

Février 2017



Orchis
ingénierie

Bureau d'étude SCIC SARL
« Eau, Energie & Environnement »
Spécialisé en aménagement durable du territoire



William Fettig - william.fettig@orchis-be.com
06 13 26 61 74 / 09 72 27 38 23

Pôle Energie
(Hydroélectrique, pV, Solaire,
Biomasse)

Pôle Eau & Environnement
(GLE, Eau pluviale, milieu
aquatiques)



Pôle 🌱Vert - Espace Vert
(Paysage, génie végétal et
phytoépuration)

Pôle Développement durable
(Economique, participatif, et sociale)

Formation

R&D

Offres mutualisées pour le
réseau

Gestion de l'eau et de l'environnement

Paysage, architecture, urbanisme

Contexte et problématique

- Contexte local :
 - Pression urbaine
 - Sécheresse
 - Pluies extrêmes

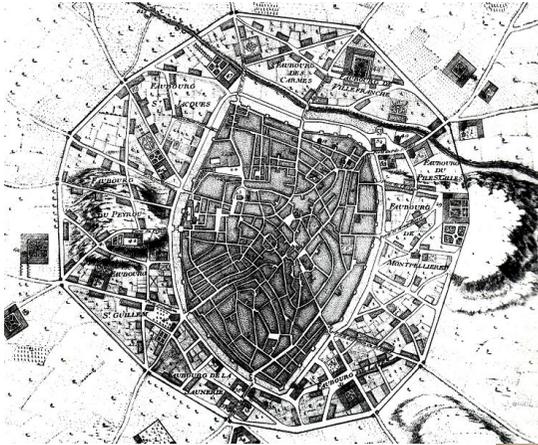


- **Explosion urbaine**

- Début XIX : 1 sur 10
- Début 1950 : 1 sur 3
- En 2000 : 1 sur 2...
(76% des « Pays développés » / 40% Tiers Monde)
- En France : 600 km² /an
- Le Milieu urbain :
 - consomme : 75% des ressources énergétiques
 - génère : 80% des gaz à effet de serre
- D'ici 2030, zone urbaine équivalente 2000 X 2 !



