



# ***CONCEVOIR DES ILOTS DE FRAICHEUR AVEC L'OUTIL ICETOOL***

—

Le 9 février 2023



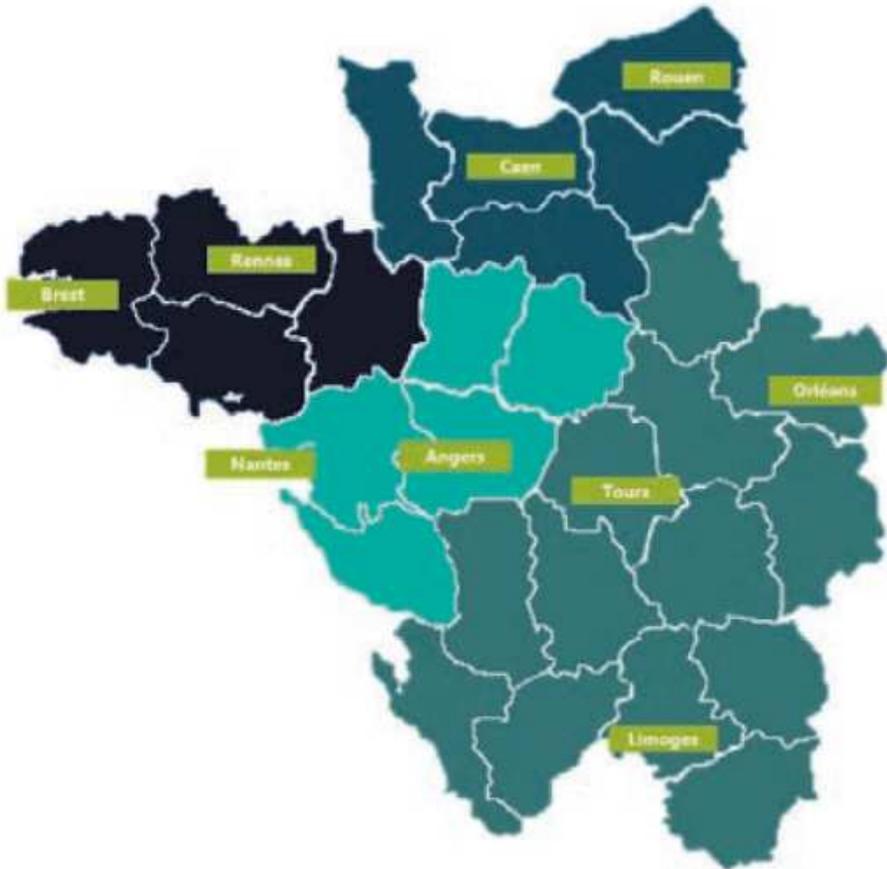
# SOMMAIRE

1. Le groupe EGIS
2. La genèse de l'outil
3. L'outil
4. Une application concrète de l'outil
5. Les prochaines évolutions.

# LE GROUPE EGIS

1.

