



*Pôle Innovation et Prospective*

# *Quelles données géolocalisées pour la planification écologique?*

15 Novembre 2022

Joël PLANCHET & Alexis CAMPAGNAC

# Avineon

## Expert en données géospatiales

- Production de référentiels PCRS, LiDAR HD, OCS GE
- Géoréférencement en classe A Réseaux
- Modélisation 3D et Jumeaux Numériques

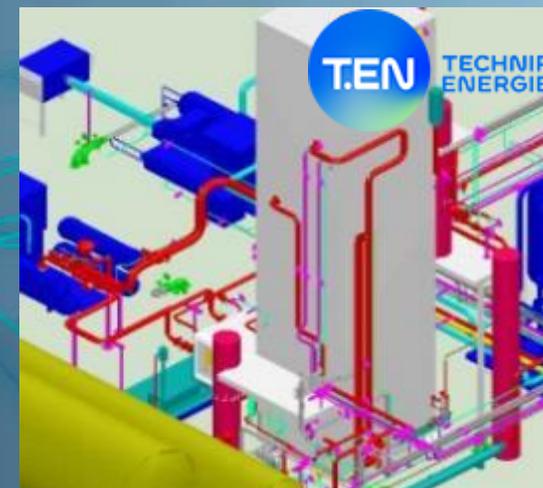
## Développeur de solutions innovantes

- FME et ESRI



## Ingénieur Technique

- Plans 2D et modélisation de sites 3D
- Etudes Avant Projet Chauffage Urbain
- Implantation BIM



# Senergy't

*Maîtrise opérationnelle des opérations de maintenance, d'extension et d'optimisation des réseaux & infrastructures de transition énergétique*



Bureau d'études

## SEGETA

Concevoir, dimensionner et optimiser les réseaux et infrastructures d'énergie thermique, au regard des contraintes techniques, normatives et d'exploitation

Expérience : 40 ans



Ingénierie

## CIMES Assistance

Créer, développer et transformer les réseaux et infrastructures thermiques des maîtres d'ouvrage : Acteur de la conduite opérationnelle des travaux de modernisation et de pérennisation

Expérience : 10 ans



Travaux

## MONTUBE Industries

Réaliser des assemblages de tuyauteries/accessoires, et appuyer nos clients dans l'exploitation, la maintenance & l'optimisation de leurs installations de distribution d'énergie thermique

