

MUSTARDijon : un observatoire des ICU

Yves Richard, Thomas Thevenin

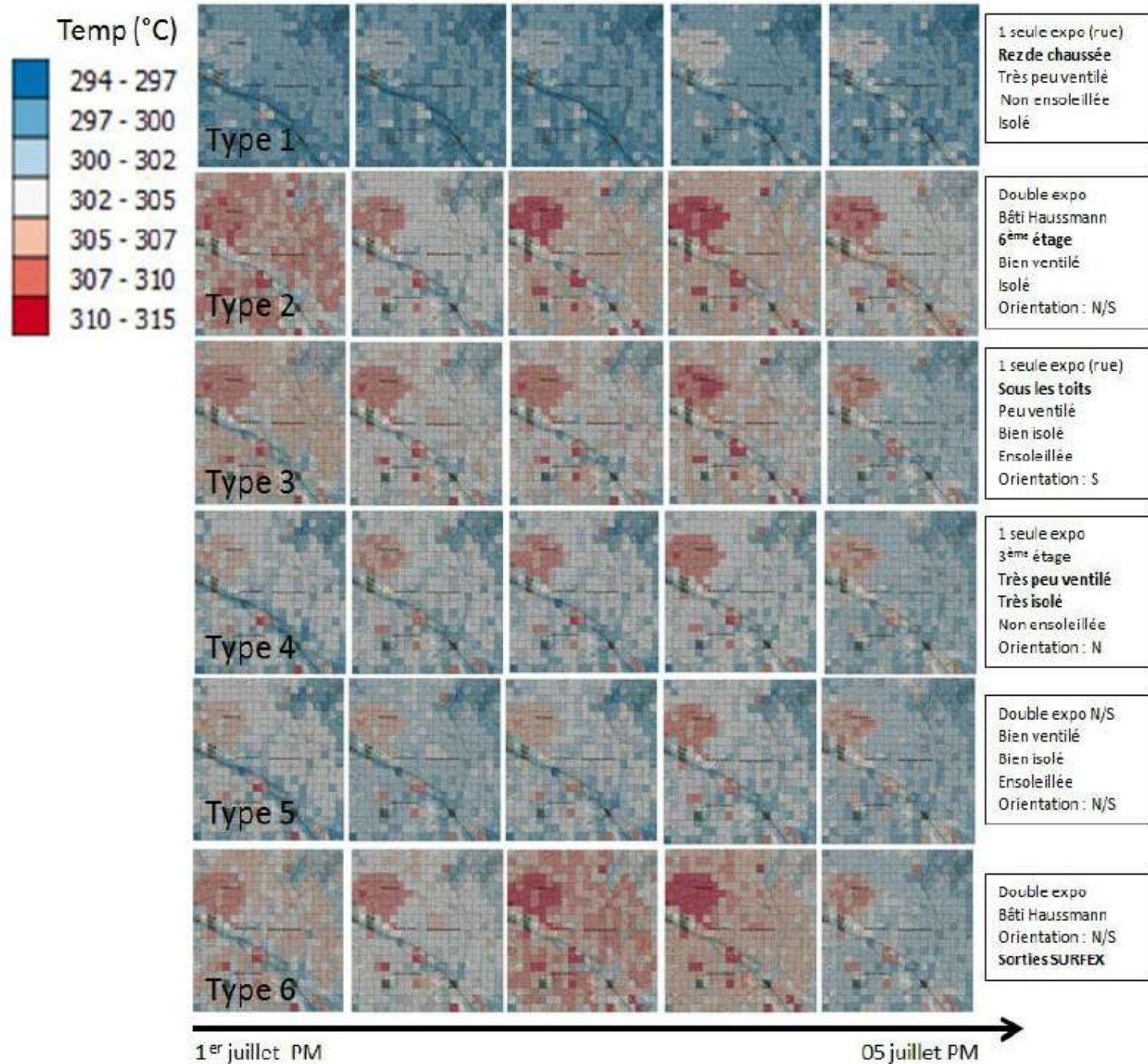


1. Que cherche-ton ?

Température, oui mais :

- intérieure ou extérieure ?

Cartographie
des températures intérieures
par type d'appartements
(de jour)



1. Que cherche-ton ?

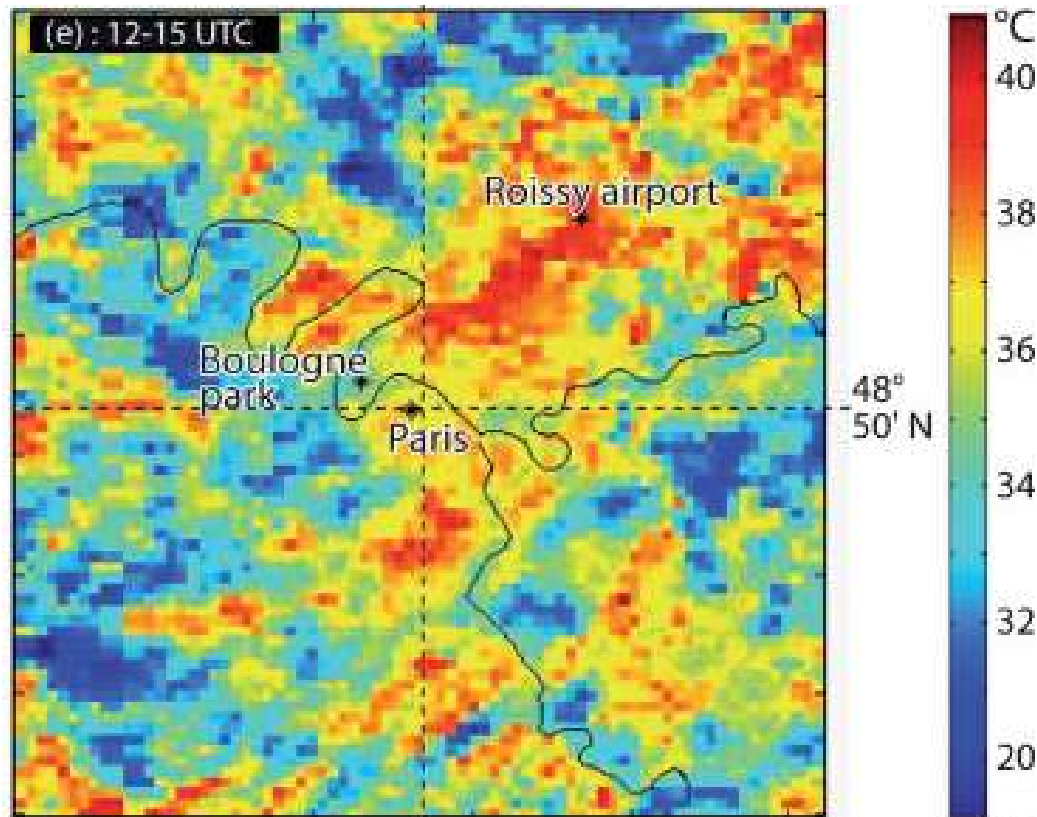
Température, oui mais :

- intérieure ou extérieure ?

