

Le bois énergie dans les agglomérations

Caen le 12 Juin 08

Intervention d'Antoine JACOB
Directeur du développement ENR grand sud

www.idex-groupe.com



PRESENTATION

www.idex-groupe.com

**Un groupe au service de l'énergie
dans le respect de l'environnement**

Au cœur de la stratégie du Groupe



Produire de l'énergie



Promouvoir les énergies renouvelables

Valoriser les déchets

Gérer les ressources énergétiques

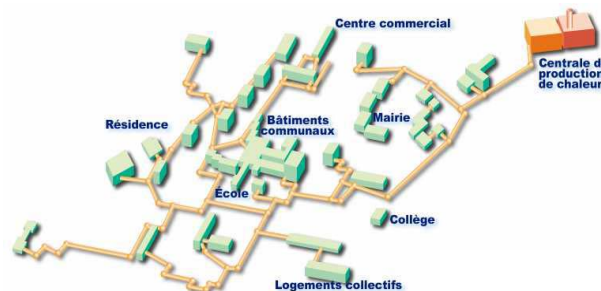
www.idex-groupe.com

Pour la performance de l'énergie et la protection de l'environnement

Le service Energétique Intégré



- Gestion de réseaux
- Achat et vente d'énergies
- Exploitation de centrales de production, de réseaux et de sous stations
- Confort sécurité et protection de l'environnement



www.idex-groupe.com

Une expertise reconnue

Solutions environnementales



- Solaire
- Méthanisation des effluents
- Cogénération
- Eolien
- Réseaux de chaleur
- Traitement des déchets urbains
- Fourniture et traitement d'eau

