

PETIT GUIDE DE LA CHAUFFERIE DU COLLÈGE

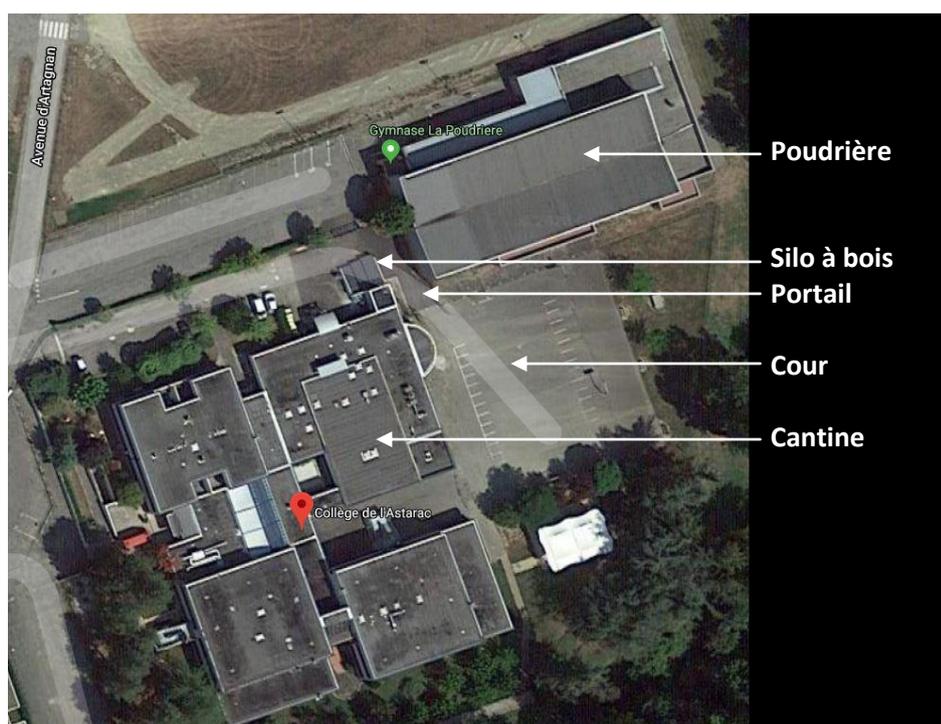
Lancement
Du Projet CUBE'S



Accès :

- Accès conseillé par la cour en passant par le portail situé entre la cantine et le gymnase de la « Poudrière »
- On arrive directement au niveau du silo à bois, sur la gauche.
- La présentation peut alors commencer

(Durée 15 minutes)



Le silo Bois :



Afin de valoriser l'utilisation de ressources locales et de limiter les émissions de gaz à effet de serre, qui réchauffent notre atmosphère, le Département s'est engagé dans la création d'une filière locale **en circuit court** utilisant une partie du bois issu de l'exploitation des 700 hectares de forêts qu'il possède ainsi que celui produit lors de l'élagage des arbres des bords des routes dont il a la responsabilité.

Le Département dispose d'une ressource bois diversifiée : 30 000 arbres d'alignement, 3600 km de routes départementales, 2000 ha de dépendances vertes, 700 ha de forêts réparties sur 13 massifs, peupleraies, ...

La taille des lisières des routes départementales pour le maintien du gabarit routier et l'entretien des forêts départementales lui permettent ainsi de produire ses propres plaquettes bois énergie.

Ce bois, après transformation en plaquettes forestières, peut être utilisé en tant que combustible dans des chaufferies automatiques.

Le département entreprend donc la construction de plusieurs chaufferies bois dans les collèges de son territoire.

La chaufferie bois de Mirande est la première à avoir été mise en service, en 2018.

D'une puissance de 150kW, la chaudière s'allume et puise automatiquement le combustible dans ce silo grâce à un système de vis sans fin.

Le résultat souhaité est la réduction de plus de 90% de la consommation du collège en énergies fossiles ce qui permettra **d'éviter le rejet de 30 tonnes par an de CO2.**

Consommation : De 100 à 120 tonnes de combustibles par an

Contenance de la Cuve : 10-11 tonnes de plaquettes bois

Rythme de remplissage : 1 à 2 fois par mois

Plateforme

De Saramon :



Le Département possède une plateforme multi-énergies renouvelables sur la Commune de Saramon. Cette unité permet d'une part, le séchage et le stockage de plaquettes forestières à destination des chaufferies bois des collèges, et d'autre part, de produire de l'électricité à partir de l'énergie solaire.

La plateforme transforme le bois brut en combustible plaquettes normées, c'est-à-dire utilisable par notre chaudière.

Sa capacité de production est comprise entre **500 et 1000 tonnes de plaquettes par an.**

Cette plateforme ambitionne d'impulser le développement de la filière bois énergie dans le Gers, au travers notamment de l'exemplarité et l'expérimentation.

La Chaufferie :

1- La chaudière à copeaux de bois



Un système de vis sans fin automatique et programmable transporte les plaquettes de bois jusqu'à la chaudière.

Cette chaudière est un concentré de technologie qui permet une combustion pratiquement parfaite du bois.



Truffée de sondes de contrôle pour la température, l'humidité de l'air, humidité du bois, les teneurs en gaz, la combustion des plaquettes est quasi-complète.

C'est-à-dire que tout le bois, toute la matière organique végétale du bois est transformée en chaleur par la combustion de telle sorte qu'il ne reste pas de charbon mais uniquement de la matière minérale (fine poussière riche très riche en minéraux).



Cette matière minérale est alors stockée dans les containers gris aux abords de la chaudière. Elle peut être récupérée par le lycée agricole pour ensuite être réintégrée dans les sols pour les cultures.

Cela réduit considérablement le volume des déchets qui en plus sont réutilisables.

2- Les circuits de la Chaufferie



La chaleur produite par la chaudière permet de couvrir 80% des besoins de chauffage et d'eau chaude de l'établissement.

Cette chaleur permet de chauffer l'eau qui est stockée dans ce ballon recouvert d'un isolant thermique.

Une partie permet la production d'eau chaude pour les cuisines, les appartements, une autre partie réchauffe l'eau qui circule dans tous les radiateurs du collège.



Des vannes et des circulateurs (petits moteurs rouges qui font circuler l'eau en continu vers les radiateurs) permettent de répartir l'eau de chauffage vers différentes zones du collège comme les salles de sciences, l'administration, salles 01 à 08 ...



Les chaudières à gaz ont été conservées et permettent d'assurer un petit complément en cas de besoin mais également en cas de panne ou d'arrêt imprévu de la chaudière bois.

Elles produisent l'eau chaude quand le chauffage est arrêté pendant la belle saison.