- de surface ou de l'air ?

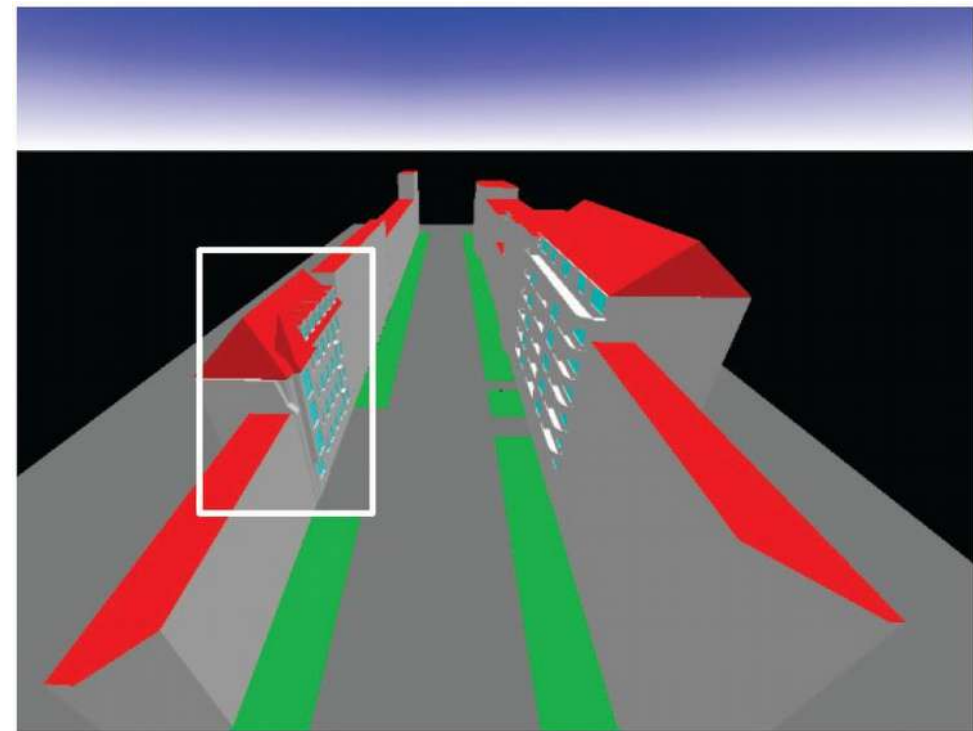
Thermographie d'été, août 2003.

Température de surface en région parisienne
obtenues à partir d'images thermiques des
satellites NOAA-AVHRR 12, 16 et 17



Dousset B. *et al.*, 2015 : Satellite monitoring of summer heat waves in the Paris metropolitan area. *IJC*, **31**, 313-323

Modèle 3D simplifié de la rue de l'Argonne à Strasbourg.



Kastenseuch P., Najjar P., 2015 : Une simulation des interactions ville-atmosphère à différentes échelles : application à Strasbourg. *Climatologie*, **12**, 44-64

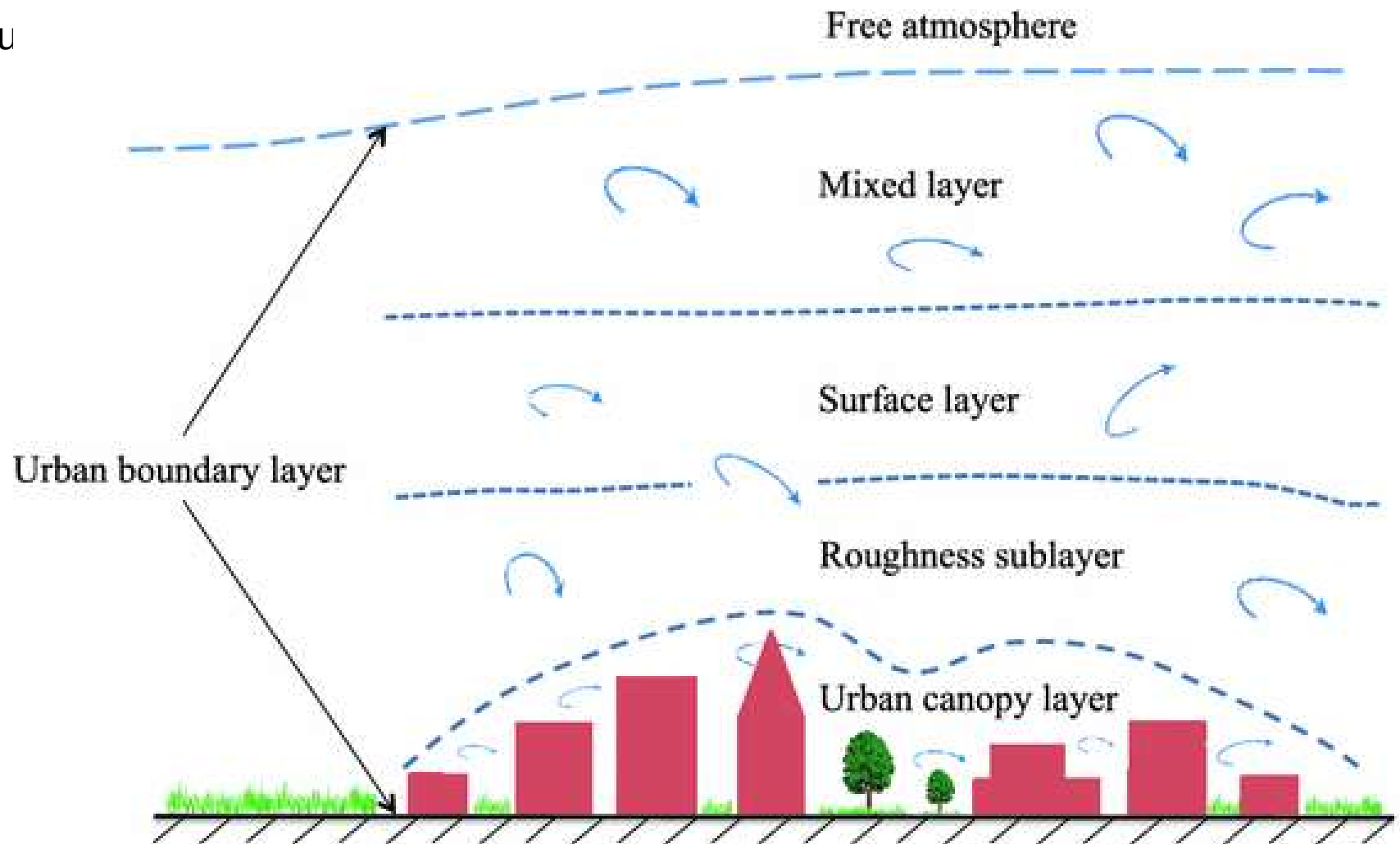
1. Que cherche-ton ?