Expérience : 30 ans



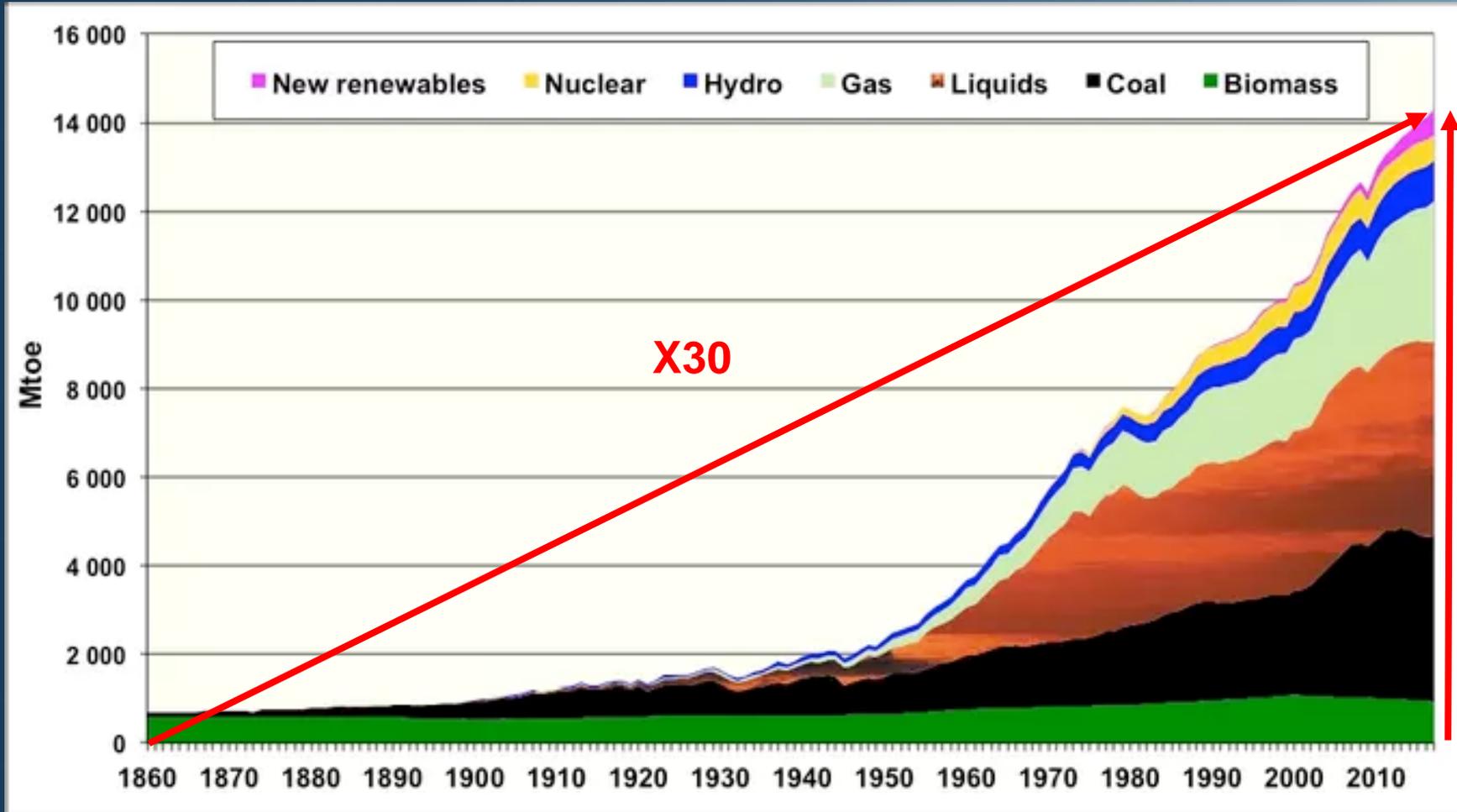
Appuis à l'exploitation

## THERMO'LEASE

Assister l'exploitation en vue de l'optimisation énergétique, techniques et financières des installations de production / distribution d'énergie des bâtiments raccordés aux réseaux thermiques