Amiens Métropole

Méthanisation des déchets organiques



DSP Egletons, Limousin
Réseau de chaleur Bois

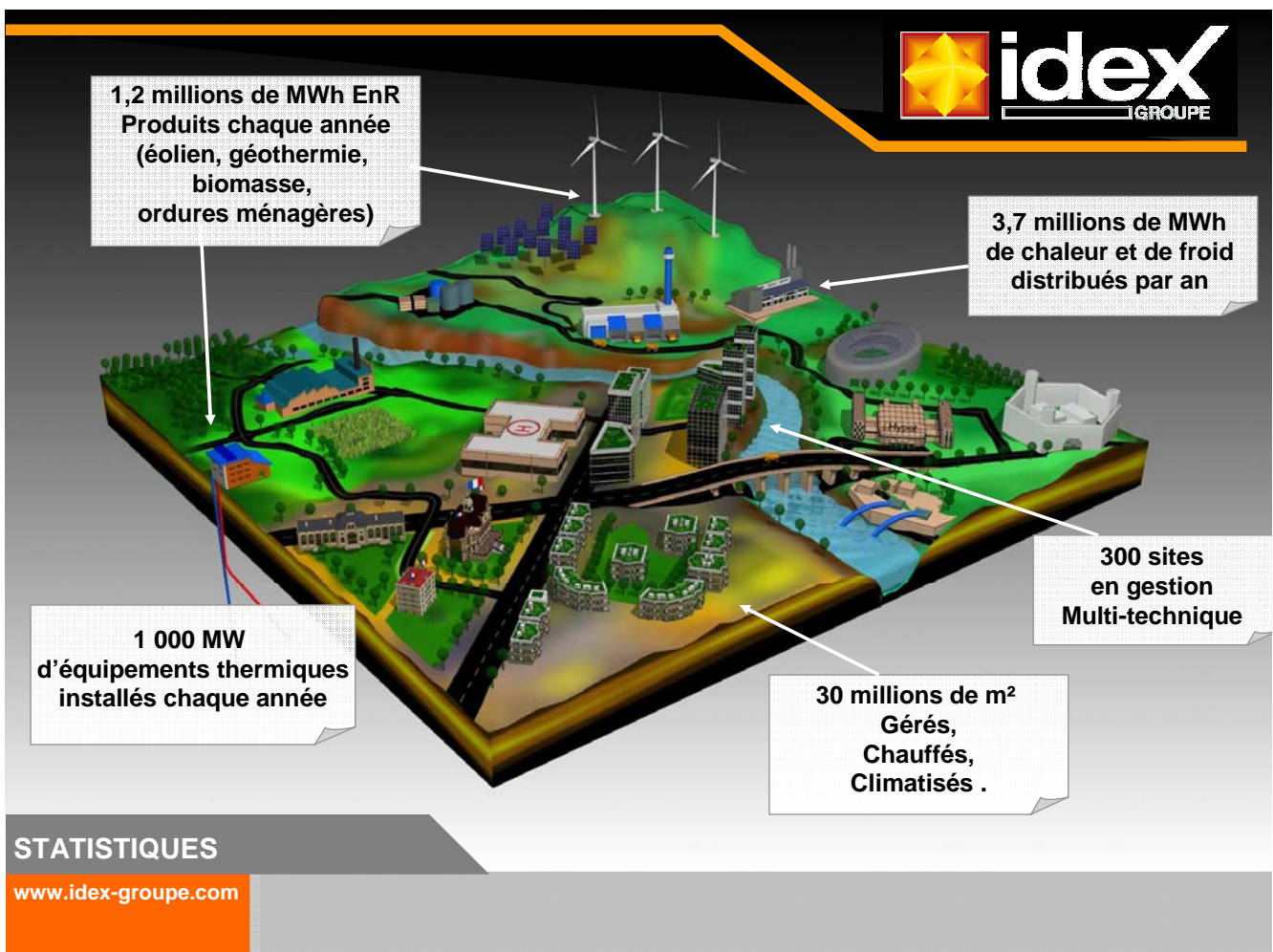


Donzère,

Un des premier parc éolien
en France

www.idex-groupe.com

Des références multiples





Ville d'EGLETONS

Le réseau de chaleur d'Égletons



www.idex-groupe.com

Présentation du site

13 abonnés à terme dont :

- 3 industriels
- 10 publics

Deux chaufferies :

- Lycée Caraminot réhabilitée
- Nouvelle chaufferie Tra le Bos

Puissances :

- **Bois : 6,4 MW (2 x 3,2)**
- **Fioul : 12 MW**

Un réseau de 4 200 m de tranchées

Abonnés à terme	Conso	Public	Privé
Abattoirs Charal	3 651		3 651
Scieries (séchage)	1 818		1 818
Fabrication de meuble	700		700
Ecole des Travaux publics	2 420	2 420	
Lycée Caraminot	3 310	3 310	
IUT	914	914	
Ecole Municipale Beyne	195	195	
DVentadour	210	210	
Salle municipale Ventadour	960	960	
Cité HLM Municipale beyne	469	469	
Collège	1 243	1 243	
internat du Lycée	700	700	
Poste	100	100	
Total	16 690	10 521	6 169
		63%	37%

www.idex-groupe.com

Historique

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Octobre	Novembre	Décembre
2002										Étude de faisabilité		
2003		Délibération du CM	Appel à candidature			Consultation	Réponse		Présentations orales		Choix concessionnaire/commission	Dépôts de demandes de subventions
2004	Négociations subventions et polices d'abonnements										Signature des polices	Obtention des subventions Signature du contrat de concession
2005	Dépôt de la demande de PC	Début des travaux réseau de chaleur				Réhabilitation de la chaufferie du Lycée Caraminot			Mise en service première tranche avec le Ch Caraminot			
	Travaux de réseau de chaleur											
											Travaux GC chaufferie neuve	
2006	Travaux réseau de chaleur								Mise en service réseau complet			
	Travaux GC et lots themiques											

	Etudes préalables
	Consultation opérateurs
	Négociation polices et subventions
	Travaux réseau
	Autres travaux