Température, oui mais :

- intérieure ou extérieure ?

- de surface ou de l'air ?

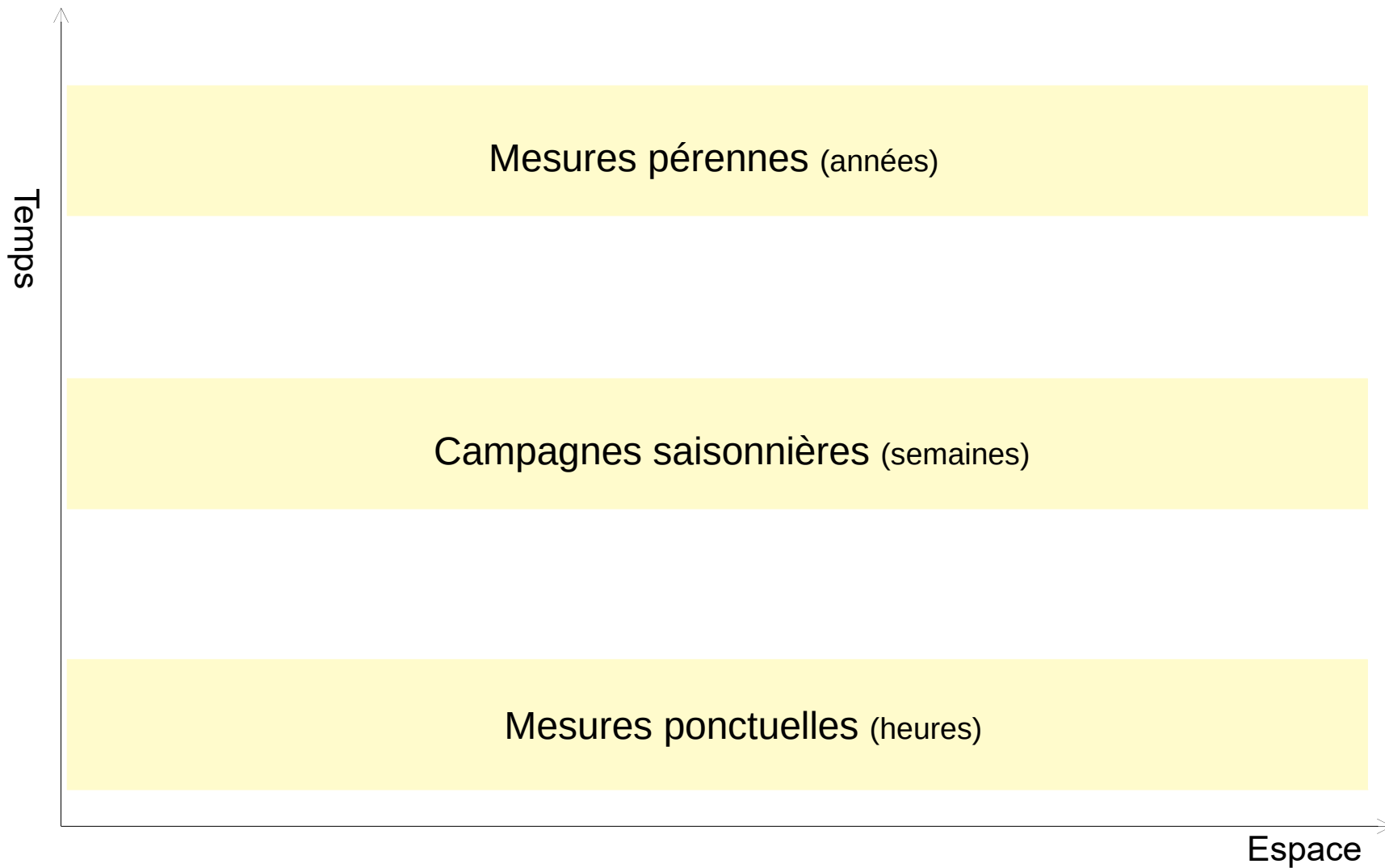
- dans quelle cou



2. Pas de temps et échelles

Température de l'air de la couche de canopée urbaine, oui mais :

