



Former pour mieux rayonner !

La fin du pétrole est programmée. Ce constat est maintenant généralement admis. L'action d'HELIOSE

s'en trouve d'autant plus justifiée. Il faut, plus que jamais, maîtriser nos consommations d'énergies, et en complément, développer l'usage le plus approprié possible des énergies renouvelables partout où cela est possible.

Cette nécessité se justifie à deux niveaux, celui de la gestion de la pénurie, c'est évident, mais aussi celui du nécessaire respect de l'environnement. Il y a, effectivement, extrême urgence à réduire nos émissions de gaz à effet de serre, le réchauffement de la planète est constaté, le niveau de l'eau en Bretagne s'est déjà élevé de 10 cm. Des collectivités modifient aujourd'hui leur Plan Local d'Urbanisme sur une hypothèse de hausse de 1 mètre, etc.

Une fois le constat posé, HELIOSE se repositionne et intensifie ses actions. Elle le fait en orientant son activité vers le domaine de la formation, tant au niveau des professionnels que des particuliers et des collectivités. Le conseil d'administration en liaison avec les personnels de l'association a validé cette option.

Notre expertise va s'élargir à de nouveaux champs de compétence, ceux de la pédagogie. C'est un nouveau défi, qui nous permettra de démultiplier notre action, et d'offrir à la population ligérienne un centre ressource alliant l'expérience acquise sur le terrain aux dernières évolutions technologiques qui se font jour aujourd'hui avec une fréquence renouvelée.

Se remettre en cause, prendre un nouvel élan, c'est l'indice d'une lucidité qui augure bien du futur d'HELIOSE. Nous sommes persuadés de la pertinence des orientations retenues et nous soutiendrons avec conviction les actions qui seront menées dans cette direction.

Jean DUVERGER
Président d'HELIOSE



©édithan/Alexandre/Allion-Héliose 2006

La fin du pétrole Chroniques du verre à moitié plein

- DOSSIER : La fin du pétrole bon marché
- PRIX DES ENERGIES ▶ p.4
- ZONE A RISQUES : le chauffage aux céréales ▶ p.5
- Rencontre : Ikéa Saint-Etienne dit «Ja» au solaire ▶ p.5
- LA FEUILLE DU BOIS ENERGIE - la fabrication du granulés ▶ p.6
- ACTU ENERGIE & questions/réponses énergie ▶ p.7
- ACTIVITÉS DE L'ASSOCIATION HÉLIOSE ▶ p.8



Avec le soutien de :



Rhône-Alpes



La fin du pétrole bon marché

La semelle des baskets, les verres organiques des lunettes, les rasoirs jetables, les DVD, les fenêtres en PVC, les cachets d'aspirine... Tout est pétrole autour de nous ! Utilisé comme matière première ou comme carburant, le pétrole constitue l'un des piliers de notre civilisation. L'or noir est assurément la source d'énergie la plus concentrée, la plus pratique, avec un rapport économique qui compte encore

parmi les plus intéressants. Son utilisation pose néanmoins deux problèmes majeurs : des rejets massifs de gaz à effet de serre responsables du changement climatique et la consommation sans ménagement d'une ressource non renouvelable et dont les stocks sont inégalement répartis sur la planète...

Qui consomme le pétrole en France ?

En moyenne 90 millions de tonnes de pétrole sont consommées chaque année en France. L'augmentation régulière du coût du baril a freiné l'évolution de la consommation nationale avec même une légère baisse ces dernières années (1%).

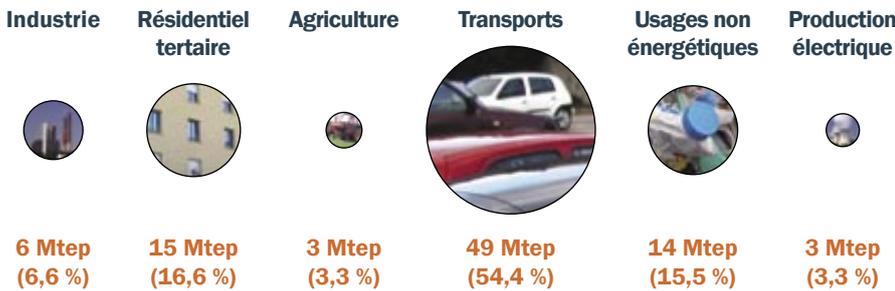
Les prix des combustibles issus du pétrole ont nettement augmentés en 2005 avec + 31 %

pour le fioul domestique, + 16 % pour le gazole et + 10 % pour l'essence.

