



Innovative solutions in water & vegetal care  
For greener cities and agriculture\*

# ODISI – îlots de fraîcheur



Dossier de presse - 2024

\*Solutions innovantes pour la gestion de l'eau et du végétal – Pour une agriculture et des villes plus vertes



# Une innovation OdysséeLab

**OdysséeLab** est une **start-up** créée en décembre 2002 dont le but, face à l'**urgence climatique**, est de concevoir et de développer des **solutions** autour de la gestion de l'eau, au service du végétal et de la biodiversité.

Nos **innovations** sont conçues pour accompagner les acteurs du végétal dans les **enjeux de transition** économique, sociétale et environnementale afin de contribuer à un avenir plus durable.

Nous sommes focalisés sur l'**eau** et l'expertise de sa récupération, son stockage et son utilisation pour un arrosage **autonome et efficace**. Sur sol sportif ou pour un îlot de fraîcheur (**toitures végétalisées**, jardins, espaces potagers, **surface engazonnée...**), l'objectif est de proposer un écosystème résilient, **répondant aux enjeux climatiques**.

**OdysséeLab** a déposé début 2023 son premier **brevet** pour la création d'**ODISI** : un dispositif combiné de drainage et d'irrigation sous forme de nappe. Elle est utilisable en ville pour créer des **îlots de fraîcheur** et sur terrains sportifs, tramway...



# Notre 1<sup>er</sup> brevet : ODISI

Récupération  
d'eau



Ré-utilisation de  
l'eau stockée



Dispositif inédit combiné **de drainage et d'irrigation** sous forme de nappe.

Utilisation en ville pour créer des **îlots de fraîcheurs** : toitures végétalisées, surface engazonnée, jardins potagers...

- **A destination des métiers du végétal :**

- Les architectes et entreprises du bâtiment - toitures végétalisées
- Les paysagistes - création de jardins résilients
- Les collectivités - îlots de fraîcheur

- **Optimisation de l'usage de la ressource en eau (qualité et quantité) :**

- Filtration, drainage et stockage de la pluie lors d'évènements pluvieux
- Remobilisation via le réseau de goutte à goutte intégré lors de temps secs

- **Résultats attendus :**

- Assurer la survie des végétaux tout en étant autonome en eau
- Economie d'eau et automatisation
- Lutte contre la chaleur en ville : meilleur confort de vie



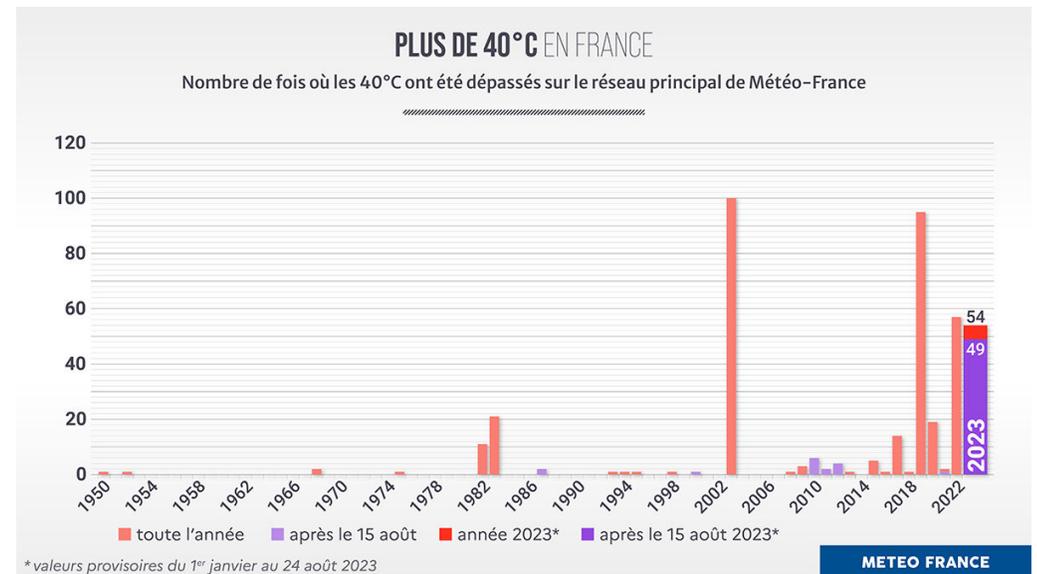


# Pourquoi cette innovation ?

Le **climat** est de plus en plus chaud et les évènements climatiques extrêmes **s'intensifient**.

