

# Gérer durablement son patrimoine: l'exemple du Contrat de Performance Énergétique (CPE) de la région Alsace



# Définition du marché de performance énergétique



- Une garantie de résultat sur :

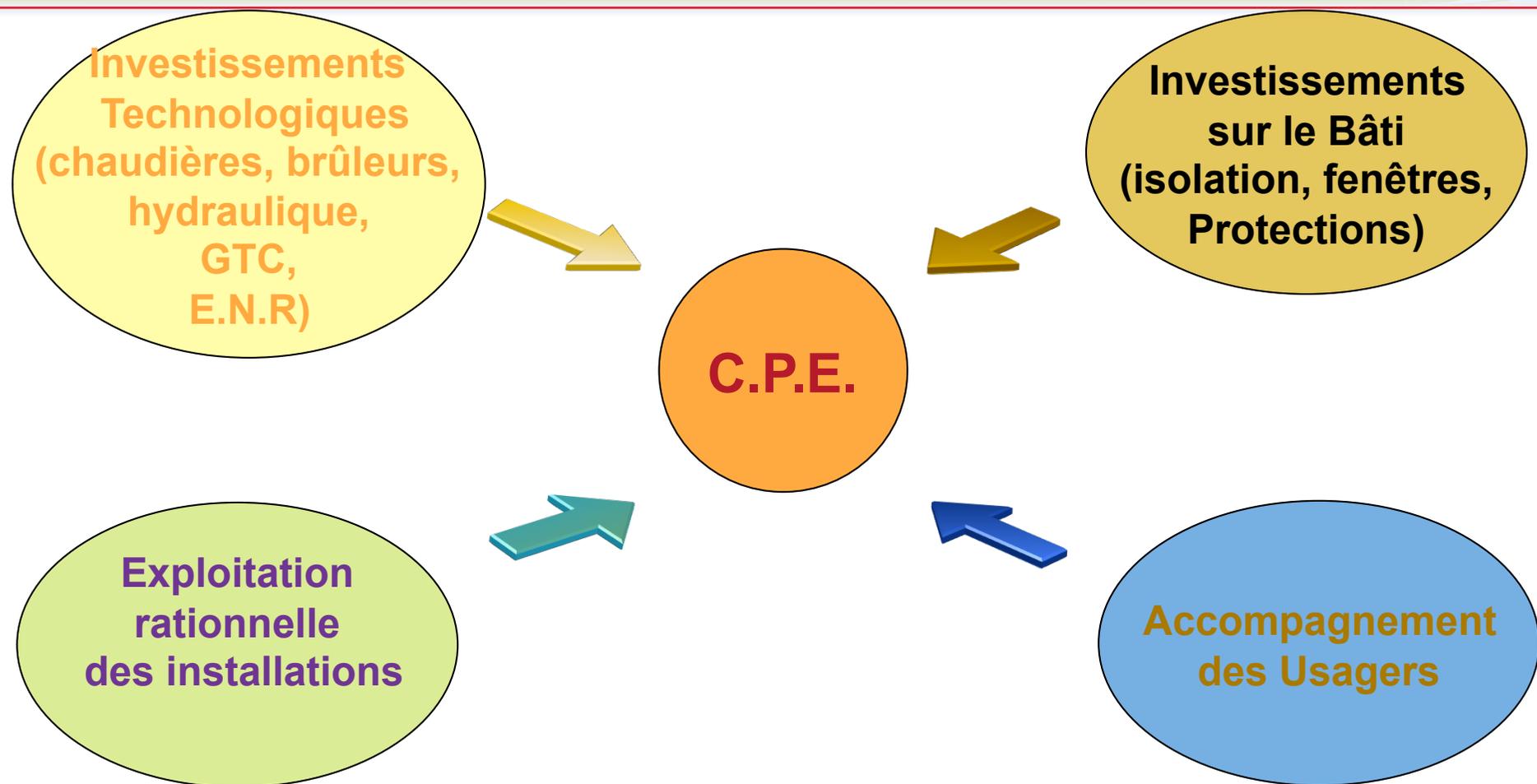
- **Le niveau de service**
- **Le niveau de consommation d'énergie**

