

# 54èmes Journées IHF

**Martial LORENZO**

Directeur Général Adjoint des Services,  
chargé des Services Urbains  
Ingénieur Général des Ponts,  
des Eaux et des Forêts

**toulouse**  
**métropole**  
COMMUNAUTÉ URBAINE

Le 12 Juin 2014

# Quelle stratégie portée par Toulouse Métropole sur la question énergétique ?

1. La création de l'Autorité Organisatrice de l'Énergie (AOEn)
2. La gestion des questions énergie au sein de Toulouse Métropole
3. Le Conseil Métropolitain de l'Énergie
4. Le schéma directeur des énergies renouvelables
5. Le contexte National et Métropolitain
6. Les projets intéressants pour le CHU Toulouse

# 1. Création de l'Autorité Organisatrice de l'Énergie (AOEn)

[3]

# Contexte de la naissance de l'AOEn

Le Plan Climat Energie Territorial de Toulouse Métropole et de la Ville de Toulouse (PCET)

**Une volonté politique en amont :**

**Engagement de la Ville de Toulouse et de la CUTM pour la mise en place d'un PCET**

**Thématiques :**

- Réduction des Gaz à Effet de Serre (GES)
- Adaptation au Changement Climatique
- Gestion des ressources énergétiques

**PCET voté le 29 mars 2012 :**

**7 cibles et plus de 80 actions à mener sur 2012 / 2020**

**Cible 1 :** atteindre la sobriété énergétique et développer les énergies renouvelables (facture énergétique du territoire de 1.4 milliard d'euros TTC)

**Action 1 :** créer une autorité organisatrice de l'énergie (AOEn)

# L'AOEn : qu'est ce que c'est ?

**Une volonté politique pour assurer la maîtrise publique de la gestion de l'énergie**

**Une organisation transversale coordonnant les directions VT et CUTM**

(mobilisation des expertises juridiques, financières et techniques )

**Des enjeux majeurs pour la Ville de Toulouse et la Communauté Urbaine :**

- Mettre en place une stratégie énergétique territoriale cohérente et pragmatique
- Répondre à l'objectif Européen « 3x20 » inscrit dans le PCET

**Une stratégie de progrès sur les 4 thèmes suivants :**

- Consommations : bâtiments, projets d'aménagements
- Production et achats publics
- Distribution et optimisation des réseaux
- conseils et aides : communes, particuliers, lutte contre la précarité énergétique

## Valeur ajoutée de l'AOEn :

- Mutualiser et rendre opérationnelles les compétences existantes
- Assurer une veille et la consolidation de l'expertise technique (prescriptions, contrats, schémas directeurs énergétiques, conseils...)
- Analyser en amont les projets urbains majeurs à travers le prisme « production, distribution et consommation »
- Proposer une réponse cohérente et globale pour ces projets et entre ces projets urbains à l'échelle du territoire métropolitain
- Aider à la décision en accompagnant les services et directions compétentes
- Tenir un tableau de bord des actions engagées
- Permettre la communication institutionnelle
- ...

## 2. La gestion des questions énergie au sein de la Métropole

[7]

## Stratégie de consommation

### Développer l'expertise et le conseil sur les projets d'aménagement urbain

- **Cartoucherie** : Extension du réseau de chaleur urbain du Mirail

Valorisation d'énergie fatale pour les besoins de froid

(refroidissement de 80 000 m<sup>2</sup> SHON de bureau, P= 2 700 kW )

- **Montaudran** : Création d'un réseau de chaleur de 25 Km avec une alimentation énergétique de Plaine Campus par l'intermédiaire d'une boucle d'eau tempérée alimentée par l'énergie fatale issue des supercalculateurs. Couverture à 30 % des besoins, apport avec biomasse, solaire et gaz.

### Améliorer le patrimoine bâti

- Lancement d'audits énergétiques en groupement de commandes avec 9 communes afin d'analyser environ **360 bâtiments** représentant une surface de **300 000 m<sup>2</sup>**

### Valoriser les Certificats d'Economie d'Energie (CEE)

- Convention passée avec EDF pour la ville de Toulouse et la Communauté Urbaine Toulouse Métropole

### Dépollution lumineuse

- Suppression des lampes au mercure et optimisation des puissances sur la période 2009/2015

## Stratégie de production et d'achat public

Schéma directeur des énergies renouvelables et de récupération (voir plus loin)

Lancé en Mars 2013, celui-ci servira de base de réflexions aux différents projets mis en place par la collectivité sur le territoire toulousain :

- développer de manière cohérente les différents EnR et doubler la production d'EnR pour 2020 (objectif PCET)

Identification de partenariats

- **CHU de Toulouse**

- UPS

- Habitat Toulouse

- OPPIDEA, EUROPOLIA

- Etc ....

