

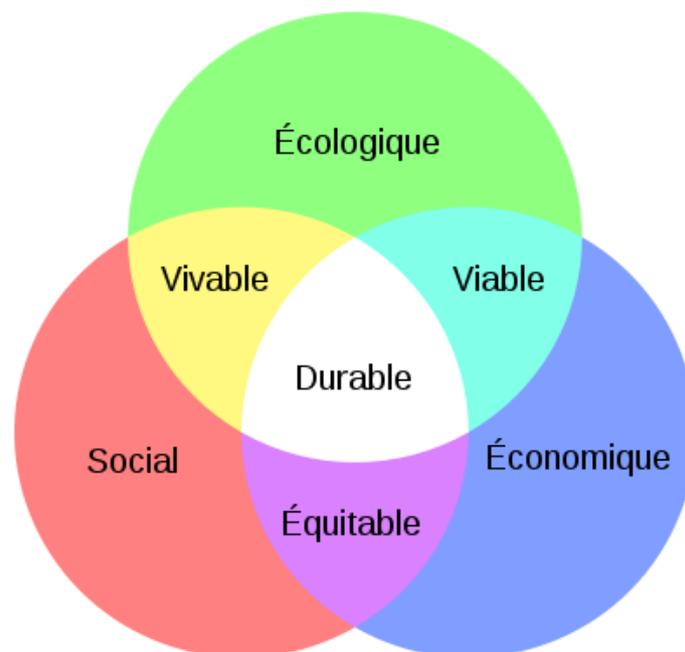
Projet tableau de bord

Sommaire

- I. Constat
- II. Objectifs (Inspiré de Eteams)
- III. Mode Opérateur
- IV. Voir
- V. Analyser
- VI. Agir
- VII. Généralisation

Un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Rapport Brundtland



A. OBJECTIFS DU PROJET

I. Constat

Les dépenses d'énergie deviennent très lourdes dans les établissements scolaires et pénalisent des projets pédagogiques à destination des élèves. Aussi nous souhaitons engager une vraie réflexion sur les actions à engager pour gérer au mieux nos consommations énergétiques.

II. Objectifs (Inspiré de Eteams par la Région Limousin)

L'objectif est à la fois de sensibiliser les jeunes et de les responsabiliser sur des actions concrètes visant à réduire les consommations énergétiques dans leurs lycées.

L'approche est participative, pédagogique et incitative via un système de bonus financier pour l'établissement. Inspiré d'une initiative allemande (Bade-Württemberg), ce projet a été élaboré en concertation avec le Rectorat, l'ADEME, les associations d'éducatrices à l'environnement et bien sûr les lycées volontaires.

Certains ont d'ailleurs déjà mis en place des actions dans le cadre des Agendas 21 scolaires. Coordonné par le conseil régional, cette initiative prévoit quelques investissements (dont 3 unités mobiles « info-énergie » pour un montant de 100 000 euros), mais repose surtout sur un travail d'animation et de formation prévu sur deux ans.

III. Mode opératoire

Sensibiliser : Impliquer l'utilisateur (gestionnaire de site) dans la démarche d'économie d'énergie, en lui permettant de comprendre et de suivre la consommation du bâtiment. Motiver l'éco-comportement par une information pédagogique (implication des élèves) utilisant des notions (échelles, unités, ratios) compréhensibles par tous.

Analyser : Grâce à des indicateurs de performance personnalisés (évolution des ratios, comptage des dérogations, part relative des usages, etc.) l'efficacité énergétique du bâtiment est sous contrôle permanent.

