

Sommaire

Pour comprendre <i>la géothermie</i>	2
EDITO par Mourad LEBCIR	3
La SEMGEP ouvre ses portes	
CONNAISSEZ-VOUS LA SEMGEP ?	4/5
Présentation de la SEMGEP	
2002/2003, une saison de chauffe	
Les coûts en géothermie	
La géothermie : un facteur d'équité sociale	
L'opération de géothermie à Epinay	
PLAN D'EPINAY : Quartiers couverts par la géothermie	6/7
QUE SAVEZ-VOUS DE LA GEOTHERMIE ?	8/9
Les Spinoliens, des écologistes qui s'ignorent par <i>Hélène BOREL</i>	
Géothermie <i>chiffrée</i> pour Epinay	
Pour comprendre <i>Unités de mesure</i>	
Géothermie : le principe	
L'effet de serre	
GEOTHERMIE ILLUSTRÉE POUR EPINAY	10/11
Histoire d'un logo	12
La SEMGEP en ligne	
Mentions légales	

POUR COMPRENDRE la géothermie



"Géothermie" vient du grec
"Gè", la Terre, et "Therme", la chaleur.

LA GEOTHERMIE est qualifiée de: Energie nouvelle:

Elle permet de produire de la chaleur, voire de l'électricité, en se substituant aux énergies traditionnelles (principalement les combustibles fossiles) ou en complément de celles-ci.

Energie renouvelable:

La géothermie est une énergie qui utilise la chaleur naturelle générée par le noyau de la Terre. Le magma en fusion au centre de notre planète transmet sa chaleur aux roches qui composent l'écorce terrestre et aux nappes d'eau souterraines.

La géothermie utilise cette eau chaude. C'est une ressource naturelle inépuisable contrairement aux combustibles fossiles.

Energie propre :

La géothermie n'émet aucune pollution atmosphérique à l'opposé des énergies fossiles qui rejettent lors de leur combustion des gaz à effet de serre et des poussières toxiques (pour le charbon notamment).

Son exploitation ne dégage aucune radioactivité (au contraire du nucléaire, de la combustion du charbon et du bois) et ne pollue pas plus le sous-sol et les eaux.

Energie continue :

C'est une énergie disponible en permanence. A l'opposé d'énergies propres et intermittentes comme celles produites par les éoliennes et les panneaux solaires, la géothermie fonctionne en continu, indifférente aux saisons et aux risques de déficit de vent ou d'ensoleillement.

Energie locale :

L'exploitation de la géothermie s'effectue sur les lieux de distribution de chaleur. Elle est créatrice d'emplois et contribue à l'effort d'indépendance énergétique en évitant l'importation de combustibles.

LA GEOTHERMIE, c'est encore:

De petites installations, discrètes
*saviez-vous que la centrale d'Epinay
se situe sous le parking de la mairie?*
Une production sans bruit et sans trafic
pas de super-tanker, de camion citerne...
Des équipements sans danger
pas de stockage de combustible...

La géothermie est une bouffée d'oxygène pour l'environnement, pour l'Homme.

Le coeur de la Terre réchauffe le coeur des hommes.

11 MAI , VISITE DE LA CENTRALE GEOTHERMIQUE

Monsieur LEB CIR, Président de la SEMGEP, a organisé une visite de la centrale au profit des Présidents de copropriétés chauffées par la géothermie.

Un représentant de la société DALKIA, prestataire de la SEMGEP pour la gestion du réseau primaire de chauffage a présenté le principe de fonctionnement : la centrale située sous le parking de la mairie abrite l'échangeur thermique par lequel l'eau pompée en sous-sol (géothermale) vient chauffer l'eau qui sera diffusée dans les logements (géothermique).



LA SEMGEP OUVRE SES PORTES

EPINAY FETE LA SCIENCE

La centrale géothermique d'Epina y sera de nouveau ouverte au public en octobre prochain. A l'occasion de la "semaine de la science" dont le thème est cette année "changements climatiques et influences des activités humaines". La SEMGEP encadrera une visite destinée aux écoles. Cette opération, associée à des animations et des débats, sera organisée en collaboration avec la Mairie d'Epina y, le Département, le Ministère de la Recherche et l'ARENE Ile-de-France (Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies).



Connaissez-vous la SEMGEP?

Que savez-vous de la géothermie?

