

Séminaire du 3 décembre 2015  
Transition énergétique et politique immobilière des universités

# Contractualiser avec une logique globale d'investissement



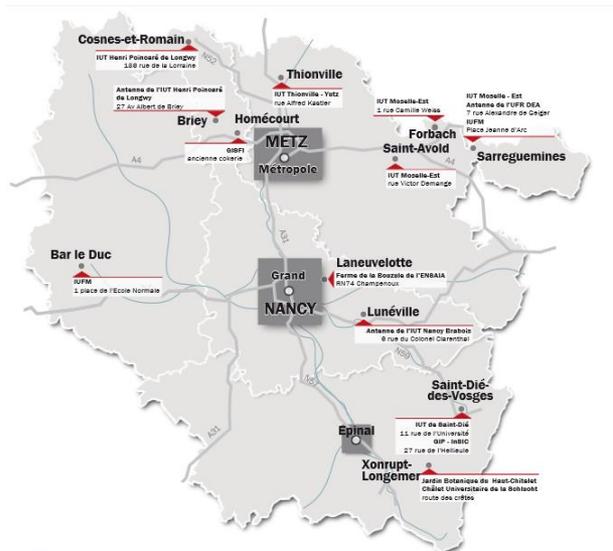
[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)

**Pierre-Jean Mougel**  
**Université de Lorraine**  
**Direction Patrimoine Immobilier**  
**Manager énergies**

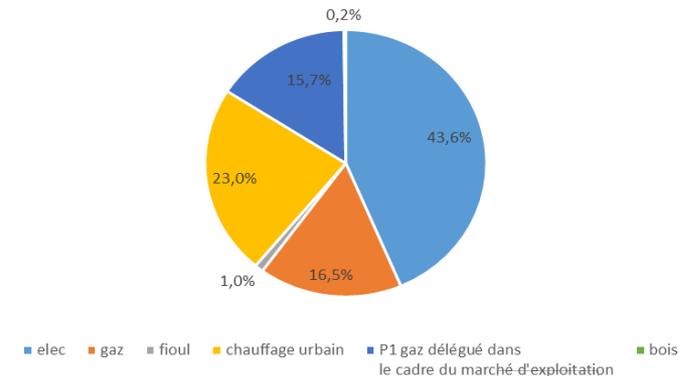


# L'UL en quelques chiffres

- 844 000m<sup>2</sup> SHON - 262 bâtiments - 52 sites
- 10 M€ de fourniture d'énergie
- 1,4 M€ d'exploitation-maintenance CVC
- 301 point de livraison d'énergie
- 186 GWh/ep et 2 700 000 tonnes eq CO<sub>2</sub>



Répartition des coûts par type d'énergie



# Terminologie

**Poste 1 (P1) :** Coût de l'énergie

**Poste 2 (P2) :** Conduite, maintenance et dépannages

**Poste 3 (P3) :** Garantie totale des équipements

**Poste 5 (P5) :** Travaux (Investissement)

**Marché Température Intéressement (MTI) :** Marché forfaitaire dont le montant annuel dépend des conditions climatiques avec partage des économies ou des excès de consommation

**Prestation Forfait Intéressement (PFI) :** Exploitation sans fourniture d'énergie avec partage des économies ou des excès de consommations

# Le plan d'action pour l'optimisation énergétique

- Un plan d'action structuré en 3 axes complémentaires et gradués suivant la rentabilité et la complexité des actions
  - Axe 1 : actions nécessitant un investissement quasiment nul
  - Axe 2 : actions nécessitant un investissement moyen (temps de retour 3 à 8ans)
  - Axe 3 : actions nécessitant un investissement lourd (temps de retour  $\approx$  10ans et plus)

## Orientation retenue pour déployer l'axe 2:

### Sécuriser le gain énergétique

- Transfert du risque financier et technique à travers des Contrats de Performance Energétique  
-> External contracting

# L'évolution de la contractualisation de la performance énergétique

- P2 ou assistance technique  
→ généralisé jusqu'à 2010 } Pas d'engagement de performance
- PFI-P3  
• P1 MTI-P2-P3 } Généralisé jusqu'à 2013/2014 – réduction de consommation de l'ordre de 10%
- P1 MTI-P2-P3 (fonctionnement)+ P5 (investissement)  
→ 1<sup>er</sup> test de marché CREM : dialogue compétitif en cours

# Pourquoi un CREM ?

- Approche globale travaux CVC-exploitation maintenance
- Responsabilisation du prestataire : transfert de la responsabilité de conception
- Attractivité d'un tel marché → stimulation de la concurrence
- Ajout d'un investissement initial permet d'aller plus loin dans l'optimisation énergétique : définition de l'architecture énergétique des sites (réseaux) qui ne peut être autofinancée sur la durée du marché
- Baisse globale des consommations attendue environ 20%
- Limitation des frais liés à l'opération (pas de frais de maîtrise d'œuvre)
- Dialogue compétitif permettant de cadrer le P3 « amélioration énergétique »