## Température :

- En 2022, la température moyenne annuelle a augmenté de 1,15 °C par rapport à la moyenne 1850-1900
- Disparités : l'Europe se réchauffe 2 fois plus vite que la moyenne (19/07/22 : 40,3 °C en UK)
- En 2100, la température moyenne augmentera de 3,9 °C en France (scenario RCP 8,5)





# Une altération du cycle de l'eau

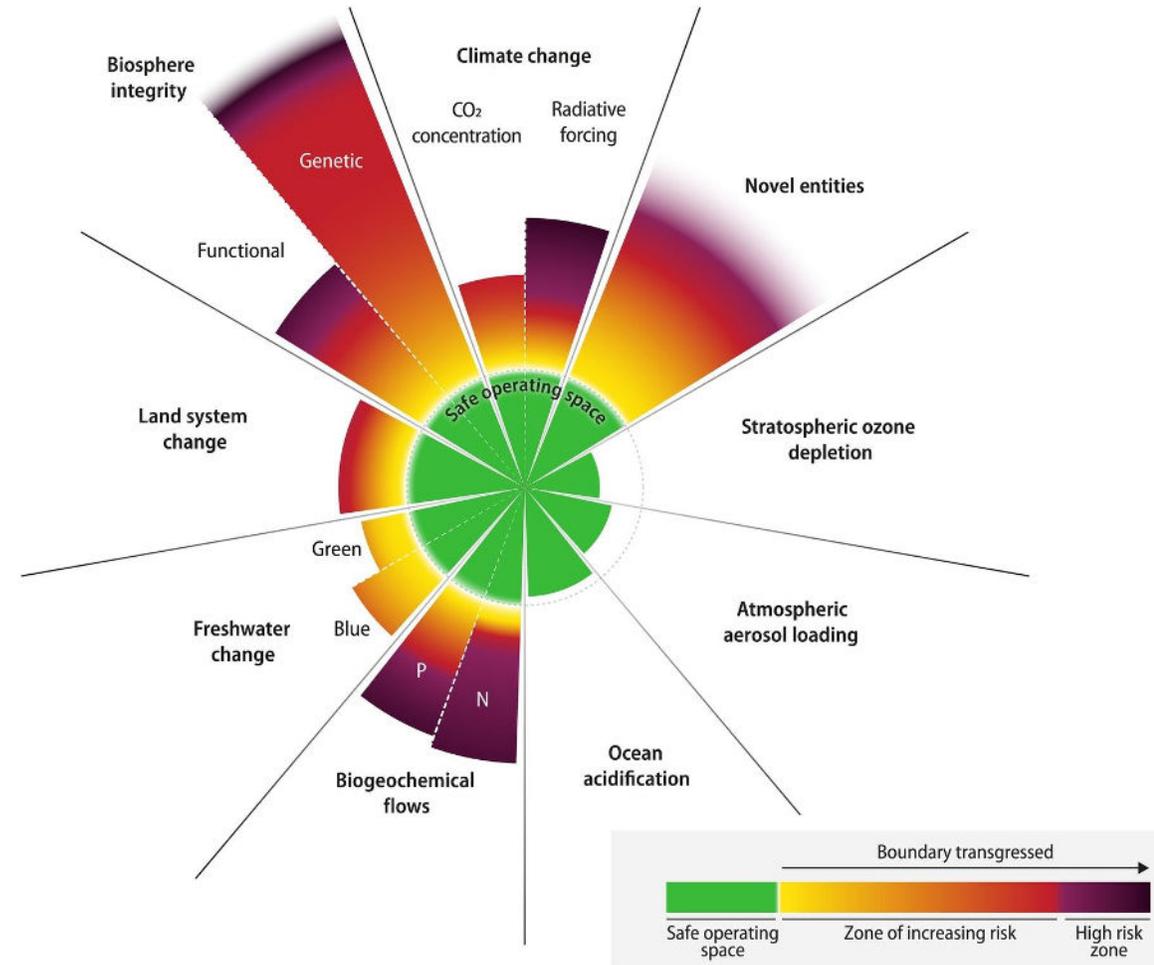
💧 Dépassement de la 6<sup>ième</sup> limite planétaire : eau douce verte et bleue

🚨 Amplification de la variabilité interannuelle et géographique :