Proposition d'actions de développement des EnR (ex : centrale PV sur Pech David)

Développer la Régie Municipale d'Électricité de Toulouse (RMET) pour porter des projets métropolitains

Réflexion sur l'achat d'énergie : suivre et optimiser les contrats

- Passation d'un marché de commande groupé : 8 communes, la CUTM, le CCAS VT et la Ville de Toulouse

- Réflexion actuelle sur le gaz avec un marché national UGAP

# Stratégie de distribution et optimisation

## Gestion et développement du Réseau de Chaleur Urbain du Mirail (RCU)

- Gestion du réseau alimenté par l'énergie fatale issue de l'usine d'incinération des ordures ménagères, production de chaleur à un taux 98.8 % d'origine renouvelable.

- Optimisation du RCU par le raccordement des logements sociaux d'Habitat Toulouse (Enzo Godeas et Bordelongue, Bagatelle : plus de 2 000 logements) : une diminution des prix de l'énergie pour l'utilisateur et un gain de fonctionnement pour le bailleur.

- **Approvisionnement énergétique de la ZAC Cartoucherie (2 600 logements) en chaud et en froid (permet d'éviter une émission de 1570 T CO<sub>2</sub> / an).**

- **Proximité du réseau avec la chaufferie biomasse de l'hôpital Purpan :**

**Possibilité d'une réflexion d'optimisation des systèmes énergétiques avec le CHU**

## Création de nouveaux réseaux :

- Montaudran
- Izards
- Laubis
- Etc...

Réflexion sur une gestion optimale de l'énergie : développement de projets Smart Grid (exemple : projet SO Grid en partenariat avec ErDF)

## Stratégie de conseils et d'aides

### Avoir une action auprès des particuliers

Espace Info Énergie (EIE) soutenu par Toulouse Métropole, la Région, l'ADEME et Solagro : Conseiller gratuitement les particuliers sur la maîtrise de l'énergie, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables relatives à l'habitat :

- Information du grand public
- Conseils personnalisés
- Animations et conférences
- 8 pôles permettant des permanences décentralisées

### Avoir un lien permanent avec les communes

Mise en place depuis 2012, d'une plate forme de coopération technique permettant d'échanger et de connaître les attentes des communes vis-à-vis de la CUTM.

# 3. Le Conseil Métropolitain de l'Énergie

[12]

## Avoir une action appuyée auprès de tous les acteurs de l'énergie

### **Création et mise en place d'une structure d'échange :** **Le Conseil Métropolitain de l'Énergie (CME)**

Le Conseil Métropolitain de l'Énergie (CME) est la structure de réflexions, de veilles technologiques et d'expertises dans le domaine de l'énergie pour Toulouse Métropole.

#### **Objectifs de Créer un lieu :**

- d'échanges et d'expertises sur les projets urbains
- de débats sur les problématiques énergétiques en fonction de l'actualité
- de présentation des sujets et réflexions que souhaitent porter la CUTM
- d'analyse des nouvelles technologies et de projets démonstrateurs et innovants

Mise en place d'une structure à quatre collèges, présidée par le Président de la communauté Urbaine Toulouse Métropole :

- **1<sup>er</sup> collège** : CUTM et partenaires publics institutionnels
- **2<sup>ème</sup> collège** : fournisseurs, distributeurs, transporteurs, entreprises au service de l'énergie et consommateurs
- **3<sup>ème</sup> collège** : milieu universitaire, scientifique et de la recherche
- **4<sup>ème</sup> collège** : usagers et milieu associatif

## Le Conseil Métropolitain de l'Énergie

### Avancement de la mise en place du CME

#### Octobre 2013

Première réunion de lancement

#### Décembre 2013

Appel à idées avec l'envoi du compte rendu :

- déjà une réponse concrète d'EDF

#### Premier Semestre 2014

Ateliers thématiques sur :

