



# Observil

service national d'observation

*J. Nabucet, F. Rodriguez,  
A. Puissant, A. Coulon-Toutain, J. Kouadio*



## La ville un territoire d'enjeux

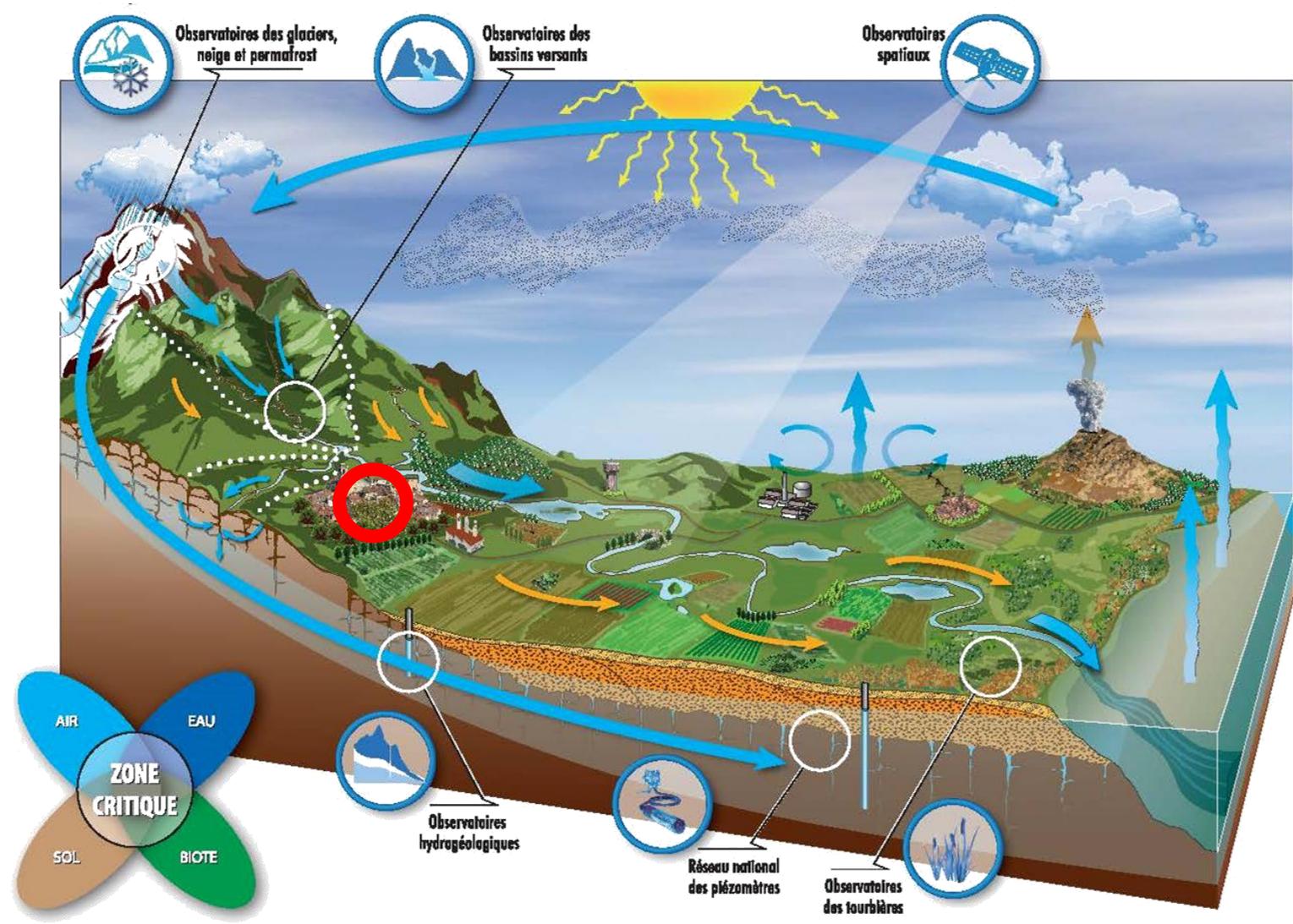


