

**CFMEL**

# Centre de Formation des Maires et Elus Locaux

17, 24 et 31 Mars 2016

1





## Le Maire et la gestion de l'Energie et des Equipements



## L'enjeux environnemental:

« La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas »

# Les enjeux économiques:

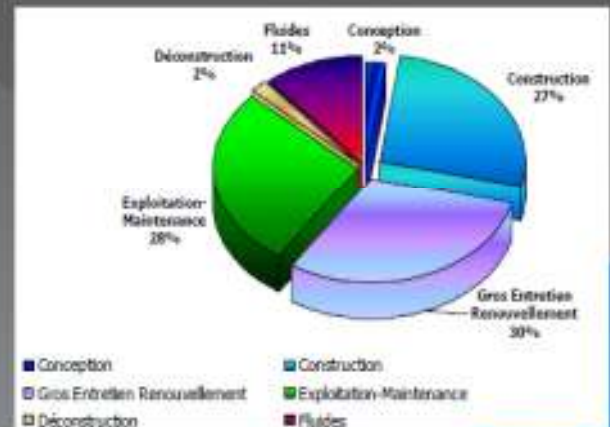


- Pour l'existant:
  - La répartition des coûts énergétiques
    - par bâtiment
    - par usage:
      - Chauffage / clim
      - Eau chaude
      - Eclairage,...
  - Les coûts d'exploitation des équipements :
    - Maintenance / Dépannage
    - Petits travaux
  - L'état général des équipements ou éléments de bâti et leurs coûts de remplacement / amélioration
  - Trouver les sources de financement pour faciliter les opérations vertueuses et/ou innovantes

# Les enjeux économiques:



- Pour les futurs projets:
  - La capacité d'approvisionnement énergétique
    - Accès aux réseaux GrDF et ErDF
    - Accès à des sources d'énergie locales
      - Bois, déchets agricoles
      - Solaire thermique (eau chaude, chauffage)
      - Solaire Photovoltaïque (autoproduction, revente)
      - Eolien...
  - Réfléchir en coût global:
    - Investissements
    - Coût énergétique
    - Coût de maintenance
    - Coût des pièces détachées
    - Aides financières à l'innovation



Source: www.epair.com

# Les enjeux techniques



- Pour les bâtiments à rénover:
  - Rappel concernant les normes:
    - Sauf directives particulières, on considère qu'un bâtiment est conforme s'il répond aux normes en vigueur à la date de sa construction.
  - Lorsque des travaux significatifs de rénovation sont entrepris sur un lot, ils induisent la conformité aux normes:
    - Pour le lot lui-même
    - Pour les éventuels lots sur lesquels il a une influence

## L'exemple d'une école des années 80:



### Etat actuel

- Charpente bois avec toiture mixte: Rampant tuilés et Toit-terrasse
- Murs aggro+iso+brique + Menuiseries Alu d'origine
- Convecteurs électriques + Cumulus électrique
- Le bâtiment présente une perméabilité à l'air importante

### Projet de rénovation initial

- Remplacement des menuiseries et calfeutrage
- Pose de Climatiseurs réversibles

### Conclusion de l'audit:

- En l'absence de VMC, l'école n'est actuellement pas conforme aux prochaines directives sur la Qualité d'Air Intérieur.
- Remplacer les menuiseries amplifiera le phénomène si une VMC n'est pas installée
- Le taux d'air neuf important nécessitera la mise en place de mini-CTA pour chaque classe afin d'assurer la ventilation, le chauffage et le « free-cooling » (rafraichissement).
- La production de chauffage et d'eau chaude seront assurées par une pompe à chaleur associée à des capteurs solaires thermiques.

# Les enjeux techniques:



- Pour les nouvelles construction et les bâtiments récents:
  - Une solution énergétique qui fonctionne c'est l'adéquation de plusieurs critères:
    - Une conception qui intègre la capacité technique des entreprises susceptibles de réaliser les travaux
    - Un suivi de la mise au point sur au moins deux ans
    - Des occupants qui comprennent le fonctionnement de leur bâtiment
    - Du personnel technique externe et interne qui ne subit pas mais maîtrise les équipements



# Les enjeux humains:



- Pour les bâtiments existants:
  - Ceux qui connaissent le mieux un bâtiment sont ceux qui l'occupent et ceux qui l'entretiennent.
  - Valoriser un bâtiment, c'est valoriser ses occupants

# Les enjeux humains:



- Pour les nouvelles construction et les bâtiments récents:
  - Concevoir un bâtiment énergétiquement sobre, c'est intégrer ses futurs occupants dans la réflexion pour les impliquer dans sa future exploitation:
    - Définir les futurs usages (professionnel, sport, éducation,...)
    - Comprendre les critères de confort
    - Donner de la latitude dans l'utilisation en la maîtrisant par des outils de suivi



Merci de votre attention