- Quatre engagements :

- **Atteindre** les objectifs de niveau de service et de diminution des consommations d'énergie
- **Caractériser** avec précision, **mesurer**, **maintenir** et, le cas échéant, rétablir la performance
- **Supporter** la charge financière de la sous-performance
- **Proposer** des actions d'amélioration de la performance énergétique

# LE CONTRAT DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Objectif: un projet sur-mesure équilibré



Le CPE sera une réussite partagée si les objectifs économiques, réglementaires et environnementaux sont définis et atteignables par un équilibre adaptés des leviers définis ci-dessus

# DEFINITION DU PROJET



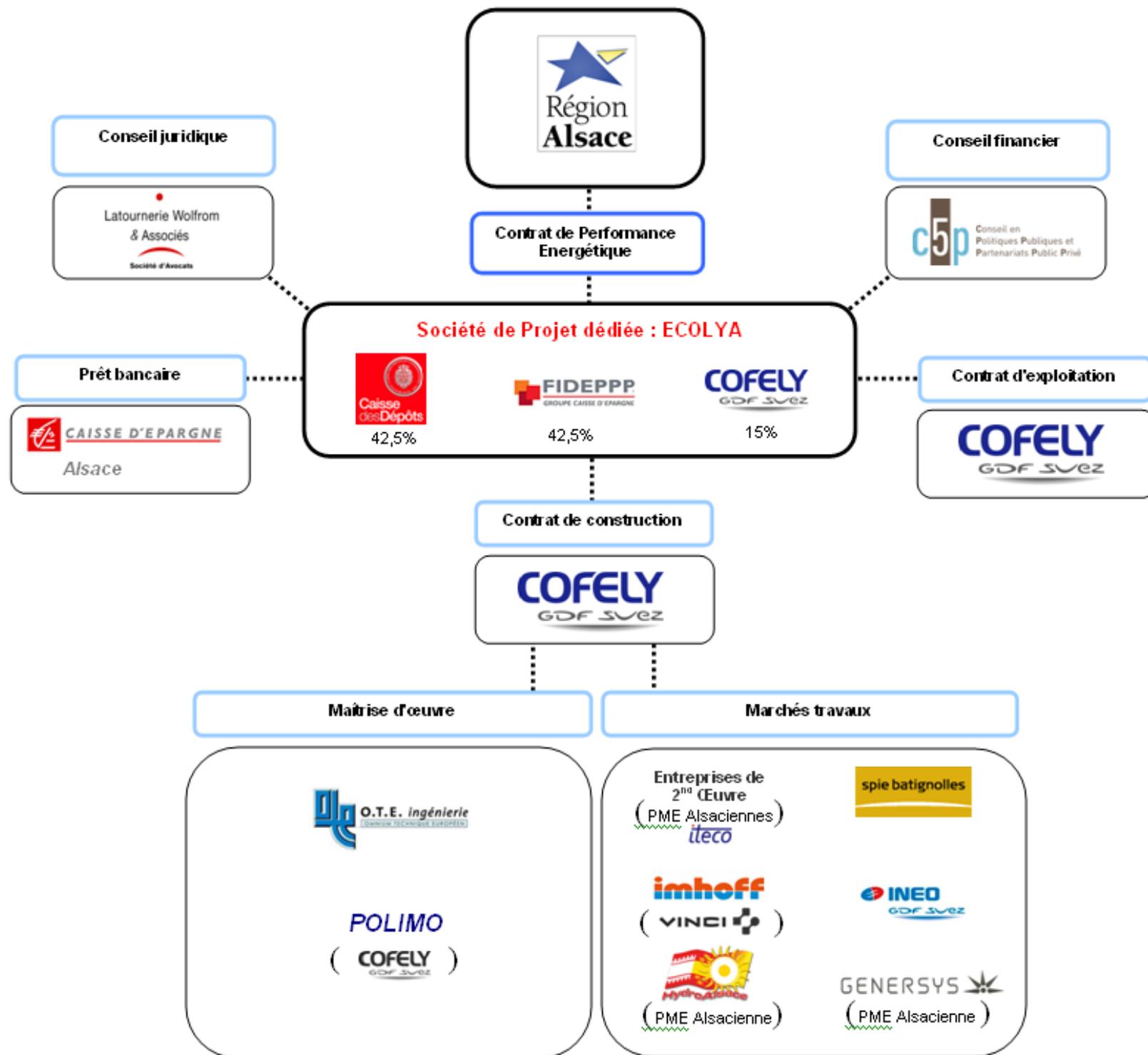
- Le projet concerne la rénovation thermique de l'enveloppe et des équipements de 14 Lycées répartis dans toute l'Alsace sous la forme d'un Contrat de Partenariat de Performance Energétique sur 20 ans (CPE).
- Objectif de la Région Alsace : réduire les consommations en Energie Primaire d'au moins 30% sur ces 14 Lycées
- Recours à un Contrat de Partenariat où le titulaire sera responsable des travaux, de leur financement et de l'exploitation des Lycées sur 20 ans
- La négociation se fait en dialogue compétitif (3 tours), les candidats sont libres de proposer les travaux qu'ils souhaitent
- Le périmètre délégué en exploitation équivaut au P2/P3 (+ P1 sur les Lycées chauffés au bois )
- Engagement de résultat sur les économies d'énergie (principe du CPE).