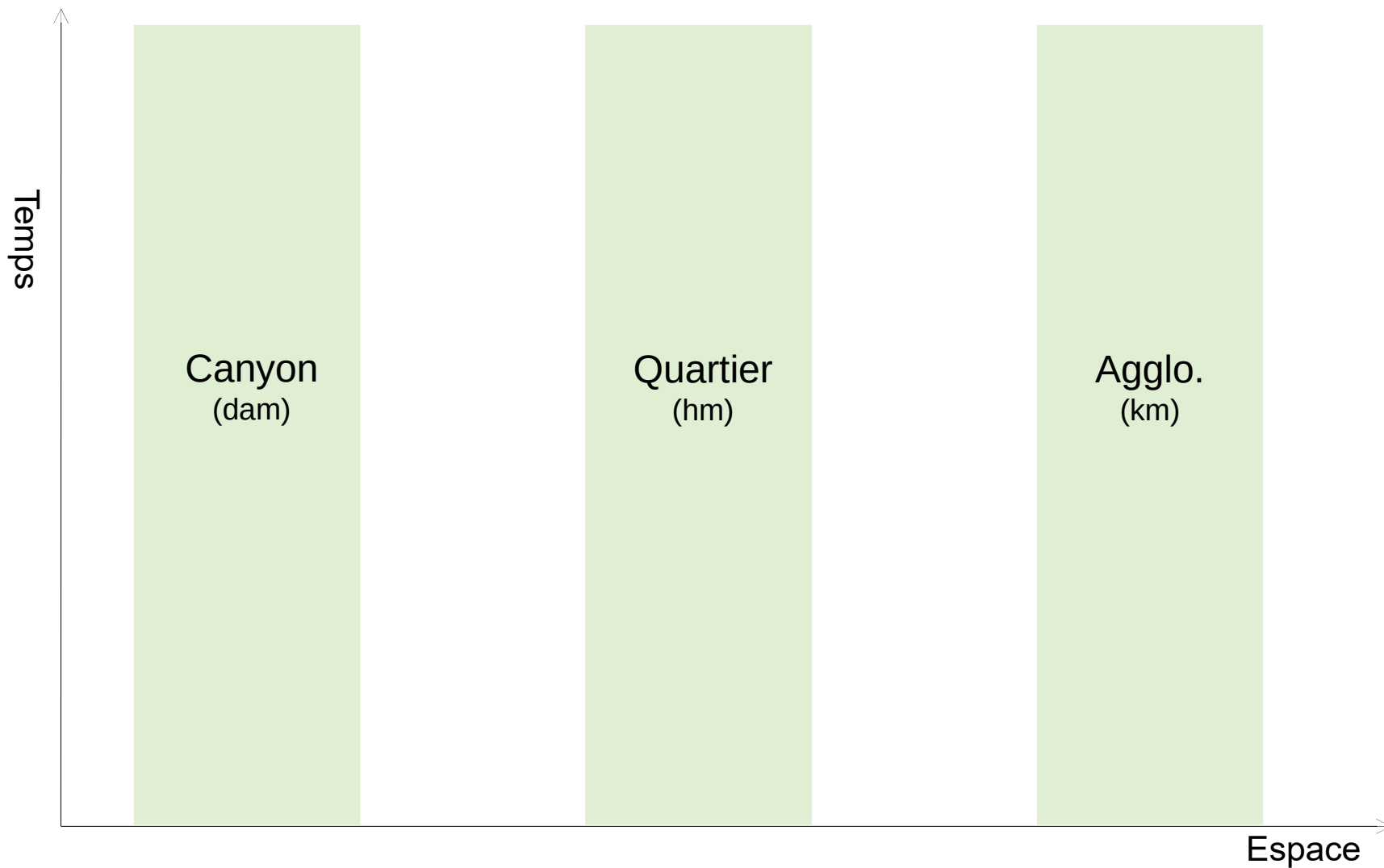
- Quelle durée la campagne?



2. Pas de temps et échelles

Température de l'air de la couche de canopée urbaine, oui mais :

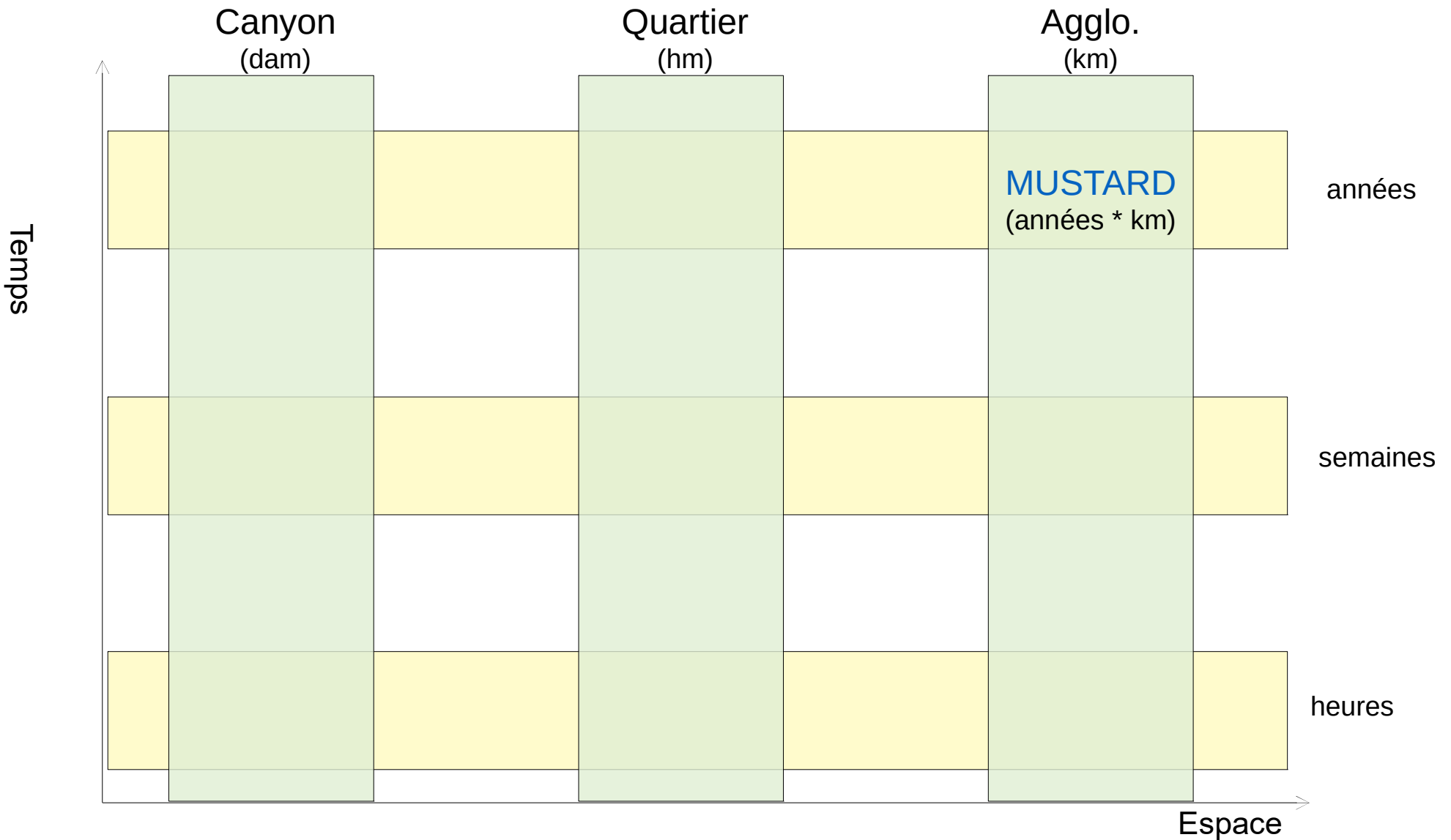
- A quelle échelle ?