**Observer, expérimenter, analyser et modéliser pour comprendre, concevoir et anticiper**

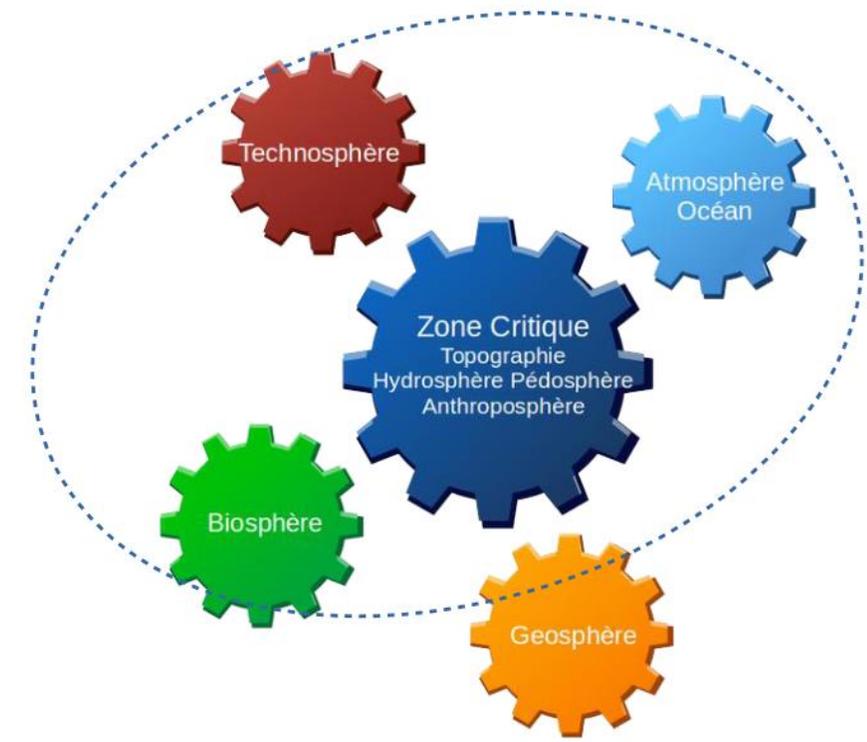


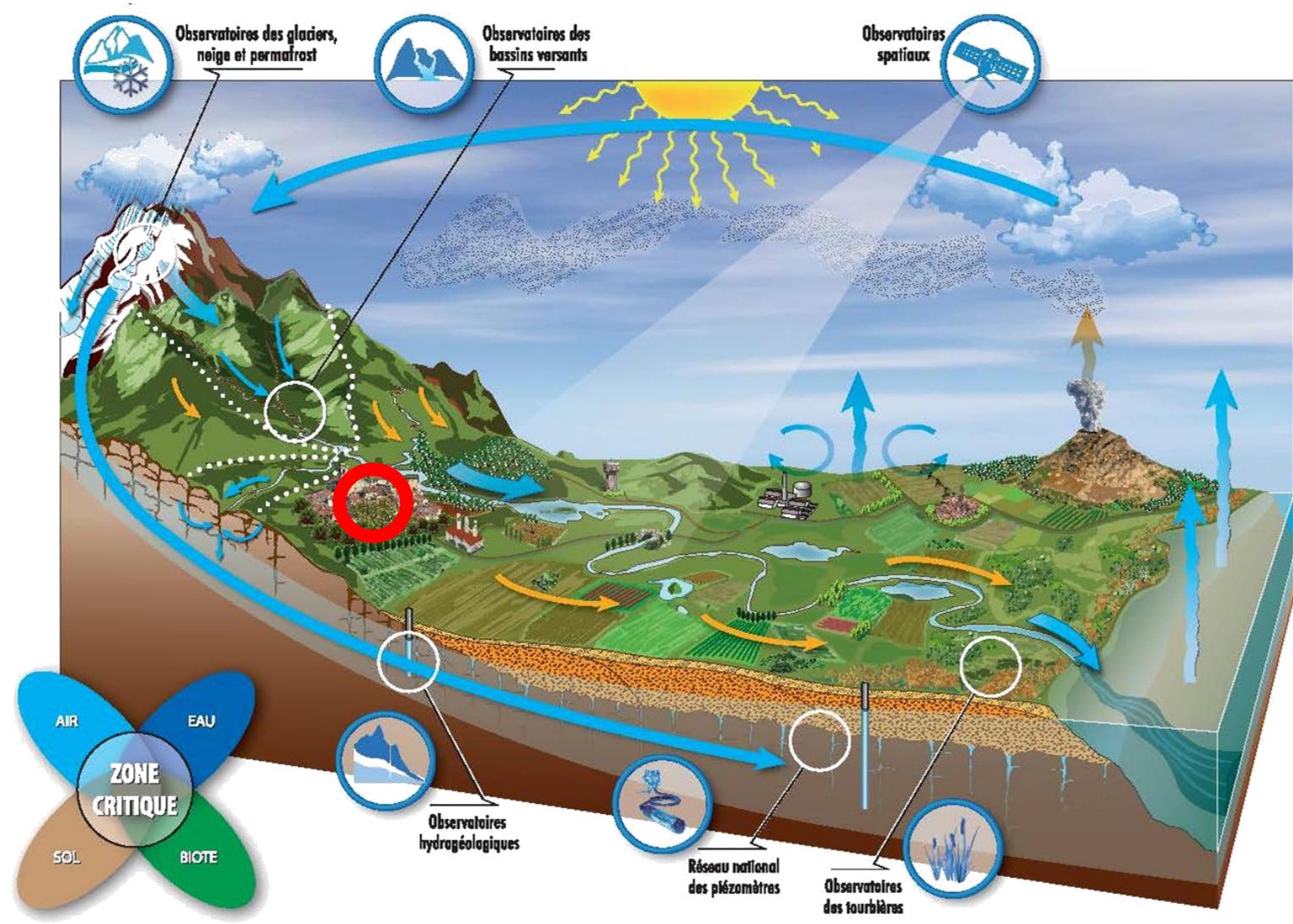
**Observil, un Service National  
d'Observation dédié aux  
environnements urbains**