- la question des réseaux d'énergie
- la question de la précarité énergétique
- la question de l'électromobilité

# 4. Le schéma directeur des Energies Renouvelables

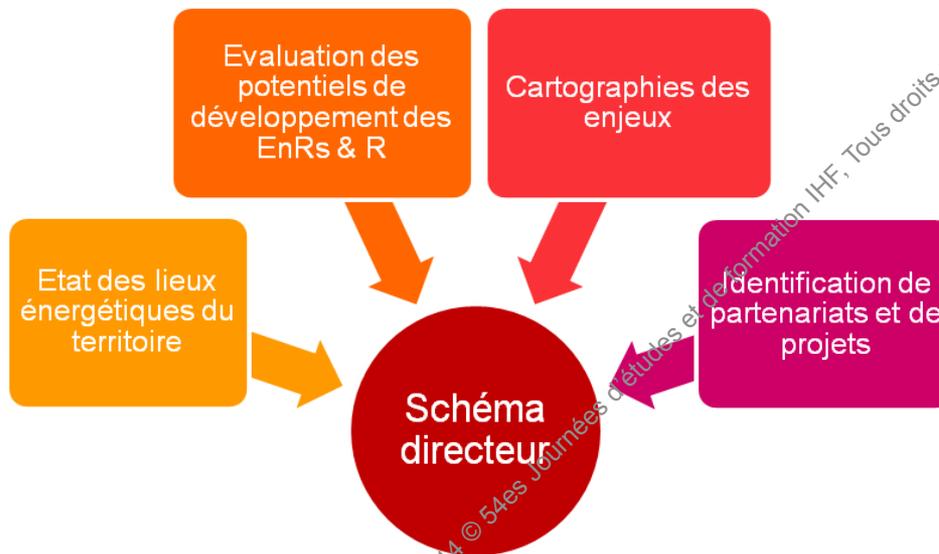
[15]

# Schéma directeur des énergies renouvelables

## Objectifs de l'étude :

- Répondre aux enjeux du PCET : doubler la production d'énergies renouvelables
- Répondre à l'enjeu national des « 3 x 20 % » :
  - Réduction des GES de 20 %
  - Réduction des consommations énergétiques de 20 %
  - Augmentation des énergies renouvelables de 20 %

## Description des attentes :



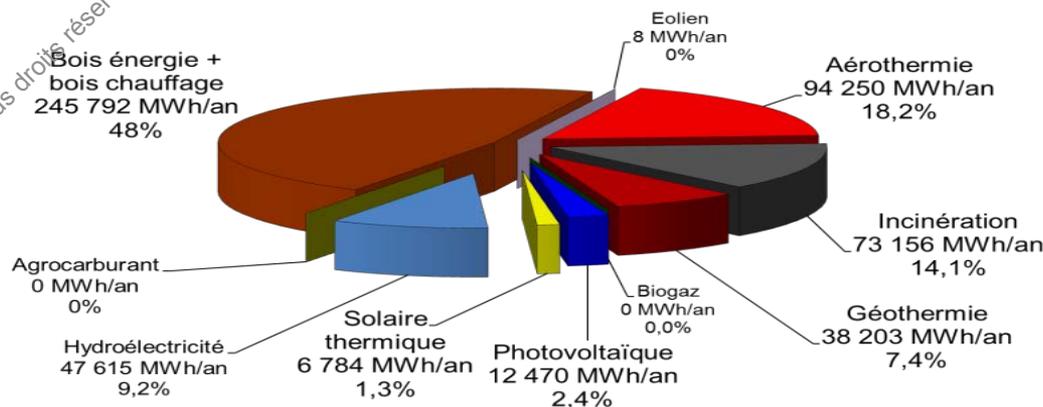
# État des lieux énergétiques du territoire

## Objectif :

## Disposer d'une cartographie des Energies Renouvelables de la Métropole

Des filières avec un bilan contrasté :

Production des filières renouvelables à fin 2012



Le Territoire Métropolitain produit 518 GWh/an à partir des Energies Renouvelables, soit 3,2 % des consommations totales de la Métropole (transport inclus) :

- Production de chaleur de 448 GWh / an
- Production d'électricité de 70 GWh / an
- Éviter un rejet de 143 000 TCO<sub>2</sub> /an