2. Pas de temps et échelles

Température de l'air de la couche de canopée urbaine :

- Measuring Urban Systems Temperature of Air Round Dijon (MUSTARDijon)

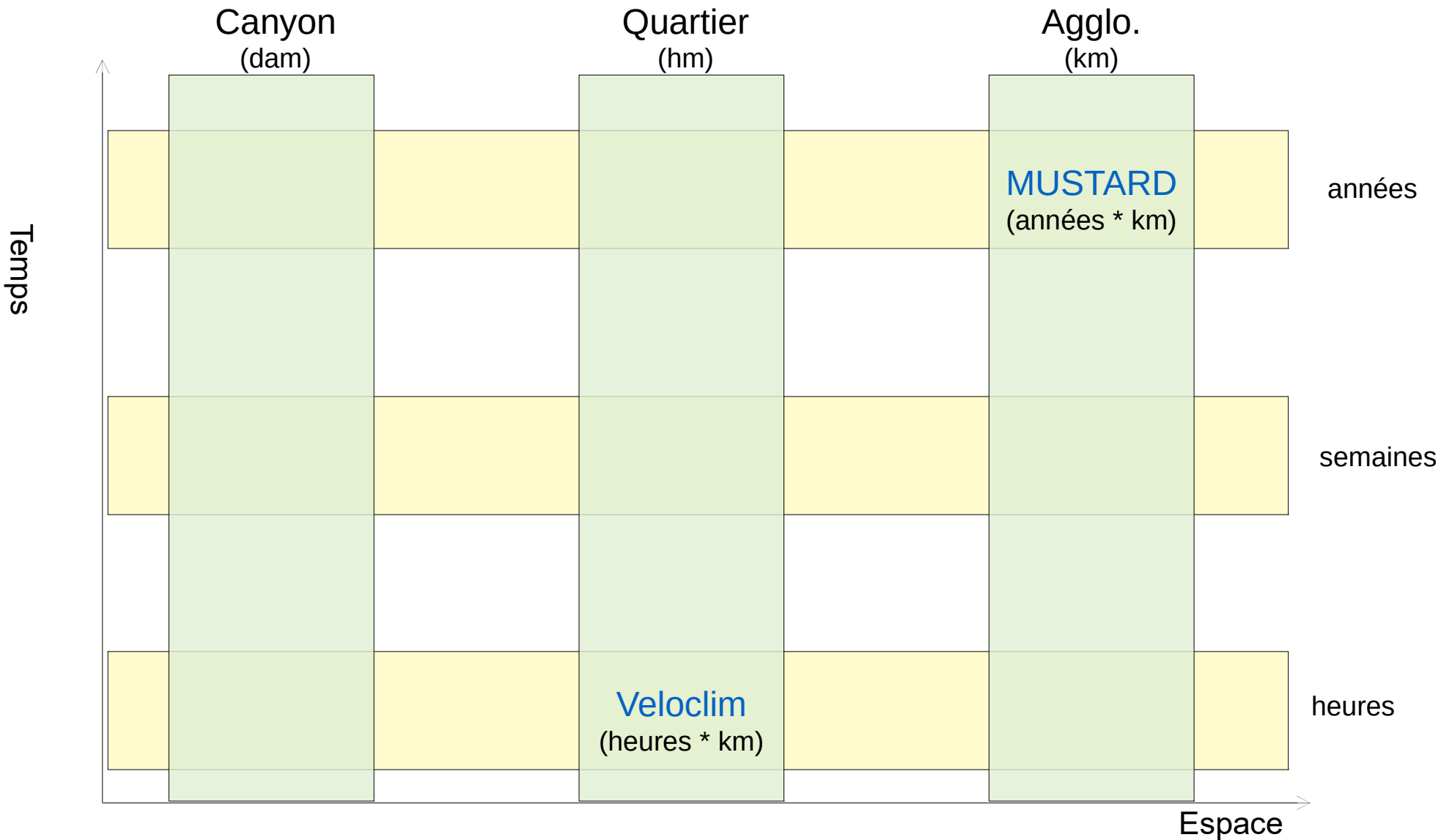


2. Pas de temps et échelles

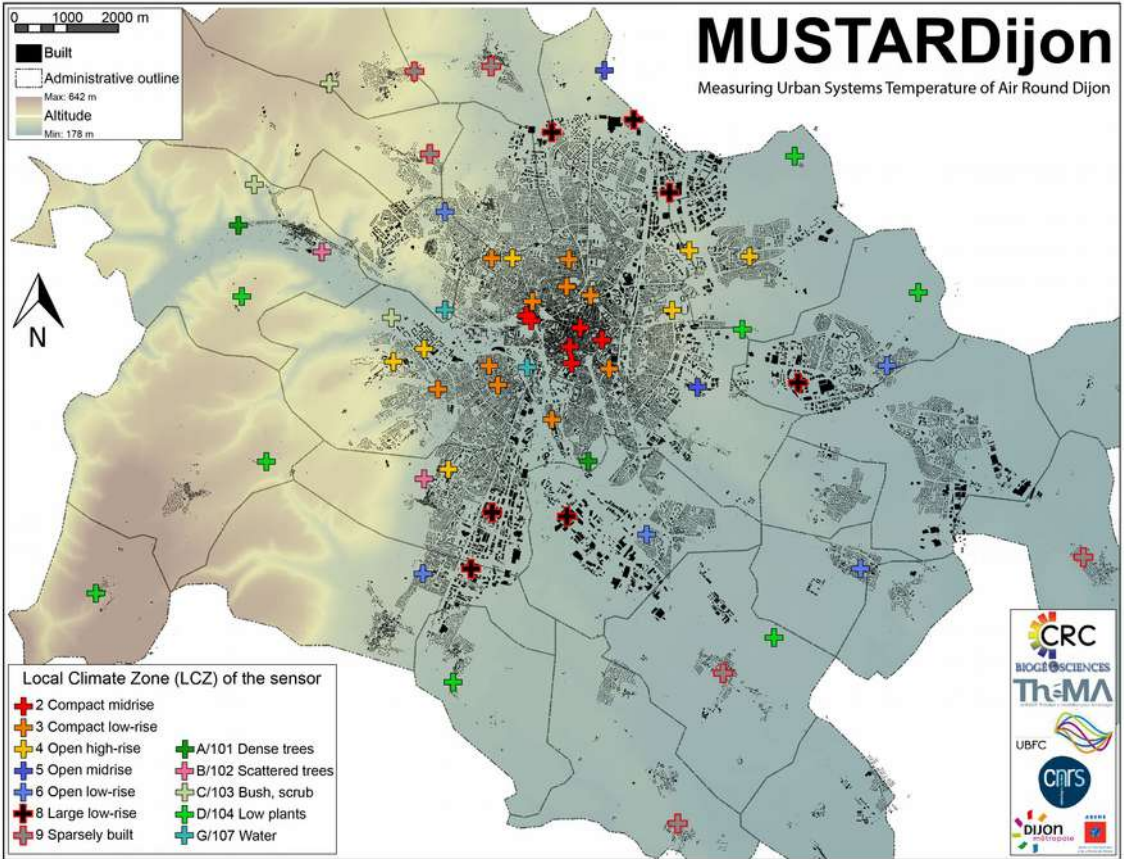
Température de l'air de la couche de canopée urbaine :