↗ des précipitations extrêmes depuis 1950

↗ des sécheresses

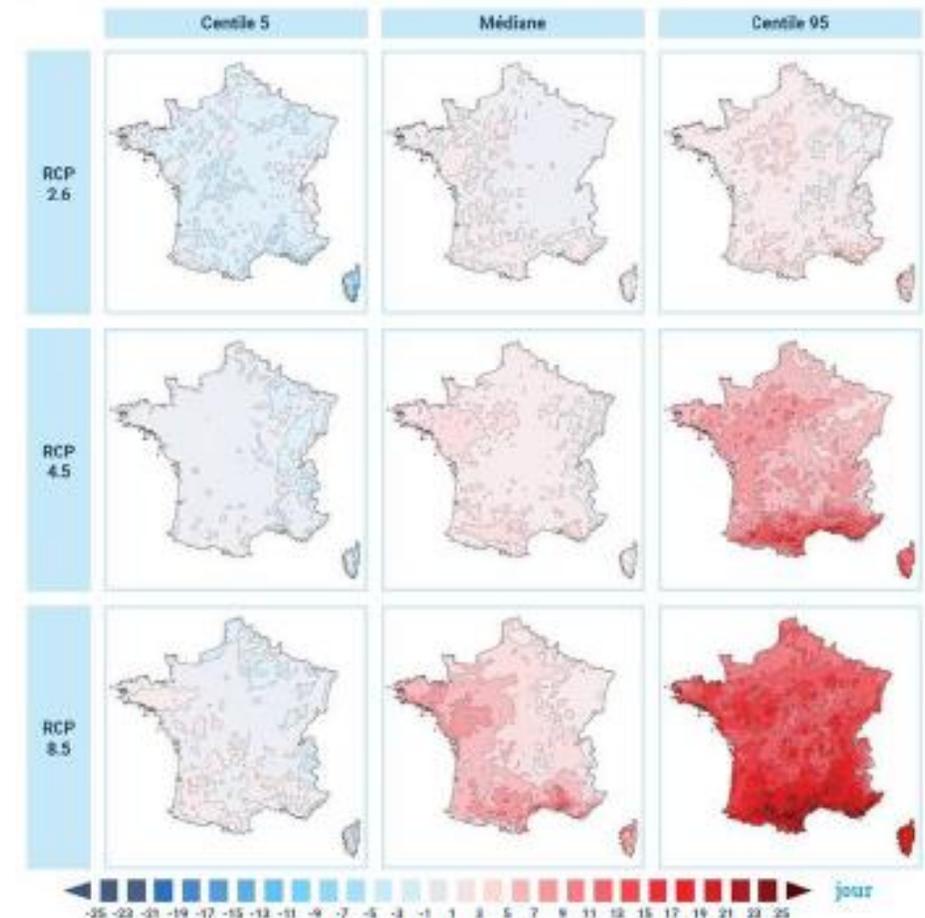
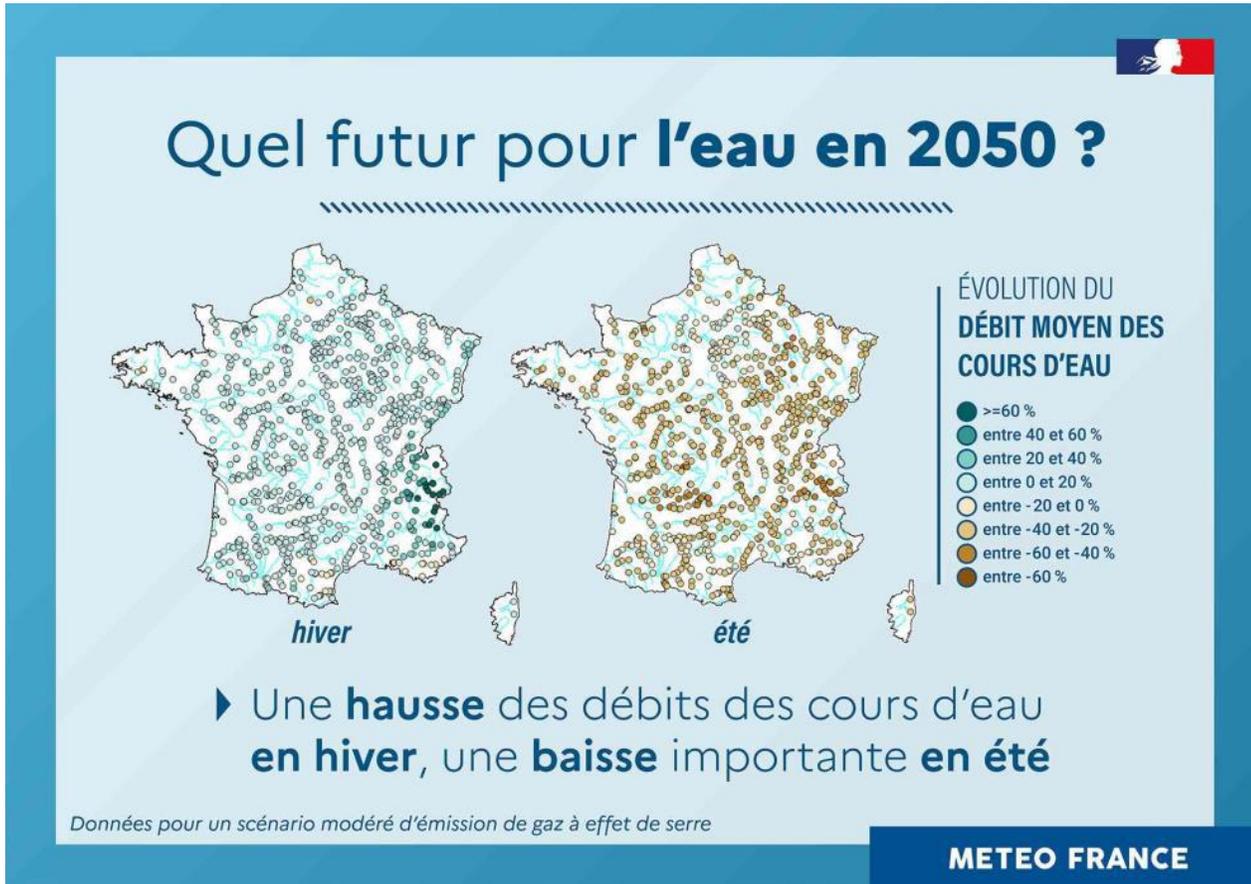
Ex : aout 2022, 37 millions de personnes confrontées à l'insécurité alimentaire aiguë en Afrique de l'Est (5 saisons de sécheresses)