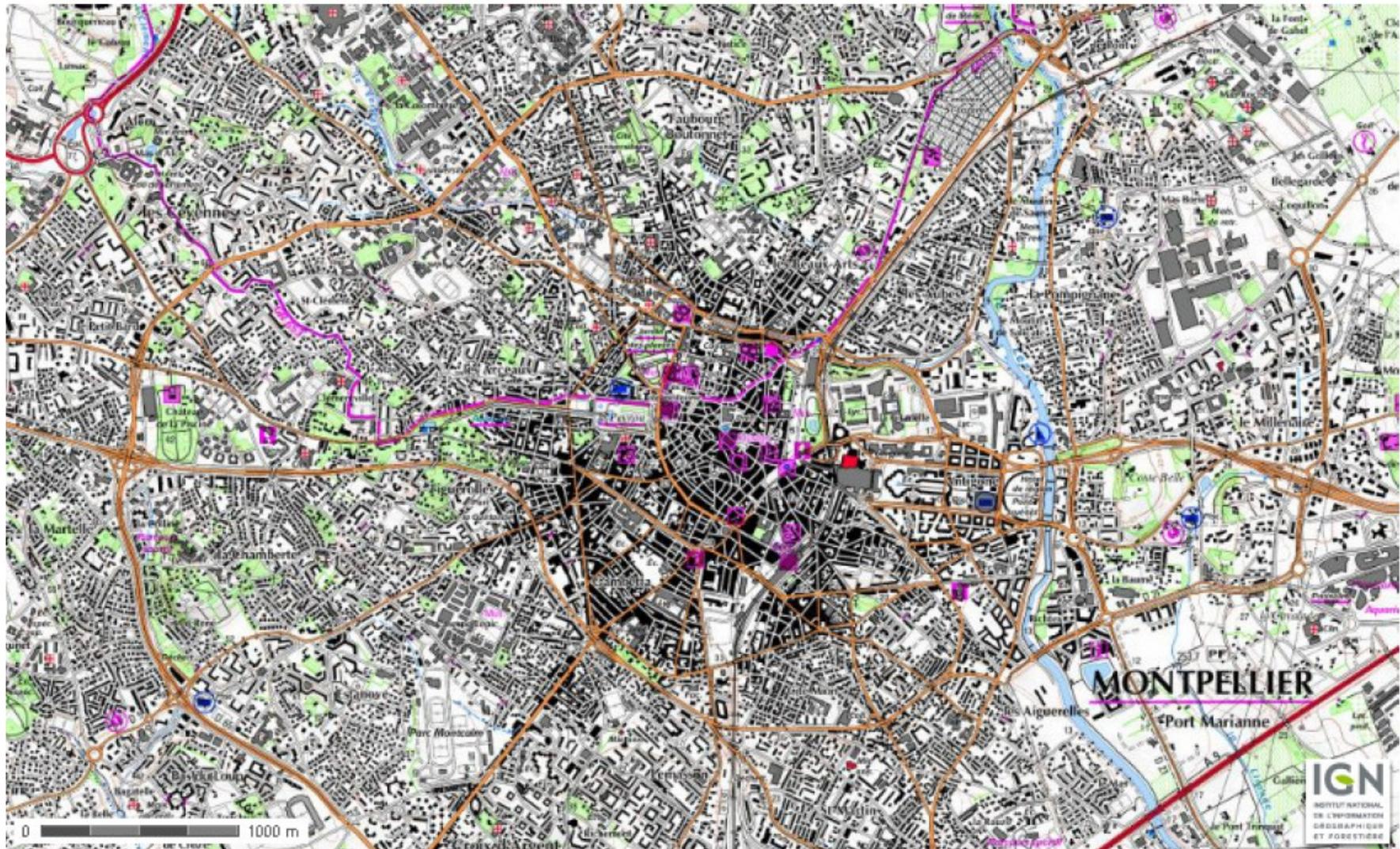
Vers 1737

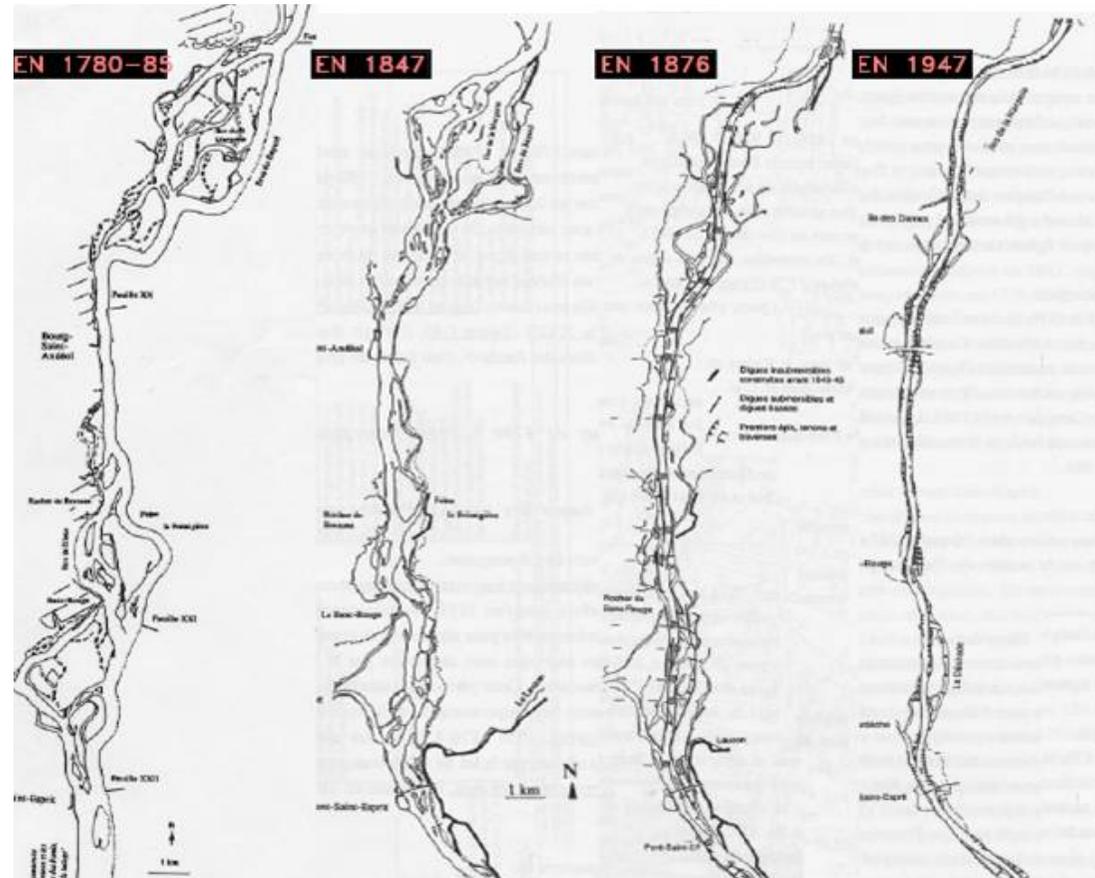


État Major – XIX



- IGN – 2008...