B. EXEMPLE

Expérimentation Lycée Jean Favard

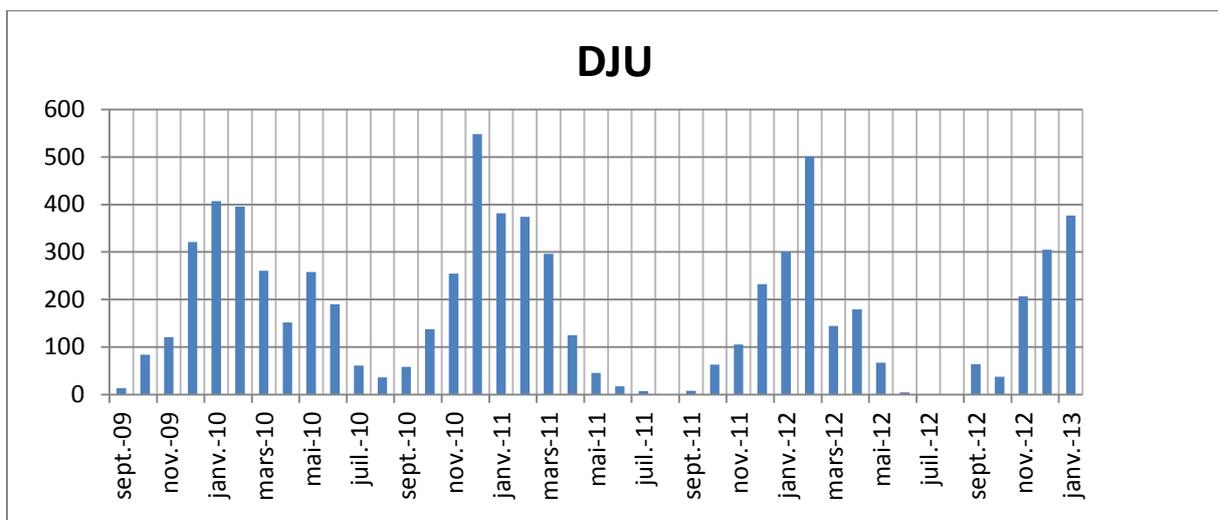
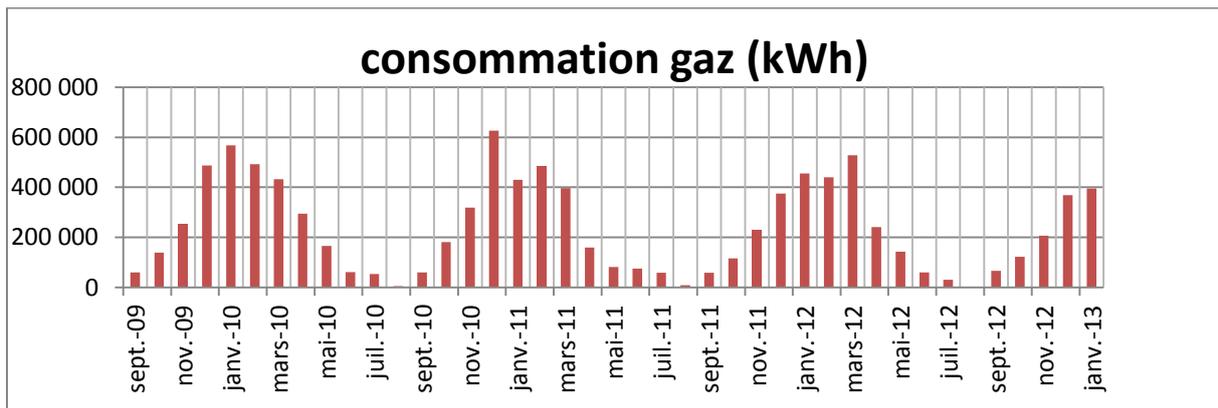
Nous avons expérimenté cet hiver le suivi énergétique de nos bâtiments selon un concept simple : Voir, Analyser, Agir

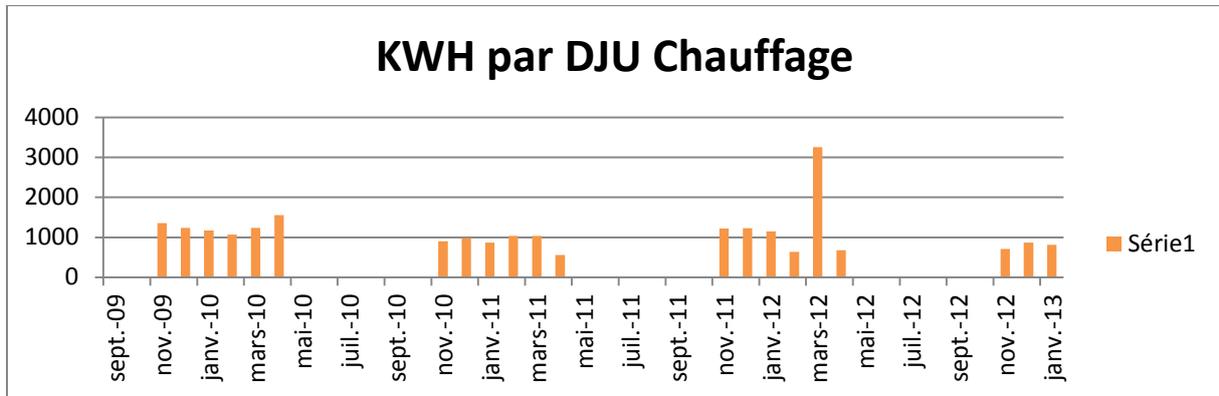
IV. Voir

Collecter des données de consommation de chacun des bâtiments : par énergie (eau, gaz, fioul, électricité) et par usage (chauffage, éclairage, climatisation, eau chaude sanitaire).