# Excès et manque d'eau plus importants

Horizon fin de siècle (2071-2100)



Paris +1 mm de pluie (>15 mm) =  
**35 000 m3** déversés sans traitement



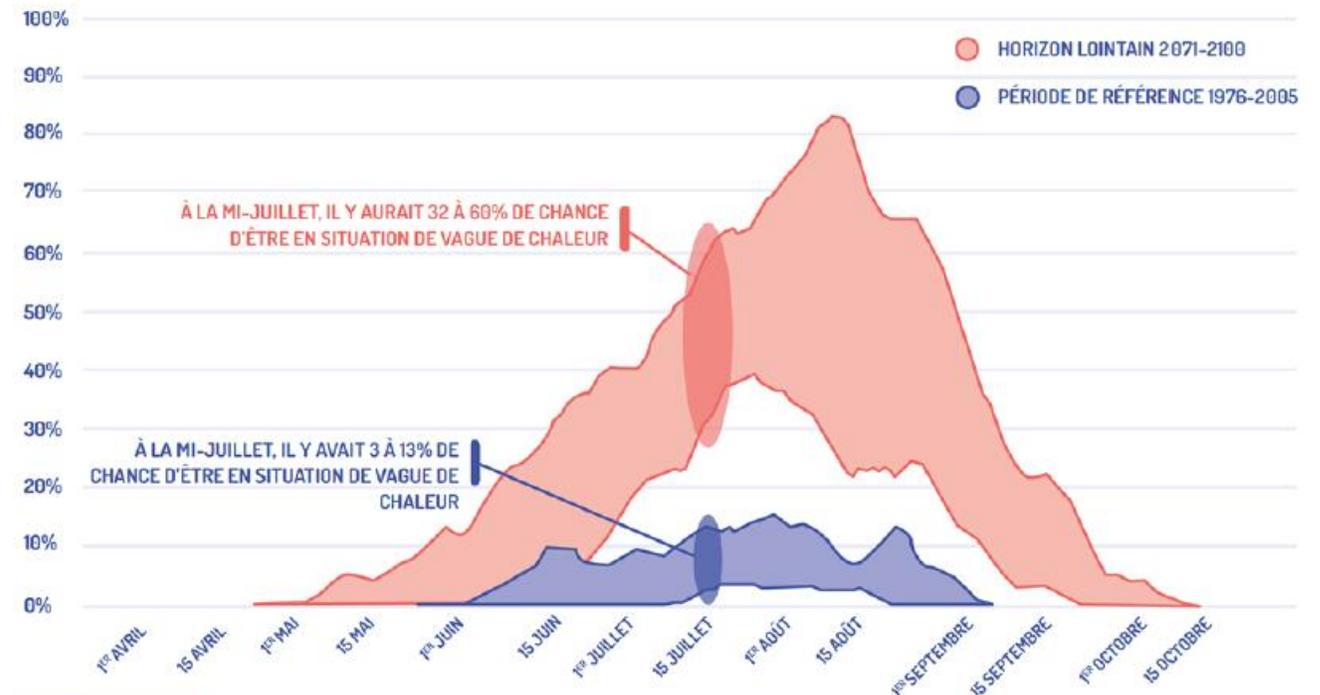
# De plus en plus d'évènements extrêmes

La fréquence et l'intensité des **vagues de chaleurs** augmente.

Les nuits chaudes sont de plus en plus fréquentes (**îlots de chaleur urbain**).