A l'heure où la municipalité s'engage pleinement dans la démocratie participative à travers la mise en place des Comités de Quartiers et du Conseil Municipal des Enfants, pourquoi la SEMGEP devrait-elle rester méconnue? Elle produit et distribue le chauffage et l'eau chaude sanitaire de la presque totalité des logements de la ville et les Spinoliens en sont actionnaires : la commune possède 80% du capital.

Quand éclo s une prise de conscience internationale sur l'écologie, le réchauffement climatique, lorsque l'appel à la responsabilisation des citoyens se fait plus pressant sur leurs modes de consommation, de chauffage, de déplacement, sur le recyclage, pourquoi la géothermie à Epina y devrait-elle rester confidentielle?

La SEMGEP a choisi de communiquer sur son activité et l'état de ses finances, dans la transparence. Elle veut encore promouvoir la géothermie et plus largement le développement durable.

Les journées "portes ouvertes", le lancement d'un site Internet et du magazine GEOTHERMAL illustrent cette volonté

d'ouvrir la SEMGEP aux Spinoliens. Un journal à parution régulière, diffusé sur l'ensemble de la commune à un plus large public que les usagers en est l'outil indispensable.

La géothermie répond aux exigences du développement durable en conciliant efficacité économique, équité sociale et préservation de l'environnement. La géothermie, c'est une production de chaleur compétitive, fiable, écologique et de qualité. Elle participe à l'effort d'indépendance énergétique du pays et maintient le coût du chauffage à un niveau supportable pour ses abonnés.

GEOTHERMAL vous aidera à comprendre les enjeux des énergies nouvelles, non polluantes, dans un esprit attrayant, pédagogique et interactif.

La Direction de la SEMGEP m'accompagne ainsi pour vous transmettre nos valeurs de citoyenneté et de respect de l'environnement.

Mourad LEB CIR
Président de la SEMGEP

CONNAISSEZ-VOUS LA SEMGEP ?

La SEMGEP produit et distribue l'eau chaude sanitaire et le chauffage urbain de la plupart des logements, équipements publics et commerces d'Epina-y-sous-Sénart grâce à la géothermie.

IDENTIFICATION

Nom commercial : SEMGEP
Forme juridique : SAEM - Capital : 40.000 €
Dénomination sociale :
Société Anonyme d'Economie Mixte
pour la Gestion de la Géothermie et des Réseaux
Adresse du siège : Mairie d'Epina-y
8 rue Sainte-Geneviève 91860 Epina-y-sous-Sénart
Numéro d'identification : 338 228 398 R.C.S. Evry
Date d'immatriculation : 11 Juillet 1986
Durée de la société : jusqu'au 11 Juillet 2016
Date d'arrêté des comptes : 30 Juin

Décomposition du nom

S Société
E d'Economie
M Mixte
G pour la gestion de la **G**éothermie
E à **E**pina-y-sous-Sénart
P

Une SAEM est une Société Anonyme d'Economie Mixte dont le capital est réparti entre des partenaires publics et privés.

ADMINISTRATION

Un Conseil d'Administration composé de 12 membres dirige la SEMGEP. 8 sont des élus issus de la majorité municipale compte tenu de la part importante de la commune dans le capital de la SEMGEP.



Mourad LEB CIR	Président du Conseil d'Administration	Premier Maire Adjoint
Hélène BOREL	Vice présidente Membre titulaire de la CAO	Adjointe au Maire chargée de la Culture
Filippo CANCELLO	Vice président Membre titulaire de la CAO	Adjoint au Maire chargé des Sports
Michel DUPLAA	Administrateur Représentant de la ville à l'AG	Adjoint au Maire chargé des Affaires Générales et de la Sécurité
Danielle ROBLOU	Administrateur Suppléante de Mr DUPLAA à l'AG	Adjointe au Maire chargée du Cadre de Vie et de la Vie Associative
Catherine CANU	Administrateur Membre suppléant à la CAO	Conseillère municipale déléguée chargée des Travaux
Belkacem YAHI	Administrateur Membre suppléant à la CAO	Conseiller municipal délégué au Logement
Christine SCELLE-MAURY	Administrateur	Maire
Gérard CUBIZOL	Administrateur Membre titulaire à la CAO	
SCIC HABITAT / SA HLM (ex SA HLM T P)	Administrateur	
ICADE PATRIMOINE (ex CIRP)	Administrateur Membre suppléant à la CAO	
AS LA GUINET	Administrateur	