V. Analyser

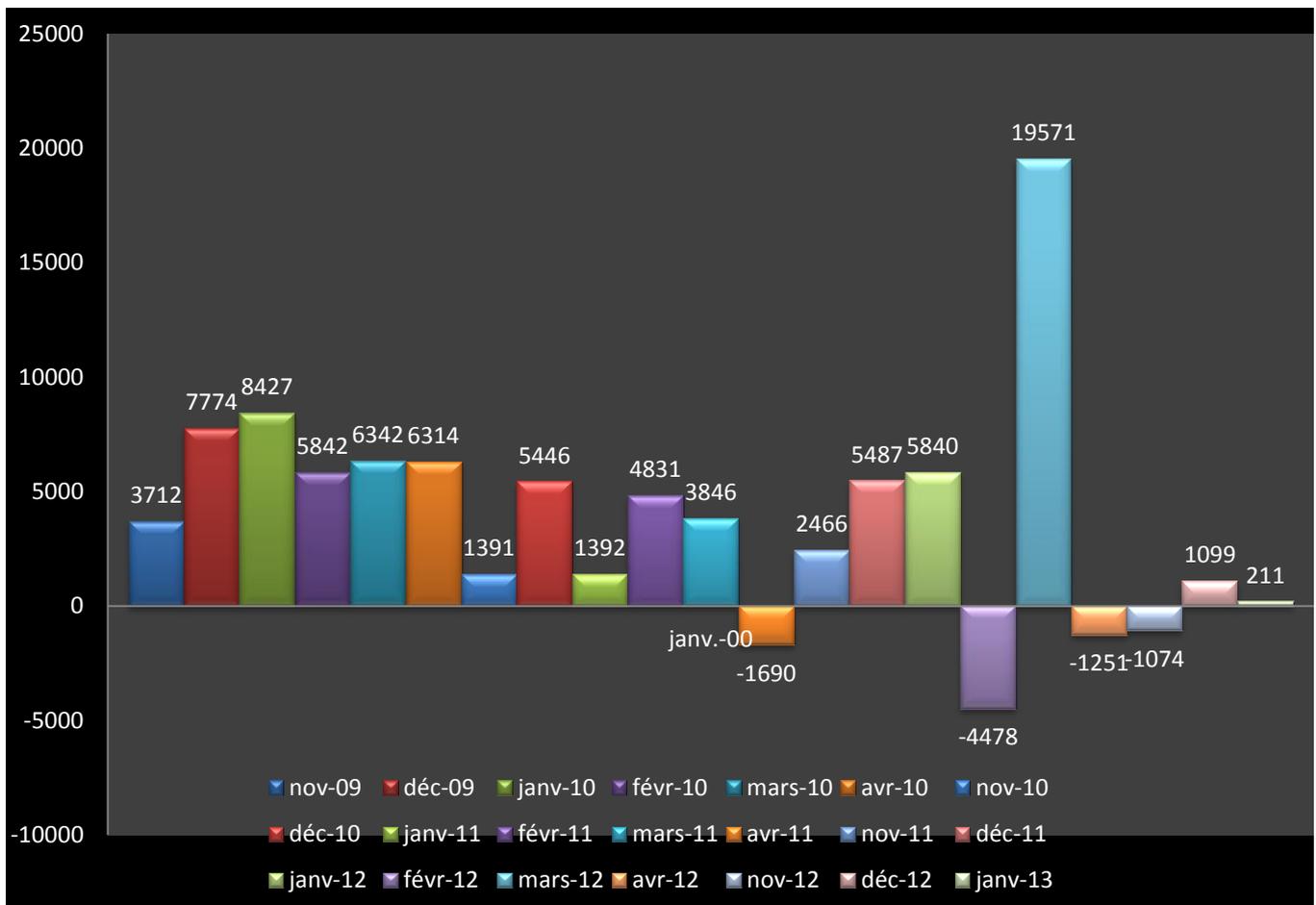
Elaborer les diagrammes les plus représentatifs du comportement énergétique des bâtiments du Lycée :





VI. Agir

Le croisement de l'ensemble des données nous a permis de mener des actions correctives à la fin du mois de Janvier 2012 et de mettre en évidence un potentiel d'économies à engendrer de 20000€ par période de chauffe :



Exemple d'un tableau de bord énergétique



C. ELARGIR LE CONCEPT

Expérimentation à d'autres établissements

VII. Généralisation

Nous souhaiterions avec l'aide de la collectivité Régionale élargir l'expérimentation à sept autres établissements et décliner ce projet en sous-projets dans chaque établissement.