Or, en 2022, 82 % de la population totale en France vit en espace urbain et 57 % dans le monde (65 % en 2050, ONU)

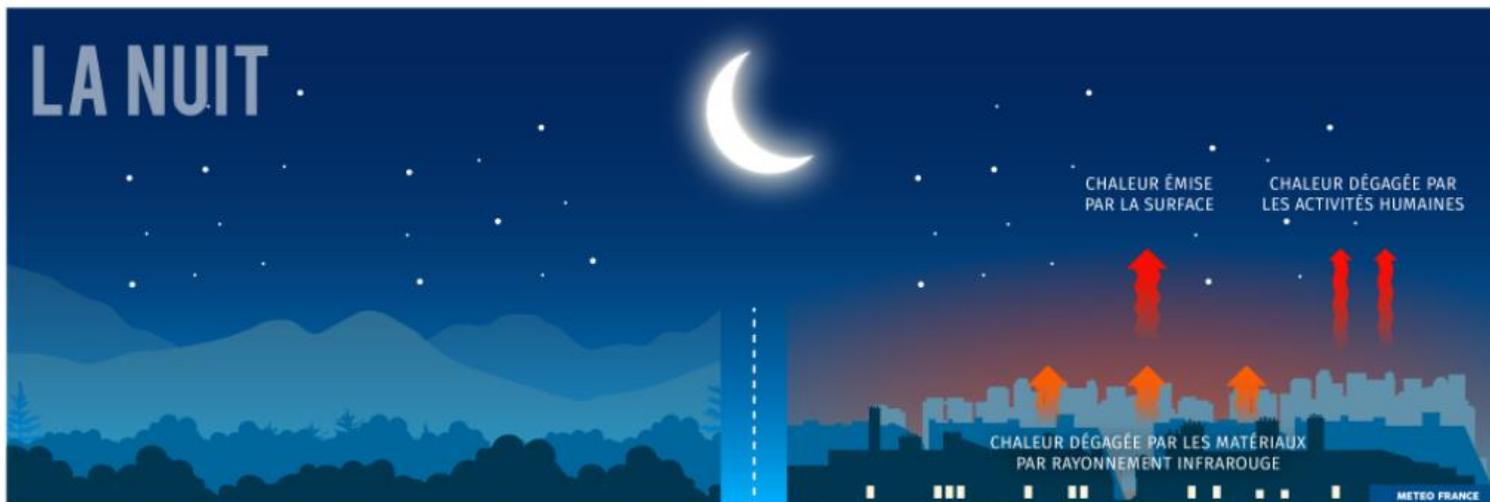
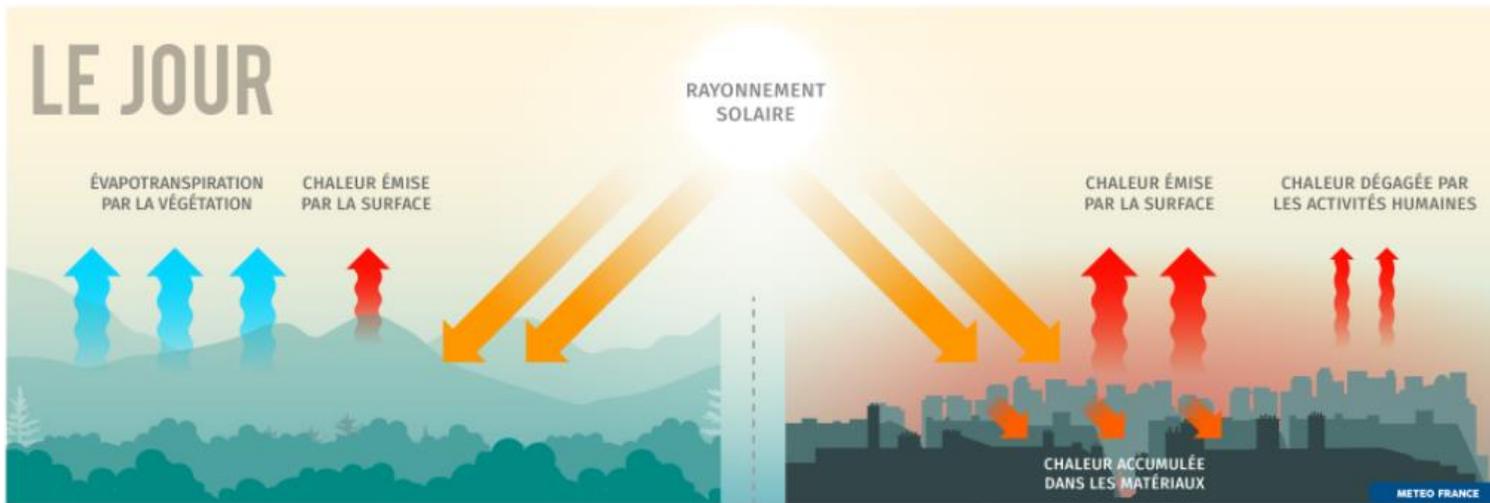
Fréquence de survenue d'une vague de chaleur un jour donné à Paris  
Période de référence 1976-2005 et horizon lointain 2071-2100