ABREVIATIONS

AG : Assemblée Générale
CAO : Commission d'Appel d'Offres

REPARTITION DU CAPITAL

Ville d'Epina-y-sous-Sénart : 80%, 2000 actions
SCIC HABITAT / SA HLM : 8,60% - 215 actions
ICADE PATRIMOINE : 7,12% - 178 actions

Monsieur CUBIZOL : 3,6% - 90 actions
Monsieur GOSSIN : 0,4% - 10 actions
AS LA GUINET : 0,20% - 5 actions
COFEGI GESTION (syndic) : 0,08% - 2 actions

La saison de chauffe 2002/2003 a été sensiblement plus froide que la précédente en raison des températures négatives enregistrées en janvier 2003.

Cet exercice a aussi connu une très forte augmentation du prix du gaz naturel équivalente à celle de la période précédente (+ de 30%). Le mécanisme d'indexation du prix d'abonnement de la géothermie sur celui du gaz a eu pour conséquence d'augmenter le prix du Mwh utile vendu.

Conformément à ses engagements, le Conseil d'Administration de la SEMGEP a décidé pour la troisième année consécutive de ristourner une partie de cet excédent aux abonnés (199732 € TTC).

Cette décision confirme de nouveau que la géothermie à Epinay-sous-Sénart permet aux Spinoliens raccordés au réseau d'utiliser pour un coût inférieur à celui du gaz et du fioul domestique une énergie propre qui contribue à réduire la pollution sur la ville.

L'excellent rendement confirmé de la géothermie permet à la SEMGEP de prévoir l'extension de son service de distribution de chaleur. Le raccordement d'équipements publics tels que la salle G. POMPIDOU, l'école La Croix-Rochopt et la future salle de spectacles sont à l'étude.

(voir plan pages 6/7)

La géothermie, un facteur d'équité sociale

Les exploitations géothermiques sont principalement installées dans des zones à forte concentration de population. Ces implantations limitent les investissements pour la construction d'un réseau distributeur de chaleur trop étendu et donc trop cher.

Elles ont un rendement concurrentiel par rapport aux combustibles importés qui sont par ailleurs soumis aux aléas des cours des matières premières (hausse constante du prix du pétrole et du gaz depuis 2 ans).

Les villes ou quartiers à forte densité, comme Epinay, sont généralement pourvues de nombreux logements sociaux. Ainsi, la réduction des coûts du chauffage grâce à la géothermie profite aux milieux sociaux les moins favorisés.

Les coûts en géothermie

Les calories géothermiques, la chaleur dégagée grâce à la géothermie, contrairement aux combustibles fossiles, sont gratuites. L'eau géothermale captée en profondeur n'est pas achetée !

Cependant, comme pour toute énergie, la production nécessite des investissements pour des installations qu'il faut aussi entretenir. Ces coûts sont l'amortissement des investissements, les frais financiers des emprunts, les frais liés à l'utilisation et à l'entretien.

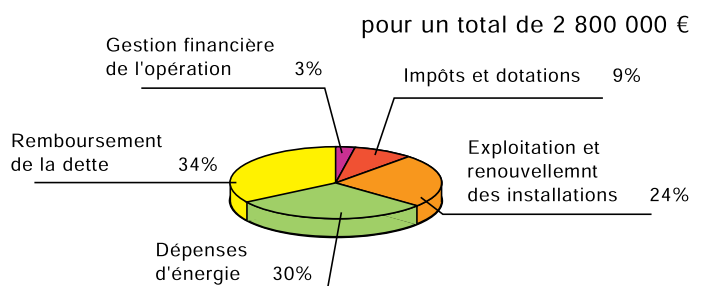
Par ailleurs, l'exploitation de la géothermie demande des énergies complémentaires :

- de l'électricité pour les pompes qui captent et réinjectent l'eau chaude en profondeur (géothermale) et celles qui alimentent le réseau urbain en chaleur (fluide géothermique),

- de l'énergie primaire (gaz à Epinay) pour les chaufferies d'appoint lorsque la géothermie ne couvre pas la totalité des besoins (fortes chutes de température) et plusieurs stations de secours en cas d'incident technique.