- 1<sup>er</sup> contact avec Région: 2006
- Principe PPP retenu fin 2007
- Audit énergétique sur les 75 lycées de la Région lancé début 2008, 14 lycées sont retenus
- Choix de l'AMO début 2008
- Appel à candidature: Novembre 2008
- 1<sup>ère</sup> offre: Mars 2009
- 2<sup>ème</sup> offre: Juin 2009
- Offre définitive: Septembre 2009
- Attribution: Décembre 2009
- Début contrat: Janvier 2010
- Livraison Travaux Tranche 1 (7 lycées): 30/09/2010, Tranche 2: 30/09/2011



- Groupement constitué par COFELY, CAISSE DES DEPOTS et FIDEPPP (Caisse d'Epargne)
- Création d'une société de Projet (Ecolya)
  - 42,5% CDC – 42,5% FIDEPPP – 15% Cofely
- Cette Société de Projet (Ecolya):
  - sera titulaire du CPE avec la Région Alsace
  - souscrira un contrat de contractant général avec Cofely pour la réalisation des travaux
  - souscrira un contrat d'exploitation avec Cofely sur 20 ans.
- Ecolya financera le Projet sous forme de Dette projet long terme et de Capital (resp. 95 et 5 %)



# PERFORMANCES



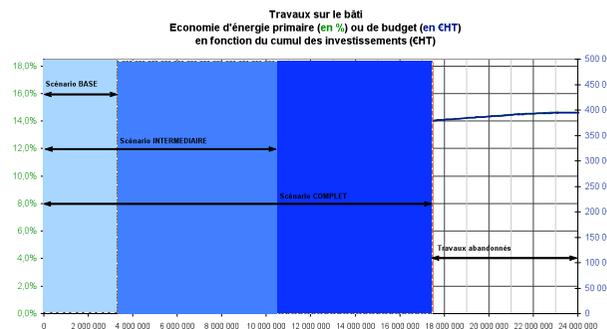
## COMPLET

<b>Energie Primaire</b> [kWh Ep]	Actuel	48 248 300
	Futur	31 361 395 <b>-35,0%</b>
<b>CO2</b> [kg CO2]	Actuel	6 733 339
	Futur	2 297 762 <b>-65,9%</b>
<b>Budget</b> [€HT]	Actuel	2 013 750
	Futur	1 243 782
	Economie [€HT]	769 969
	Economie [€TTC]	920 882
		<b>-38,2%</b>
% ENR [kWh]	Conso future	24 407 299
	Conso future ENR	9 663 947 <b>39,6%</b>
<b>Chauffage</b> [kWh]	Actuel	25 912 545
	Futur	12 994 728 <b>-49,9%</b>

