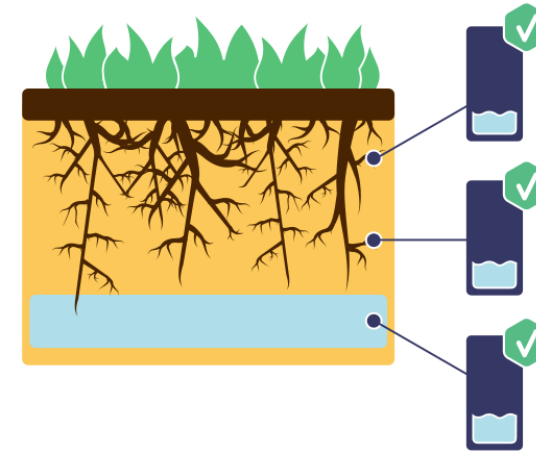
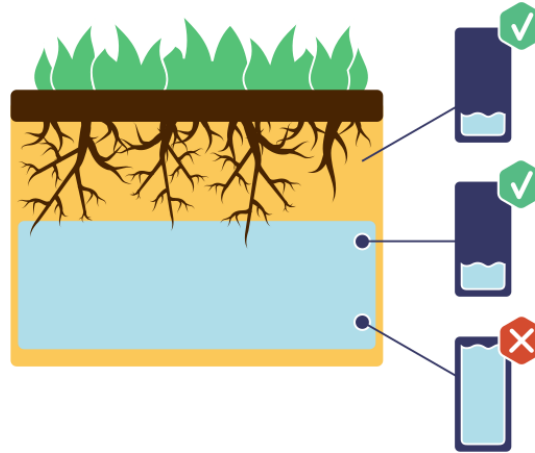


Racines actives

- La racine assèche fortement le sol
- La sonde détecte l'activité racinaire



Racines en surface uniquement



Racines jusqu'en profondeur

- Plusieurs points de mesure
- Avec le temps l'activité racinaire gagne en profondeur

Différentes stratégies de gestion de l'arrosage



Dose



Fréquence



Croissance
racinaire



Consommation
d'eau

CALENDRIER

Constante

Constante

Superficielle

Sur-consommation

COMPENSATION ETP

Variable

Constante

Superficielle

Sur-consommation

RESERVE D'EAU RACINAIRE

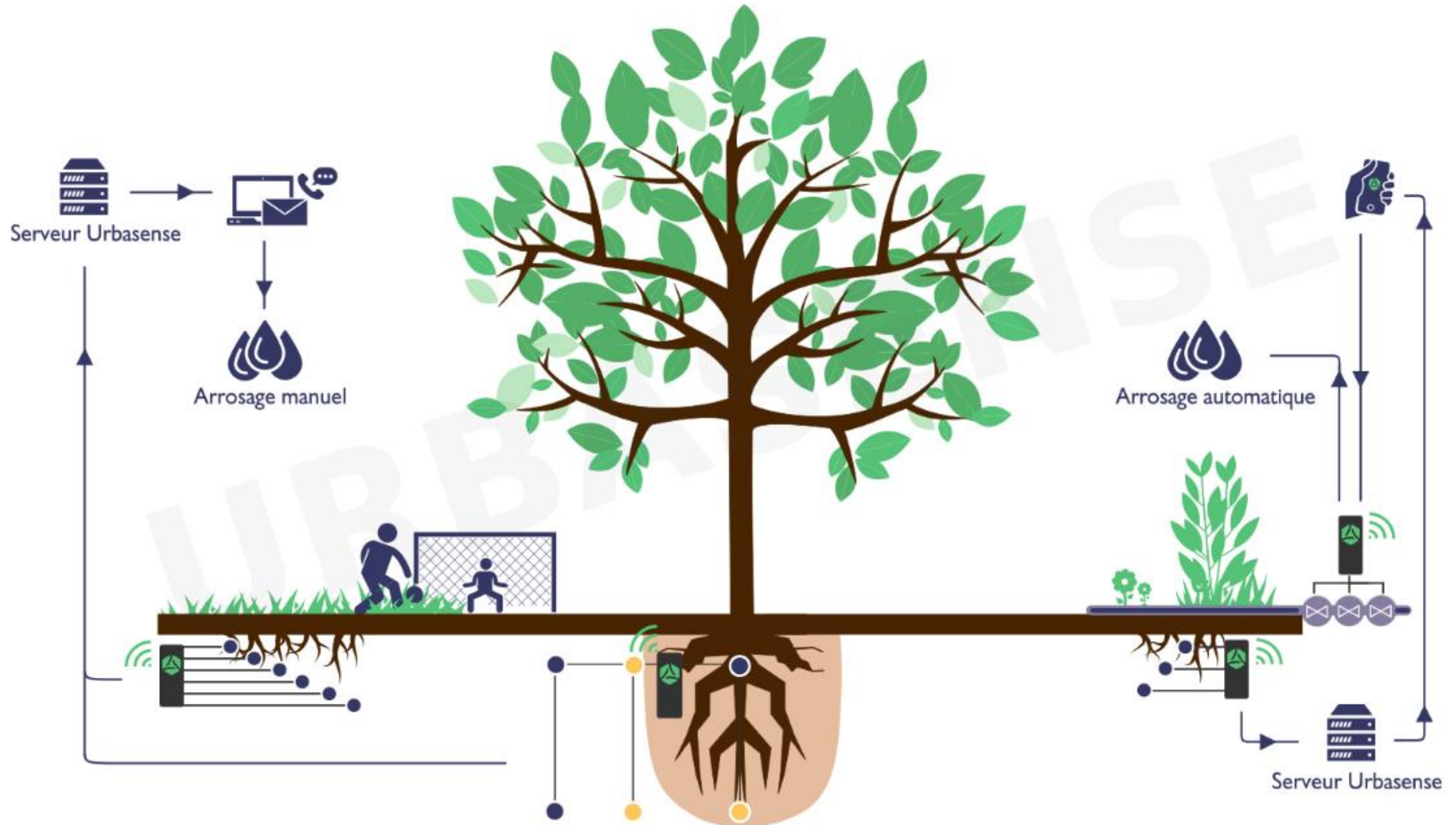
Constante

Variable

Profonde

Optimisation

FONCTIONNEMENT





Jeune arbre urbain



36 tournées

(1 camion, 1 ouvrier, 2 jours)

Soit 4m³ eau en 3 ans

Terrain de sport



6000 m³ / an

Optimisation météo

Espaces irrigués



300L / m² / an

Optimisation météo



Jeune arbre

Avant

36 tournées

(1 camion, 1 ouvrier, 2 jours)
Soit 4m³ eau en 3 ans

-66%



Après

12 tournées

- 23 100 €
+ traçabilité



Terrain de sport

6000 m³ / an

Optimisation météo

-25%



4000m³ / an

- 4 000 € / an
Rentabilisé en 3 mois



Espaces irrigués

300L / m² / an

Optimisation météo

-25%



200L/m²/an

- 0.2 € / m²/ an
+ qualité gazon



Urbasense[®]

La Ville, la Nature, l'Homme



Retrouvez-nous sur :
www.urbasense.fr



**25, rue du maréchal Foch
78000 Versailles**