## Les 37 communes ont été associées aux différentes étapes de l'étude du schéma directeur des Energies Renouvelables :

- Une recherche des ressources renouvelables exploitables sur le Territoire Métropolitain
- Un travail de cartographie énergétique du territoire avec l'identification des différentes ENR mobilisables et les zones prioritaires d'un point de vue énergétique
- Définition des plans d'actions pour valoriser les Energies Renouvelables et réduire les émissions de GES et particules fines

## Identification de partenariats et de projets

L'énergie étant l'affaire de tous, Toulouse métropole veut travailler conjointement avec les différents acteurs présents sur le territoire et les structures partenaires faisant parties du CME en :

- Identifiant sur chaque projet les acteurs énergies concernés
- Mutualisant les besoins énergétiques avec les gros consommateurs pour un meilleur contrôle de leur énergie
- Contactant les industriels pour développer des projets d'Energies Renouvelables (exemple : méthanisation avec l'industrie agroalimentaire)
- Renforçant les liens avec les partenaires publics et les bailleurs sociaux
- Renforçant le travail avec les artisans, architectes et bureaux d'études notamment sur les aspects de formation des professionnel
- Développant les structures de sensibilisation et d'assistance dans la maîtrise de l'énergie

## Définition de scénarii et de plans d'actions

**Objectif : proposer à la collectivité des scénarii à horizon 2020 et 2030 ainsi que des projets à court terme pour 2015.**

- Projet à court terme : projets étudiés démontrant les compétences sur différentes sources d'énergies renouvelables (photovoltaïque en autoconsommation, géothermie, appel à projets citoyens)

- Réflexion à long terme pour proposer des perspectives permettant de doubler la production à base d'Énergies Renouvelables sur le territoire métropolitain selon 3 scénarii :

→ Scénario tendanciel

→ Scénario SRCAE : préservation de la santé, de la biodiversité, des paysages et du patrimoine

→ Scénario territorial : scénario exemplaire fondant sa stratégie à travers 5 axes prépondérants (autonomie maximale, lutte contre la précarité énergétique, exemplarité sur le confort d'été, augmentation de la production en ENR, engagement des acteurs du territoire sur la transition énergétique)

# 5. Le contexte national et métropolitain

[21]

## Le contexte national et métropolitain

### 2013 et 2014

#### Un contexte de mutation pour la prise en compte locale des enjeux de l'énergie :

- Loi MAPTAM (votée le 20/12/2013, JO le 27/01/2014, publiée le 28/01/2014). Elle conforte les métropoles dans leur fonction d'Autorité organisatrice de l'énergie.
- Débat national sur la transition énergétique (2013/2014) : contient un volet sur la gouvernance locale de l'énergie. Devrait aboutir à un texte de loi discuté au Parlement à partir de l'été 2014.

La loi MAPTAM confie aux métropoles (et aux CU) des **compétences** en matière de :

- Contribution à la **transition énergétique**
- Concession de la **distribution publique d'électricité et de gaz**
- Création et la gestion de **réseaux de chaleur ou de froid**
- Élaboration d'un **plan climat énergie territorial**
- Création et entretien des infrastructures de charge nécessaires à l'usage de **véhicules électriques**

# La Métropole : Autorité Organisatrice de la Distribution publique d'Électricité (AODE) et de gaz

## La situation antérieure :

- 1 concession sur la ville de Toulouse avec ERDF et les 36 autres communes adhérentes à un syndicat départemental de l'électricité
- 1 régie de distribution municipale (RMET)

## Les apports de la loi :

- CU et métropole sont compétentes en matière de concession et de distribution publique d'électricité (articles 43 et 71 de la Loi)
- La métropole est autorité organisatrice d'une compétence qu'elle exerce sur son territoire (article 43 - IX)

## Les implications :

La compétence de la CU et de la future métropole est confortée : la CU est AODE tout comme la métropole en 2015.