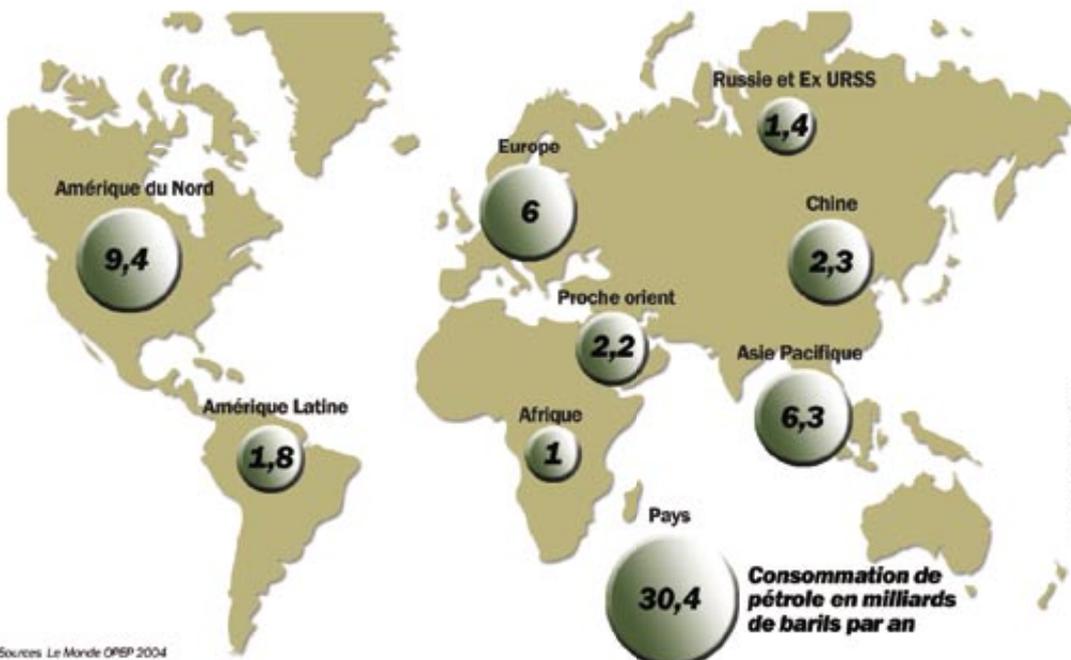
Les transports représentent plus de la moitié des consommations totales de pétrole. Un rapport du ministère de l'industrie indique qu'en 2005 le seul secteur qui a vu son besoin augmenter est celui de la pétrochimie (plastiques...) et des lubrifiants (+ 1,1%).

D'où vient notre pétrole ?

La quasi totalité (90,4 %) du pétrole brut consommé en France est importée de Mer du Nord (30,6 %), du Moyen Orient (24,2 %) et d'Afrique (21,7 %). La production nationale de pétrole (1,4 millions de tonnes) provient des bassins parisien (54 %) et aquitain (45 %). (Source Ministère de l'Industrie)



Qui consomme le pétrole dans le monde ?



Avec 4,6 % de la population mondiale, les Etats-Unis représentent plus de 30 % des consommations de pétrole.

Un français consomme 7 100 kWh par an contre 22 kWh par an pour un éthiopien.

Les réserves de pétrole dans le monde



1222
milliards de
barils de réserve
/
30,4
milliards
de barils de
consommation
annuelle

=
40 ans
de ressource
disponible à
consommation
constante

Le pic de Hubbert

Le pic pétrolier devient une réalité

Le pic de Hubbert, ou peak Oil indique à l'échelle du temps, le jour où la production de pétrole atteint son maximum pour décroître inexorablement.

C'est le géologue américain King Hubbert qui avait prédit le pic de production dans les années 70 aux USA.

Depuis, plus de 60 pays ont dépassé leur pic de production même si l'envolée du cours du baril rend aujourd'hui économiquement viable l'exploitation de certains gisements.

Seuls quelques pays du Moyen-Orient comme l'Irak n'ont pas atteint leur pic de production. Mais étant donné qu'ils représentent à eux-seuls plus de 60 % des réserves planétaires d'or noir, le pic de production mondial devrait avoir lieu entre 2008 et 2015 selon les analystes.

La moitié des réserves mondiales de pétrole pourraient être épuisées d'ici à 2008

Ce cap à franchir, confronté à une augmentation constante de la demande (17% par an en Chine) aura pour conséquence une forte évolution du coût du pétrole sans comparaison avec les spéculations actuelles.

Selon une estimation de l'Agence Internationale de l'Energie, la consommation mondiale de pétrole pourrait croître de 60 %

entre 2002 et 2030.

Les économistes Patrick Artus et Moncef Kaabi (IXIS CORPORATE & INVESTMENT BANK : groupe Caisse d'Epargne) ont prédit un baril à 380 dollars dans dix ans. Si l'on doit illustrer l'impact de ces 380 dollars, on peut prendre l'exemple du litre de sans plomb qui s'élèverait alors à plus de 6 euros.

