



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Réduction des consommations d'hydrocarbures par pré-traitement physique

Florent PERRIN

Responsable région Rhône Alpes

CleanTuesday Rhône-Alpes Juin 2010





ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL



(*) *Plan climat Grand Lyon*

☑ Le GIEC a confirmé que la probabilité que le réchauffement climatique soit dû à l'activité humaine est supérieure à 90%.

⇒ Objectifs européens de diminution des gaz à effet de serre (GES) par 4 d'ici 2050

⇒ Engagement des 3x20 (d'ici 2020)

- 20% consommation d'énergie

- 20% émission GES

20% d'énergie renouvelable

⇒ Loi POPE ; réduction GES 2 à 3%/an

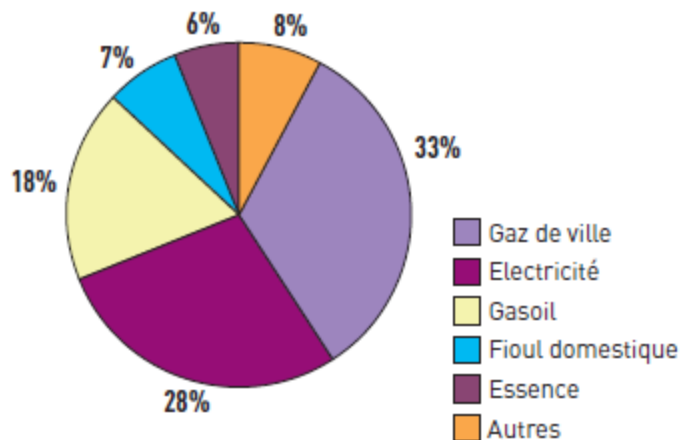
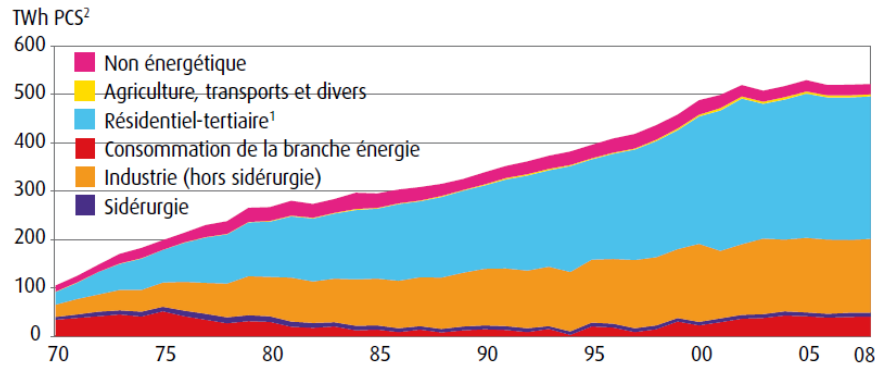
'Nul ne sait dire précisément ce qu'il faut faire – et ne plus faire – pour atteindre ces objectifs.'

'Il n'y a pas de solution unique' (*)



ETAT DES LIEUX

Consommation¹ de gaz naturel par secteur



- ✓ Accroissement de la demande de gaz (entre autres chauffage logements neufs)
- ✓ Prédominance du gaz (33%), des carburants (fioul, gasoil, essence) (31%) puis de l'électricité (28%)

‘Au regard des connaissances acquises, l’objectif d’une réduction de la consommation est loin d’être atteint ; la consommation ne cesse de croître, même si cette croissance est moins rapide que par le passé, et **les énergies utilisées restent pour les deux tiers des énergies fossiles**’ (*)



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides

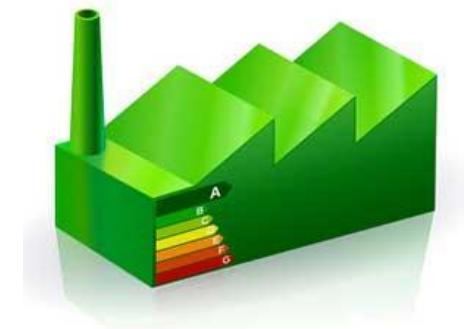
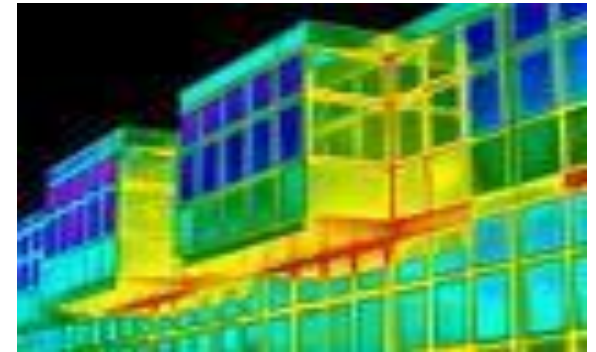


LES ENJEUX

- ✓ Améliorer l'efficacité énergétique
 - Habitation
 - Tertiaire
 - Locaux industriels

- ✓ Contribuer à la réduction de consommation d'énergie fossiles dans les processus industriels.