(voir plan pages 6/7 et illustration pages 10/11)

Répartition des dépenses par nature (2002/2003)



L'OPERATION DE GEOTHERMIE A EPINAY

A Epinay, les travaux se sont réalisés en deux phases: l'une concerne le sous-sol et l'autre la surface (la centrale, les canalisations et les modifications des chaufferies existantes)

Les travaux de forage ont débuté en décembre 1983 et se sont terminés en avril 1984. Les bâtiments chauffés par la géothermie ont été connectés en novembre 1984 pour une première tranche puis en octobre 1985 pour une seconde.

Aujourd'hui 5105 équivalents-logements sont raccordés à la géothermie. Ils se répartissent approximativement entre : 10% d'équipements publics (écoles élémentaires, collège, lycée, piscine, gymnases...), 90% d'habitations dont environ la moitié sont des logements sociaux.

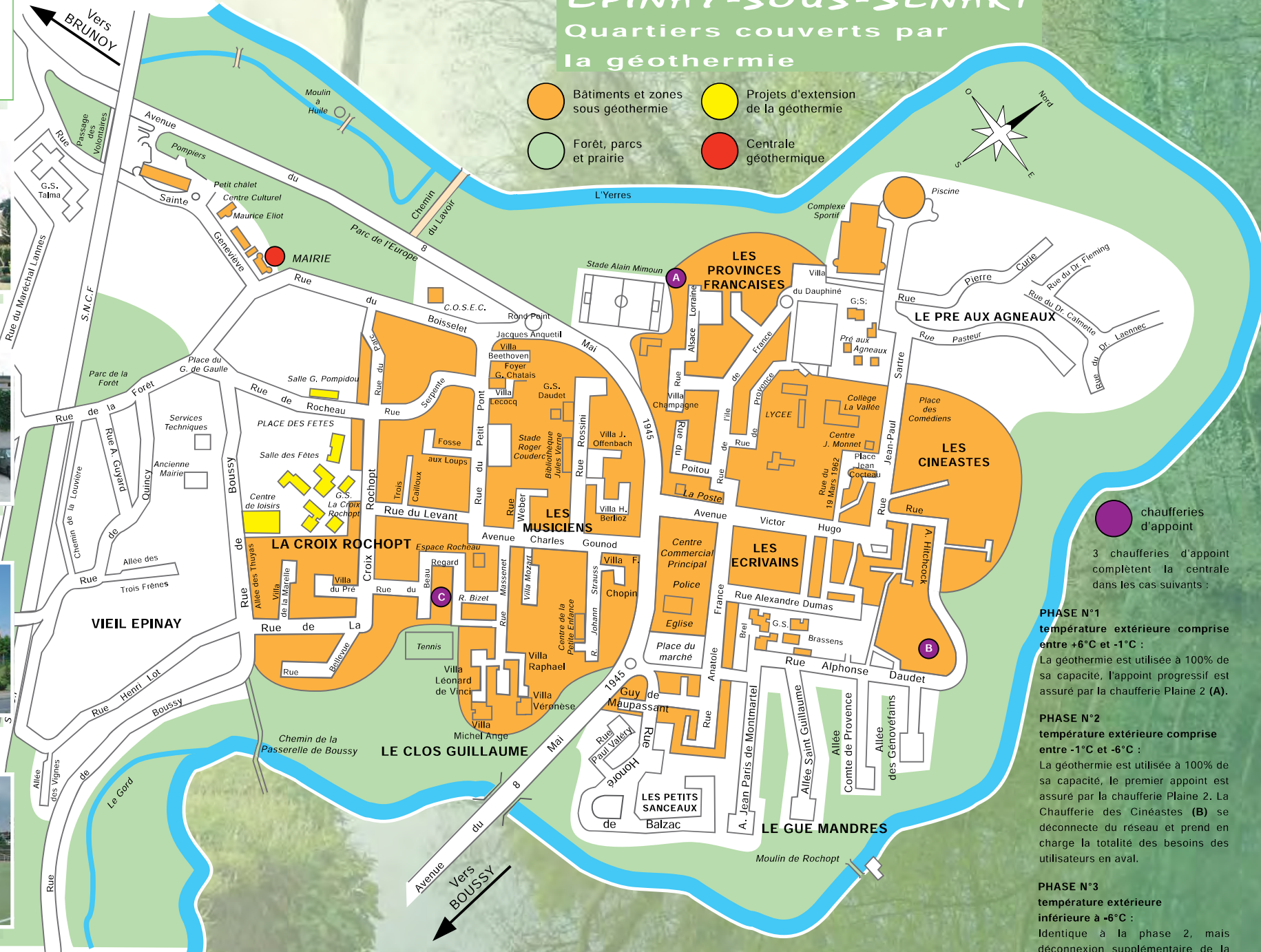
Aperçu de bâtiments chauffés par la géothermie