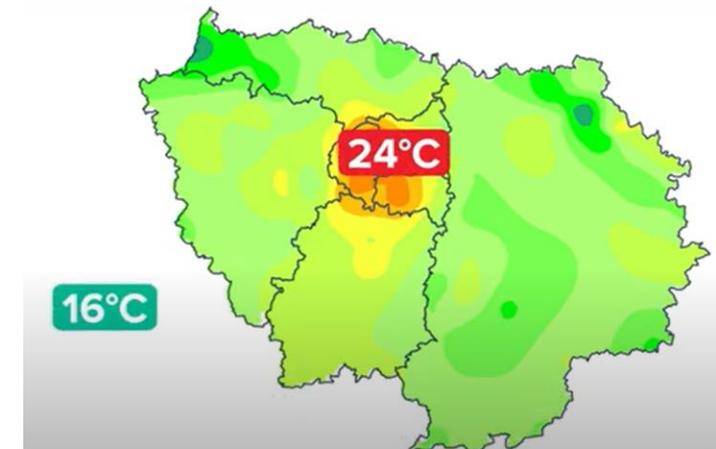
**Clé de lecture :** Ce graphique a été élaboré à partir de 10 simulations climatiques de l'ensemble DRIAS-2020. Les bornes basses et hautes de l'intervalle représentées correspondent aux centiles 5 % et 95 % des simulations.



# Les villes condensent les extrêmes



## Surchauffe du centre-ville



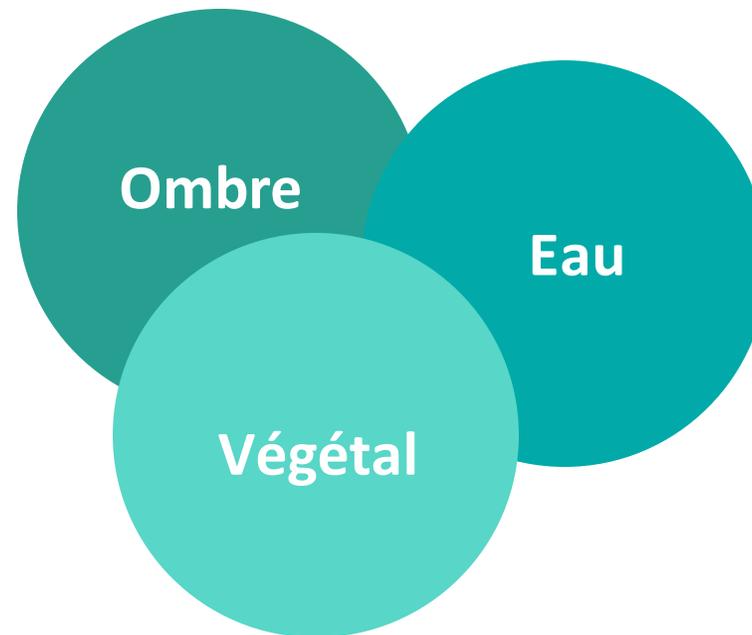
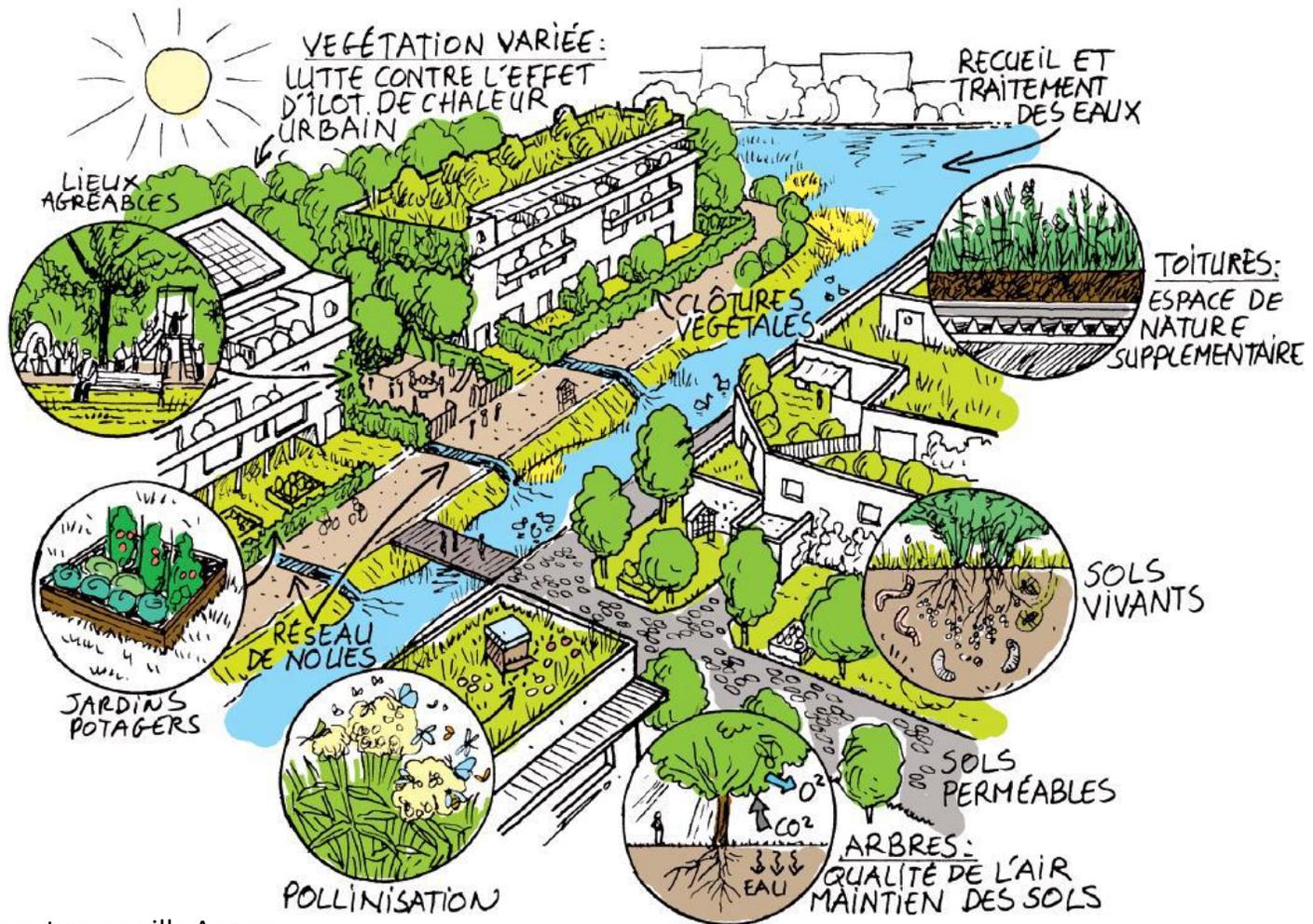
Aout 2023, Météo France