- ✓ Optimisation de l'empreinte des transports
 - Camions, Bus
 - Trains / locotracteurs

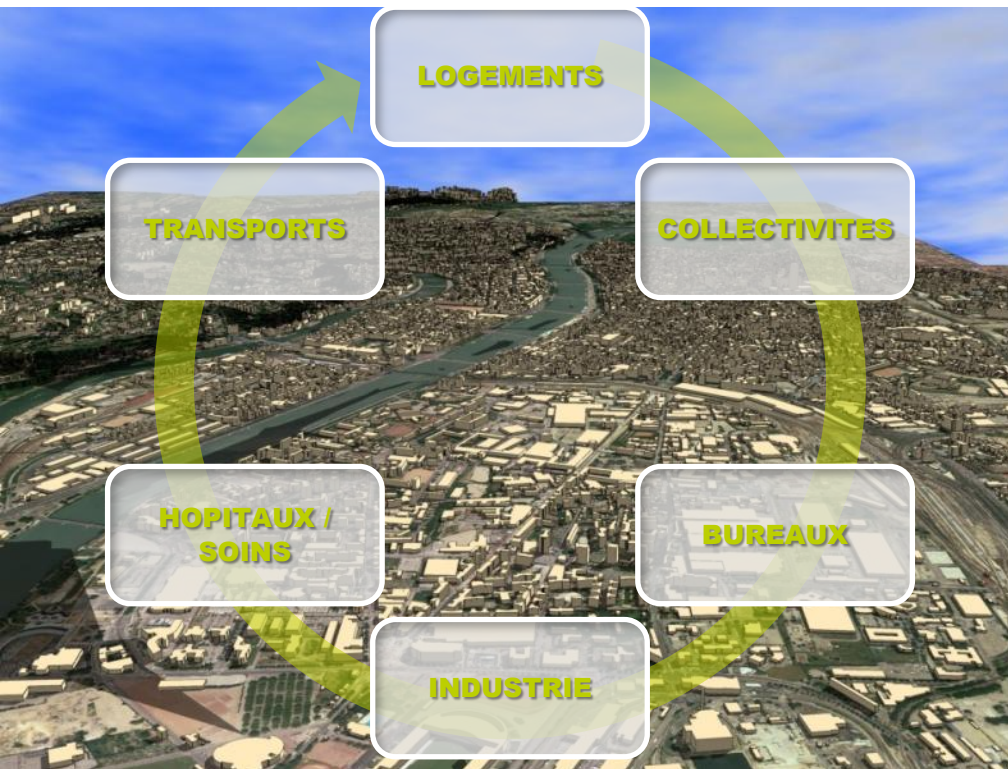




ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



LES BONNES PRATIQUES



☑ Réhabilitation de l'habitat (seulement 1% de renouvellement de logements / an)

☑ Constructions neuves BBC

☑ Accompagner les réductions de consommation dans le tertiaire et l'industrie.

☑ Les méthodes d'amélioration des process doivent être renforcées.

⇒ 'Une optimisation de l'efficacité énergétique notamment des appareils de combustion facilitera l'atteinte des objectifs.' (*)



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



ARIONIC : TRAITEMENT DES HYDROCARBURES

- ✓ Amélioration de la combustion
- ✓ Réduction de la consommation de l'ordre de 10%
- ✓ Diminution des rejets de CO2 et de polluants (variable selon les types)
- ✓ Montage facile sur installations nouvelles ou pre-existantes
- ✓ Pas de maintenance ni de consommation d'énergie externe



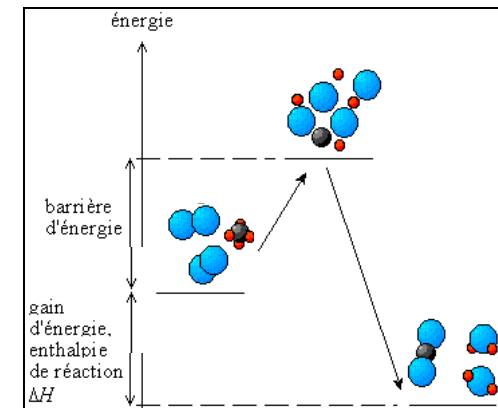
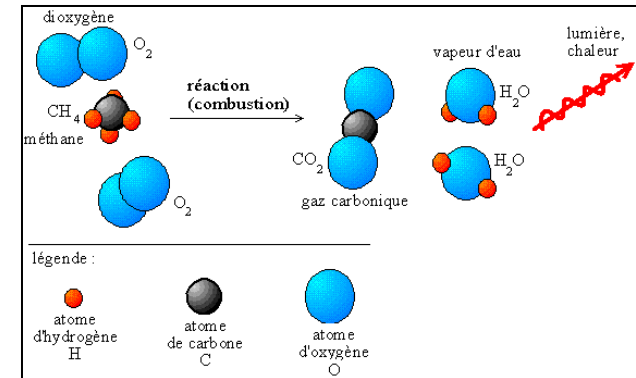


ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



OPTIMISATION DE LA COMBUSTION

- ☑ Les hydrocarbures sont un ensemble de composés chimiques constitué essentiellement d'atomes de carbone et d'hydrogène, liés entre eux par la coparticipation d'électrons de valence, auxquels est associée une énergie de liaison.
- ☑ Le champ appliqué sur le combustible (13000 Gauss alterné) avant le processus de combustion modifie l'organisation du nuage d'électrons autour des noyaux.
- ☑ Ceci entraîne une réduction de l'énergie de liaison entre les atomes de carbone-carbone et carbone-hydrogène, et l'augmentation de l'Enthalpie de réaction ΔH .



Apport d'une énergie supplémentaire dans le processus de combustion

Effet non permanent → NEW IONIC s'installe au plus près du brûleur.



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Les applications

Les chaufferies gaz, fuel, fuel lourd

- Chaudières de chauffage collectif ou individuel
- Chaudières vapeur,

Les Fours

- Fours de séchage, laminoirs,
- Fours de cuisson (alimentaire, tuiles, recuit..)

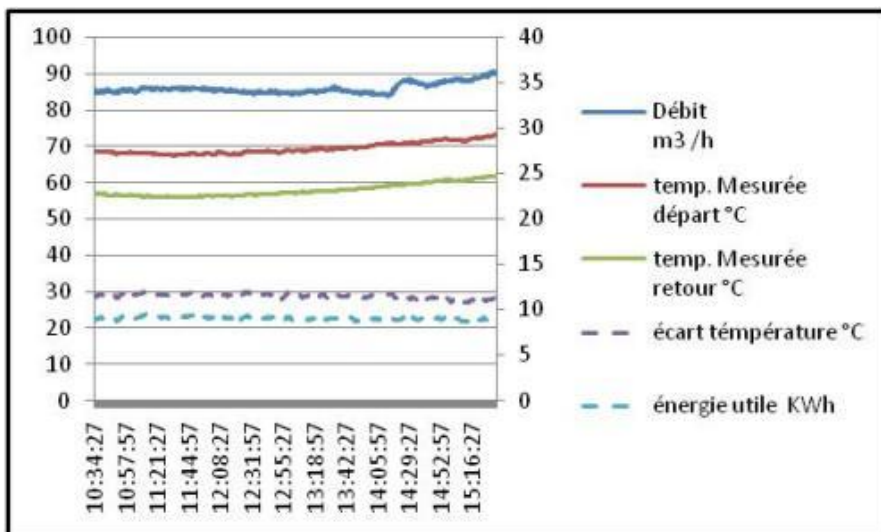


ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Chaudières

✓ ARIONIC valide les gains de consommation selon un protocole de mesure d'efficacité très précis (mesure d'énergie utile avant et après montage de l'appareil).



✓ Cumul possible du gain d'enthalpie à la combustion, mais aussi par diminution de l'excès d'air (approche de la stoechiométrie).

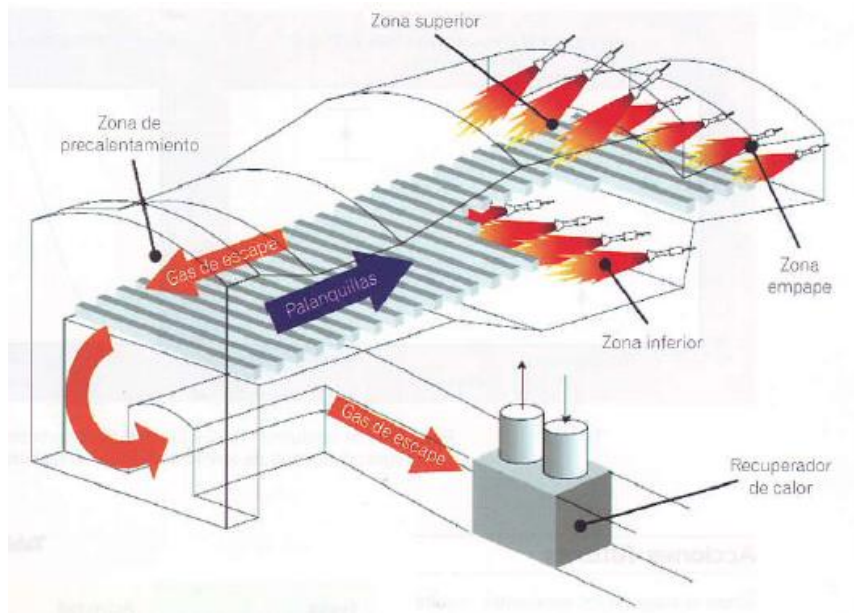
Les gains de consommation sur chaudières sont de l'ordre de 8 à 12%
Garantie de résultat : 7%