- Les modalités de mise en œuvre sont en cours d'analyse :
  - Représentation - substitution par l'EPCI des 36 communes au sein du syndicat d'électricité auquel elles adhéraient et AODE sur Toulouse
  - La compétence « gaz » devient métropolitaine
  - Incidences à mesurer concernant l'éclairage public

# La compétence réseaux de chaleur

## La situation actuelle : compétence communale

**Loi n° 80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergies et utilisation de la chaleur** : permet aux collectivités territoriales de créer, d'exploiter des réseaux de distribution de chaleur

## **Ville de Toulouse : études et expertises portées par l'AOEn et la DBE**

- RCU Mirail : gestion en DSP, 24 kms alimentés par l'incinération des ordures ménagères (réseau de chaud et froid)
- Plaine Campus : DSP en cours, 25 kms alimentés par de la biomasse et de l'énergie fatale des supercalculateurs
- Eco-quartier des Izards : réflexion technique et économique en cours, solaire thermique et de récupération d'énergie fatale sur eaux usées
- ZAC Laubis : expertise en cours, récupération sur eaux usées

## **Communes de Toulouse Métropole**

- Plusieurs réseaux de chaleur en fonctionnement (Colomiers, Blagnac...)
- Un accompagnement technique de l'AOEn sur les projets : St Orens, Balma...

## Les apports de la loi : la compétence devient métropolitaine

Les implications : un groupe de travail en 2013 associant 9 communes, une réflexion pour consolider le fonctionnement actuel sur ce sujet.

# La compétence « contribution à la transition énergétique »

## La situation actuelle :

Loi programme fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005 (loi POPE) institue compétence de « **soutien aux actions de maîtrise de la demande énergétique** », obligatoire pour une communauté urbaine.

## **Organisation CUTM via son AOEn : une stratégie de progrès sur 4 thèmes**

- consommations : bâtiments, projets d'aménagements
- production et achats publics
- distribution et optimisation des réseaux
- conseils et aides : communes, particuliers, lutte contre la précarité énergétique

Cette compétence s'est traduite notamment par :

- des action de rénovation énergétique sur le patrimoine communautaire ou de la Ville de Toulouse
- des action de soutien au développement des EnR et de récupérations

## Les apports de la Loi :

La Métropole contribue à la transition énergétique et reste compétente en matière de « soutien aux actions de maîtrise de la demande d'énergie ».

## Les implications :

La transition énergétique, une thématique large et transversale.

## La compétence infrastructures de charges véhicules électriques

### Situation actuelle :

**Article L. 2224-37** du Code Général des Collectivités Territoriales, et sous réserve d'une offre inexistante, insuffisante ou inadéquate sur leur territoire : « les communes peuvent créer et entretenir des infrastructures de charge nécessaires à l'usage de véhicules électriques ou hybrides rechargeables ». Compétence transférable aux EPCI

Expérimentation sur bornes de charges rapides sur territoire de la Ville de Toulouse en partenariat avec ErDF.

### Les apports de la loi :

**Article L. 5217-2-I** : La Métropole exerce de plein droit, en lieu et place des communes membres, les compétences suivantes...

i)- création et entretien des infrastructures de charges nécessaires à l'usage des véhicules électriques ou hybrides rechargeables...

### Les implications :

Un champ métropolitain à investir en lien notamment avec l'autorité organisatrice de la distribution d'électricité et l'autorité organisatrice des transports urbains.

# 6. Les projets intéressants pour le CHU Toulouse

# 3 Sujets à l'étude

**.La Mise en place d'un Conseil Métropolitain de l'énergie**

**. L'optimisation sur le Réseau de chaleur du Mirail et l'extension Cartoucherie**

**. Création d'un nouveau Réseau de chaleur et de froid sur Plaine Campus**

# Le réseau Plaine Campus

Mettre en place un outil performant pour assurer l'approvisionnement énergétique de différentes zones autour de la plaine Campus soit à minima :