Une étude de l'ONG Earth Policy Institute annonce que si la Chine rattrape le niveau de vie des Etats-Unis (c'est bien parti pour...), elle consommera 99 millions de barils par jour, alors que la production actuelle tourne autour de 80 millions.

En outre, aucune solution viable n'existe aujourd'hui si ce n'est d'apprendre à consommer moins.

En effet, pour les biocarburants, la capacité française de production ne devrait pas franchir le cap des 10% des besoins au vu des surfaces agricoles disponibles. Il ne faut pas oublier non plus que l'agriculture est elle aussi largement dépendante du pétrole pour la fabrication des engrais et pour les carburants des machines...

L'utilisation de l'hydrogène ne devrait pas être accessible avant une trentaine d'années. Il n'existe pas à l'état naturel et sa production reste encore très onéreuse et complexe. De plus, pour pouvoir être consommé, il doit être comprimé ou liquéfié et il faut de gros volumes sécurisés pour le stocker. Il est donc pour l'instant peu envisageable d'installer des piles à combustibles sur les voitures de série.

Un pétrole cher, c'est aussi la fin du jetable et des emballages à outrance et pour l'heure, la fabrication de plastiques à partir de végétaux reste assez confidentielle et sans filière industrielle développée.

Des découvertes surprenantes

On parle régulièrement de la prospection de nouveaux puits de pétrole. Or ce que l'on a plutôt découvert, c'est que les gisements annoncés ont été artificiellement surévalués pour permettre aux producteurs de rassurer les investisseurs et d'obtenir des dispositifs financiers plus avantageux.



Les plus grands gisements historiques sont aujourd'hui ou seront très bientôt épuisés et les nouveaux gisements sont souvent mineurs et plus difficiles à exploiter.

95% du pétrole utilisé aujourd'hui provient de pétrole dit "conventionnel". Les recherches actuelles visent à développer l'utilisation de pétrole non-conventionnel comme les schistes bitumeux (sables contenant des hydrocarbures). Ces ressources sont en revanche très coûteuses à exploiter, nécessitent beaucoup d'énergie et sont plus polluantes.

Après le fioul je fais quoi ?

Rencontre avec Roland JOURLIN gérant de l'entreprise Jourlin matériaux à Feurs.

Seve. Présentez-nous votre entreprise.

RJ «L'établissement Jourlin compte 20 salariés pour un chiffre d'affaire de 8 441 000 euros en 2005. Le fioul représente 25 % de notre activité, les matériaux de construction 55 %, le chauffage (dont énergie solaire), la menuiserie et le libre service 20 %. Nous distribuons du fioul depuis 1957.»

Seve. Comment se traduit l'évolution du coût du fioul pour votre entreprise ?

RJ «Après une période de grande stabilité (1990/2002) où le marché national représentait 20 millions de tonnes avec un prix du baril stable autour de 20 dollars, on assiste depuis un an à une baisse de la demande d'environ 5 % qui risque de continuer. Cette baisse est notamment due à la diminution du nombre d'installations fioul dans les maisons neuves et à l'augmentation constante du coût.»

Seve. Distributeur de fioul, vous proposez aujourd'hui du granulé de bois en sac et en big bag. Quelle part cette énergie représente pour votre activité ?

RJ «Actuellement, le marché du granulé est en phase de démarrage et représente environ 1 %

de notre activité. Nous distribuons également des chaudières et des poêles adaptés à ce combustible. Nous constatons une évolution de près de 30 % par an sur ce type de produit.»

Seve. Comment voyez-vous l'avenir de votre activité fioul ?

RJ «L'évolution du coût du baril va conditionner notre activité fioul. Au delà de 80 dollars le baril, les énergies renouvelables deviennent suffisamment attractive sur le plan économique et devraient augmenter leur part de marché.»

Seve. Avez-vous des projets pour faire face à ces évolutions ?

RJ «Vu le coût actuel des énergies, les particuliers devraient investir pour moderniser leurs installations et réaliser des économies d'énergie (isolation, régulation...). Le chauffage au bois (bûches, granulés et bois déchiqueté) va considérablement augmenter sa part de marché et nous envisageons de distribuer des granulés en vrac par camions souffleurs en complément de notre activité fioul.»



PRIX DES ÉNERGIES

Sources : Energie Plus - HELIOSE

En €/kWh TTC PCI observés au 15 mai 2006 pour une maison de type année 90 de 110 m² très isolée (abonnement et frais annexes inclus).