Etablissements Partenaires : Lycées Turgot (Limoges), Dautry (Limoges), Les Vaseix, Cabanis (Brive), Caraminot (Egletons), LMB (Felletin), Loewy (la souterraine).

Une première phase de ce projet consisterait à mettre en place une interface web permettant aux établissements et à la Région de visualiser les données énergétiques de leurs bâtiments et de les comparer à d'autres sur un même secteur géographique. En comparant les bâtiments les uns aux autres il sera possible de cibler les « bons élèves » pour diffuser les bonnes pratiques et pointer les bâtiments les plus énergivores pour mener des actions correctives. Ainsi dans chaque établissement des projets peuvent naître et stimuler l'efficacité énergétique à travers des actions pédagogiques qui pourraient faire l'objet d'un challenge entre établissements.

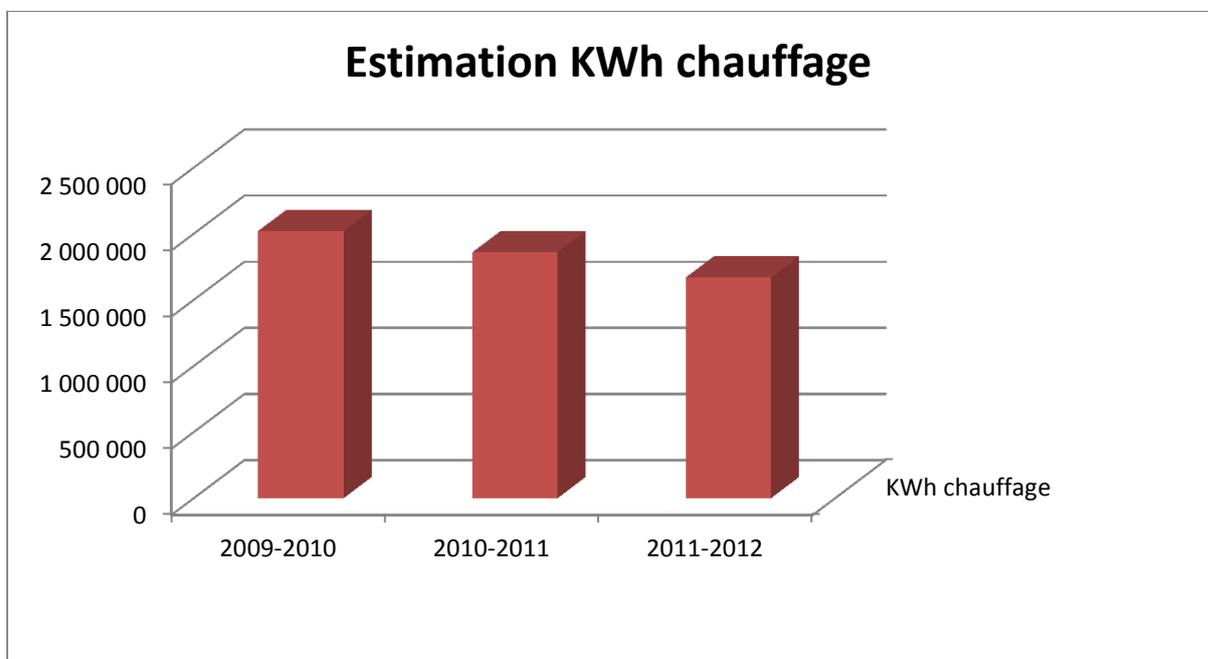
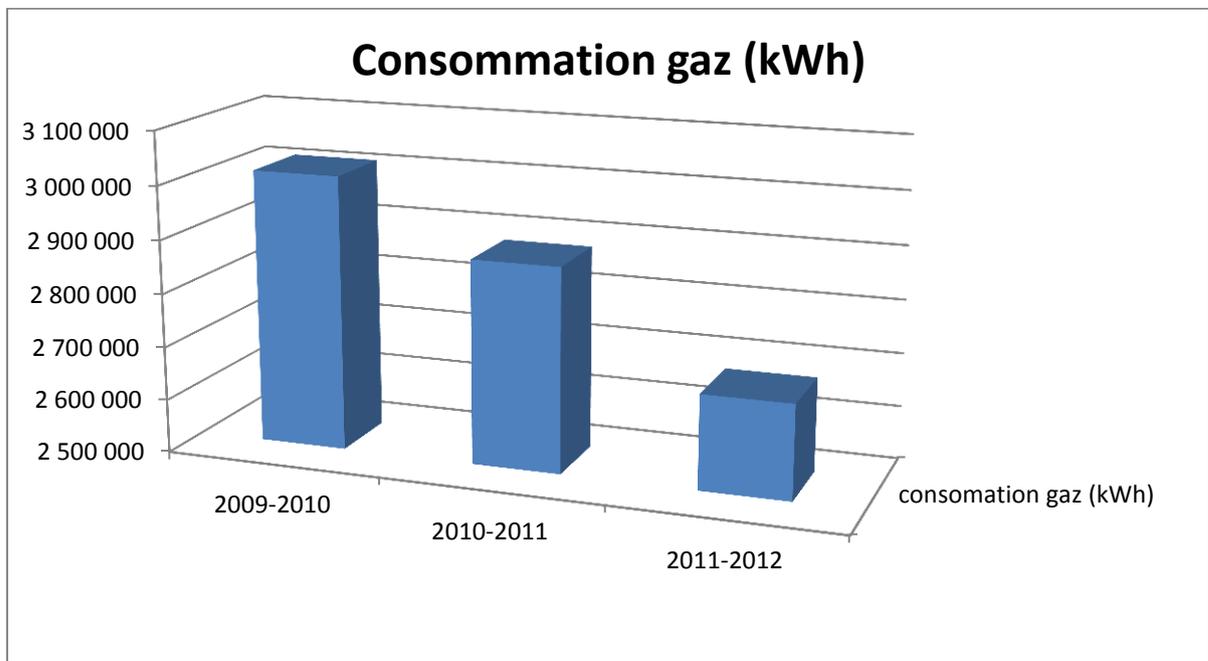
La première phase est menée dans le cadre d'un projet pédagogique avec les étudiants de BTS Domotique et enseignants du Lycée Jean Favard depuis la rentrée scolaire 2012.