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Fours industriels



✓ ARIONIC a déjà validé son efficacité sur de nombreux équipements (exemple ARCELOR 24 brûleurs 2400 kW)

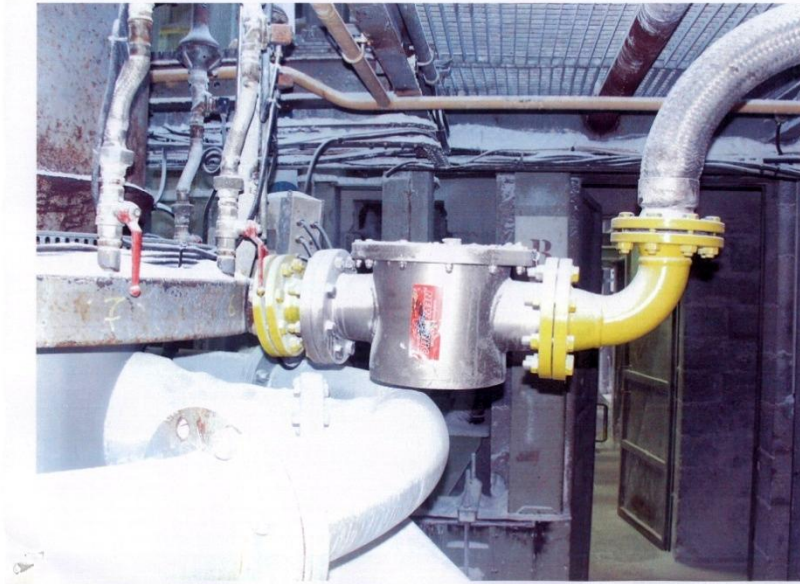
Les gains de consommation sur brûleurs sont de l'ordre de 6 à 8%
Garantie de résultat : 5%



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Fours industriels



✓ FOUR VERRIER EQUIPE DE NEW IONIC CATALYSER DE 2900kW chacun :
- Gain de consommation de 7%



✓ FOUR DE POLYMERISATION EQUIPE DE NEW IONIC CATALYSER DE 500kW chacun :
- Gain de consommation de 6%



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Quand écologie rime avec économies

☑ Exemple chaudière 1800 kW

- Consommation gaz annuelle 4250 MWh = 150 000 € à 36€/MWh
- Gain de consommation = 10% = 15 000€
- Coût de l'appareil monté = 15 000 € environ

Retour sur investissement : environ un an
Durée de garantie : 10 ans



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



Quand écologie rime avec économies

- ✓ Le CEE a été créé par l'Etat en 2006 pour imposer aux distributeurs d'énergie un quota d'économies à réaliser eux-mêmes ou à faire réaliser par leurs clients. Les obligations réglementaires imposent aux industriels d'optimiser leur empreinte écologique.
- ✓ Tout procédé qui permet de réaliser des économies de manière démontrable peut a priori rentrer dans le champ des certificats.

Exemple chaudière 1800 kW

Consommation annuelle = 4250 MWh environ

Gain effectif = 425 MWh environ /an

CEE = 4250 * 10% gain * 10 ans * 0.83 actualisation = 3530 MWh Cumac

Vente = 3530 Mwh * 1000 * 0.00325 €/kwh cumac (avr 10) = 11500 €



ARIONIC
Eco-solutions pour les fluides



ARIONIC : Eco Solutions pour les Fluides

🌱 **Forte valeur ajoutée environnementale (2 à 3 ans de gain dans l'objectif 2020 de 3%/an sur la base de 6 à 10% d'économie)**

🌱 **N'est pas en concurrence avec d'autres techniques (isolation, optimisation des process, ...) car le gain s'additionne.**

🌱 **Solution immédiate aussi bien pour l'existant (habitat, industrie) que le neuf.**

🌱 **Opération quasi-neutre économiquement via les ventes de CEE**

➡ **Les différents acteurs impliqués sont désormais prêts à accepter des solutions nouvelles pour épargner les ressources. Notre solution est une industrielle et garantie!**