Informations complémentaires :

- **Gaz naturel** : tarif B1 niveau 1, 18 000 kWh PCS/an, 3 usages (chauffage, ECS, cuisine) - PCI : 0,9 kWh/kWh PCS

- **Fioul domestique** : 17 hl/an (chauffage, ECS), par 10 hl - PCI : 995 kWh/hl

- **Propane** : 1500 kg/an (3 usages), par 700 kg, citerne 1000 kg consignée - PCI : 12790 kWh/t

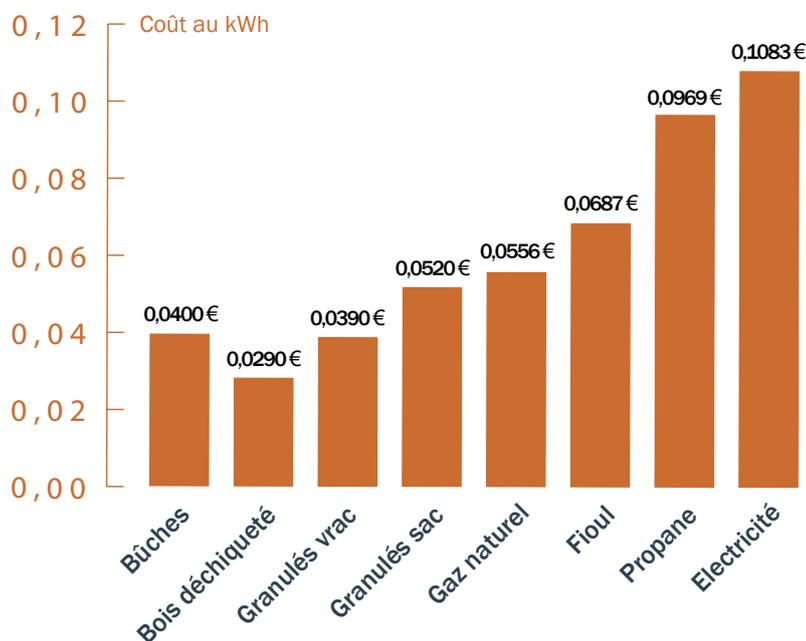
- **Electricité** : tarif 12 kVA - Option Heures Creuses : 12 000 kWh/an dont 5 500 en HC

- **Bois** : Les tarifs présentés ici sont des moyennes constatées sur le département de la Loire et tiennent compte du coût de la livraison.

Lexique : PCS (Pouvoir Calorifique Supérieur)

PCI (Pouvoir Calorifique Inférieur)

ECS (Eau Chaude Sanitaire)



Des sites pour aller plus loin...

<http://aspofrance.org> : Association pour l'étude des pics de production de pétrole et de gaz naturel

www.oleocene.org : Comment se préparer au Pic Pétrolier ?

www.ifp.fr : Institut Français du Pétrole

www.wolfatthedoor.org.uk/francais : Introduction à la déplétion du pétrole

www.industrie.gouv.fr : Retrouvez les chiffres clés du pétrole en France

www.planete-energie.com : Site informatif créé par Total

Ce numéro de Seve est également téléchargeable sur le site Internet du développement durable en Rhône-Alpes : <http://www.mediaterr.org/rhone-alpes/>

Contact journal : seve42@heliose42.org

Les chaudières à céréales

Dans la grande famille de la biomasse utilisée à des fins de chauffage, un nouveau venu semble faire son chemin : la céréale. Utilisées dans des chaudières automatiques, ces graines carburant offrent un potentiel énergétique fort, apparaissent comme un nouveau débouché pour le milieu agricole et surtout restent économiques à l'usage. En revanche, l'utilisation de céréales pour le chauffage soulève certains problèmes techniques et même éthiques dans un département où le bois ne manque pas.

Des graines pleines d'énergie

Effectivement, la céréale est une énergie renouvelable car le CO₂ émis lors de sa combustion est absorbé par la culture de l'année suivante. Son bilan énergétique est proche du bois avec environ 4 kWh par kg. Avec 1 m³ de céréales, on produit l'équivalent de 420 litres de fioul domestique.

Les graines d'oléagineux comme le tournesol et le colza sont particulièrement riches en énergie et peuvent fournir plus de 6 kWh par kg.

Le bilan des gaz à effet de serre induit par le chauffage aux céréales se situe entre celui du gaz naturel et celui des granulés de bois. Cependant le mode de culture influence directement ce bilan «climat» avec les engrais (+70% du protoxyde d'azote émis en France) et les transports engendrés.

Cette ressource peut être localement abondante même si la Loire n'est pas un département céréalier.

Certains agriculteurs comptent utiliser leurs excédents ou brûler de la céréale à usage énergétique cultivée sur une terre en jachère.