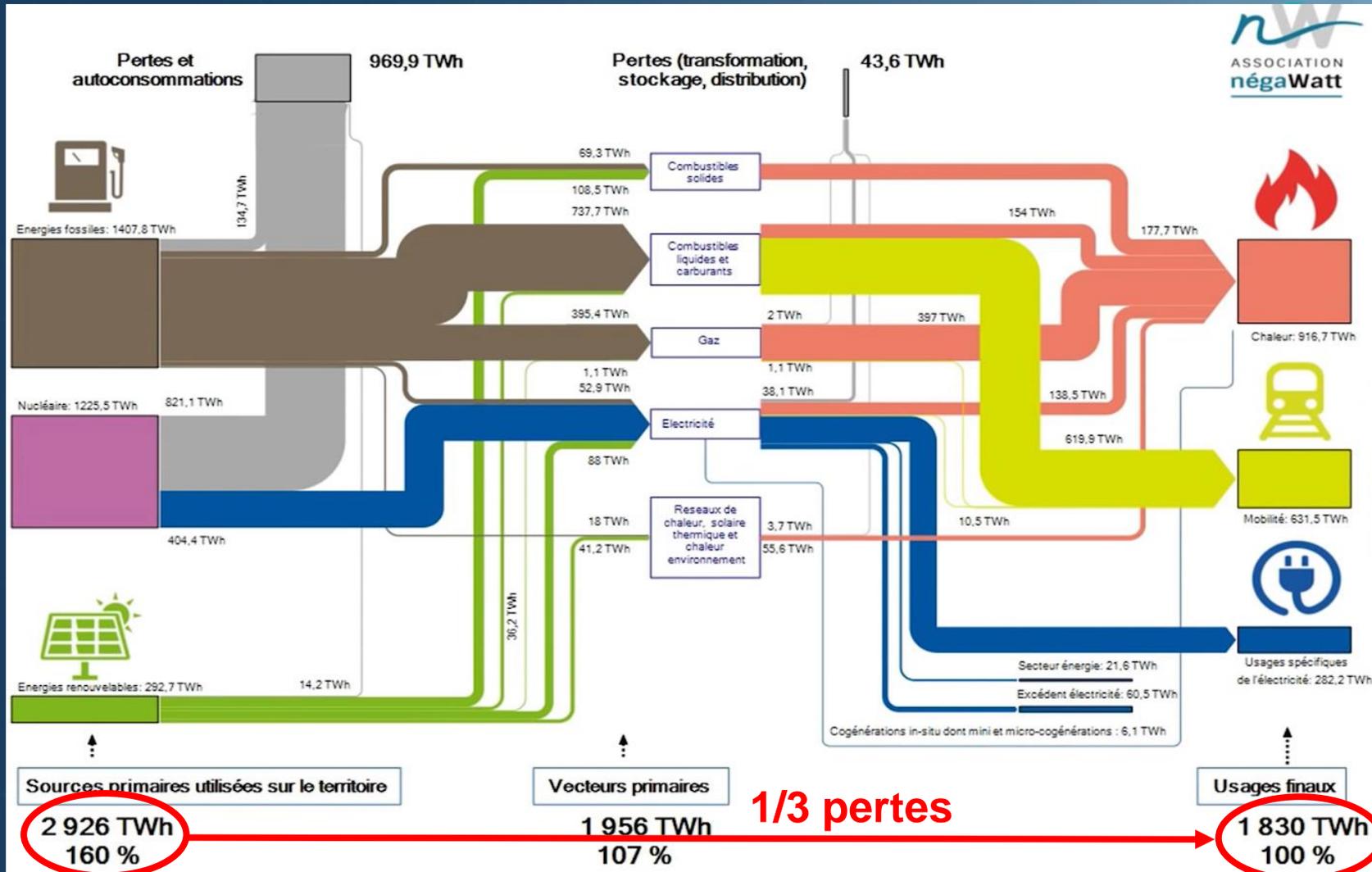
Expérience : 2 an

# Rappel sur l'énergie