# LE GROUPE EGIS



  
+ de **250**  
COLLABORATEURS  
GRAND-OUEST

  
**41**  
COLLABORATEURS  
VILLE ROUTE  
ET MOBILITÉ

  
**44**  
COLLABORATEURS  
RAIL

  
**44**  
COLLABORATEURS  
GO3E

  
**7**  
COLLABORATEURS  
CONSEIL

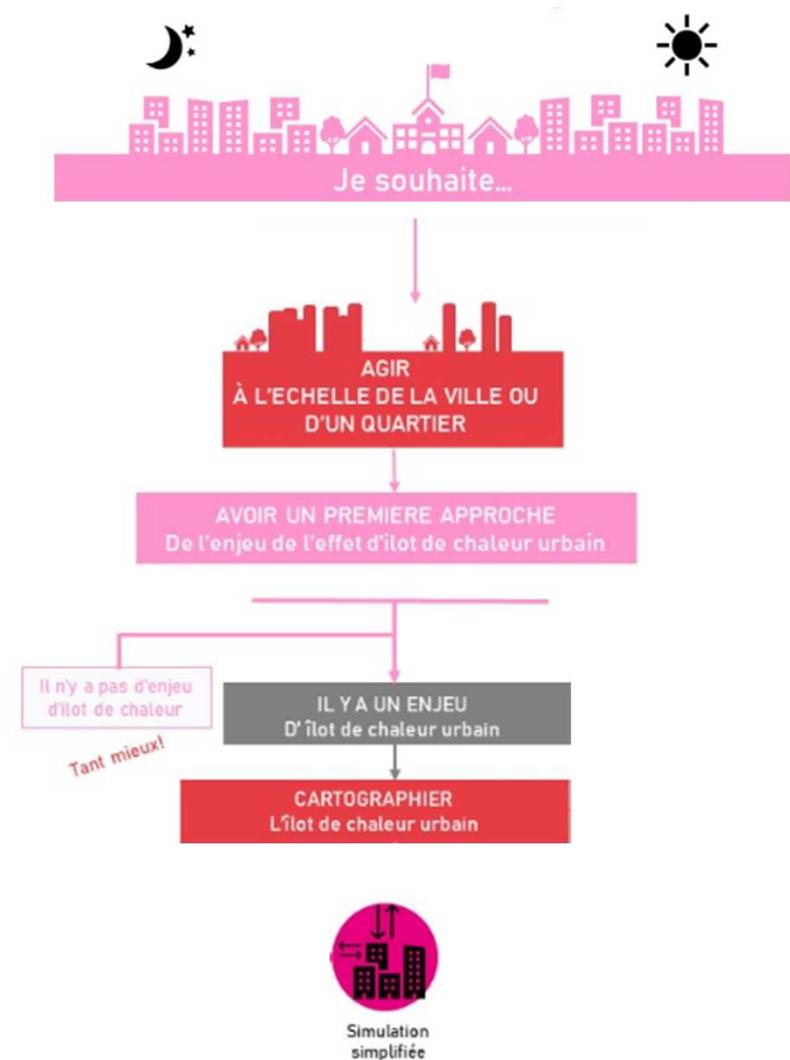
  
**120**  
COLLABORATEURS  
BÂTIMENT

2.

## LA GENÈSE DE L'OUTIL

# LA GENÈSE DE L'OUTIL

- Outil développé entre Elioth et Egis
- Évaluation du confort thermique



3.

**L'OUTIL**  
—

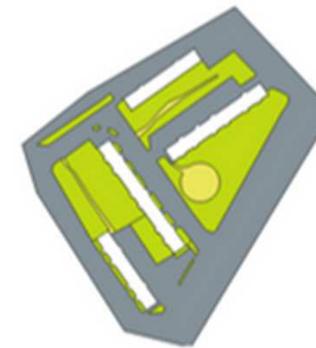
# L'OUTIL

- Open source, basé sur SIG – QGIS

(<https://gitlab.com/eliioth/ice>)

- Calcul de la température des sols:

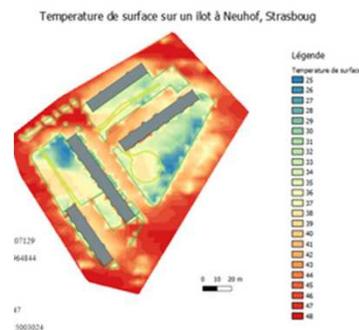
- ❖ Ombre des bâtiments, arbres,
- ❖ Végétation,
- ❖ Matériaux (albédo, nature...)



Saisie des revêtements



Ombres



Simulations

4.