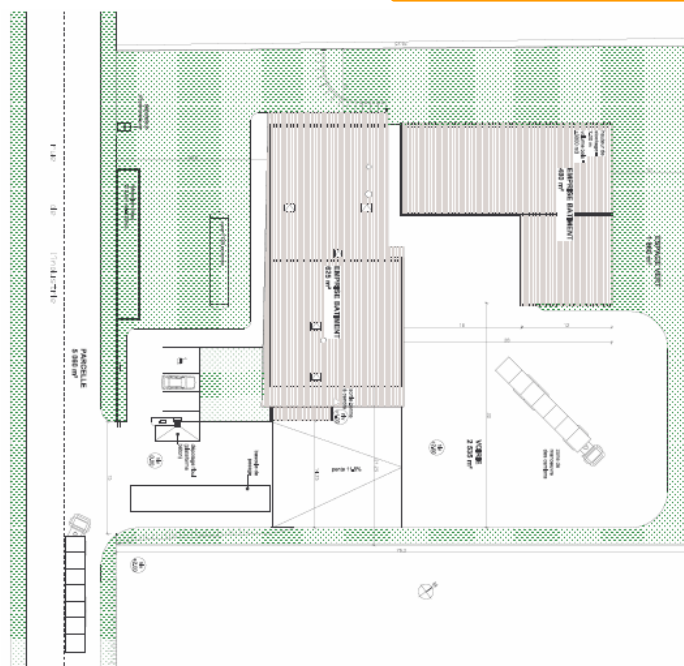
Plans d'implantation

- Aménagement général :

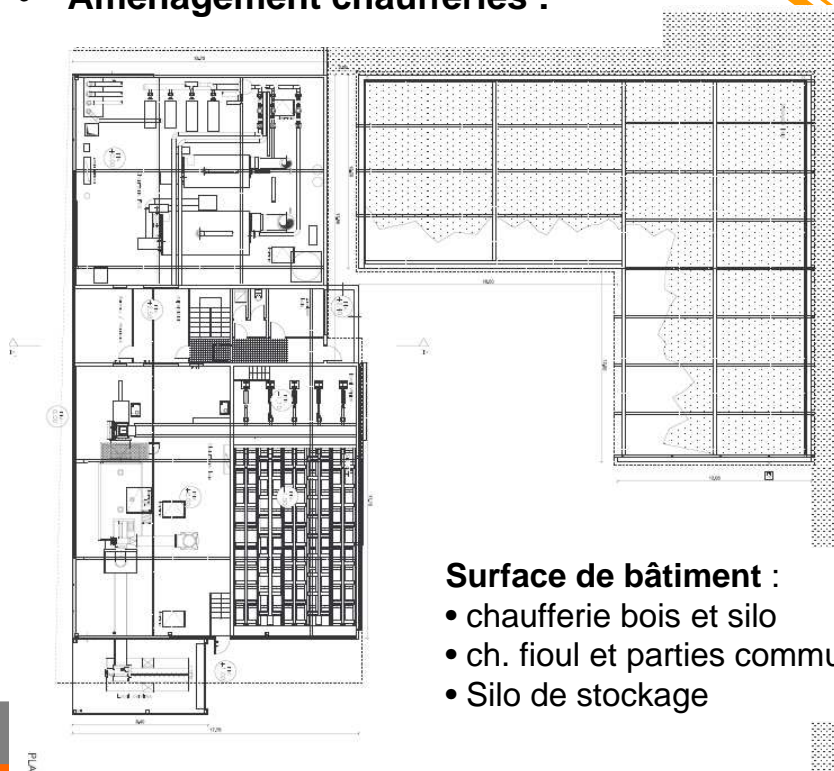
Stockage de bois : 3 000 m³

Voiries : 2 530 m²

Surface bâtie : 615 m²

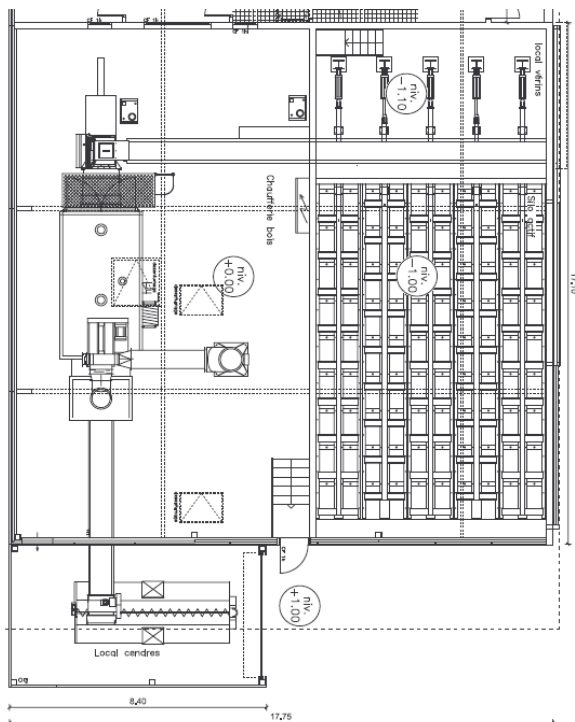


• Aménagement chaufferies :



