



Matinée thématique: Exploitation des bâtiments, un levier d'économie d'énergie majeur.

REX: un contrat de performance énergétique pour les lycées.

**Yann BADUEL – Région Centre-Val de Loire
(chef du service Energies et Régies)**

ENVIROBAT CENTRE – 4 octobre 2018

Contexte « politique régionale »: une mesure phare:

Mesure phare de la Région Centre (mandat 2004-2010):

constituer **un pôle d'excellence européen en matière d'efficacité énergétique avec :**

- Maîtrise des consommations
- Développement des énergies renouvelables

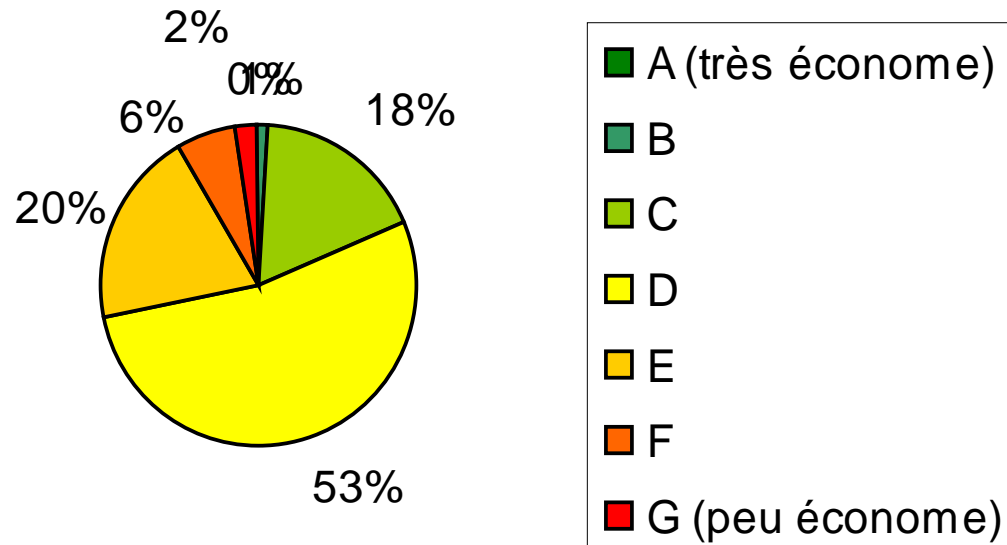
↪ **Objectif** : Exemplarité de la Région sur son propre patrimoine de lycées

..... mais sans objectif clairement défini sur le « niveau d'exemplarité »

Contexte patrimonial:

- Des lycées globalement énergétiquement moyens: $262 \text{ kWh}_{\text{ép}}/\text{m}^2/\text{an}$

Etiquettes Energie DisplayTM



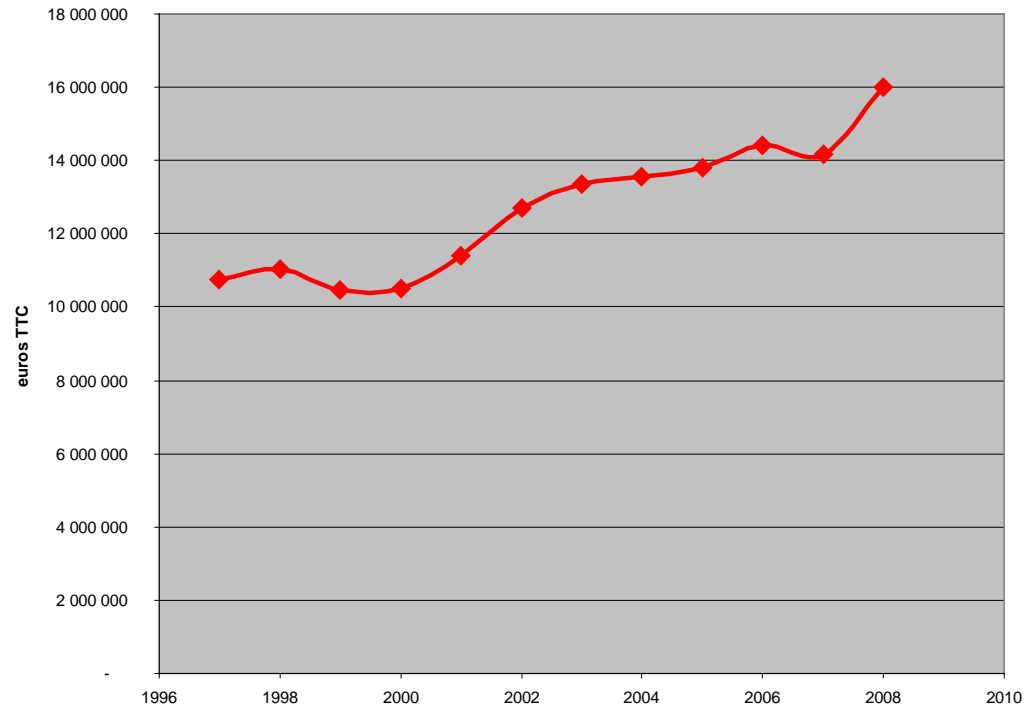
- Réglementation actuelle: $\sim 100 \text{ kWh}_{\text{ép}}/\text{m}^2/\text{an}$
- Les bâtiments de demain: $\sim 50 \text{ kWh}_{\text{ép}}/\text{m}^2/\text{an}$

- **Facture énergétique :**

15 M€/an...

...qui augmente du fait de la hausse régulière des tarifs et des consommations malgré les investissements dans la maintenance du patrimoine ($\approx 20\text{M€/an}$)

Evolution des dépenses de viabilisation des lycées (chap B)