Labellisé par  
le CNRS INSU  
en 2020



## Zone Critique Urbaine





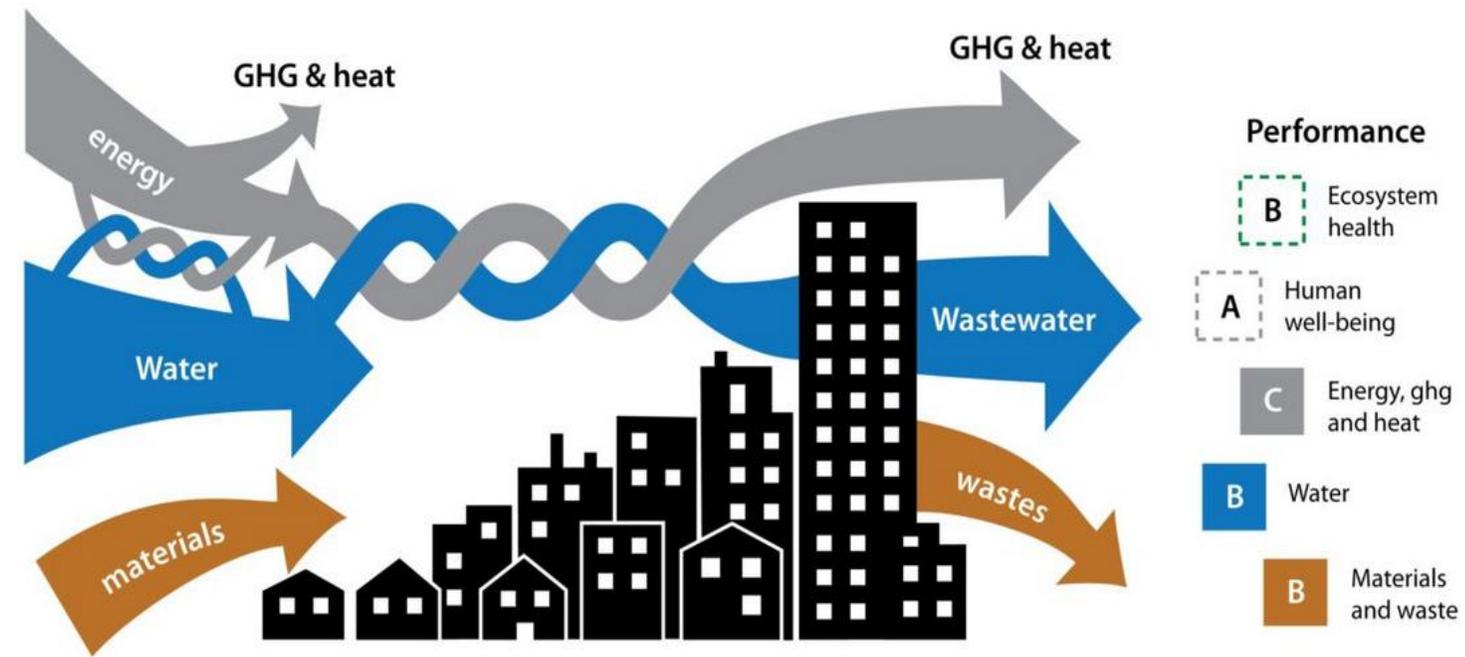
## Zone Critique Urbaine

Approche intégrée de l'influence des forçages naturels et anthropiques sur la qualité de l'environnement urbain



## Objectifs

Étudier les flux d'eau, d'air, d'énergie et de matière dans la ville, en lien avec l'évolution des usages et des modes de gestion des espaces urbains.





## Objectifs

Évaluer l'impact des changements globaux sur les villes par :

- ⇒ *La **connaissance des bilans** (eau, énergie, matière) et des interactions entre compartiments (air, eau, sol, surface construite).*
- ⇒ *L'identification des **types de morphologies urbaines** (formes, caractéristiques, usages) permettant de limiter les risques.*
- ⇒ *La **définition d'indicateurs** pertinents à destination des aménageurs et opérationnels.*
- ⇒ *La compréhension de l'**impact des solutions d'adaptation** (telle que la nature en ville)*



## Structuration

3 groupes de travail / Pole de données

- ⇒ ***Hydrologie & biogéochimie*** (Gassan Chebbo et Fabrice Rodriguez)
- ⇒ ***Climatologie & thermique du bâtiment*** (Vincent Dubreuil et Sihem Guernouti)
- ⇒ ***Téledétection*** (Anne Puissant & Jean Nabucet)
  
- ⇒ ***Pole de données*** (Jules Kouadio)





## Approches d'observation multivariées et multi-échelles

### Climat urbain

T° et humidité de l'air, vent, pression, rayonnement solaire.

### Surface construite

### Télédétection

Imageries aérienne et spatiale : suivi et caractérisation de l'artificialisation, la végétation, la morphologie urbaine.