# UNE APPLICATION CONCRÈTE

Aménagement de la place Molière à Angers (49)

# AMÉNAGEMENT DE LA PLACE MOLIÈRE A ANGERS

- Maitrise d'ouvrage: ALTERPUBLIC
- Maitrise d'œuvre: EGIS, SABH & GSP
- Montant de travaux : 1,8 M€ HT
- Contexte: ligne B du tramway d'Angers



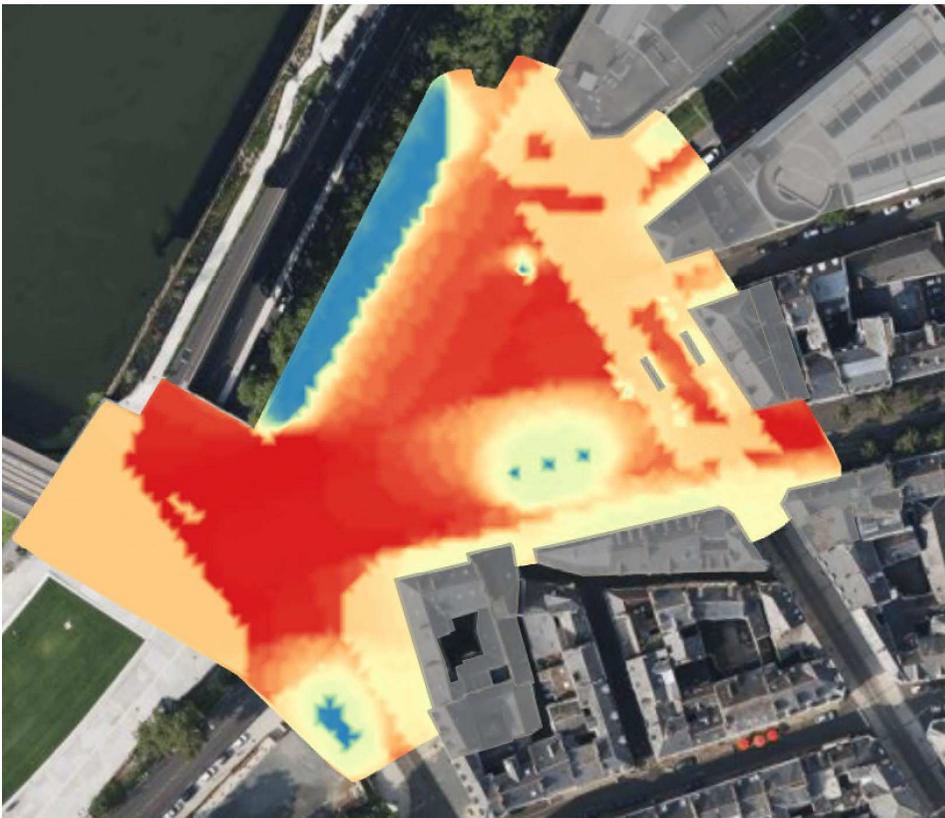
# L'ETAT EXISTANT



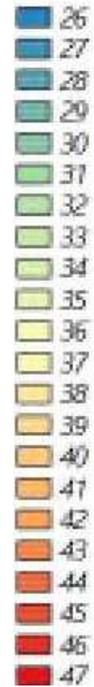
- Grande esplanade minéralisée,
- Peu de lisibilité pour les modes doux
- Matériaux sombres (60 %)