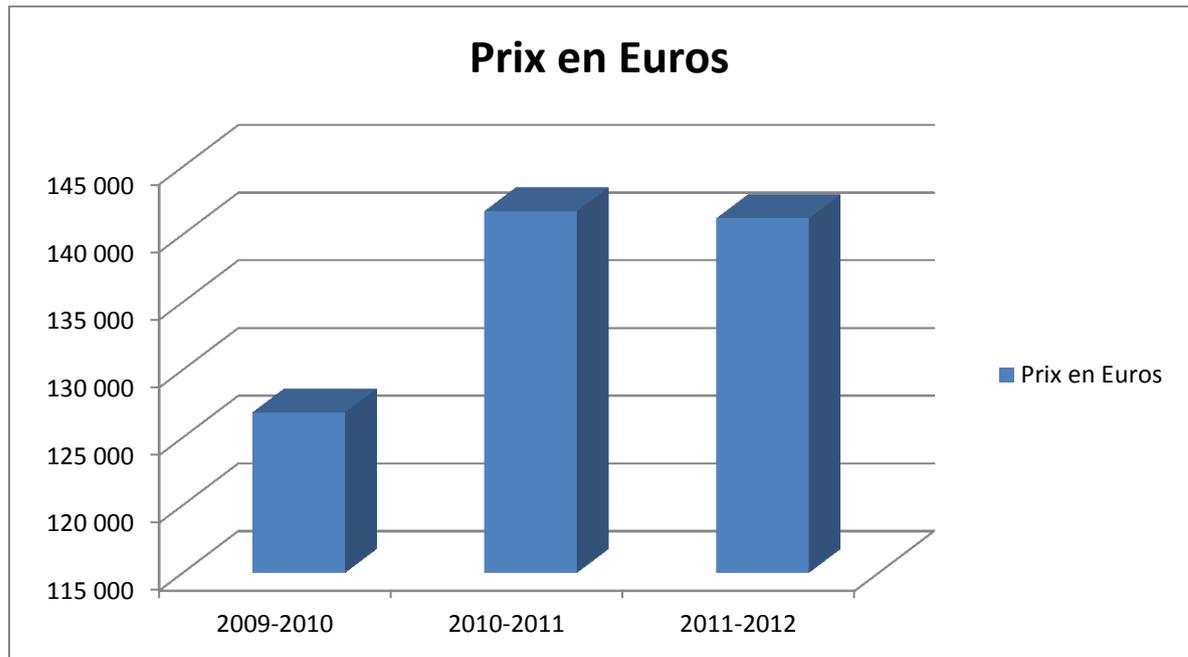
VIII. PROJETS TUTEURES

Comme chaque année depuis trois ans à travers les projets tuteurés de BTS domotique nous menons des actions de remédiation sur la consommation énergétique des bâtiments du Lycée Jean Favard. Deux types de projet sont à l'étude cette année, un sur la mise en place de « tableau de bord énergétique » analogue à ce que l'on trouve dans une automobile pour indiquer de manière ergonomique au gestionnaire du site les consommations. L'autre sur des remédiations techniques simples qui permettent d'améliorer le confort des élèves et personnels tout en diminuant le coût d'exploitation.