- ZAC Montaudran Aérospace
- ZAC Saint Exupéry
- Quartier Empalot
- ZAC Malepère

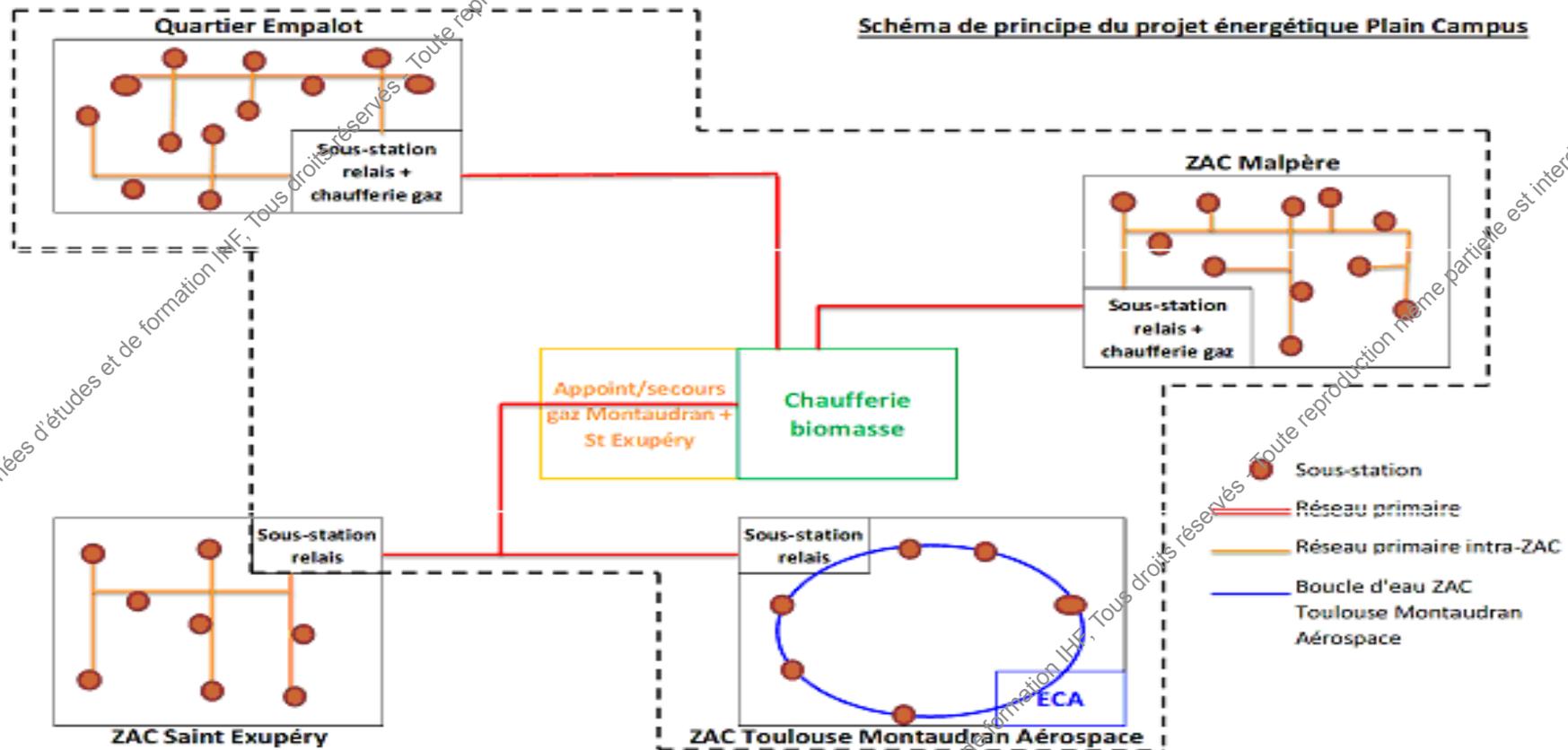
Le montage juridique retenu :

Une Délégation de Service Public (DSP) sous forme de concession

Environ 25,3 Km de réseaux :

- alimentés par des chaufferies biomasse(bois) localisées sur Montaudran
- des appoints et un secours gaz délocalisés sur le réseau
- un taux d'énergies renouvelables supérieur à 80%:  
biomasse et récupération de chaleur en sortie du supercalculateur de l'ECA