# L'ETAT EXISTANT



## ICE by Egis

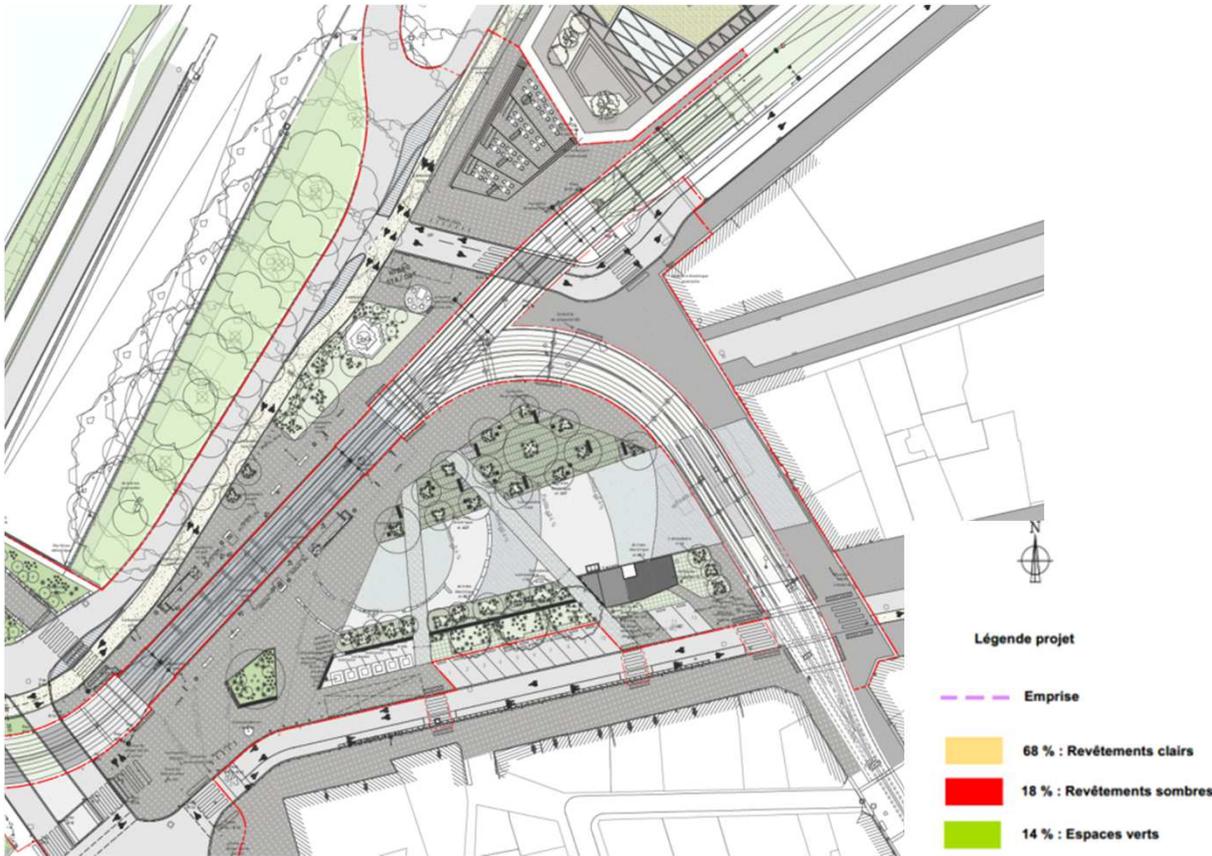


### Légende existant

- Emprise
- 33 % : Revêtements clairs
- 60% : Revêtements sombres
- 7% : Espaces verts