- Measuring Urban Systems Temperature of Air Round Dijon (MUSTARDijon)

- Veloclim



3. Instruments



3. Instruments

Measuring Urban Systems Temperature of Air Round Dijon (MUSTARDijon)

- Hauteur

3 m, car > 2 m d'une surface et réduit risques de vol / vandalisme

- Supports

Candélabres ou poteaux électriques ou téléphoniques

- Patte

prolongeant celle de l'abri initial

- Orientation

sud pour éviter l'ombre portée du support

- Sky View Factor

09:00 to 15:00 UTC sans masque aux équinoxes

- Quartier

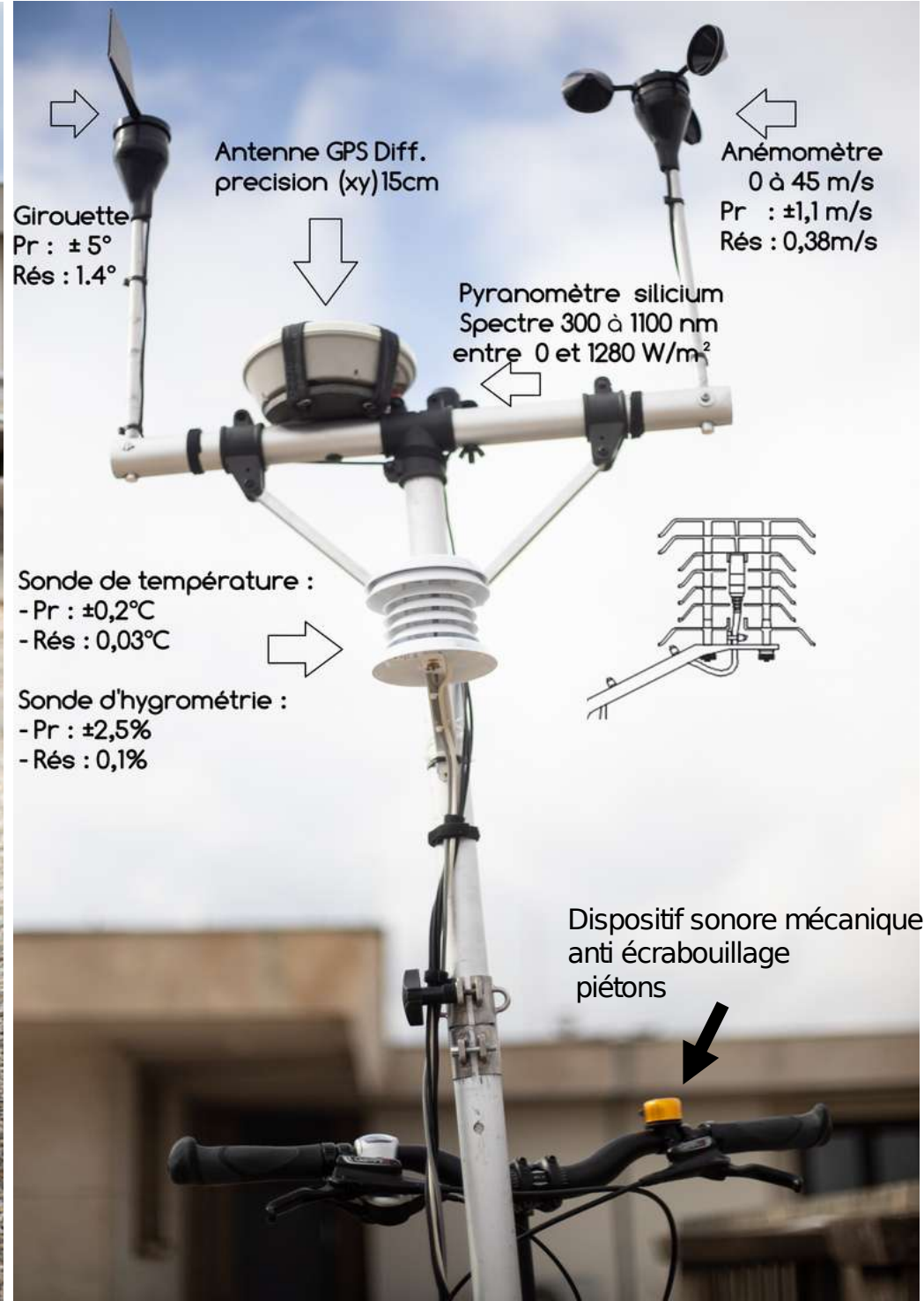
Renseigner les UCZ, initialement ; puis les LCZ, en cours