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015: Le contexte général

- Fin de plusieurs contrats d'exploitation type P2 au 31-08-2016
- Des sites à fort potentiel d'économie d'énergie (conso > 2GWh/an)
- Volonté de rationalisation et d'optimisation des équipements de production et de distribution d'énergie
- Quasi absence de P3 : des investissements GER en ligne de mire sur des sites arrivant à un âge critique
- Des investissements liés à l'énergie programmés sur 2 sites

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015: Le contexte détaillé

## Site Philippe Séguin d'Epinal :

- Une chaufferie gaz de 35 ans en fin de vie
- Site soumis rubrique 2910 ICPE (+ de 2MW sur site)
- Une chaufferie biomasse exploitée en interne et sous utilisée
- Etudes préalables:
  - Etude comparative des modes de fourniture de chaleur du site (07-2009) → enveloppe opération validée de 450k€TTC
  - Etude de faisabilité d'extension réseau biomasse cofinancée par l'ADEME (03-2015) : ré-estimation à 180k€TTC

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015: Le contexte détaillé

## Site Brabois Ingénierie:

- Opération travaux rendue nécessaire suite à la validation du raccordement sur le réseau urbain du site Brabois Ingénierie (Vandoeuvre les Nancy) avec suppression de chaufferie en toiture et création de sous-station au RDC
- Etude comparative (01-2014) sur les possibilités d'optimisation de la production d'énergie (1 chaufferie gaz >2MW en fin de vie, projet du Grand Nancy de création d'un réseau urbain biomasse, potentiel pour création chaufferie biomasse...) → enveloppe opération validée de 150k€TTC

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015: Le contexte détaillé

## Site Albert 1<sup>er</sup> Libération:

- Pas d'étude globale
- De nombreuses possibilités de développement (5 chaufferies sur site dont 1 fioul)
- Pas d'investissement prévu
- Possibilité de bénéficier du surplus site Philippe Séguin (270k€TTC) dans un montage global
- Volonté de supprimer l'énergie fioul

# CREM « exploitation- maintenance » UL

## 2015: Quelques chiffres

- Validation de la procédure CREM par le CA 08/07/2015 – Notification prévue début mars 2016 – Travaux opérationnels mi septembre 2016
- Durée 6+2ans
- Périmètre concerné: 10 sites – 160 000m<sup>2</sup> chauffés
  - Engagement de performance énergétique sur le plus de sites possibles (7/10)
  - Investissement P5 axé sur les 3 principaux sites
  - Complément P5 conditionnel (subvention fond chaleur ADEME 80k€TTC) à répartir au choix des prestataires

# CREM « exploitation- maintenance » UL

## 2015: Quelques chiffres

- Frais d'AMO réduits pour la passation du marché (22k€TTC):
  - Maitrise interne des marchés P1-P2-P3
  - Conseil juridique pour la procédure
  - Conseil technique essentiellement axé sur la partie P5 (y compris assistance après signature pour réception travaux)
- Montant de référence P1-P2: 1,3M€TTC/an
- P3 actuel: 35k€TTC/an
- Investissement initial : 600k€TTC
- Rémunération des candidats non retenus : 5k€TTC maxi (indexé sur leur note technique)

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015: Spécificités dans la contractualisation

- Délégation de la fourniture d'énergie pour avoir du volume et motiver prestataires pour proposer des optimisations énergétiques au titre du P3 « amélioration énergétique »
- Total encadrement du cout de l'énergie via la mise en place d'un payeur divergent pour bénéficier du cout marché gaz SAE et de la TVA réduite pour les réseaux de chauffage urbains
- Contrôle renforcé des températures ambiantes et de la qualité d'air
- Valorisation des CEE intégrée
- Un 1<sup>er</sup> engagement sur les consommations électrique

# CREM « exploitation- maintenance » UL 2015:

## Conclusion au stade de l'offre initiale et de la 1<sup>ère</sup> rencontre de dialogue:

- Bilan très positif :
  - Une vraie concurrence
  - Une réflexion technique conséquente de la part des prestataires (niveau que l'on aurait pu atteindre en MOP)
  - Un bon comparatif de différentes orientations techniques
  - Atteinte du niveau de réduction des consommations estimé
  - Coûts travaux optimisés
  - Hausse du niveau de qualité de service absorbée par le volume
- Un type de montage qui devrait se généraliser pour nos prochains CPE

# Questions