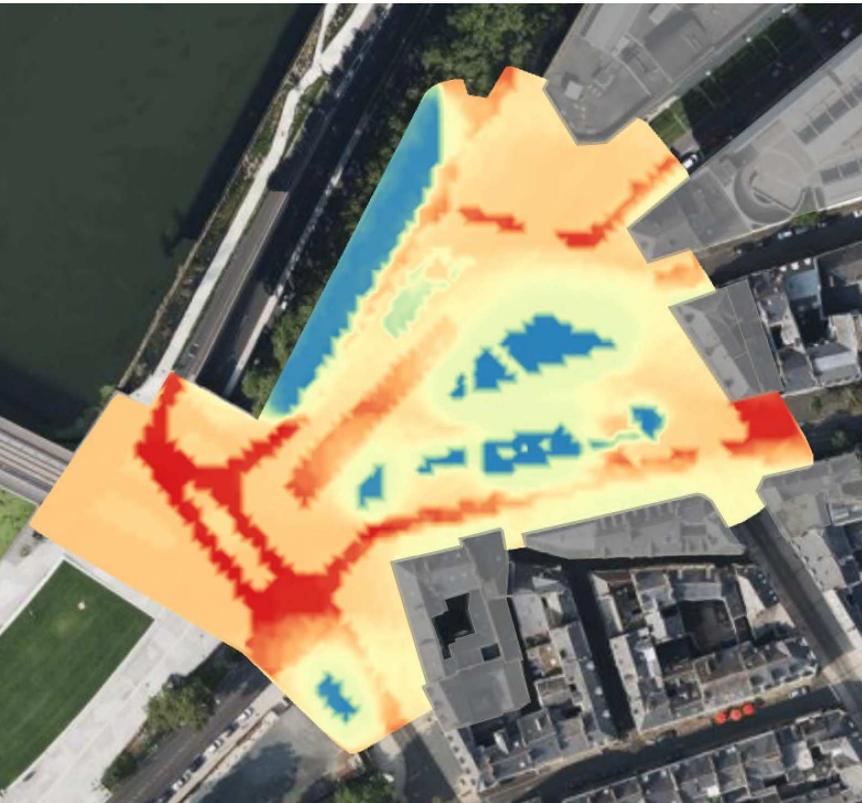
# LE PROJET



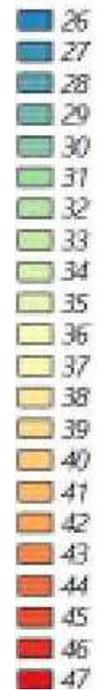
- Paysagement des espaces,
- Prépondérance des matériaux claires,

Assainissement aérien...