Combustible	kWh / kg	X kg = 1 litre de fioul
Fioul	8	0,84
Granulés de bois	4,6	2,17
Blé	3,86	2,59
Maïs	3,96	2,52
Tournesol	5,6	1,78
Avoine / orge	4,14	2,41

Des contraintes matérielles

Qualifiée de pratique par ses utilisateurs, la céréale pose de sérieux problèmes pour la durabilité des équipements et pour l'entretien indispensable qu'elle nécessite.

En effet, la combustion du blé notamment dégage de l'acide chlorhydrique et il n'est pas rare que les conduits de fumées soient percés en quelques mois. Un conduit inox n'est pas adapté au chauffage à la céréale. Il faut dans ce cas opter pour un conduit émaillé ou céramique beaucoup plus résistant. En outre, l'ensemble de la chaudière subit ces attaques acides, ce

qui réduit la durée de vie.

L'autre problème, c'est la formation de mâchefers dans la chaudière. Ce problème est d'autant plus vrai pour des céréales cultivées dans la Loire, où les sols sont peu calcaires et où les céréales sont plus chargées en silice.

L'avoine serait la céréale la moins concernée par ce problème. Il y a également la possibilité d'ajouter 1% de chaux éteinte aux céréales pour limiter cette réaction chimique et préserver son matériel.

A brûler ou à manger ?

Le chauffage aux céréales soulève aussi la question de savoir s'il est raisonnable de brûler un produit cultivé et nourricier dans un monde où l'accès à l'alimentation est assurément inégal.

La conception intelligente des bâtiments et si besoin l'exploitation des ressources en bois disponibles sont certainement à privilégier.



IKEA Saint-Etienne dit «ja» au solaire

Vous ne le saviez peut-être pas, mais le magasin IKEA de Saint-Etienne est équipé de 64 m² de capteurs solaires thermiques (Giordano) installés sur châssis en toiture terrasse.

L'eau chaude produite est utilisée dans les sanitaires clientèle, pour les douches des salariés et par le restaurant (lave-vaisselle...).

L'entreprise consomme environ 20 m³ d'eau chaude par semaine et l'énergie solaire permet, selon le responsable technique, de réduire significativement la facture d'énergie.

L'équipement solaire est complété par un appoint électrique avec un stockage dans deux ballons de 3000 litres. Cette installation a été réalisée directement lors de la construction du bâtiment et sans demande de subventions.

En France, d'autres magasins vont plus loin encore dans la démarche avec par exemple la récupération d'eau de pluie (pour les sanitaires de l'IKEA de Franconville).

Au niveau international, IKEA développe par ailleurs l'installation d'éoliennes horizontales avec une première réalisation en Angleterre. Et pourquoi pas bientôt dans la Loire ?



Carlos MEIRA, responsable technique :

«Tous les nouveaux magasins IKEA de France sont aujourd'hui équipés d'installations solaires. C'est une volonté forte de l'entreprise Suédoise qui par ailleurs ne communique pas spécifiquement sur cela car il lui semble tout à fait normal d'opter pour cette technologie. IKEA s'implique largement pour les économies d'énergie que ce soit par le choix des équipements, le recyclage des déchets, la sensibilisation des salariés ou encore la vente de lampes fluocompactes.»



La feuille du BOIS ENERGIE

photo A. ALLION

ZOOM

Bois/solaire : la solution pratique

L'association d'une chaudière automatique à granulés avec un chauffe-eau solaire constitue, malgré un lourd investissement initial, une solution performante et économe à l'usage.

Ce système permet d'une part de réduire la consommation de granulés et d'autre part de ne pas utiliser la chaudière bois en sous régime durant la période estivale. En effet, lorsqu'une chaudière bois dimensionnée pour le chauffage de l'habitat n'est utilisée que pour la production d'eau chaude, le fonctionnement à bas régime induit une dégradation du matériel ainsi qu'une perte de rendement.

Avec un chauffe-eau solaire, la chaudière est éteinte durant l'été ce qui prolonge sa durée de vie tout en permettant de réaliser des économies.