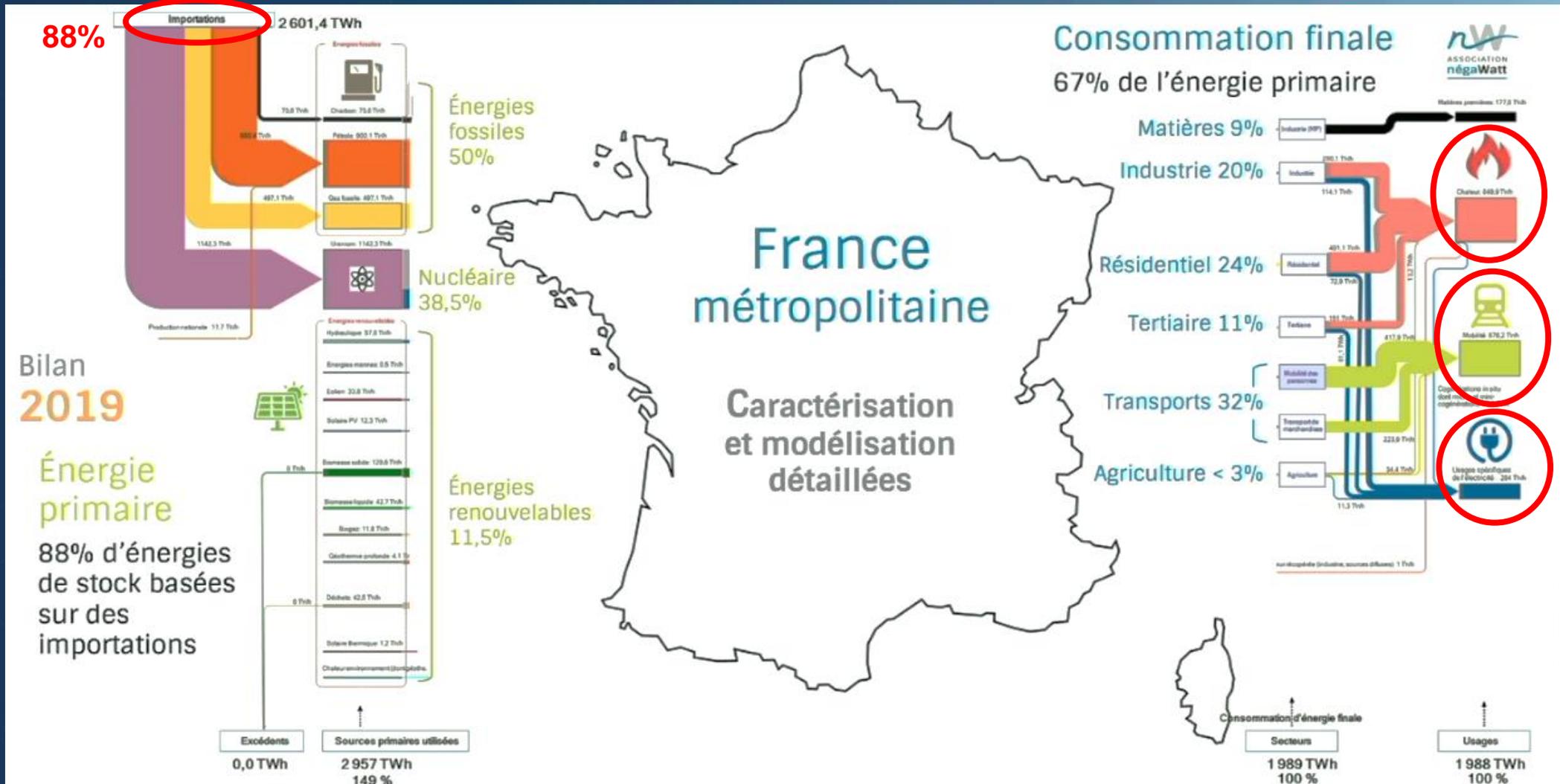


Accumulation

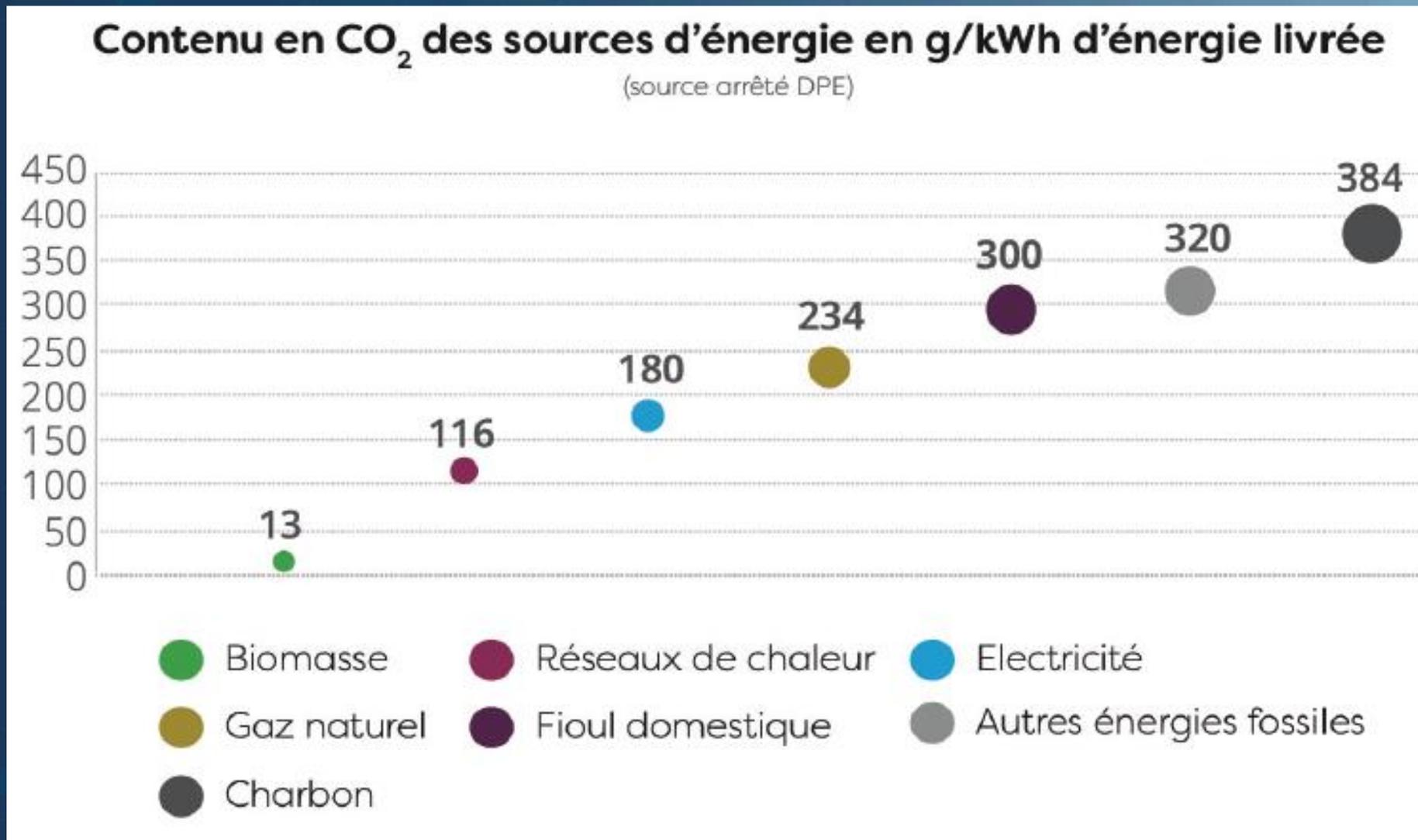
Evolution de la consommation d'énergie mondiale



La production et l'usage de l'énergie en France (2019 – Négawatt)