# LE PROJET

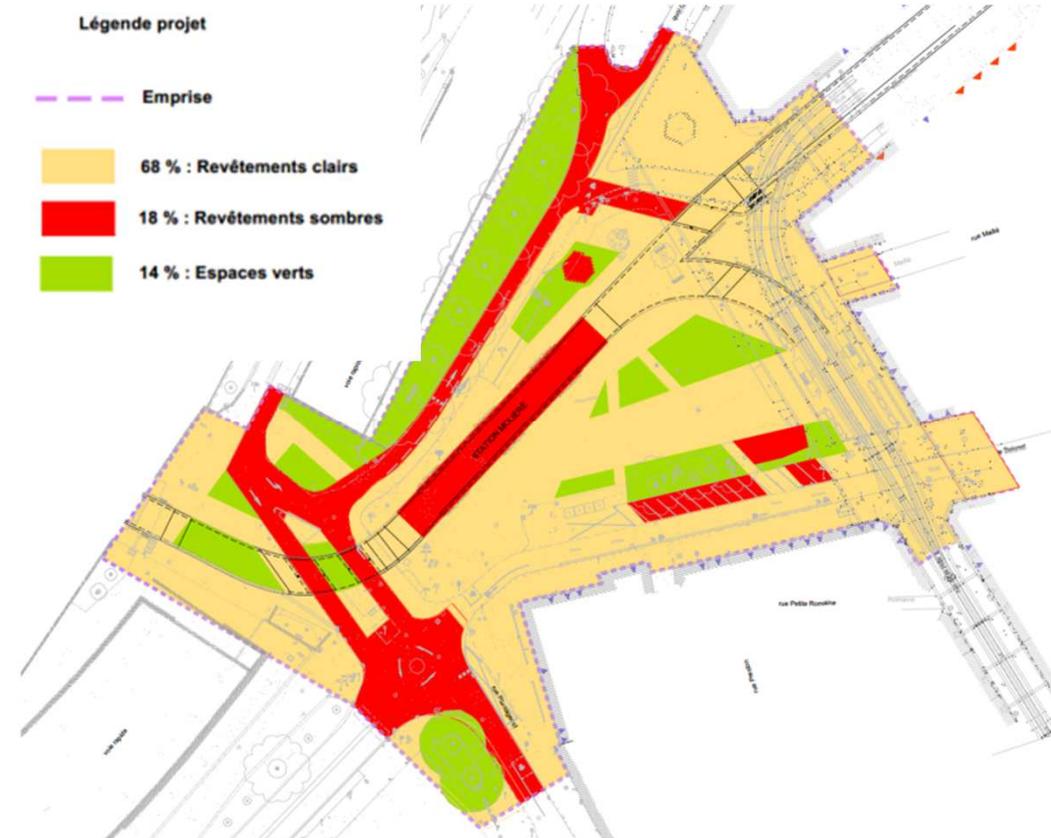


## ICE by Egis

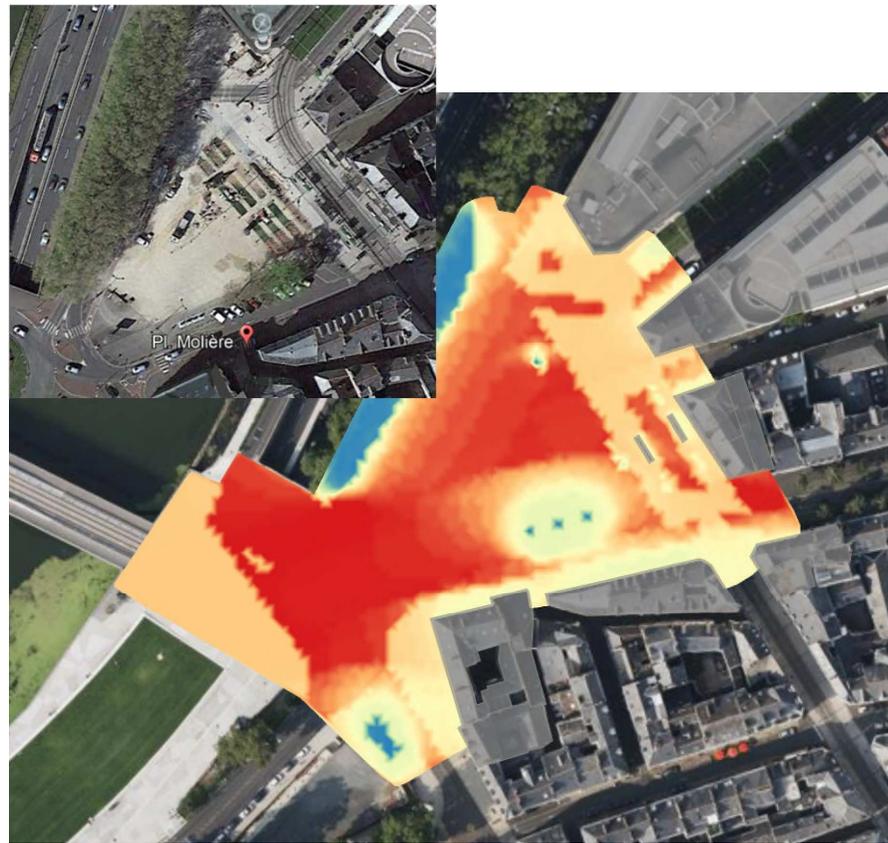


## Légende projet

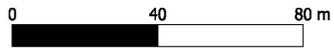
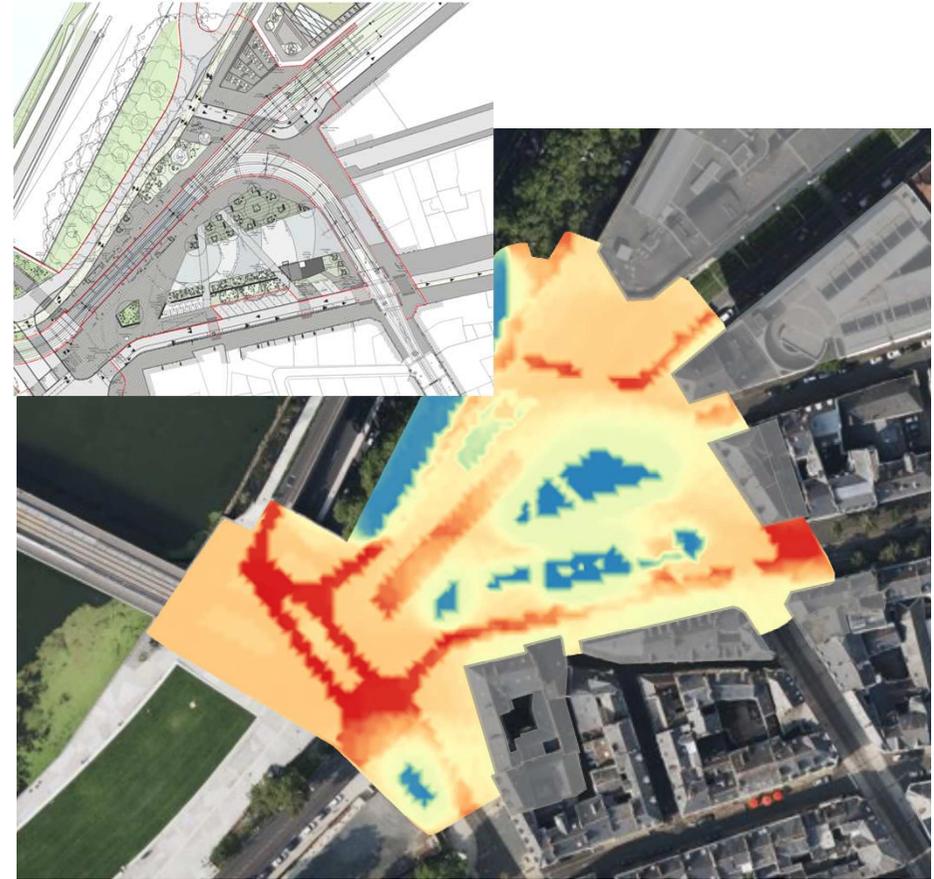
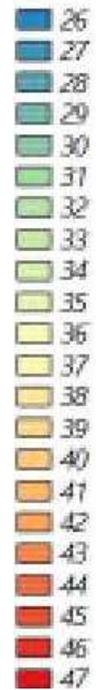
- Emprise
- 68 % : Revêtements clairs
- 18 % : Revêtements sombres
- 14 % : Espaces verts



# LES RÉSULTATS



ICE by Egis



-> Baisse importante de la température

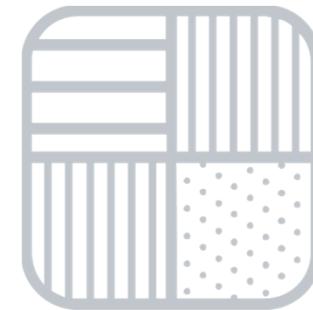
# LES LEVIERS



Espaces verts



Hydraulique  
urbaine



Les sols

5.

# LES PROCHAINES ÉVOLUTIONS

—

# LES PROCHAINES ÉVOLUTIONS

- Calcul de la température ressentie par les usagers,
- Stage R&D avec INSA Toulouse pour améliorer la base de données des matériaux avec des tests des propriétés en laboratoire,
- Calcul des températures à plusieurs horizons temporels, par exemple à 30 ans, pour intégrer l'aggravation du réchauffement climatique.



# MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Olivier JARRET

Responsable de l'activité Infrastructures et Aménagements  
Urbains – Centre et grand Ouest

☎ : 06 18 40 37 10

✉ : [olivier.jarret@egis-group.com](mailto:olivier.jarret@egis-group.com)