### Physico-chimie (eaux, sols) & Biologie des sols

T°, pH, conductivité électrique, O<sub>2</sub> dissous. Concentrations en majeurs et micropolluants (organiques et minéraux). Abondance vers de terre et diversité microbienne.

### Hydrologie

Pluie, débit (rivière et ouvrage de gestion), niveau piézométrique.

### Surface terrestre

### Thermique du bâtiment

T° et humidité de l'air, ouverture des fenêtres, consommation d'énergie, T° des surfaces (murs, toitures).

### Sol et sous-sol





## Approches d'observation multivariées et multi-échelles

### Téledétection

Imageries aérienne et spatiale :  
suivi et caractérisation  
de l'artificialisation, la végétation,  
la morphologie urbaine.



- ⇒ *Faciliter l'accès / fournir aux membres du SNO des données issues des produits de télédétection (tache urbaine, indice de végétation, MNT/MNS,...)*
- ⇒ *Participer à l'acquisition de donnée aéroportée sur les différents sites (avion, drones)*
- ⇒ *Développer sur les différents sites le suivi de paramètres avec les mêmes protocoles (mesure spectrale, LAI,  $Chl_{ab}$ , ...)*

**→ Renforcer l'utilisation des produits issues de la télédétection**



## Approches d'observation multivariées et multi-échelles

### Télédétection

Imageries aérienne et spatiale :  
suivi et caractérisation  
de l'artificialisation, la végétation,  
la morphologie urbaine.



⇒ Renforcer le lien avec le CES artificialisation

⇒ Faire le lien avec les autres CES végétation, ...