Ex. canicule 2003, surmortalité de 141 % à Paris mais de 40 % en zone rurale

+10 % EV : économie de 94 millions €/an à la Sécurité Sociale (lié à l'asthme et à l'hypertension)



# Les îlots de fraîcheur : une solution





# La formule Plante + Eau + Substrat

Les plantes sont constituées à plus de 80 % **d'eau** (le sédum à 85 %).

**L'eau est nécessaire** pour l'acheminement des minéraux du sol aux organes de croissance : sans eau pas de **photosynthèse**, ni de croissance.

95 % de cette eau est évaporée par les feuilles :

- 1 m<sup>2</sup> de feuillage restitue 0,5 litre/jour
- Pour 1 ha de hêtre (*Fagus sylvatica*), c'est 25 tonne/jour d'eau (environ 250 kg/j/arbre)

C'est cette **évapotranspiration** potentielle (ETP) qui permet le **rafraîchissement**, en fonction du rayonnement lumineux, T°C, hygrométrie et du vent.

**Un substrat sans eau = pas d'évapotranspiration = pas de rafraîchissement**



# Végétaliser les toitures

Les **toitures** représentent environ 30 % des **surfaces** imperméables dans une ville.

1 m<sup>2</sup> de toiture reçoit **800 l de pluie** en moyenne, France.

L'arrosage permet **d'équilibrer les apports d'eau** par la pluie et les pertes par évapotranspiration pour :

- une meilleure reprise des **végétaux** à l'implantation
- assurer la **résilience** de la végétation mis en place sur le long terme
- moins de charge **d'entretien** en désherbage et re-semis





# ODISI : notre innovation brevetée

Assurer le drainage ET l'irrigation de la végétalisation en une seule étape

- **Filtrer** les eaux de pluies
- **Drainer** les eaux de pluies et de ruissellement
- Canaliser cette eau via une zone de **stockage**
- Meilleure rétention et répartition de l'eau
- **Irriguer** les végétaux avec une humidité contrôlée du substrat