- Communication

Sans, initialement ; puis connectées (ORA, WIFI, GSM), en cours

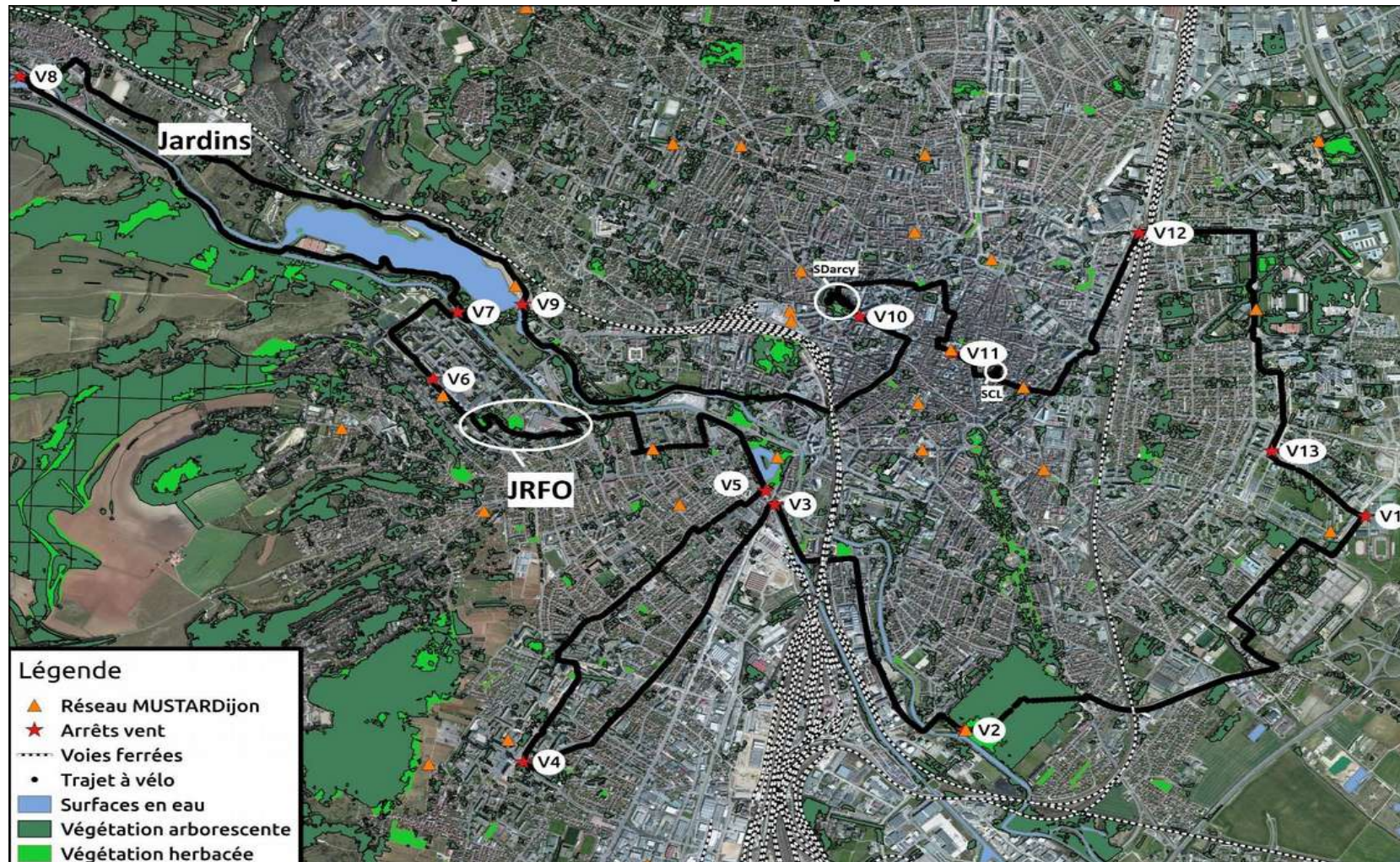


3. Instruments



4. Protocole

Parcours répété 33 fois avec départ au coucher du soleil



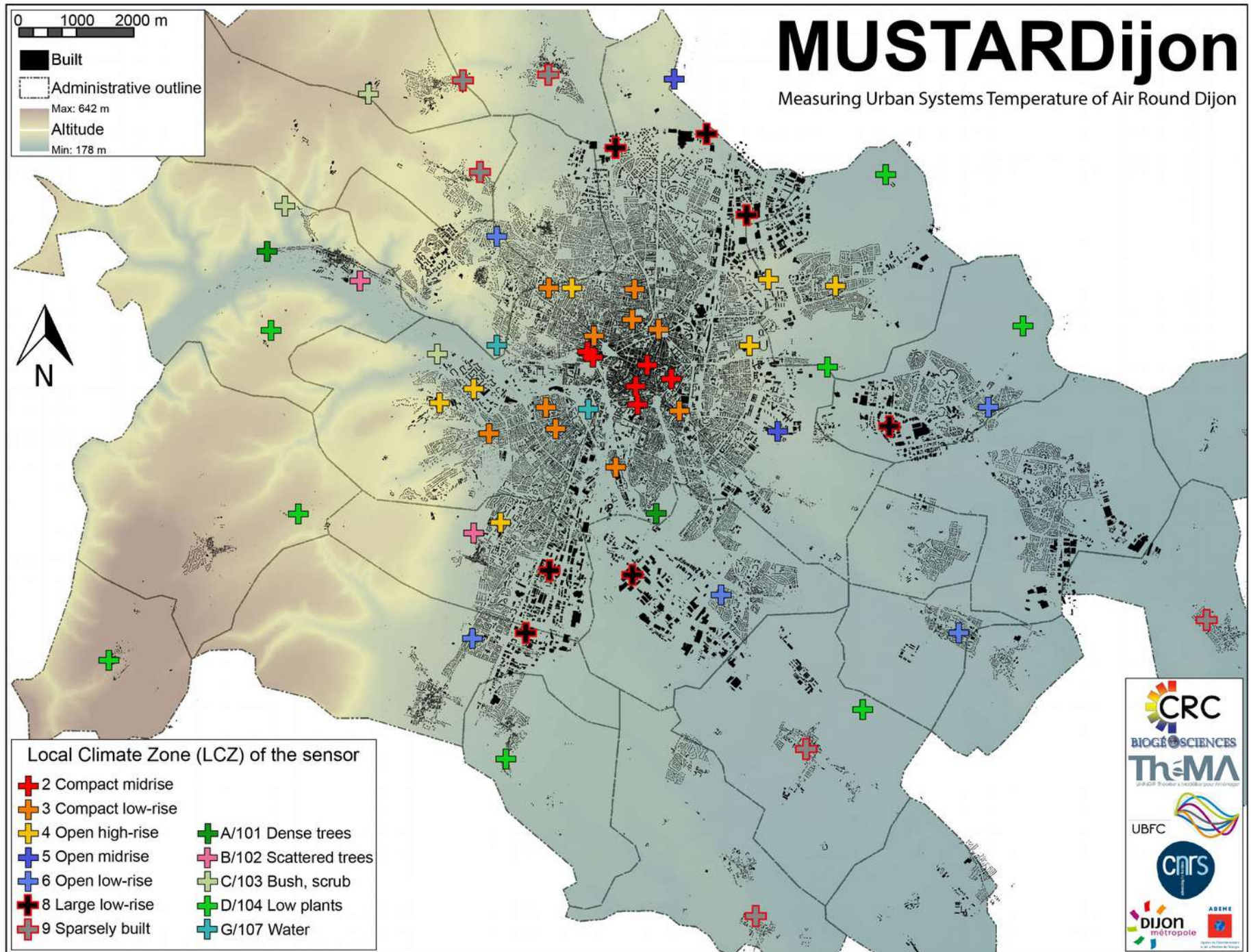
- **2018**
Veloclim 2.0
17 répétitions

- **2017**
Veloclim 1.0
8 répétitions

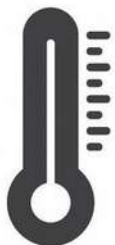
- **2016**
Veloclim 1.0
7 répétitions



1 enregistrement / heure



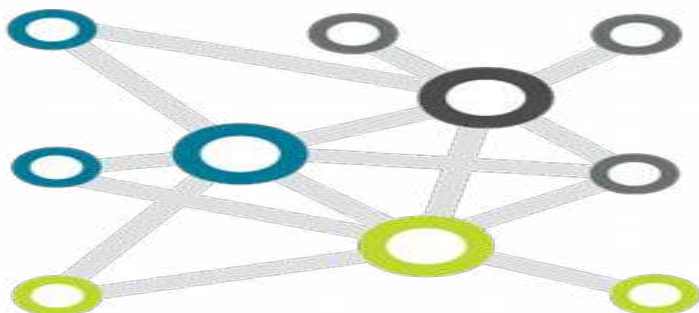
Construction du réseau MUSTARDijon 2.0



80 sondes HoBo



20 stations
qualité de l'air (PM)