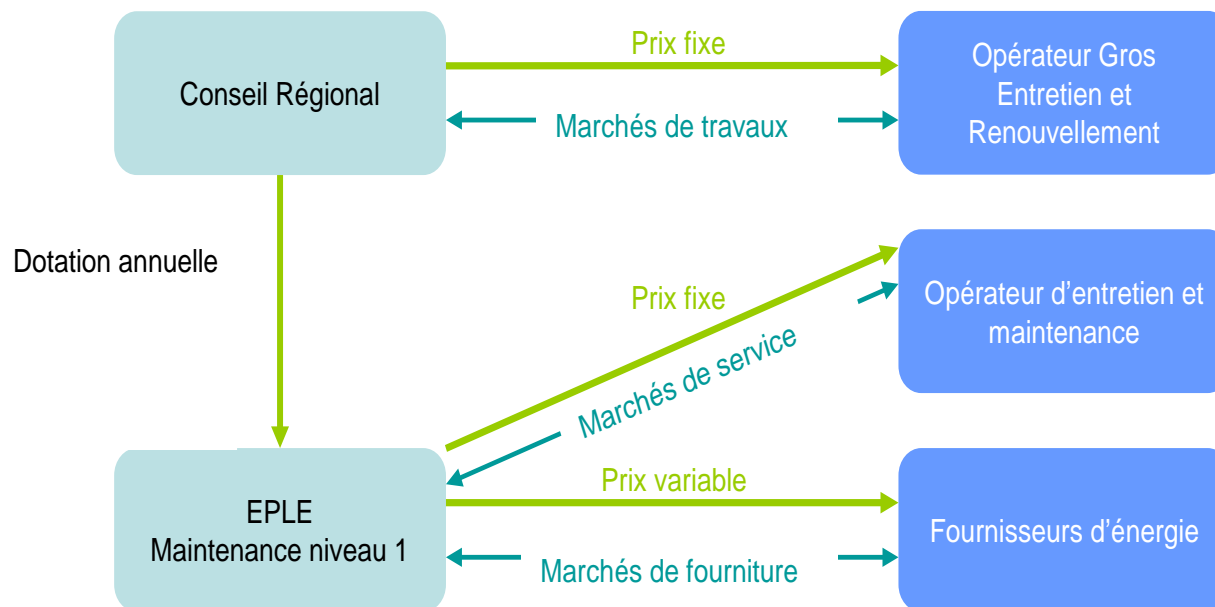


Au-delà des questions de moyens techniques et financiers:

- **Question 1:** A quel niveau d'investissement la collectivité doit se situer pour être exemplaire ?

- **Question 2:** Corollaire: comment mener ces investissements ?

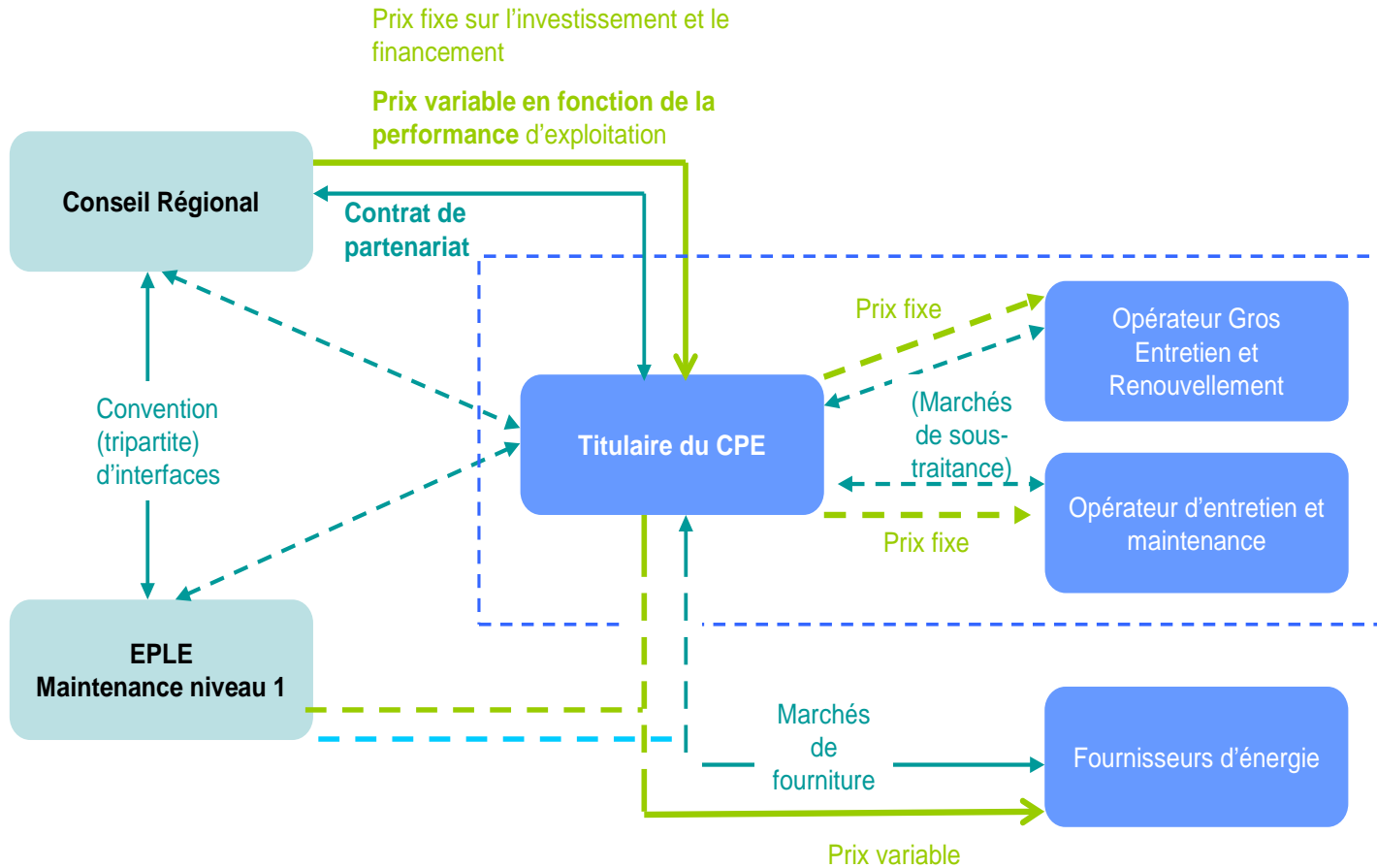
Contexte organisationnel: les limites de la gestion partagée de l'énergie