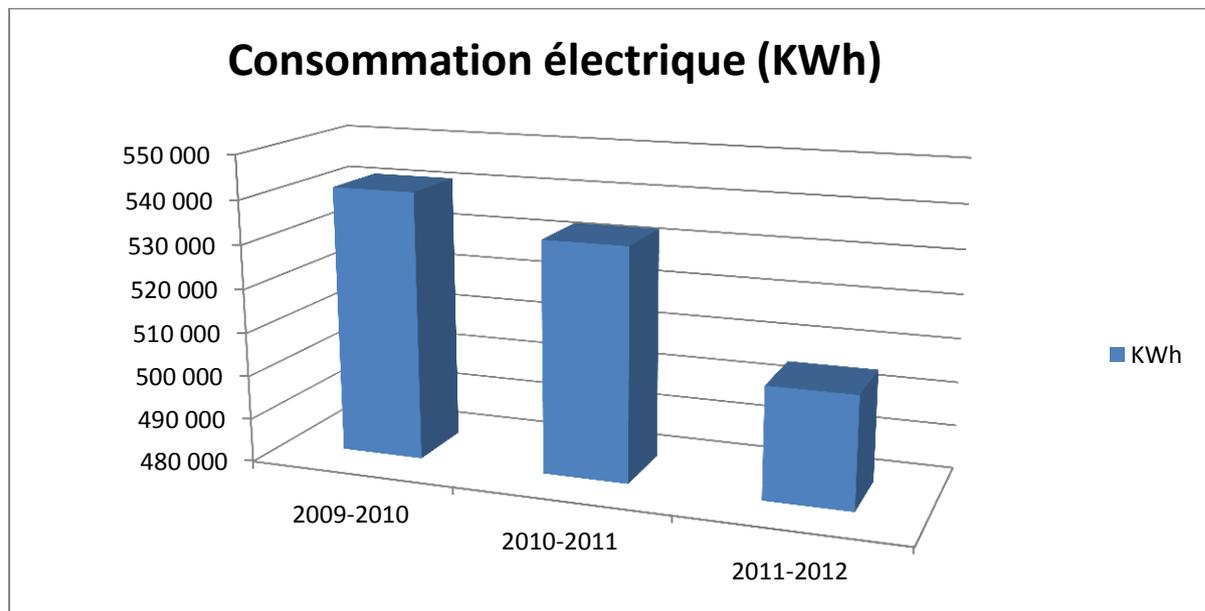
Bilan de consommation énergétique du Lycée Jean Favard