⇒ Développer des sites de calibration et de validation  
à l'échelle du territoire métropolitain

⇒ Partager les données et les savoirs faire

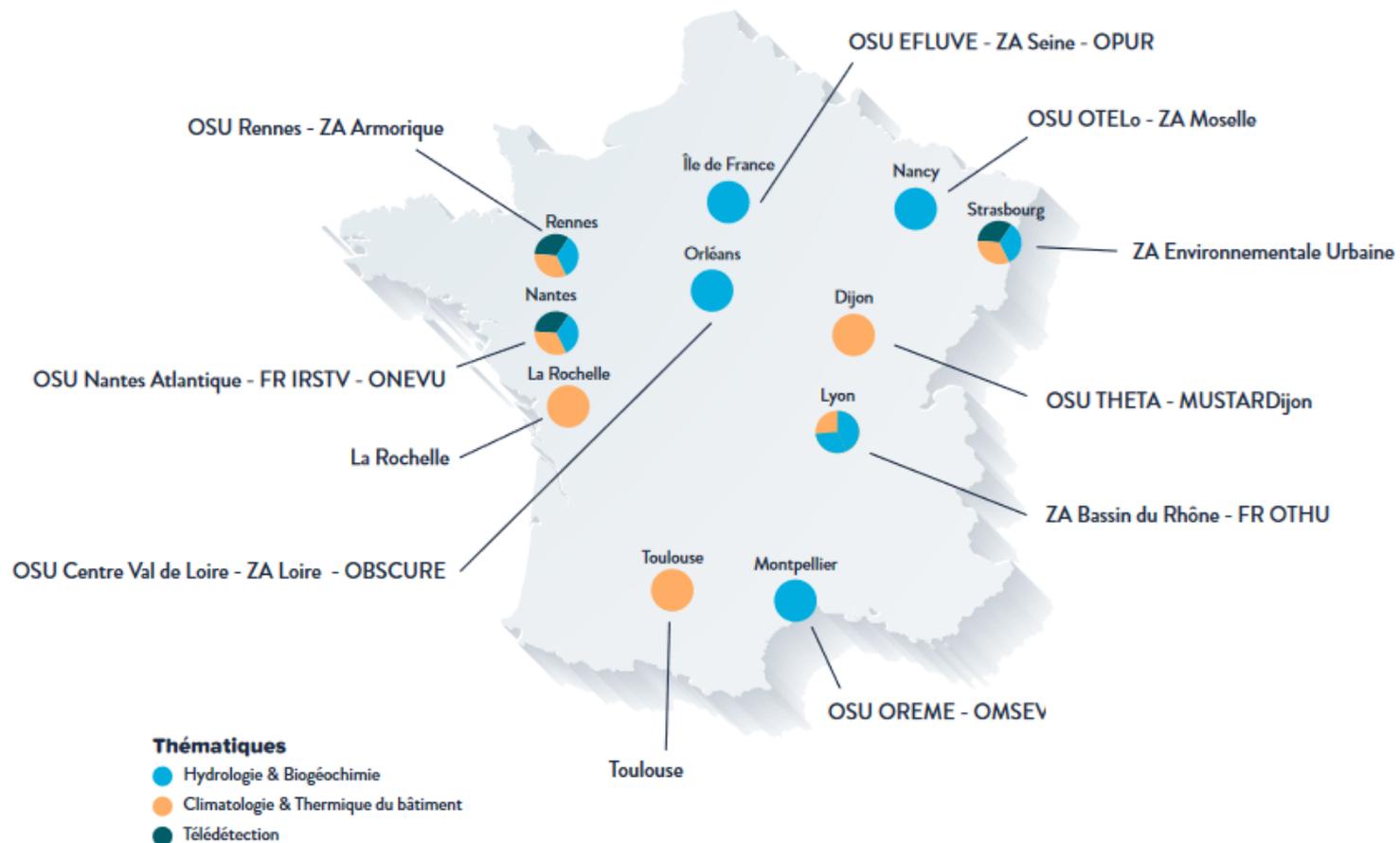


→ Construction d'un socle de référence pour la recherche



**Observil**  
service national d'observation

## Réseau des 11 observatoires



## En synthèse

- 7** Observatoires des Science de l'Univers
- 6** Zones Ateliers
- 19** unités de recherche
- 120** chercheurs
- 11** Villes ou métropoles



**Observil**  
service national d'observation



**Le réseau national  
des observatoires  
des environnements  
urbains**