↪ Pour les EPLE : un mode de gestion des prestataires externes en charge de la conduite des installations pas optimum

↪ Pour la Région: * une rupture dans la chaîne des responsabilités et le pilotage entre conception-investissement-exploitation-usage * séparation des budgets fonctionnement / investissement

Schéma organisationnel cible



Les raisons du choix:

Un contexte de maîtrise
d'ouvrage
particulier

Besoins d'investissements
importants pour
améliorer la
performance



Espoirs de gains ou maîtrise
des charges

Grenelle de l'environnement

Le périmètre du projet CPE de la Région Centre:

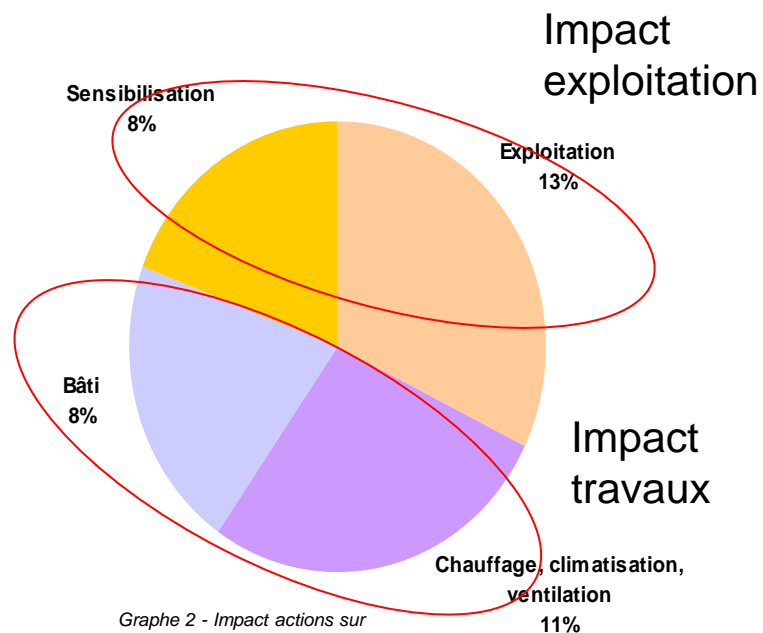
- 20 lycées
- 340 000 m² de Surface Hors Œuvre Nette
- Facture énergétique 3,3 M€/an
- Travaux sur: isolation, éclairage, GTC, équipements de chauffage, photovoltaïque, PAC, chaufferies bois, ...
- Exploitation – Maintenance sur la durée du contrat (15 ans)
- Gros Entretien Renouvellement sur les ouvrages touchant aux consommations énergétiques
- **Association et plan de formation des personnels techniques** chargés de la maintenance des lycées
- **Plan d'action de sensibilisation aux économies d'énergie** pour l'ensemble de la communauté éducative, en coordination avec le cadre pédagogique des établissements

Points clés du projet CPE de la Région Centre – Val de Loire:

40% de réduction des consommations, exprimées en énergie finale

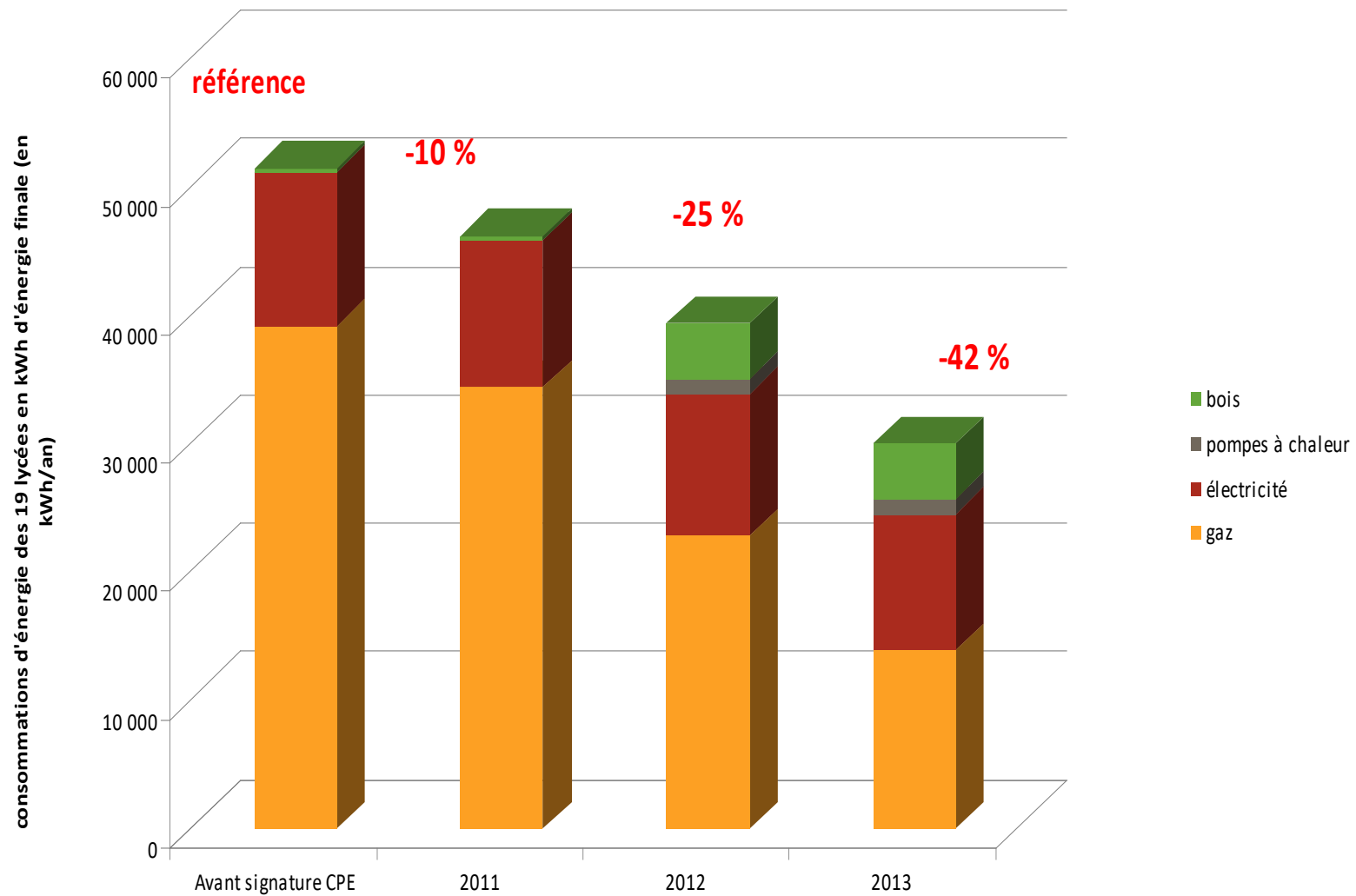
57% de réduction des émissions de gaz à effet de serre