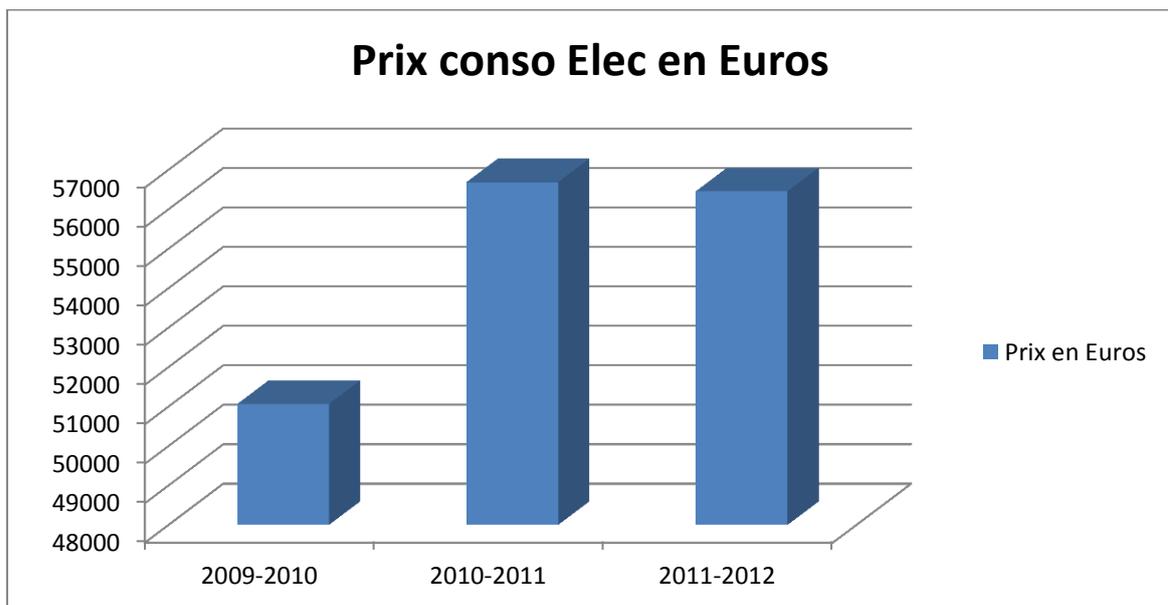
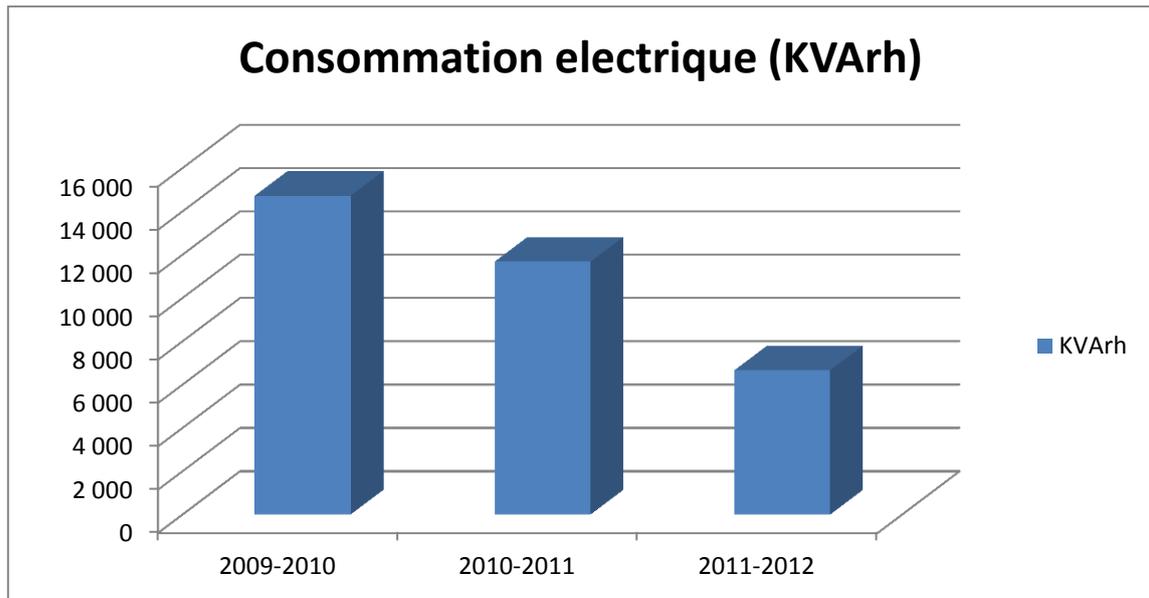
I. Consommation de Gaz