Surface de bâtiment :

- chaufferie bois et silo : 300 m²
- ch. fioul et parties communes : 315 m²
- Silo de stockage : 480 m²



Chaufferie bois :

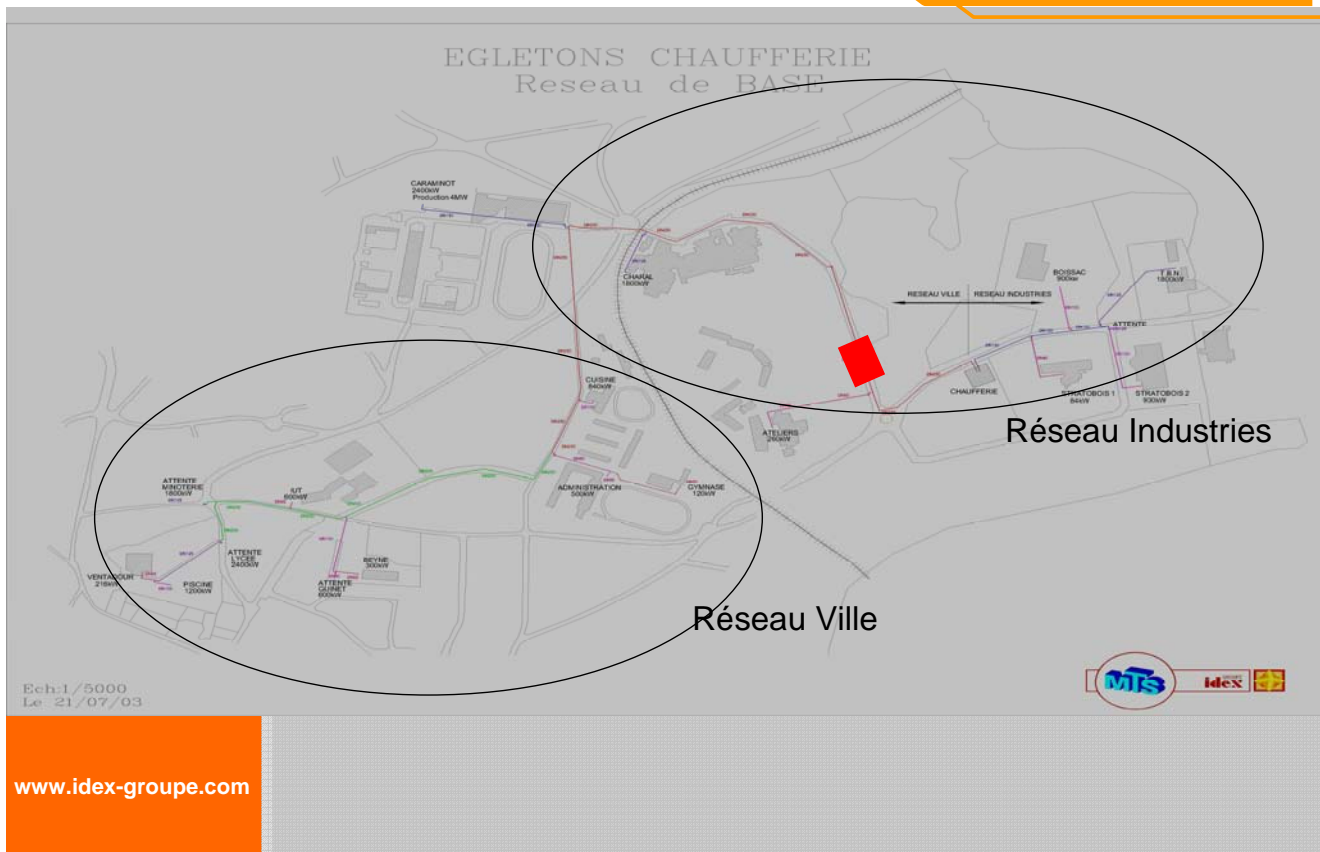
- Puissance bois : 3 200 kW
- Marque : Weiss
- Silo : 400 m³
- Autonomie : 3,5 jours



www.idex-groupe.com



www.idex-groupe.com



Les travaux réseau en site urbain





Les travaux de réseau

www.idex-groupe.com



www.idex-groupe.com

Investissements

	Montants en k HT	
Génie Civil	1179	26%
Chaudière bois centrale	479	10%
Équipements hors bois	285	6%
Chaufferie Caraminot	344	8%
Réseaux	2070	45%
Raccordement EDF	13	0,3%
Études, M d'œuvre, coordination..	200	4%
Total	4 570	