15% de couverture des besoins en énergie renouvelable

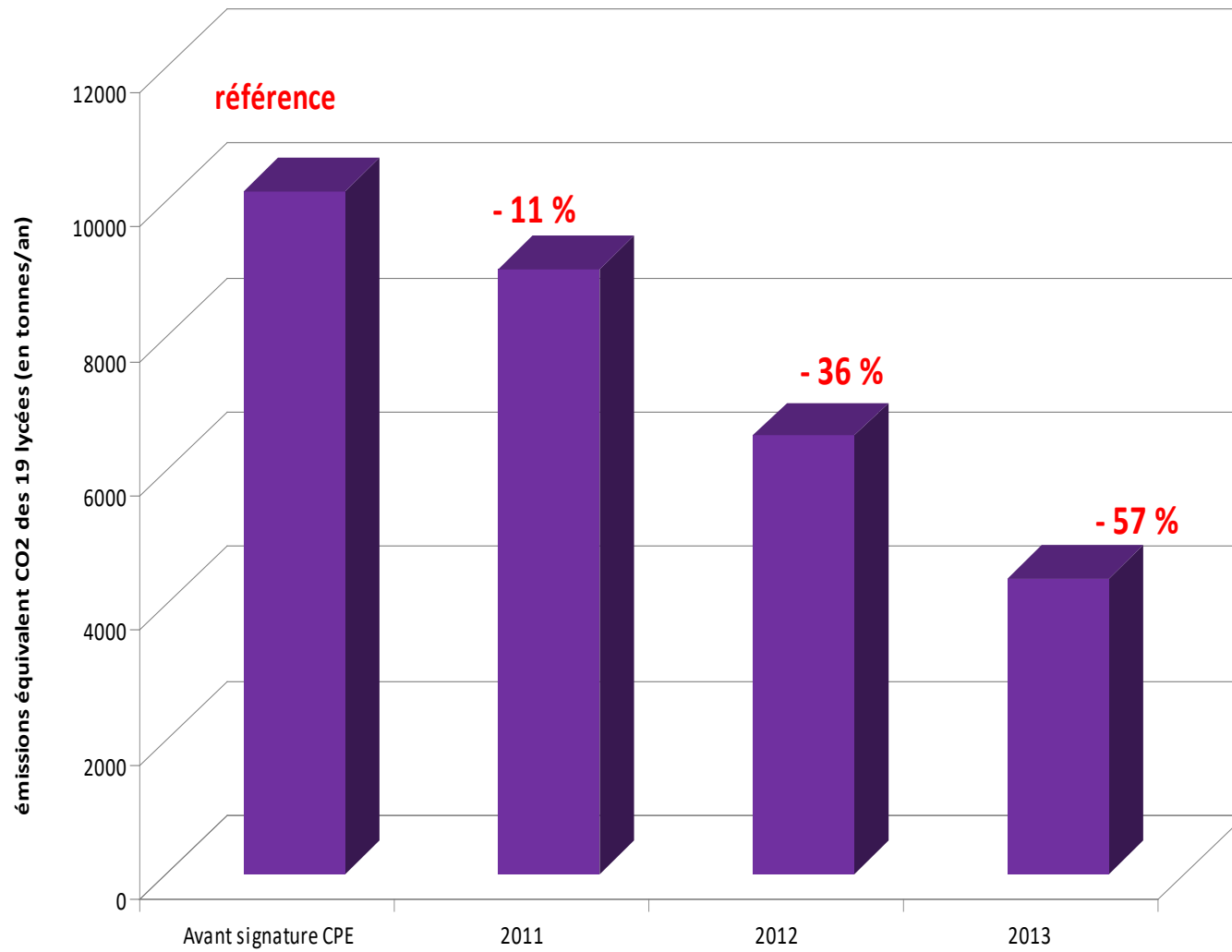


Graphe 2 - Impact actions sur réduction des consommations

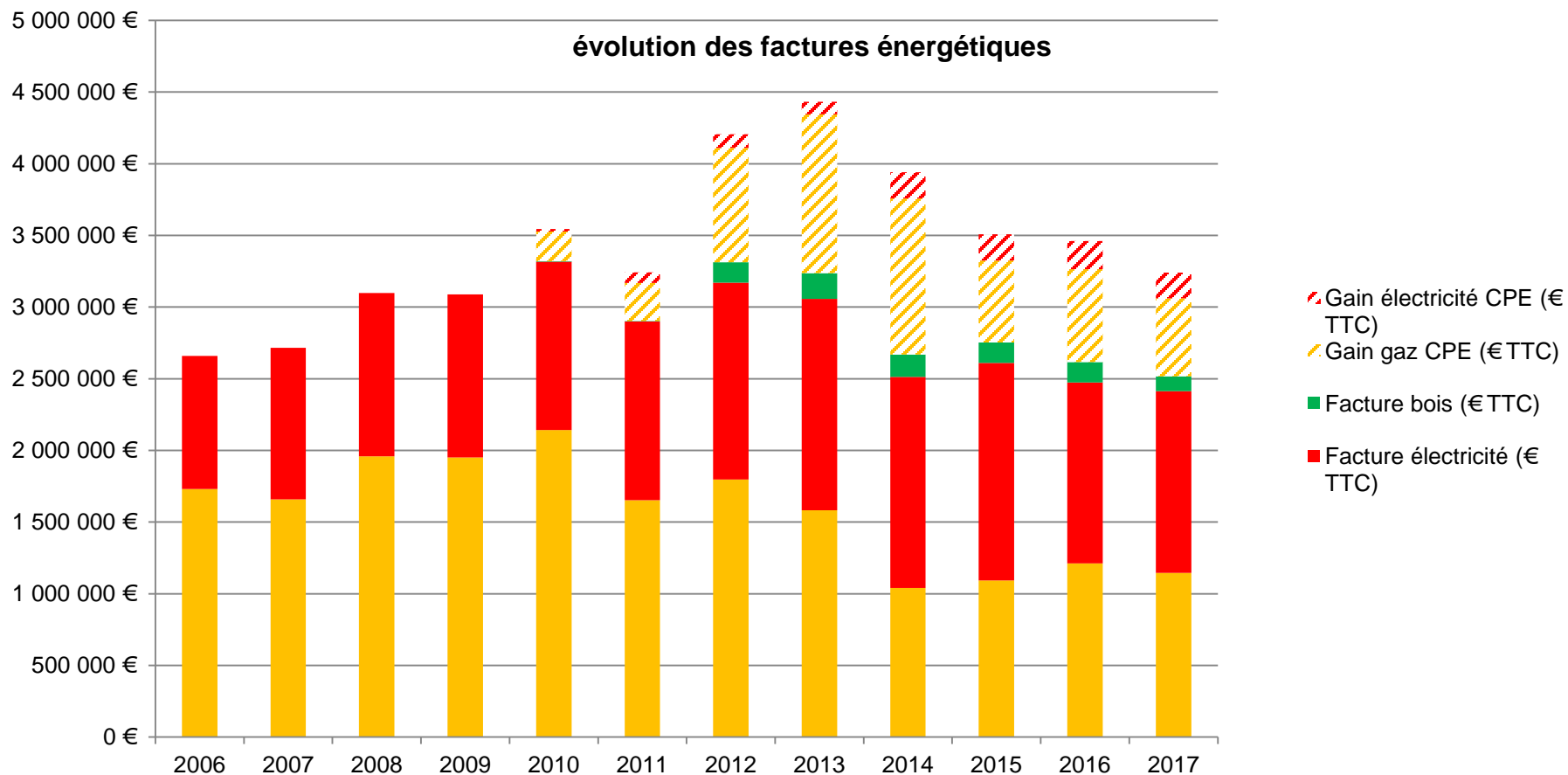
Evolution des engagements de réduction des consommations d'énergie



Evolution des émissions de gaz à effet de serre (équivalent CO2)



Bilan 2010-2017: une facture d'énergie ramenée au niveau de 2006 !
(à relativiser par l'effet des tarifs des énergies)



Le dépassement du montant des consommations d'énergie est à la charge d'EIFFICENTRE

L'économie pour la Région Centre est de 723 988 € TTC, soit :

180 576 € TTC pour l'électricité

(dont 6 817 € TTC de malus sur les consommations électriques de l'année 2017)

543 412 € TTC pour le chauffage

(dont 213 072 € TTC de malus sur les consommations d'énergies de chauffage
(Gaz, bois et PAC) de l'année 2017)

Attention ; ces données sont calculées à partir de prix moyens de l'énergie, or, on constate des disparités non négligeables de tarifs suivant les sites.