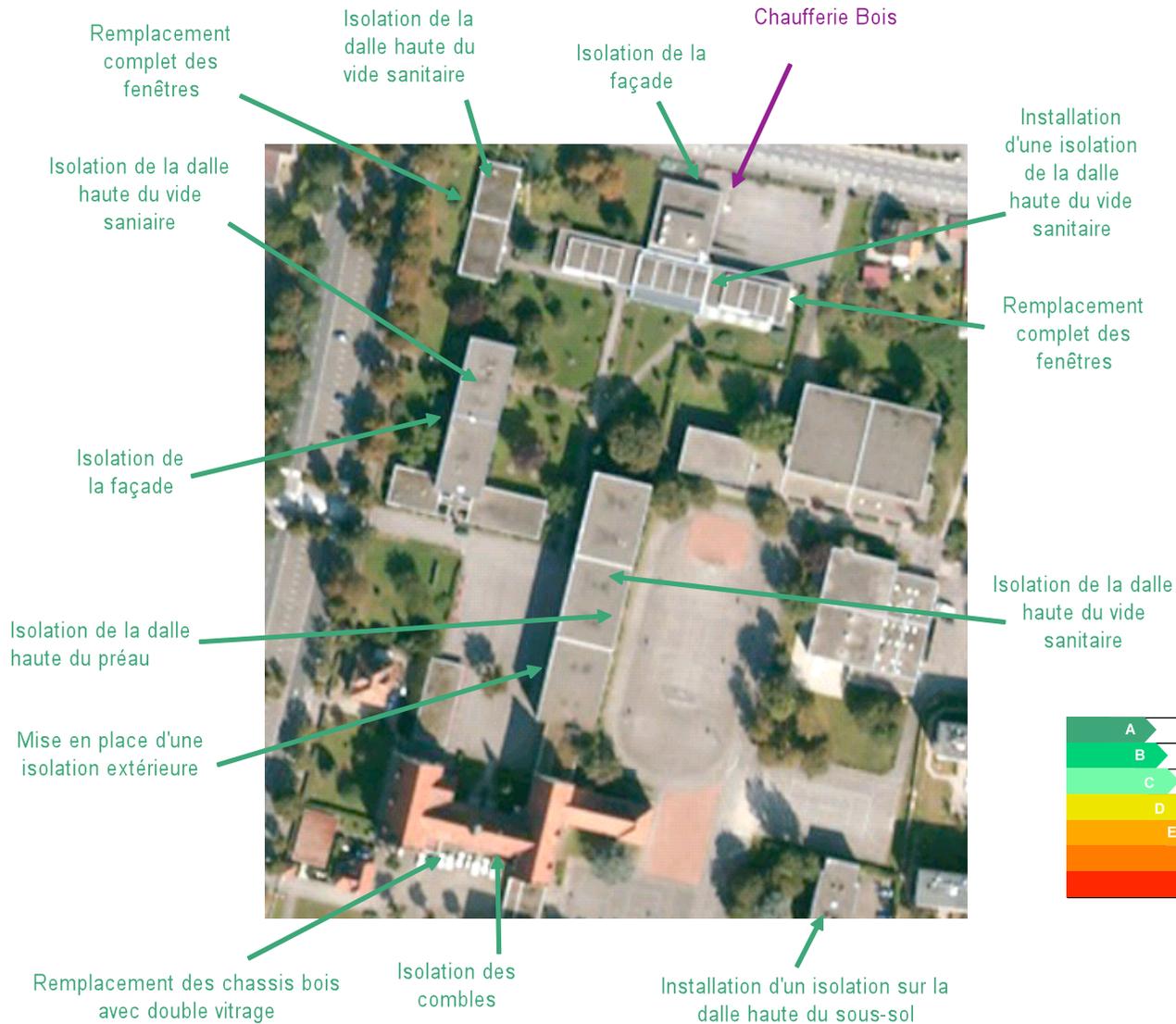
# Les pistes d'optimisation retenues



- **Mise en place d'une télégestion (GTB) et d'une régulation sur chacun des lycées**
- **Travaux d'équipements thermiques adaptés de façon spécifique à chaque lycée**
  - Raccordement d'un lycée à un réseau de chaleur de récupération, installations de plus de 5 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires, création de 5 chaufferies bois plaquettes de 600 kW, création d'une chaufferie bois pellets de 300 kW, installation d'une PAC sur nappe de 250kW, etc.
- **Régulation de l'éclairage et mise en place de sondes d'ambiance**
- **Travaux de second œuvre (isolation, menuiserie, etc.)**



# Quelques exemples – Le lycée Koeberlé à Sélestat



	Actuel		Scénario Complet	
	Energie	CO <sub>2</sub>	Energie	CO <sub>2</sub>
	157 kWh/m <sup>2</sup>	31 kg éq/m <sup>2</sup>	77 kWh/m <sup>2</sup>	3 kg éq/m <sup>2</sup>
	C	D	B	A
A				← A
B			← B	
C	← C			
D		← D		
E				
F				
G				
	2 564 323	506 387	1 261 056	50 112
			-51%	-90%