1 400 000 km de réseaux : eaux, assainissement, pluies
 contre 550 000 km de réseaux hydrographiques

1. La gestion « Tout réseau »

- Techniques de +/- complexes
- Consommation énergétique croissante
- Produits chimiques
- Coûts d'exploitation +++
- Fragmentation des habitats
- Pertes de biodiversités : 10 000 fois du taux « naturel »
- Erosion des sols : 70 à 140 000 km² /an

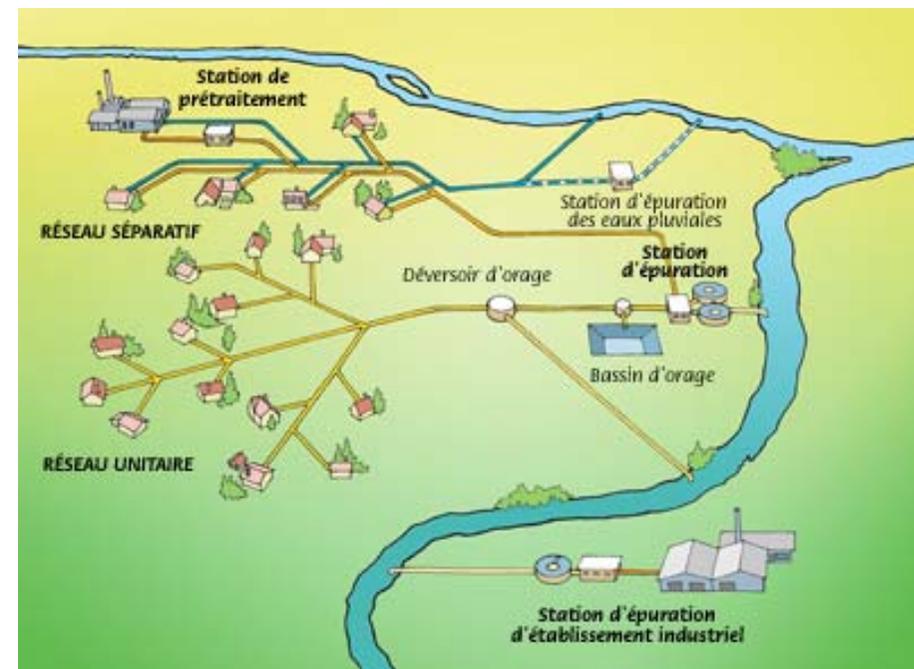
Adaptés aux enjeux XXI^e s. ?

change climatiques

- **Intensification des phénomènes « exceptionnels »**
- **Un climat plus sec : +1.4 à 2.8 °C l'été +1 à 1.9 °C l'hiver**
- **Des pluies plus fortes mais moindres : moins 180 mm/an d'ici 2050**

Source : GIEC / Météo France

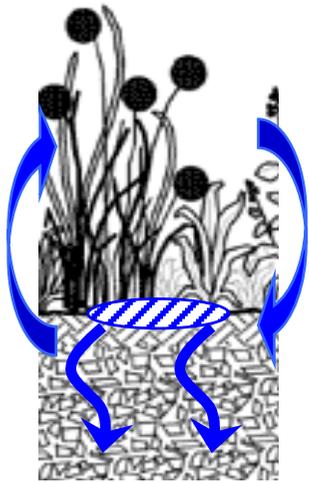
Du cycle de l'eau à la gestion urbaine de l'eau... : deux approches



Économie en « Eau » : 120 → 45 m³/an
Biodiversité & Environnement (HQE, AEU...)
Thermique urbaine : - 3°C
Moins de « Réseaux »
Des coûts d'Infrastructures réduits



- Du système « Eau – Sol – Plantes »
au génie végétal et la phytoépuration



- Limites

- Emprises foncières
- Coûts de maintenance et d'entretien
- Variabilité et fluctuation climatique
- Devenir dans le temps

- Avantages

- Ça marche
- Des Impacts Environnementaux Largement Positif +++
- Rustique
- Préservation de l'Eau dans le temps !!!!

- Pourquoi pas plus dupliqué ?
- Les facteurs bloquants :
 - Acceptation sociale
 - Les coûts de maintenance entretien
 - La chaîne de valeur : conception-réalisation
- Pourquoi, comment cela fonctionne-t-il dans les autres pays Européens ?
- Taux de chômage : 13,8 % - 2sd de France
(3ème trimestre 2016. Source INSEE)