Montage financier

- Investissements : 4 570 000 HT
- Subventions : 2 367 000 HT (52%)
- Fonds propres : 460 000 HT (10 %)
- Emprunts : 1 743 000 HT (38%)

Origine des subventions	HT
Adème	550 000
Conseil Régional du Limousin	400 000
Fonds de Masifs, Massif Central	220 000
Conseil Général de Corrèze	150 000
Europe (Feder)	1 050 000
Total	2 370 000

La problématique des subventions

- Les aides sont plafonnées au niveau Européen en fonction de leurs destinataires (circulaire avril 2002/régime d'aides n°862/96/envi ronnement)

Économies d'énergie Cogénération ENR	Industries		Public
	Grandes entreprises	PME	
	45%	50%	80%

Plafond des aides au sein de la CE

- Pour les réseaux de chaleur La DRIRE Limousin considère que le niveau de subventions dépend de la nature des utilisateurs

Calcul des plafonds de subventions

- Un calcul des taux de subventions** a été imposé en fonction **du prorata des consommations** par types d'abonnés :

– Montant total des investissements prévisionnels	: 4 400 k
– Montants éligibles aux subventions	: 3 740 k
– Part de consommations abonnés publics	: 63%
– Part de consommations abonnés privés	: 37%

- Plafond de subventions calculé :**

– Part publique	: 1 310 k	(63% des investissements totaux)
– Part privée	: 1 057 k	(37% des montants éligibles)
– Total	: 2 367 k	(52% du total investi)

Fourniture de bois

Fournisseur : Lyaudet Énergie

Type de bois :

- broyage de déchets de travaux forestiers. PCI : 3 000 kWh/tonne
 - en bord de coupe actuellement
 - à proximité de la chaufferie ultérieurement



Données contractuelles :

- Durée de contrat : 5 ans
- Modalités de facturation : comptage au compteur en sortie de chaufferie

Appoint secours des abonnés

- Secours centralisé en chaufferie du bois par le fioul
- **Secours dédiés sur les sites des abonnés à risque** :
 - Chaudière fioul sur Abattoirs Charal de 1 500 kW,
 - démarrage automatique.
 - équipement intégré dans la concession.
- Installations conservées par quelques abonnés (non intégrées dans la concession)
- Anciennes chaudières en cours de démontage par certains abonnés

Résultats d'analyses de combustion

Rapport Véritas
Juin 2008



EBENE Egletons Chaudière Bois				
Paramètres	Unités	Valeurs mesurée	Valeurs limites réglementaires 25/07/97	Avis C-NC (*)
Indice Pondéral (Poussières)	mg/Nm ³ sec à 11 % d'O ₂	40.9	150	C
	kg/h	0.25	-	-
Monoxyde de Carbone (CO)	mg/Nm ³ sec à 11 % d'O ₂	27	250	C
	kg/h	0.2	-	-
Oxydes d'Azote (NOx)	mg/Nm ³ sec à 11 % d'O ₂	156	500	C
	kg/h	0.9	-	-
Composés Organiques Volatils non méthaniques en équivalent C	mg/Nm ³ sec à 11 % d'O ₂	4.8	50	C
	kg/h	0.03	-	-
Oxydes de Soufre (SOx exprimés en SO ₂)	mg/Nm ³ sec à 11 % d'O ₂	21.6	200	C
	kg/h	0.13	-	-

Conclusion

- Égletons, un cas d'école sur les points suivants :
 - Implication de la Mairie d'Égletons
 - Délais de montage du dossier
 - Alimentation d'abonnés industriels
 - Problématique / subventions Européennes

Merci de votre attention