# Quelques exemples – Le lycée Pointet à Thann

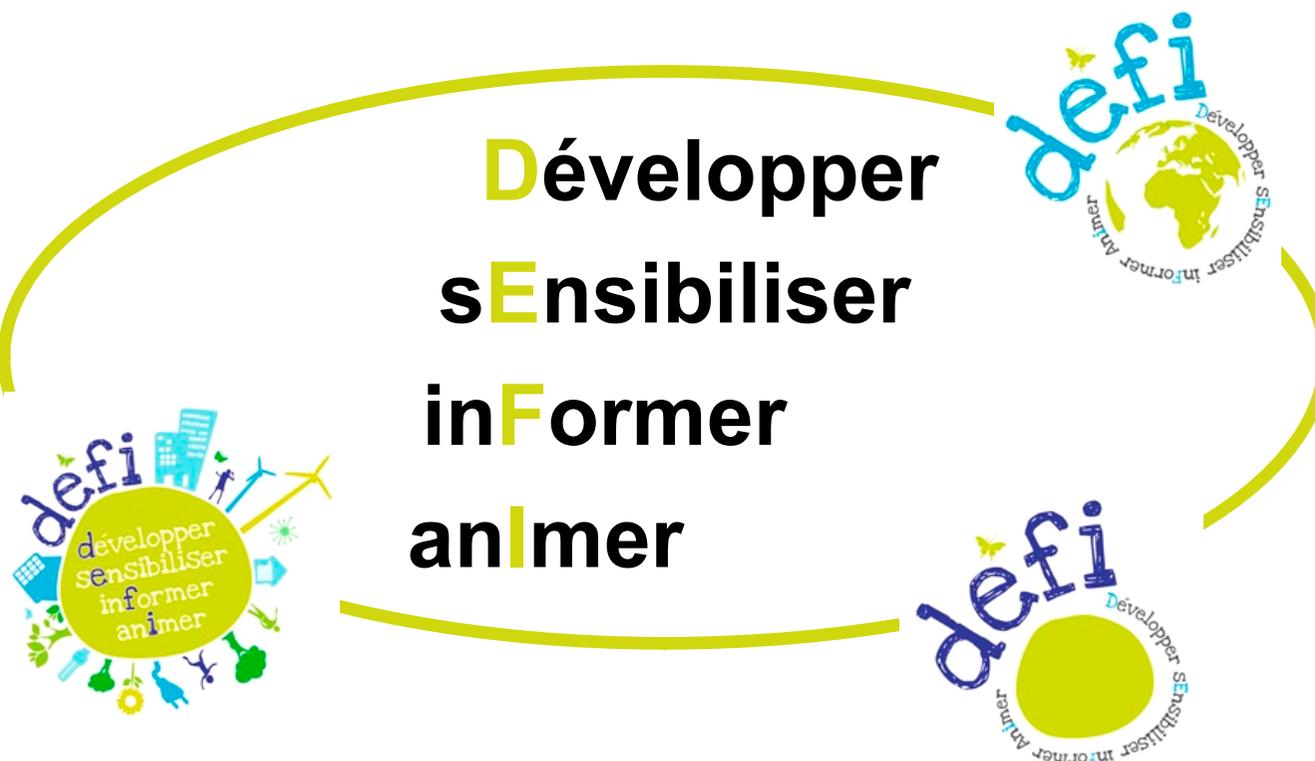


Actuel		Scénario Complet	
Energie	CO <sub>2</sub>	Energie	CO <sub>2</sub>
184 kWh/m <sup>2</sup>	30 kg éq/m <sup>2</sup>	94 kWh/m <sup>2</sup>	11 kg éq/m <sup>2</sup>
C	C	B	B
2 026 594	329 736	1 041 180	121 953
		-49%	-63%



# La sensibilisation des usagers

- **Sécuriser la performance énergétique (réduction des consommations en énergie/émissions de GES) à travers des actions de sensibilisation auprès des utilisateurs des bâtiments (habitants, employés communaux, enfants/professeurs, ...)**





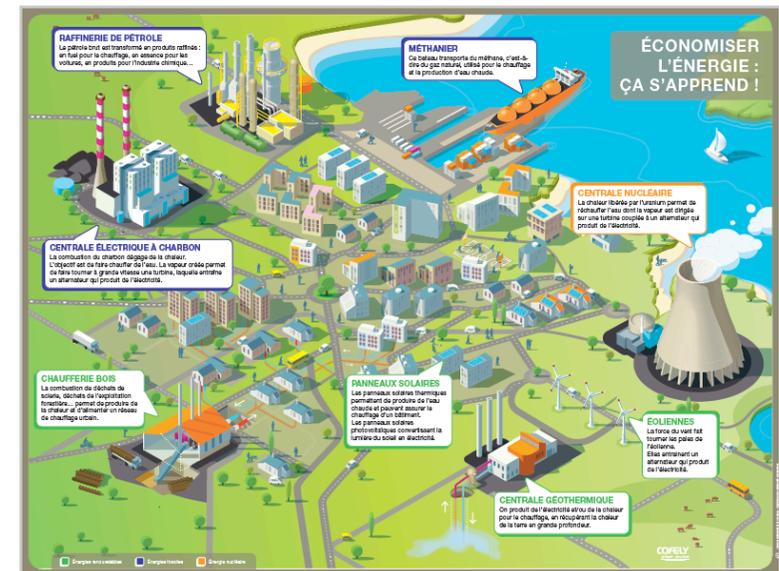
### Des animations pour chaque cible

- Habitants
- ATOS
  - Bus de l'énergie à mutualiser/véhicule Cofely ?
- Ecole Primaire
  - Proposer aux enseignants du Cycle 3 une animation sur les économies d'énergie
  - Guide d'organisation de l'animation (1h30) autour de 3 étapes :
    - Prendre conscience
    - Trouver des solutions
    - Passer à l'action
- Enseignement Secondaire/supérieur
  - Labellisation « Eco-école » décernée suite à la mise en place d'une démarche en 7 étapes : (création d'un comité de suivi , réalisation d'un diagnostic environnemental, élaboration d'un plan d'action contrôle et l'évaluation, mise en place d'un programme pédagogique, organisation de journées d'actions, création d'une charte)

# Version 3 : Les actions de sensibilisation et d'information actives DEFI® - Ecoles Primaires (1/2)

## Elèves

- Livret
- Poster sur les énergies
- Jeu marelle



# Version 3 : Les actions de sensibilisation et d'information actives DEFI® - Ecoles Primaires (2/2)

## Enseignants

- Fiche avec pistes pédagogiques pour aller plus loin
- Questionnaire de satisfaction

**EVALUATION A REMPLIR PAR  
L'ENSEIGNANT**

**Animation Cofely-Ville de Troyes  
« Economiser l'énergie : ça s'apprend ! »  
2 avril 2010**

**Ecole (nom+adresse) :**  
**Nom de l'enseignant :**  
**Niveau de la classe :**  
**Nb élèves :**

Nous vous remercions d'avoir accueilli cette animation et de bien vouloir remplir cette évaluation en fin d'intervention, puis de la remettre à l'intervenant.