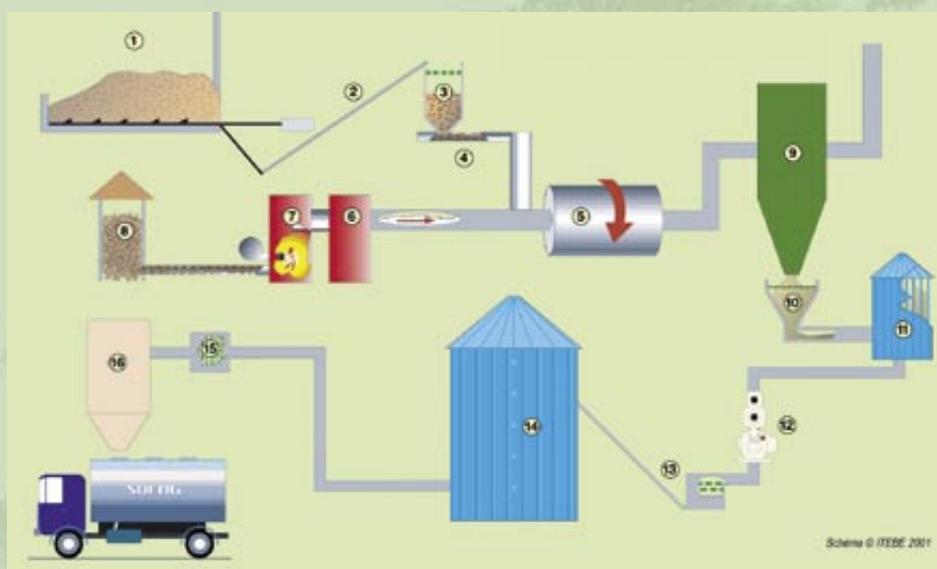
Chaudière à granulés de bois de marque Hargassner associée à un chauffe-eau solaire Buderus à Pradines.

Combien ça coûte ?

En tenant compte des prix moyens des installations soit 5 000 euros pour une chauffe-eau solaire et 15 000 euros pour une chaudière à granulés, on considère qu'une installation complète revient à environ 20 000 euros avant les aides.

Avec le crédit d'impôt et les différentes aides possibles (Région Rhône-Alpes, Conseil Général de la Loire...) l'acquéreur conserve à sa charge environ 11 500 euros.

LA FABRICATION DES GRANULES



Le granulés de bois : une énergie renouvelable

Les granulés de bois appelés également pellets sont fabriqués à partir de sciure fraîche de résineux.

Cette matière première est ensuite calibrée et déshydratée à haute température.

Il faut environ 2 tonnes de sciure pour obtenir 1 tonne de granulés secs.

La sciure une fois séchée est introduite dans la presse composée d'orifices cylindriques (filères) dans lesquels elle se comprime puis ressort sous forme de long cylindres. Un système de ciseaux coupe alors des granulés de 5 à 10 mm de diamètre sur 10 à 50 mm de longueur.



Le produit fini ne contient que 8 à 10 % d'humidité.

Aucune colle n'est ajoutée pour lier la sciure. Celle-ci est maintenue par la lignine tirée du bois ou de l'amidon.

A la fin de la chaîne de fabrication, les granulés sont soit ensachés, soit collectés dans des silos de stockage pour la livraison en vrac par camions souffleurs.

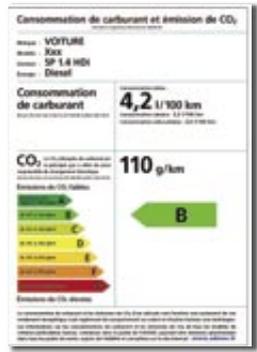
1. Fosse de réception
2. Tapis de transfert
3. Crible grossier
4. Vis de régulation
5. Tambour sécheur
6. Tour pare étincelle
7. Générateur air chaud au bois
8. Silo de sciure combustible
9. Séparateur cyclonique vapeur/sciures
10. Crible fin
11. Stockage de la sciure sèche
12. Presse à granuler
13. Refroidisseur tamiseur
14. Silo à granulés
15. Dépoussiéreur final
16. Boisseau de chargement



ÉTIQUETTE ÉNERGIE DES VOITURES

Depuis le 10 mai 2006, les voitures mises en vente doivent porter une étiquette énergie semblable à celles que l'on voit communément sur les réfrigérateurs ou les climatiseurs.

Cette mesure concerne le neuf et l'occasion mis en circulation depuis le 1er juin 2004. 7 couleurs et 7 lettres du A vert foncé au G rouge,



renseignent sur la consommation de carburant et les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) qu'elle engendre. L'objectif est de favoriser la vente des véhicules rejetant au maximum 140 grammes de CO₂ par kilomètre. Nos

voitures rejettent en moyenne 160g CO₂/km avec parfois plus de 350 pour certains 4X4 ou monospaces.

Le palmarès 2006 des émissions de CO₂ par voiture effectué par l'ADEME précise que la Toyota Prius hybride (catégorie «essence») remporte la palme avec une performance CO₂ de 104 g/km, et que certaines petites citadines essence comme la Citroën C1 1.0 i, la Peugeot 107 1.0 e, la Toyota AYGO 1.0 VVT-i et la Daihatsu Cuore conservent un niveau d'émission de 109 g/CO₂/km.

Dans la catégorie «Diesel», la palme revient à la Smart Fortwo qui devance la Citroën C2 (107 g/km). Sur les 11 modèles diesel ayant les 10 meilleures émissions de CO₂, 6 sont français.