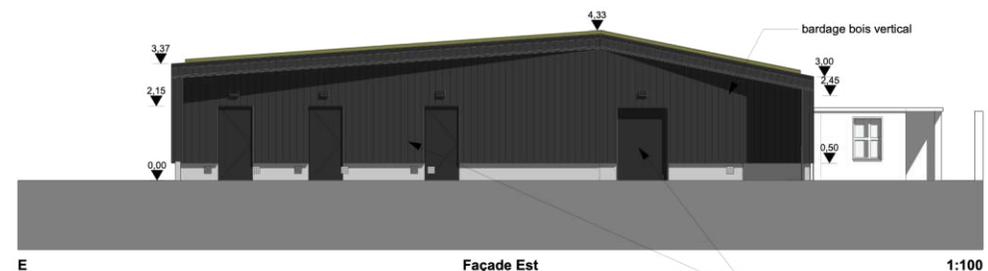


ODISI :  
- Gain de temps  
- Simplification des étapes  
- Economie d'eau

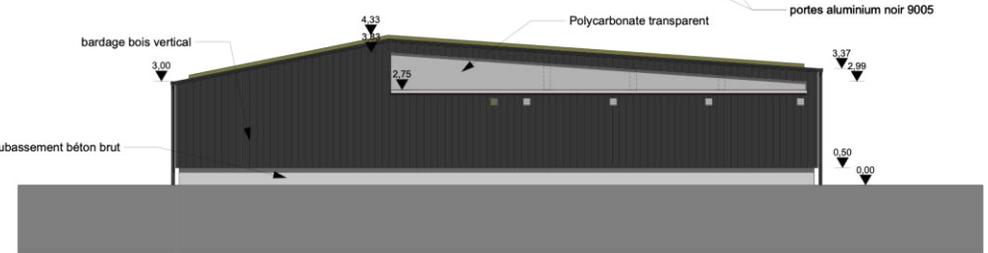




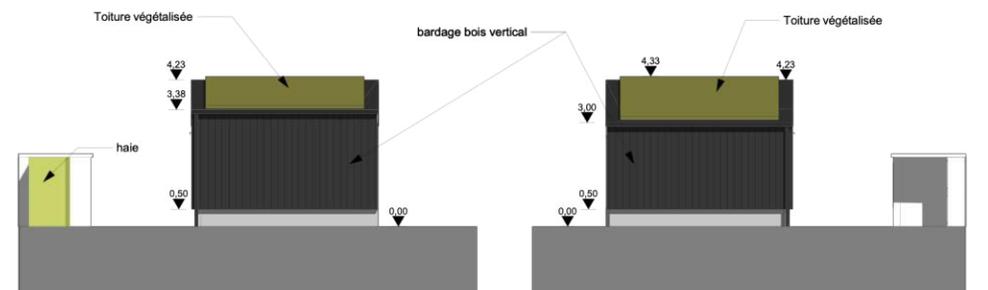
# Toiture végétalisée bretonne



E **Façade Est** 1:100



O **Façade Ouest** 1:100



S **Façade Sud** 1:100      N **Façade Nord** 1:100



**Projet:**  
Construction d'un local de rangement de matériel sportif  
Rue du Clavaire, 29800 Landemeau

**M. Ouvrage:**  
Mairie de Landemeau



**SARL ArKo\_Architecte**  
M. Kerouanton  
Espace A. Deshayes - Parc d'Innovation de Messac  
Impasse Robert THESACULT  
29800 LANDERMEAU  
02 98 81 77 87 - 06 78 38 68 68  
www.arkoarchitecte.com

**Phase**  
PRO

**N° Plan**  
Plan de façades

**Echelle :**      **Format :**  
1:100      A3

**N° dossier :**      **Ind :**  
20-12      2

**Date :**  
11 Avril 2022





# Impacts systémiques





# Une équipe experte et pluridisciplinaire



## Diane d'Esquerre

- Développement de l'innovation et des partenariats
- Ingénieure agronome



## Ronald Rio

- Développement technique et commercial
- 15 ans d'expérience sur le végétal et l'irrigation
- Inventeur du concept ODISI



## Emmanuel Delcourt

- Directeur général
- Coordination et relation avec les acteurs publics



## Xavier Beslay

- Directeur administratif et financier
- La data au service du végétal !



# Un marché international

## Toiture végétalisée

- ✓ **+16 % du marché des toitures végétalisées** en France (2016 à 2021)
- ✓ **+5 % par an** d'accroissement du marché
- ✓ **1,6 millions de m<sup>2</sup>** en 2021 pour **220 millions d'euros** en France
- ✓ **Allemagne** : 7,5 millions de m<sup>2</sup>, marché à 1,1 milliard de dollars (2022), +17 % de 2023 à 2027 Suisse + 8%, + 7% Autriche...

## Collectivités

- ✓ **+1000 villes** de + de 10 000 habitants
- ✓ **80 %** de ces villes ont une stratégie pour s'adapter au changement climatique
- ✓ **1 milliard d'euros de budget de l'Etat** alloués aux services publics de l'eau et d'assainissement

## Paysagistes

- ✓ **+30 000 entreprises** de paysagisme
- ✓ Marché français de **6,26 milliards d'euros**



**ODISI est le premier chapitre  
de notre odyssee,  
écrivons la suite ensemble...**



[www.odysseelab.com](http://www.odysseelab.com)

**Contact OdysseeLab**

+33 7 57 12 58 79

[contact@odysseelab.com](mailto:contact@odysseelab.com)