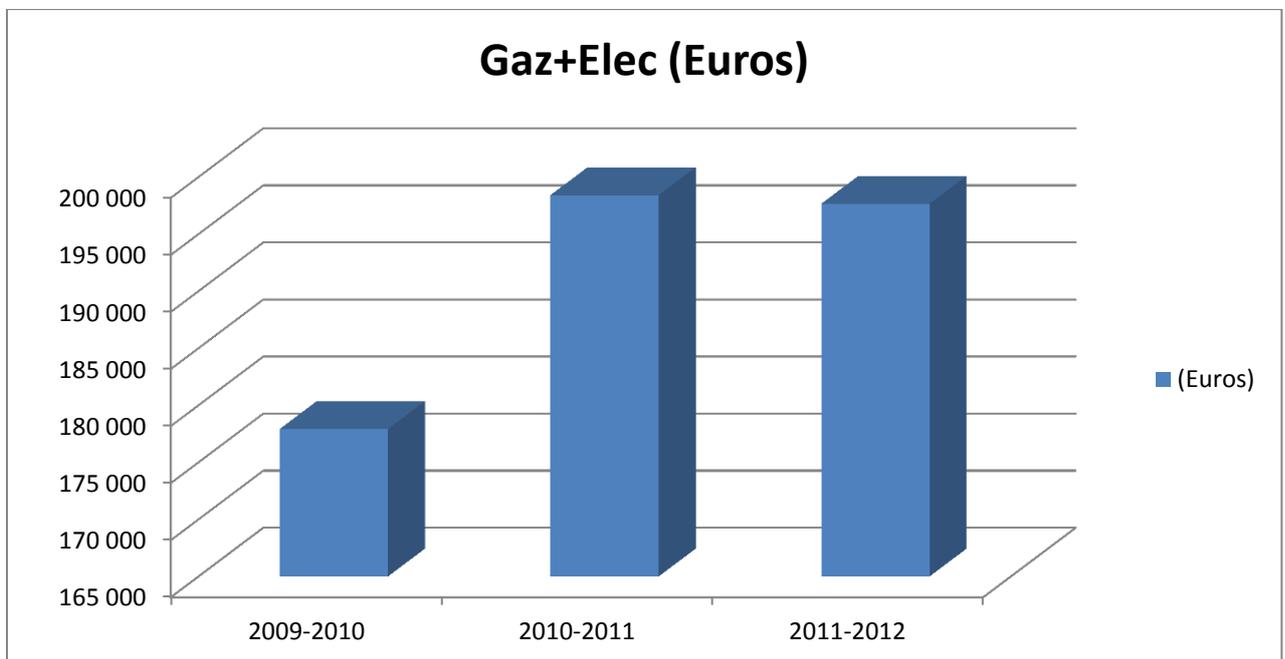
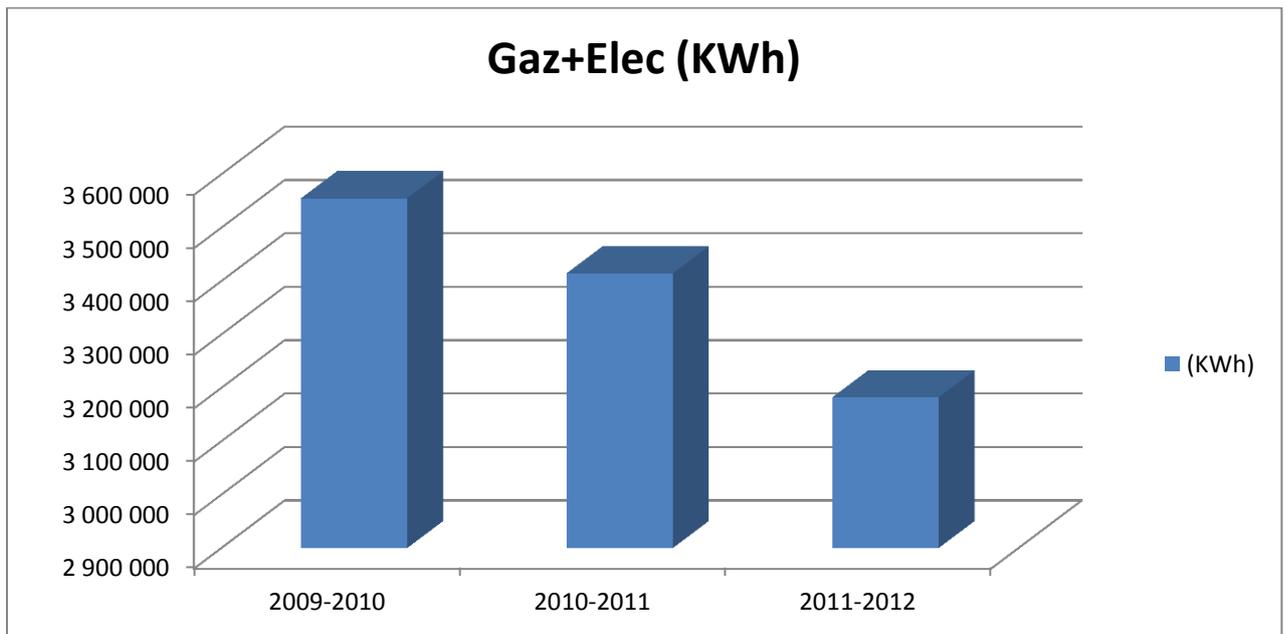


II. Consommation d'électricité





III. Consommation totale



CONCLUSION

Ce travail nous a permis de générer une économie énergétique de 5% par an depuis deux ans soit aujourd'hui de 10%. Nous pouvons également dire que cette année (2012-2013) nous obtiendrons également une économie de 5% sur nos consommations de Gaz et d'électricité. Cependant pour de nouveau l'année suivante économiser au moins la même quantité d'énergie et respecter l'idée que La meilleure des énergies est celle que l'on ne consomme pas, il faut investir de l'argent. C'est le coût du dé-carboné.