A partir du mois de juillet, les véhicules les plus polluants (> 200g/km) seront taxés. Mais cette mesure devrait avoir peu d'incidence dans la mesure où les véhicules les plus gourmands en énergie sont bien souvent les plus chers (4X4 allemands, Hummer...) et que la facture «pollueur /payeur» ne sera que de 300 euros environ pour des voitures à plus de 100 000 euros...

Une notice sur le sujet est disponible gratuitement auprès d'HELIOSE

EDEL ÉNERGIE DURABLE DANS LES ENTREPRISES DE LA LOIRE

L'énergie représente une charge importante pour les entreprises et l'augmentation chronique de son prix pèse sur leur compétitivité. En économisant l'énergie par des moyens efficaces, l'entreprise réduit ainsi ses dépenses tout en agissant dans le sens du développement durable.

C'est dans ce contexte que la CCI de Saint-Etienne Montbrison, la CCI de Roanne, LATERE et HELIOSE lancent l'opération EDEL (Energie Durable dans les Entreprises de la Loire) : un programme d'actions pour l'efficacité énergétique dans les entreprises ligériennes.

D'une durée de 3 ans, cette opération permet aux entreprises de bénéficier de formations, de diagnostics énergétiques, d'analyses pour la mise en place d'énergies renouvelables (solaire, bois...), d'accompagnements dans les démarches administratives ou encore de suivis de projets.

Ces actions sont soutenues par l'Europe, la Région Rhône-Alpes, l'ADEME et le Conseil général de la Loire.

MON BANQUIER SE MET AU VERT !

A la suite du sommet mondial de Montréal (Canada) sur le changement climatique, l'association les Amis de la Terre ont initié une campagne publique sur la responsabilité des banques françaises en matière de changement climatique. Un collectif d'associations (CLER, négaWatt...) propose aux citoyens d'interpeller les banques pour leur demander de réduire leurs émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre engendrées par leurs investissements et de financer l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.



A ce jour, quelques banques proposent des formules dans ce sens :

- le Crédit Coopératif et la NEF qui financent des actions sociales ou environnementales,
- la Banque Populaire Loire et Lyonnais qui s'est associée avec l'ADEME Rhône-Alpes et qui propose un prêt à taux réduit (2,75% TEG), le PREVAir ainsi qu'un livret d'épargne, le CODEVAir pour lequel les sommes versées sont utilisées pour financer des équipements économes en énergie,
- le Crédit Agricole avec une offre environnement comprenant notamment pour les particuliers, un prêt complémentaire au prêt compte épargne logement classique. Avec l'option CEL «environnement» le particulier bénéficie des mêmes avantages mais pour des travaux d'économie d'énergie ou pour l'investissement dans les énergies renouvelables.

QUESTIONS REponses ÉNERGIE

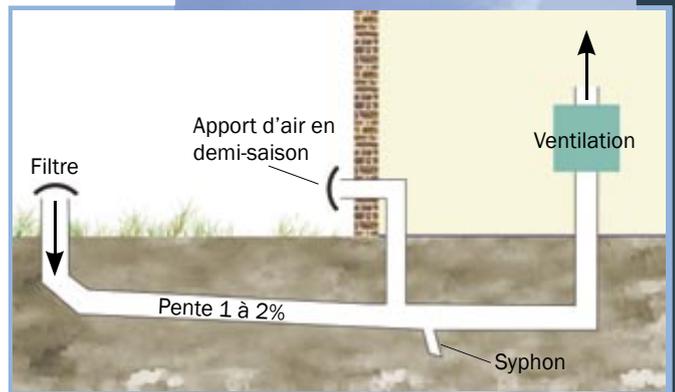
• Qu'est-ce que le développement durable ?

Il s'agit d'une démarche qui s'appuie sur trois axes complémentaires : l'équité sociale, l'efficacité économique et l'environnement. Le développement durable, c'est consommer mieux en respectant la planète et en partageant les ressources de manière équitable. Cela passe par un changement de nos habitudes de consommation et de nos comportements.

Une brochure sur le développement durable est disponible auprès d'HELIOSE.

• Qu'est-ce que le puits canadien ?

Le puits canadien permet de réguler la température de l'habitat pendant toute l'année en utilisant l'inertie thermique du sol. En effet, à deux mètres sous terre, la température reste stable en toute saison. Des tuyaux enterrés (20 à 25 mètres de longueur en polyéthylène alimentaire ou en grès) à cette profondeur permettent d'échanger les calories du sol avec de l'air aspiré à l'extérieur puis soufflé à l'intérieur de l'habitation en hiver. En été, l'air chaud de l'extérieur est refroidi dans le sol puis distribué dans la maison. En saison froide l'air capté à température négative est réchauffé pour atteindre entre 2 et 5°C. En période estivale, l'air est ramené entre 15 et 20°C.