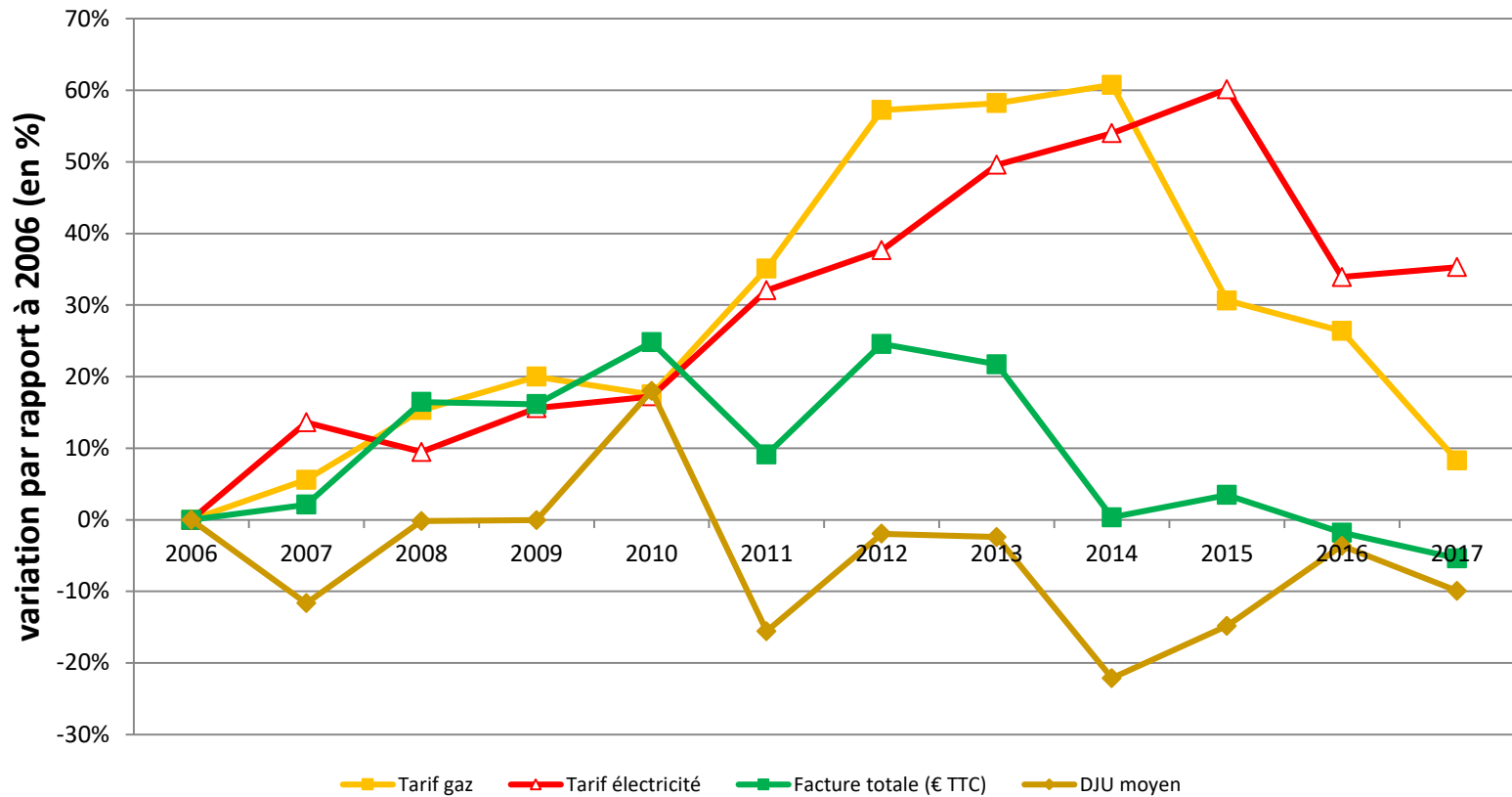
On retrouve ici le bénéfice réalisé sur le chauffage grâce au choix de l'énergie gaz, moins couteux que l'électricité

Une simulation de résultat avec les prix de gaz et d'électricité de 2014 (avant accord cadre) permet de valoriser à 1 049 373 € TTC les économies qui auraient été réalisées grâce au CPE.

Nota : Ces économies sont calculées afin de tenir compte de l'inflation des prix de l'énergie (raisonnement à euro constant) et des variations de la rigueur climatique (raisonnement à hiver constant) et comparer ainsi des exercices budgétaires successifs.

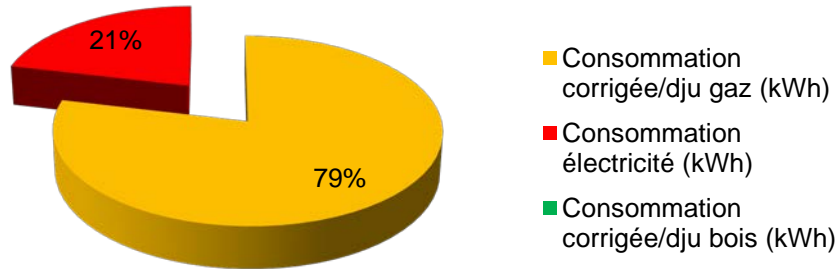
Bilan 2010-2017: une facture d'énergie ramenée au niveau de 2006 !

Evolution des tarifs et des factures par rapport à 2006

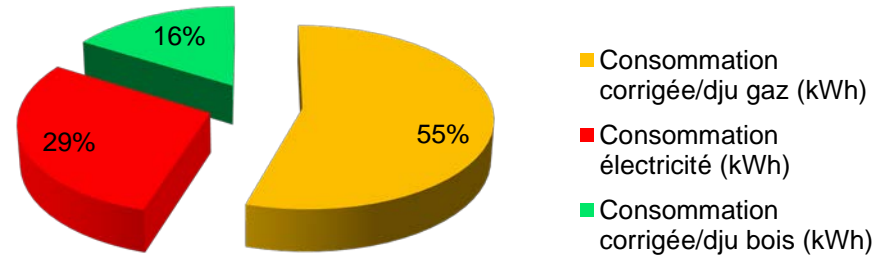


BILAN DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE 2010-2015: MIX ENERGIE