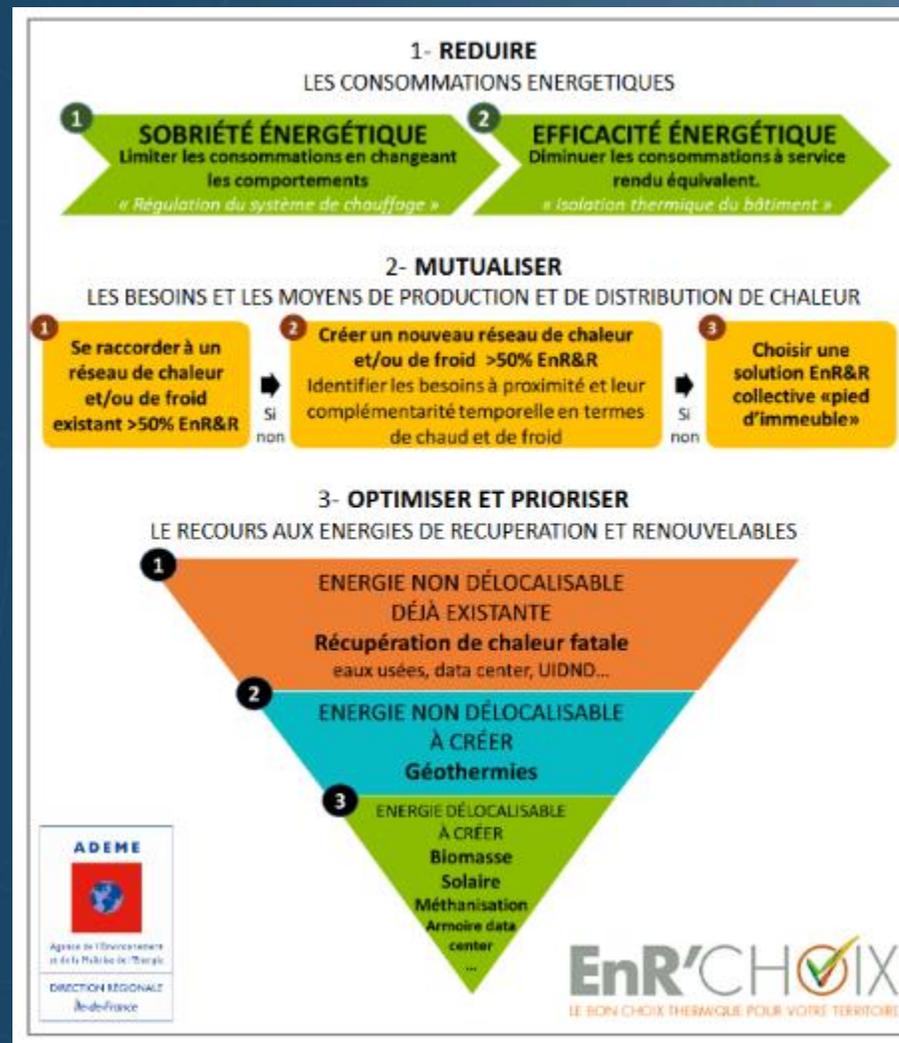


La production et l'usage de l'énergie en France (2019 – Négawatt)



Le concentration carbone des différentes sources d'énergie en France (DPE)

# Engager une démarche raisonnée de l'énergie



# Développer une vision holistique des territoires



Modélisation 3D du bâti => Jumeau numérique (4D)

# Développer une vision holistique des territoires



Associer les données de consommation et d'émission aux bâtis

# Faire face à des base de données incomplètes

- **Consommateurs : bâtiments**
  - **Type** (*résidentiel, public, tertiaire, industriel*)
  - **Année de construction** (*et potentiellement de rénovation*)
  - **Volume chauffé** (*et idéalement surface*)
  - **Type de chauffage** (*collectif / individuel*)
  - **Type d'énergie de chauffage/ECS** (*électricité, gaz, fioul, réseaux de chaleur, etc.*)
  - **Consommation d'énergie de chauffage/ECS** (*idéalement sur base de factures*)
- **Données recherchées :**
  - **Réseaux de chaleur existants** (*avec taux d'EnR*)
  - **Energies non délocalisables déjà existantes :**
    - *Incinérateurs*
    - *Industriels disposant d'énergie fatale valorisable*
    - *Datacenter*
  - **Energies non délocalisables à créer**
    - *Géothermie*
  - **Energies délocalisables à créer**
    - *Biomasse, Solaire, Méthanisation*