Data Center
UBFC



Connexion avec le réseau
On Dijon

Financement CPER



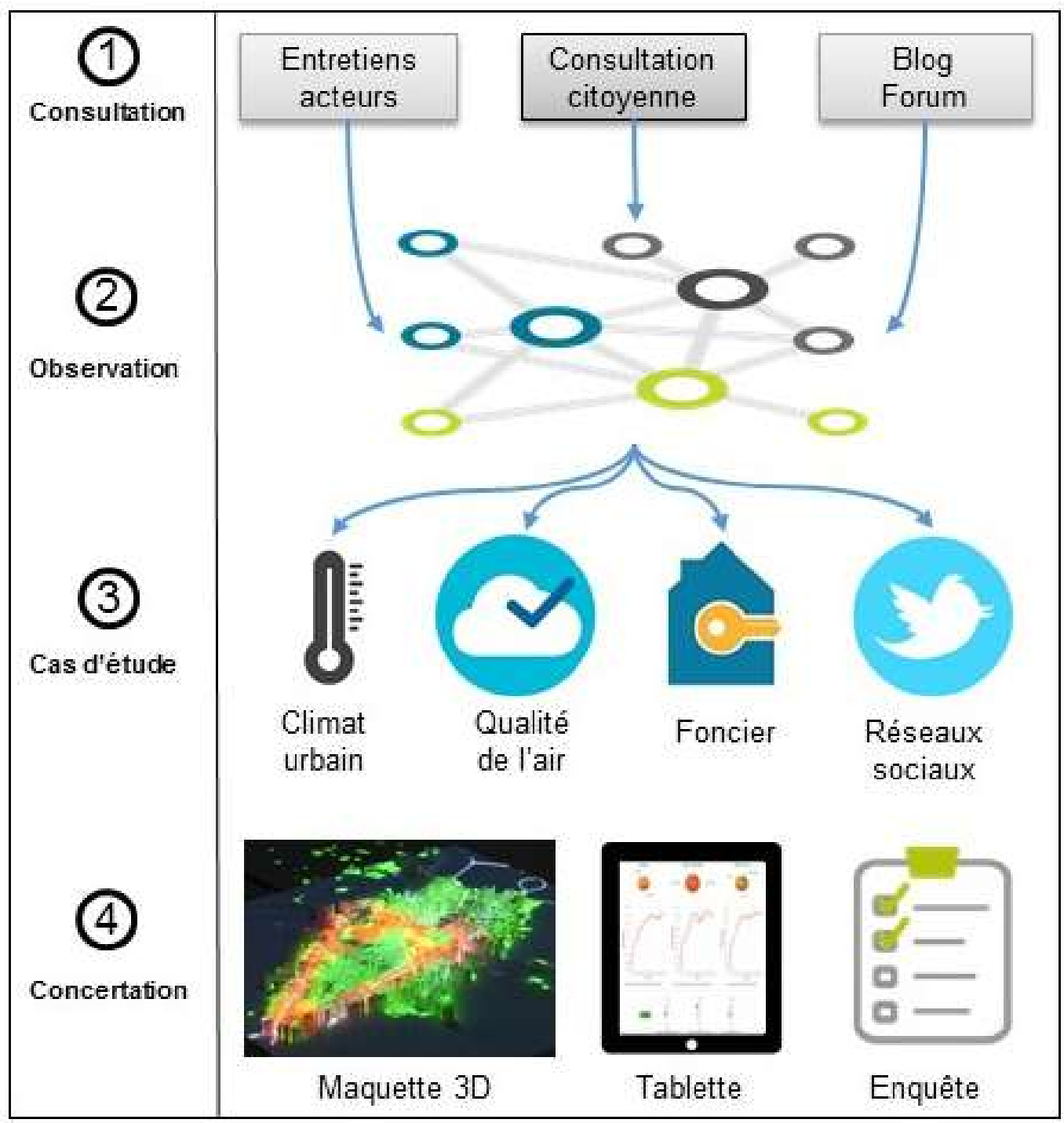
Programme POPSU Dijon : répondre à une double ambition



Comment la ville intelligente peut-elle contribuer à la fabrication d'un urbanisme durable ?

Programme POPSU Dijon

Construction d'une
plateforme d'expérimentation



6. Conclusion

Un investissement (coût + temps) qui :

- fédère (étudiants, collectivité, citoyens, chercheurs) ;
- commence à donner des résultats scientifiques ;
- demande à être poursuivi en développant et diversifiant les partenariats.

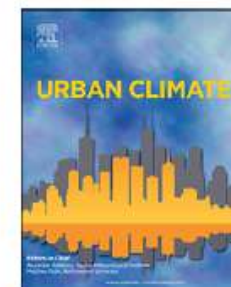
Urban Climate 26 (2018) 258–274



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Urban Climate

journal homepage: www.elsevier.com/locate/uclim



How relevant are local climate zones and urban climate zones for urban climate research? Dijon (France) as a case study



Yves Richard^{a,*}, Justin Emery^b, Julita Dudek^c, Julien Pergaud^a,
Carmela Chateau-Smith^d, Sébastien Zito^a, Mario Rega^a, Thibaut Vairet^b,
Thierry Castel^{a,e}, Thomas Thévenin^b, Benjamin Pohl^a

^a Centre de Recherches de Climatologie, UMR 6282 Biogéosciences, CNRS/Univ Bourgogne Franche-Comté, France

^b UMR 6049 THEMA, CNRS/Univ Bourgogne Franche-Comté, France

^c UMR 5600 Environnement Ville Société, CNRS/Univ Lyon III, France

^d UFR SVTE/Univ Bourgogne Franche-Comté, France

^e AgroSUP Dijon, France.