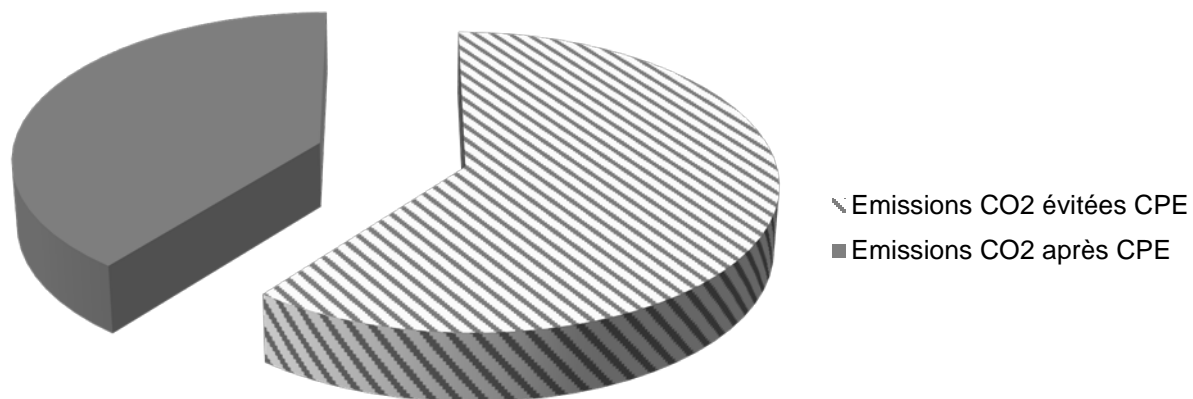
Mix énergétique avant CPE



Mix énergétique après CPE

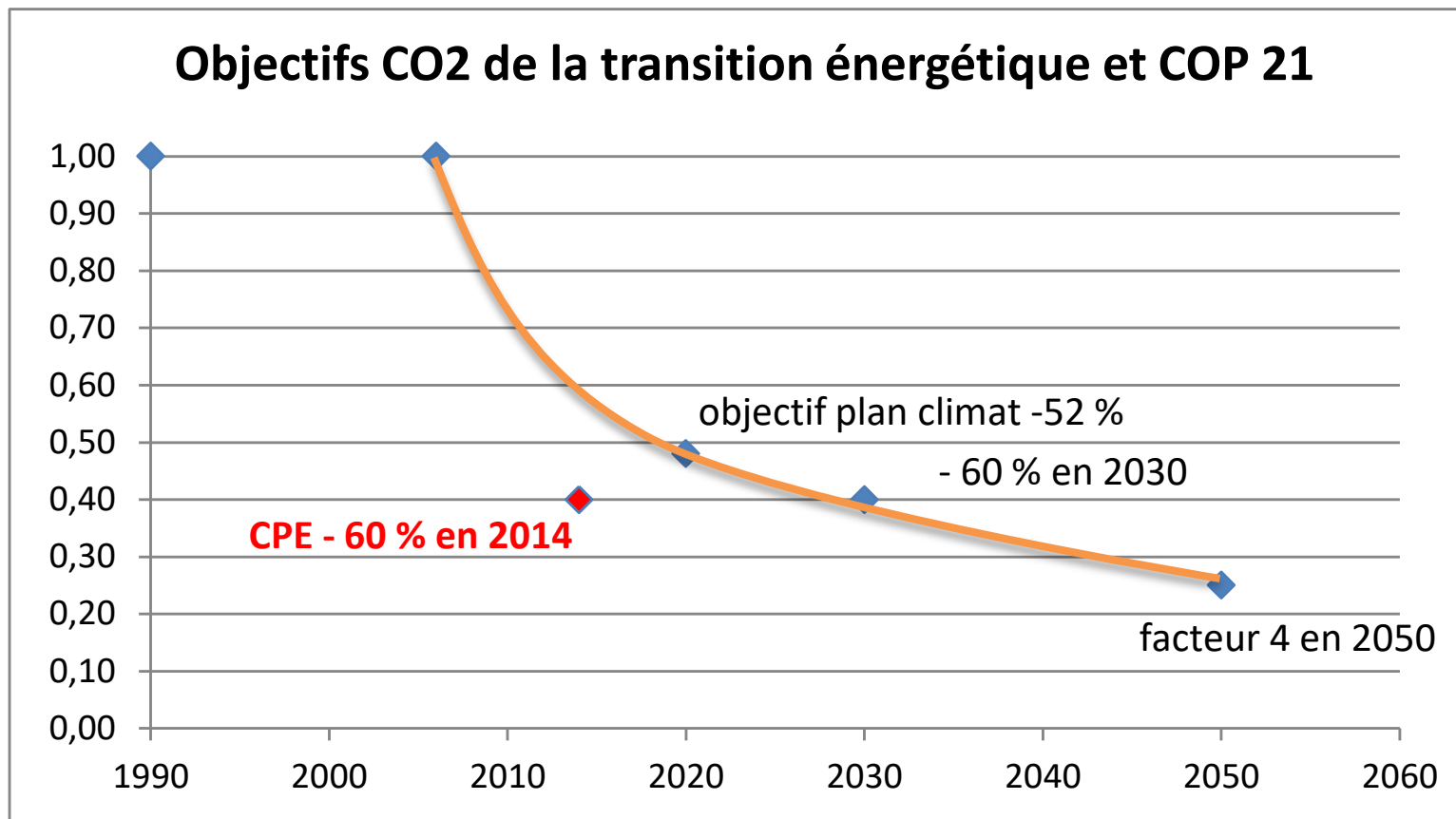


Emissions de CO2 évitées



Les émissions résiduelles des 19 lycées correspondent aux émissions moyennes de 6 lycées