# Le réseau Plaine Campus



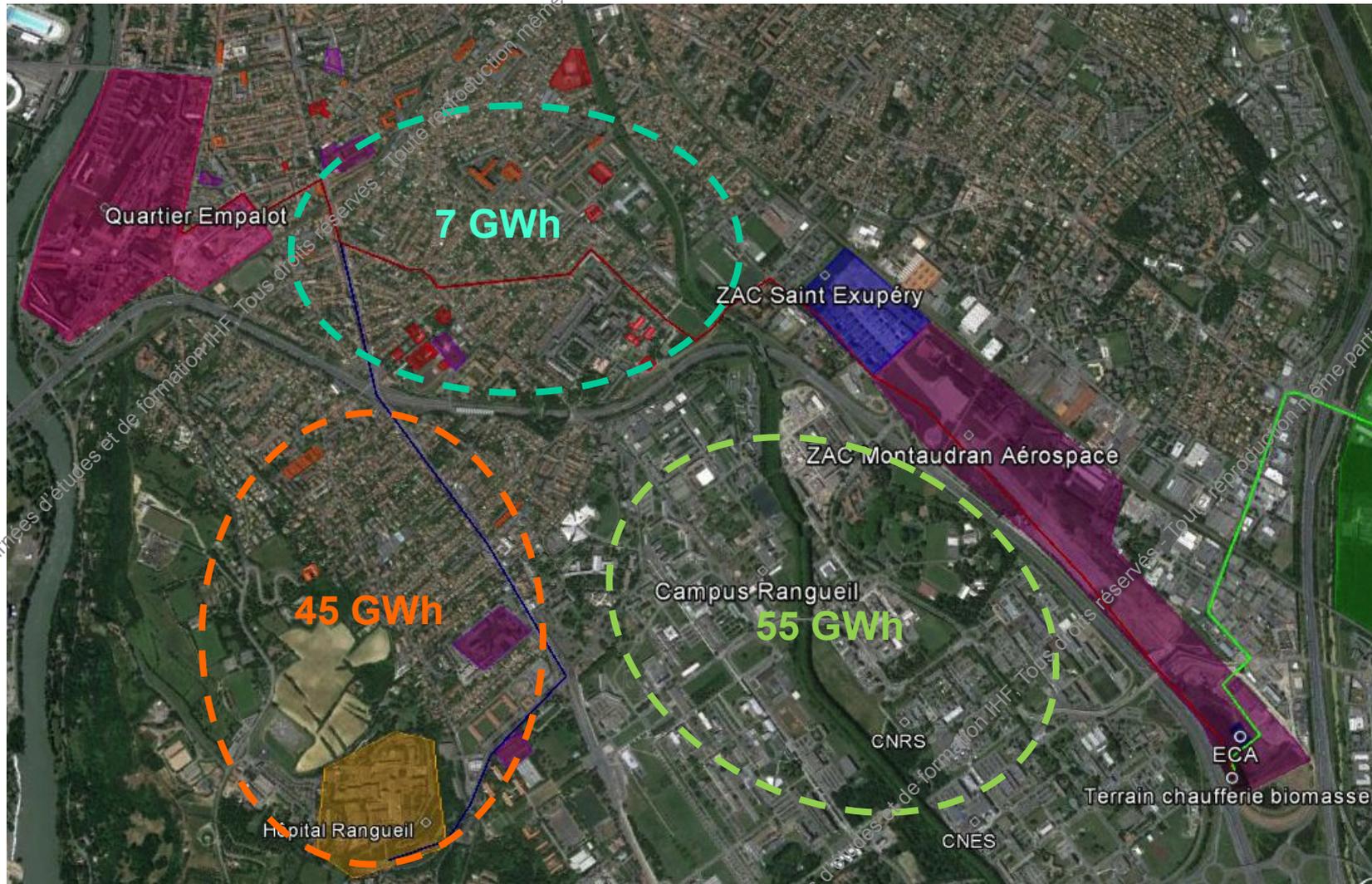
# Le réseau Plaine Campus

## Elargissement du périmètre :

Rentabiliser au maximum l'investissement, nécessaire pour les interconnexions entre ZAC, par l'augmentation l'assiette de facturation en raccordant d'autres consommateurs :

- Entre Saint Exupéry et Empalot : Potentiel d'environ 7 000 MWh (estimation) correspondant principalement aux bâtiments municipaux et à des ensembles immobiliers de logement.
- Hôpital Rangueil et de Larrey : Besoins d'environ 38 000 MWh/an - Finalisation en cours des caractéristiques du raccordement  
+ potentiel complémentaire de l'ordre de 7 000 MWh à proximité de l'antenne vers l'hôpital.
- Université Paul Sabatier : Potentiel d'environ 55 000 MWh/an mais régime de fonctionnement actuel en eau surchauffée ( $> 110^{\circ}\text{C}$ ) - Proposition d'une étude à mener conjointement

# Le réseau Plaine Campus



# Merci de votre attention

