



Av. du Grand-St-Bernard 4 • Case Postale 256 • CH - 1920 Martigny
T. +41 (0)27 721 25 40 • F. +41 (0)27 721 25 39 • info@crem.ch • www.crem.ch

Centre de Recherches Energétiques et Municipales

L'énergie en milieu urbain

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



Gaëtan Cherix
Directeur, CREM



Positionnement stratégique du CREM

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011

Le CREM est un centre de recherche qui focalise ses activités dans le domaine de l'énergie des agglomérations, notamment au niveau de son utilisation rationnelle ainsi que de sa production, de sa distribution et de son stockage.

Né il y a 25 ans d'une collaboration visionnaire entre la Ville de Martigny et l'EPFL, il est une interface privilégiée entre la R & D, les collectivités publiques et le secteur industriel, notamment en consolidant un réseau de compétences pluridisciplinaires centré sur le développement durable.

Les activités du CREM sont organisées selon trois axes stratégiques :

- CREM R&D
- CREM Services
- CREM Informations

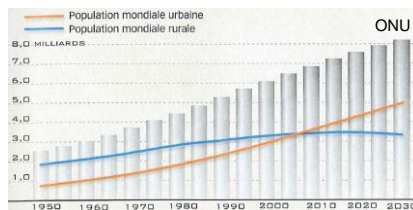




Agglomérations urbaines et énergie

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011

- Les agglomérations urbaines consomment plus de 70% de l'énergie primaire au niveau mondial (IEA)
- La population des zones urbaines est en constante augmentation
- Les collectivités locales, notamment en Suisse, disposent des compétences nécessaires pour élaborer et mettre en œuvre des politiques énergie climat durable



Rôle des agglomérations

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011

De nombreuses collectivités locales dans le monde se fixent des objectifs contraignants dans le cadre de leurs politiques énergie-climat.

- Convention des Maires : Dépasser les objectifs du 3x20 au niveau local
 - - 20% de consommation d'énergie primaire
 - - 20% d'émissions de CO2
 - Au moins 20% d'énergie renouvelable
 - D'ici 2020
 - A l'échelle du territoire
- Comment atteindre ces objectifs ?



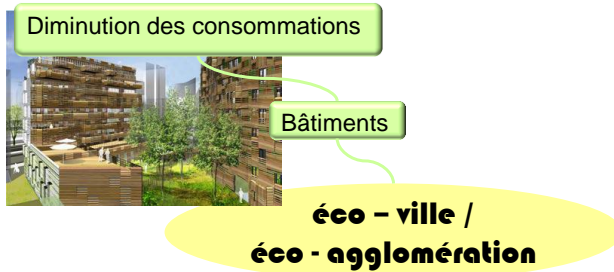
16/03/2011
2348 local authorities
want a cleaner Europe.
Is yours one of them?