Ce système simple et bien souvent auto-construit permet de réaliser d'importantes économies d'énergie. Il sera d'autant plus performant s'il est associé à une ventilation double flux.

Activités de l'association

Agenda

2 au 5 septembre 2006 à Belmont de la Loire : Fête de l'agriculture «spéciale énergies renouvelables»

Stand HELIOSE et exposition sur les énergies renouvelables

16 septembre 2006 à Pradines :

Présentation d'une centrale photovoltaïque individuelle (12 m²)
Inscription pour cette visite gratuite au 04 77 31 61 16

29 septembre 2006 à Saint-Paul-en-Jarez :

Présentation d'un chauffe-eau solaire individuel
Inscription pour cette visite gratuite au 04 77 31 61 16

Permanences Energibus sur les marchés de la Loire :

7/09 à Panissières, 8/09 à Chazelles-sur-Lyon, 12/09 à St-Héand,
15/09 à Vougy, 21/09 à Valeilles, 22/09 à Ste-Agathe-la-Bouteresse,
25/09 à Chavanay, 30/09 à Rozier-en-Donzy...

Retrouvez notre agenda complet sur : www.heliose42.org

Assemblée Générale

Le bilan des activités de l'année 2005 a été présenté lors de l'Assemblée Générale ordinaire de l'association HELIOSE le 31 mai 2006 à Balbigny. L'année 2005 se caractérise par une amplification des actions de sensibilisation (18 salons, 10 expositions, 15 visites, 34 sessions de formation...) et d'analyses techniques de projets (29 conseils approfondis, 49 analyses d'opportunité, 51 projets accompagnés...). A la suite de l'Assemblée Générale, le Conseil d'Administration comptant deux nouveaux membres (Gérard SAVATIER et Richard GONNET) s'est réuni afin d'élire les membres du bureau pour l'année 2006.

Nouveau bureau d'HELIOSE :

Président : Jean DUVERGER - **Vice-Présidente :** Colette DUBREUIL

Trésorier : Robert THIOILLIERE - **Trésorier adjoint :** Marc CHARROIN

Secrétaire : Serge PROVERA - **Secrétaire adjoint :** François JARRY

La conception de ce bulletin a nécessité de l'énergie, du temps et des transports. Ne le jetez pas et faites-en profiter vos proches. Sinon, triez-le dans le bac à papier «recyclage»...
Valeur indicative : 1,63 € (sans les frais de port).

HELIOSE est une association à but non lucratif soutenue par les pouvoirs publics. Son rôle est de conseiller les particuliers, les entreprises et les collectivités sur l'utilisation rationnelle de l'énergie et sur les énergies renouvelables.



Permanences Info Energie

Entretiens individuels gratuits

A Roanne : tous les premiers vendredis de chaque mois, de 9h00 à 12h00 au CAL PACT, 23, rue Georges Ducarre

A Montbrison : Tous les premiers vendredis de chaque mois, de 14h00 à 16h00 en mairie

A St-Chamond : du lundi au vendredi de 9h30 à 12h00 et de 14h30 à 17h00 (sauf le mardi matin)

Energibus : toute l'année sur les marchés de la Loire.

➤ PRENDRE RDV - Tél : **04 77 31 61 16**

Prochain Numéro

- Dossier :**
Les matériaux écologiques
- Sciences et techniques :**
La ventilation double flux
- Zone à risques :**
La résistance thermique des matériaux
- La feuille du bois-énergie**
Des solutions à la ferme

Nom.....Prénom.....
Adresse.....
CP..... Ville.....
Tél.....E-mail.....

Adhérer à l'association Héliose*, c'est soutenir nos actions en faveur de l'environnement et de l'efficacité énergétique, bénéficier de conseils privilégiés, participer à la vie de l'association et recevoir le bulletin d'information ainsi que des invitations pour les événements et les visites.

- Personne morale (commune, entreprise, association) : à partir de 100 €
- Particulier : 18 € (adhésion de soutien à partir de 25 €)
- Etudiants, sans emploi : 9 €

à.....le.....Signature

Pour recevoir ce bulletin et bénéficier de conseils privilégiés : adhérez à notre association*.

HELIOSE - Espace Info Energie de la Loire : 1 rue Petin Gaudet 42400 Saint-Chamond

Tél : **04.77.31.61.16** Fax : 04.77.29.08.29 - Web : www.heliose42.org - Email : infoenergie@heliose42.org

* L'adhésion n'est pas obligatoire pour bénéficier des services de conseils et d'informations gratuits auprès d'HELIOSE, Espace Info Energie de la Loire