\_\_\_\_\_

**Etiez-vous informé(e)/sensibilisé(e) sur le sujet des économies d'énergie, avant l'animation ? Si oui, comment ? Si non, pourquoi ?**

\_\_\_\_\_

**Avez-vous préparé vos élèves à la venue d'un intervenant sur le sujet des économies d'énergie ? Si oui, comment ?**

\_\_\_\_\_



### ÉCONOMISER L'ÉNERGIE : ÇA S'APPREND !

La ville de Troyes et Cofely vous remercient d'avoir accueilli de sensibiliser vos élèves aux économies d'énergie, à travers l'animation « ECONOMISER L'ÉNERGIE : ÇA S'APPREND ! ».

Vous l'avez bien compris, rénover les installations énergétiques et les entretenir ne suffit pas ; il faut aussi modifier nos comportements au quotidien.

Quelle que soit notre prise de conscience, il est long et difficile de changer nos habitudes. C'est pourquoi nous avons besoin de vous pour poursuivre jour après jour le travail entrepris avec vos élèves.

Nous leur avons proposé d'apprendre à économiser l'énergie, et à être des ambassadeurs dans leur entourage.

Pour concrétiser cet engagement, nous vous suggérons quelques pistes de travail avec la classe :

- Le livret d'activités qui leur a été remis va vous permettre de revenir sur telle ou telle partie de l'animation, de la compléter, de vérifier que tout est clair pour les enfants.
- Nous vous remercions de les inviter à l'emporter à la maison afin de travailler en famille sur la page 10 et de faire un diagnostic des actions faciles à entreprendre en vue de limiter les consommations d'électricité et de chauffage.
- Vous pouvez également rédiger une Charte des éco-gestes, définissant les engagements pris par la classe et les objectifs à atteindre. Cette charte pourra se décliner sous plusieurs formes : de façon traditionnelle avec des articles, dans le style de la Déclaration des droits de l'Enfant, ou sous forme de feuille, de bande dessinée... Elle est l'occasion de bien identifier les choix faits par la classe (quelques points précis), et de réfléchir à ce que signifie l'engagement.
- La classe peut rédiger un article pour le journal municipal, pour informer les habitants : nous avons pris conscience de..., nous avons compris qu'il y avait des solutions..., nous avons décidé de les mettre en œuvre et de limiter les consommations d'énergie à l'école.
- Le même type d'article peut être mis en ligne sur le site Internet de l'école ou de la mairie, de façon à diffuser l'information aux parents des autres classes.
- Les élèves peuvent aussi concevoir des affiches pour rappeler à toute l'école les engagements pris : des illustrations + un slogan rappelant les bons gestes.

Vous aurez certainement d'autres idées. Si nous, adultes, sommes souvent plus réticents à changer nos habitudes, les enfants peuvent dès maintenant acquiescer des réflexes d'éco-citoyens. A nous de les y aider.

**COFELY**  
GDF SUEZ



- **Des outils innovants et accessibles permettant aux usagers de connaître/de maîtriser leurs consommations**
  - Implantation de compteurs dédiés et/ou de sous-compteurs ou utilisation des informations du compteur global
  - Mise en place d'un système de remontée d'informations en temps réel permettant aux usagers de connaître l'évolution de leurs consommations, de la suivre en temps réel et de percevoir les effets de leurs modifications de comportement
  - Informations dédiées sur une borne dans le hall de l'immeuble ou sur le site web du client



- L'équipe Projet commerciale est passée en exploitation ...
- Les 7 premiers lycées ont été livrés dans les délais (dont 1 chaufferie bois)
- Les travaux des 7 prochains lycées ont démarrés
  
- Le Client est satisfait ...