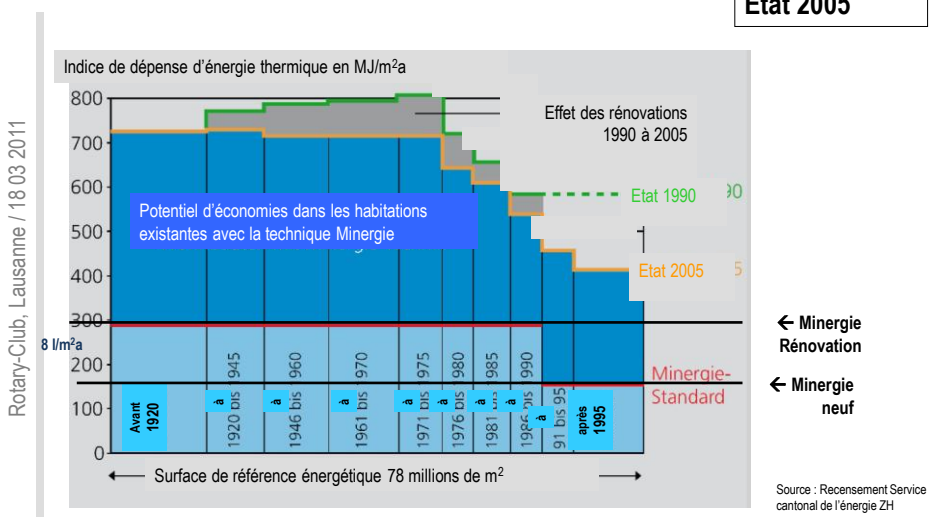
Vision CREM I

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



Efficacité énergétique des bâtiments

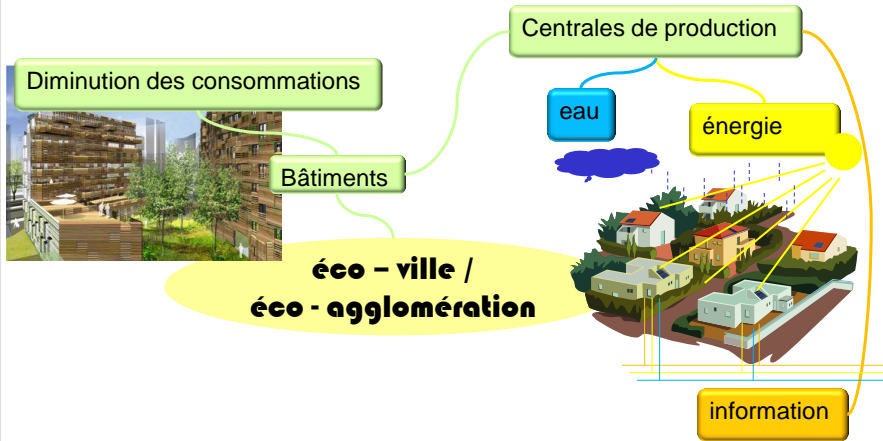
Etat 2005





Vision CREM II

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



Solaire photovoltaïque

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



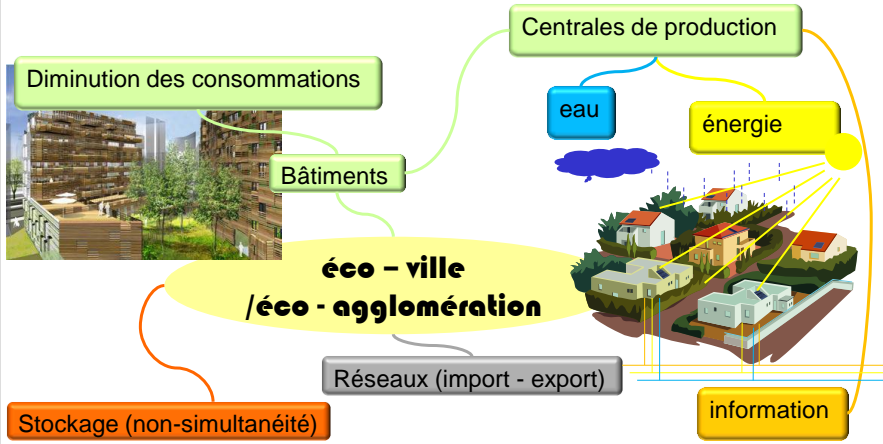
Freiburg – Allemagne (plusenergie haus)





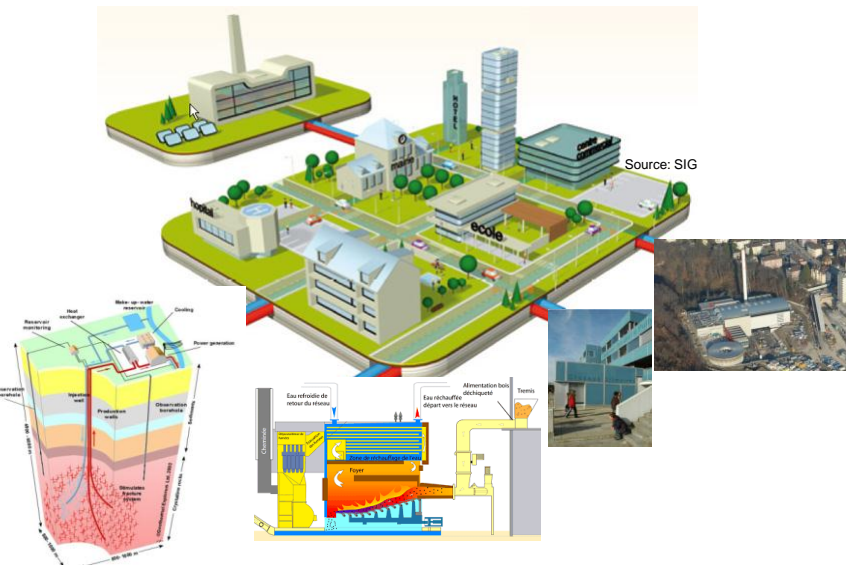
Vision CREM III

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



Smart heat

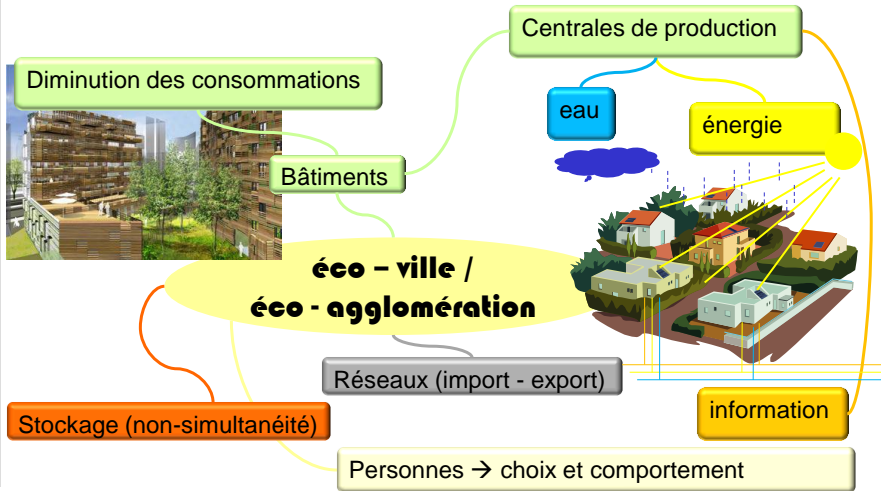
Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011