BILAN DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE 2010-2015: ÉMISSIONS DE CO₂

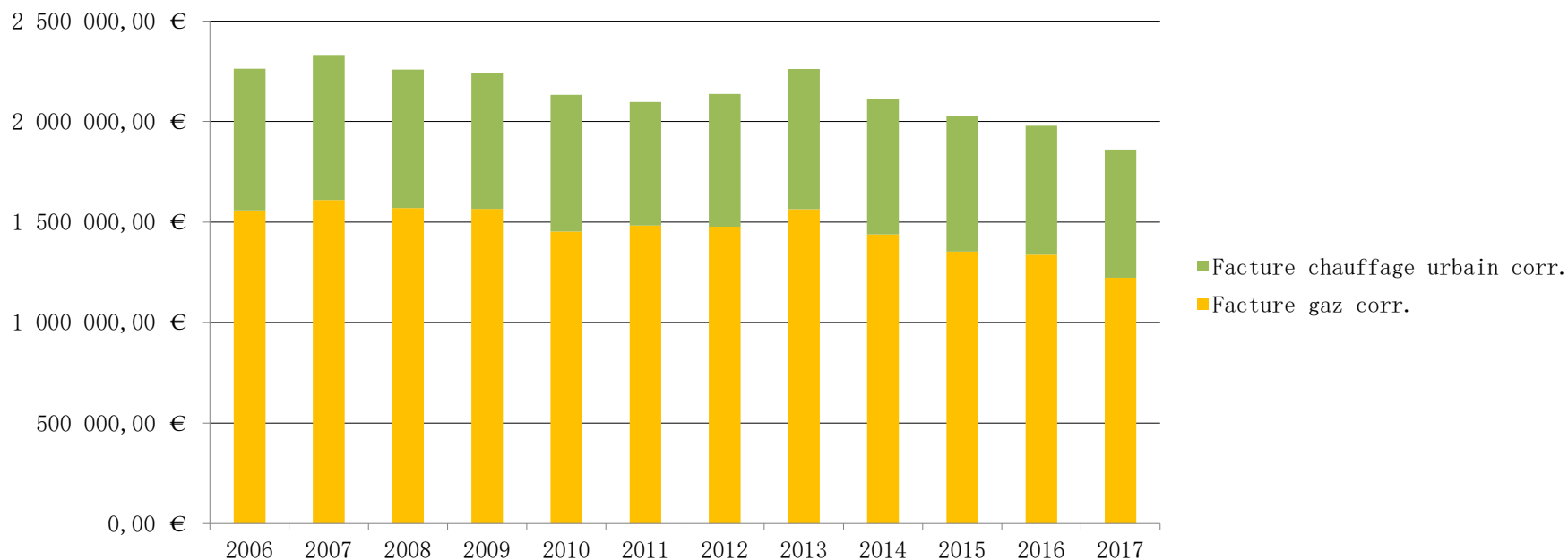


... un projet conforme à la transition



Les résultats obtenus: en rége sur les factures de chauffage

Evolution des factures énergétiques des lycées EREEL
(19) (corrigées des variations saisonnières et tarifaires
(base 2017))



Economie sur facture énergétique depuis 2013: -400 k€/ an (au tarif 2013 / 2261 k€ au total)

Baisse des prix des énergies de chauffage > 20 % depuis 2013 (-28 % gaz ; -21 % C.U.)

DEMAIN?



Sujets à forts enjeux pour le développement et la sécurisation des CPE :

- les difficultés des entreprises titulaires à se positionner sur le long terme et à supporter les dégradations des ouvrages ;
- la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage sur la durée du contrat ;
- le lien entre performance énergétique et décennale.

Sujets à forts enjeux pour le développement et la sécurisation des CPE :

- L'inscription de la démarche dans la stratégie patrimoniale;
- Les compétences techniques à mobiliser pour établir les situation de références
- les difficultés à mobiliser de la ressource humaine pour une bonne exécution du contrat;

NOS BÉNÉFICIAIRES DOIVENT ÊTRE EN MESURE DE NOUS JUGER SUR DES CRITÈRES OBJECTIFS

INDICATEURS DE SUIVI DU CONTRAT:		
GROUPE D'INDICATEURS		Observation client
QUALITE	Consommation d'énergie	
	Consommation d'eau	
	Répétitivité des interventions	
	Nombre d'appels	
	Respect des consignes	
REGULARITE	Respect de la périodicité des visites	
	Respect de la durée minimale entre visites	
CRITICITE	Respect des délais de criticité	
EFFICACITE	Optimisation de la consommation de pièces détachées	
	Optimisation de la consommation de consommables	

Décret sur l'obligation de rénovation énergétique des locaux tertiaires (cf. Charte signée par la Région en 2015) :

*Afin de maîtriser la demande d'énergie et favoriser l'efficacité et la sobriété énergétiques, **des actions d'amélioration de la performance énergétique** sont réalisées dans les bâtiments existants à usage tertiaire ou dans lesquels s'exerce une activité de service public d'ici le 1er janvier 2020.*

Les actions d'amélioration de la performance énergétique doivent permettre de diminuer la consommation énergétique totale du bâtiment, jusqu'à un niveau de consommation, exprimé en kWh/m²/an en énergie primaire, qui soit inférieur :

- a. soit à la consommation de référence définie au II, diminuée d'une valeur **équivalente à 25% de la consommation de référence**, exprimée en kWh/m²/an d'énergie primaire ;*
- b. soit à un seuil exprimé en kWh/m²/an d'énergie primaire.*

Pour satisfaire aux obligations prévues, le propriétaire d'un ensemble de bâtiments ou de parties de bâtiments visés à ce même article peut proposer de remplir globalement ses obligations sur l'ensemble de son patrimoine.