**=> Détermination des opportunités sur le territoire**

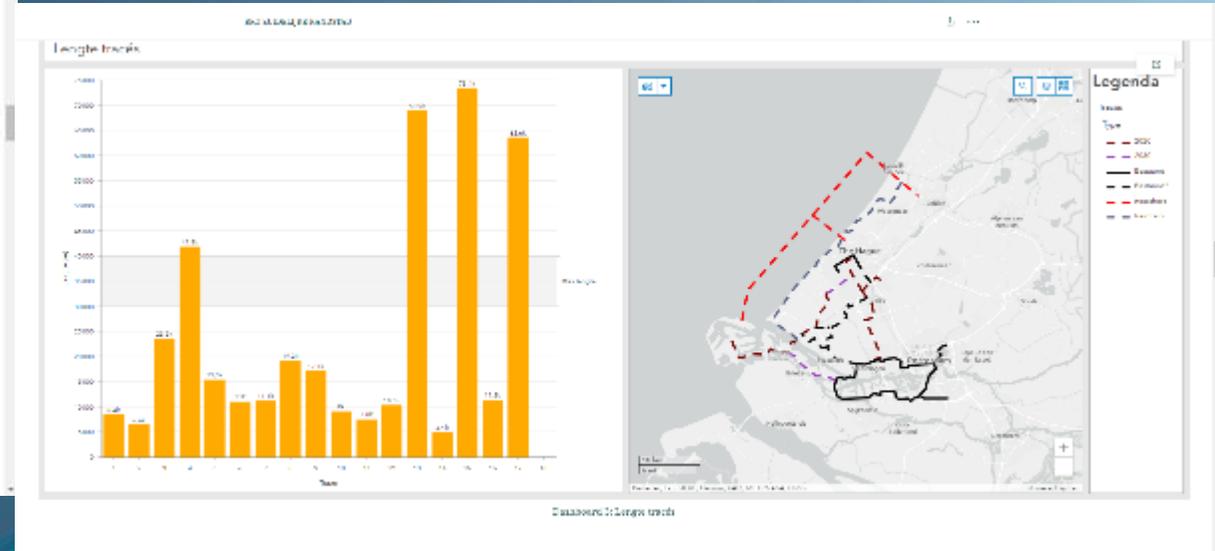
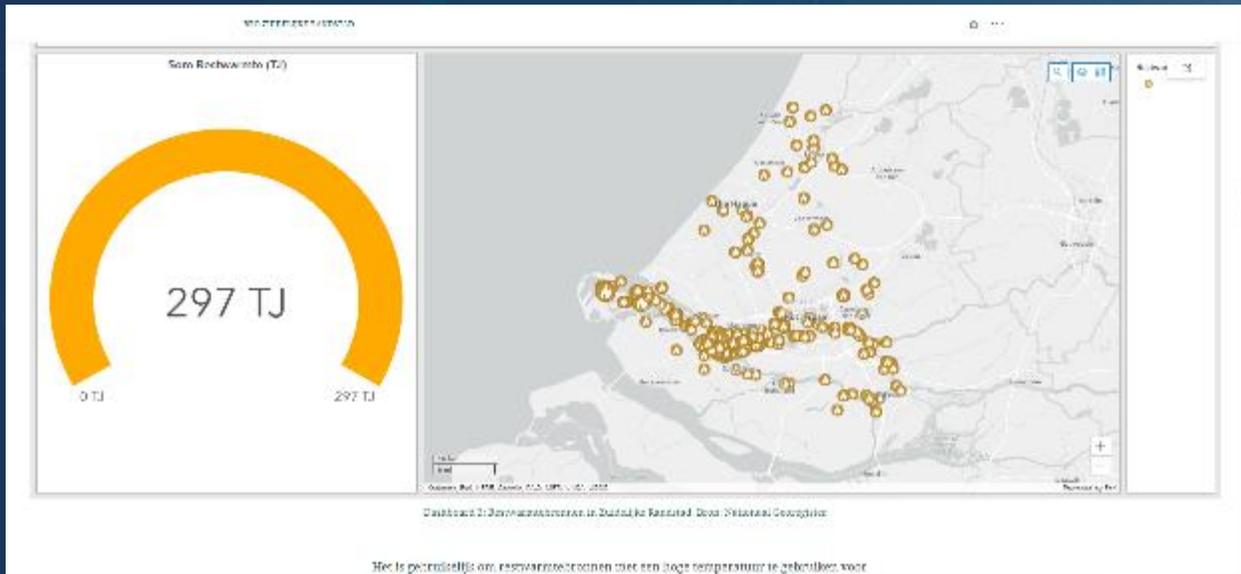
# Intégration, consultation et utilisation des données



⇒ Tableau de bord territorial

# Cartographie et outil de planification

Projet Chaleur urbaine 3D RANSTAD - Pays-Bas :



Jumeau numérique permet de produire des études macro à l'échelle de deux grandes villes Rotterdam et La Haye.  
 > Le résultat comprend le tracé prévisionnel jusqu'au dimensionnement des Réseaux de Chaleur.



*Pôle Innovation et Prospective*

# *Quelles données géolocalisées pour la planification écologique?*

Joël PLANCHET, Avineon [jplanchet@avineon.com](mailto:jplanchet@avineon.com)

Alexis CAMPAGNAC, Senergy't [a.campagnac@senergyt.fr](mailto:a.campagnac@senergyt.fr)