Vision CREM IV

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



Implication des acteurs : quels outils

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011

The screenshot shows the 3x20.org website interface. At the top, it displays the logo and navigation menu: Accueil, Agir, S'informer, Communauté, Collectivités, Entreprises, Le projet. Below the menu is a login section with fields for 'Login:' and 'Mot de passe:', a 'Connexion' button, and links for 'Mot de passe oublié?' and 'Créer un compte'. The main content area is titled 'Communauté' and includes a sub-header 'Connectez-vous aux autres participants, réseautez, découvrez !'. Below this is a paragraph of text: 'Tout l'intérêt de géolocaliser vos actions est de permettre le partage de la connaissance et des actions entreprises autour de chez vous ou dans un périmètre donné. Prenez contact avec les autres membres de la communauté 3x20.org, partagez vos idées, vos expériences, découvrez ce que votre collectivité et les entreprises de votre région font pour l'énergie et le climat. En un mot : RESEAUZEZ !'. A sidebar on the left offers filters for 'Type d'acteurs' (Particulier, 27 collectivités, Acteur Public, Acteur Privé), 'Collectivités' (Besançon (FR)), and 'Type de suivi' (Production d'électricité renouvelable). The main content area features a map of Besançon, France, with various locations marked by icons and labels.





Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011

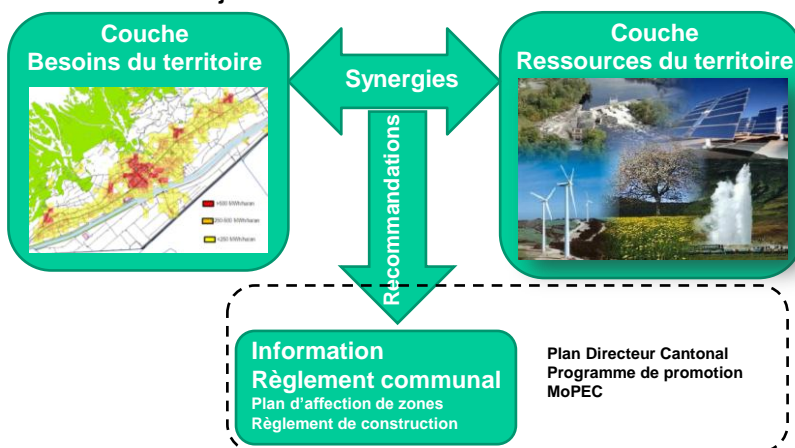
L'énergie, une affaire territoriale?



Planification énergétique Territoriale – Buts

- Fournir aux décideurs une vision énergétique globale de leur territoire
- Définir à l'échelle du territoire des mesures (projets, règlements) permettant d'atteindre les objectifs fixés

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011





Management énergétique urbain – Buts

- Développer et valider une méthodologie intégrée de planification et de management de systèmes énergétiques en zones urbaines, selon une approche bottom-up.

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



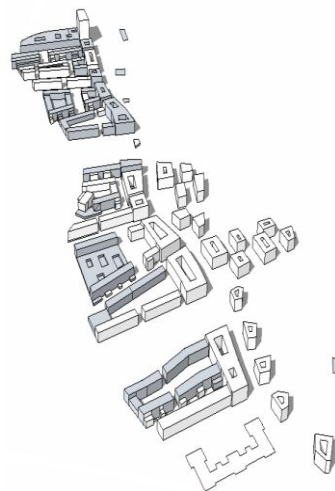
4 Piliers :

- Développement d'une base de données unifiée
- Analyse et intégration du cadre légal
- la mise en adéquation de méthodes et de modèles numériques multi-échelles
- Développement d'un logiciel



Quartier durable : projet Métamorphose

- Liste de critères évalués :
 - > Forme urbaine et besoins de chauffage
 - > Forme urbaine et énergie grise
 - > Energie primaire globale
 - > Emission de GES
 - > Potentiel de valorisation de l'énergie solaire active
 - > Prix de revient
- > **Compatibilité globale avec les exigences de la société 2000 Watts**
(Pourcentage de construction bois pour atteindre l'objectif société à 2'000 Watts)



Source : Rémi Bouilloux
Ville de Lausanne

Rotary-Club, Lausanne / 18.03.2011



- L'énergie est un problème qui ne peut être traité qu'à l'échelle du système (demande, approvisionnement, réseau, information)
- Une planification énergétique territoriale permet de comprendre comment fonctionne ce système et d'intégrer les acteurs concernés
 - ⇒ Adéquation optimale
 - ⇒ Efficacité maximale des mesures
- Importance primordiale des réseaux !
- Le paradigme énergétique actuel change et va changer (Ex.: Budget smart energy FP7, EU). Importance du cadre institutionnel
- Intégration de la mobilité !



LES PLAINES-DU-LOUP

Concours de projets d'urbanisme pour la réalisation d'un écoquartier aux Plaines-du-Loup

Septembre 2010



Images : Ville de Lausanne