EPINAY-SOUS-SENART

Quartiers couverts par la géothermie

- Bâtiments et zones sous géothermie
- Projets d'extension de la géothermie
- Forêt, parcs et prairie
- Centrale géothermique



chaufferies d'appoint

3 chaufferies d'appoint complètent la centrale dans les cas suivants :

PHASE N°1
température extérieure comprise entre +6°C et -1°C :
La géothermie est utilisée à 100% de sa capacité, l'appoint progressif est assuré par la chaufferie Plaine 2 (A).

PHASE N°2
température extérieure comprise entre -1°C et -6°C :
La géothermie est utilisée à 100% de sa capacité, le premier appoint est assuré par la chaufferie Plaine 2. La Chaufferie des Cinéastes (B) se déconnecte du réseau et prend en charge la totalité des besoins des utilisateurs en aval.

PHASE N°3
température extérieure inférieure à -6°C :
Identique à la phase 2, mais déconnexion supplémentaire de la chaufferie de la Croix Rochopt (C).

QUE SAVEZ-VOUS DE LA GÉOTHERMIE ?

LES SPINOLIENS DES ECOLOGISTES QUI S'IGNORENT

Beaucoup de Spinoliens ne perçoivent pas l'ensemble des atouts dont dispose notre ville. L'un d'eux est particulièrement méconnu: la géothermie.



La géothermie produit un chauffage économique, de qualité, fiable, écologique et sain. C'est une énergie non polluante qui ne produit aucun rejet. Les installations requises pour son exploitation ne déparent pas le paysage. C'est encore une énergie renouvelable, disponible en permanence qui ne dépend pas des conditions climatiques ou des saisons.

Des choix politiques courageux ont été pris il y a un peu plus de vingt ans. Il faut le souligner.

Actuellement, l'opinion internationale prend progressivement conscience de l'influence négative des activités humaines sur le climat. Il est primordial de lutter contre l'accroissement de l'effet de serre qui réchauffe dangereusement notre planète.

A Epinay, la plupart des bâtiments publics et la très grande majorité des logements et commerces sont alimentés par la géothermie. Ainsi, à l'échelle de notre commune, au quotidien, nous participons à la préservation de notre environnement.

L'eau chaude sanitaire et le chauffage représentent près de 80% de l'énergie totale consommée par les ménages pour leur habitat. L'utilisation d'un mode de chauffage écologique comme la géothermie s'inscrit par conséquent dans un objectif de développement durable : répondre aux besoins actuels sans hypothéquer ceux de nos enfants.

En France, l'argent public destiné à la recherche et au développement dans le secteur de l'énergie est depuis des années consacré à 90% au nucléaire. La nouvelle loi d'orientation sur l'énergie renforce cet engagement au motif que le nucléaire ne produit pas de gaz à effet de serre.

Mais quelles réponses le gouvernement apporte-t-il à la pollution engendrée par les déchets radioactifs? Aux risques inhérents à toute installation nucléaire? Au traitement des déchets à des fins militaires?

Les réserves en uranium nécessaires à l'exploitation des centrales ne sont pas inépuisables. Quelle chance donne-t-on alors aux pays plus pauvres de se développer et combler leurs besoins en énergie? Peut-on continuer à financer presque exclusivement la recherche pour des énergies dont la durée de vie est limitée aux ressources naturelles de la planète?

Ces questions ne se posent pas avec les énergies renouvelables telle que la géothermie.

Présentons de notre ville l'image qu'elle mérite, une ville engagée dans l'avenir, écologique, solidaire et équitable.

Hélène BOREL
Vice présidente de la SEMGEP

GÉOTHERMIE *chiffrée* à Epinay

pour la saison du
1er juillet 2002 au 30 juin 2003

Production d'énergie

Energie délivrée aux clients de la
SEMGEP (5105 équivalents-logements) :

9030 MWh utiles
pour l'eau chaude sanitaire

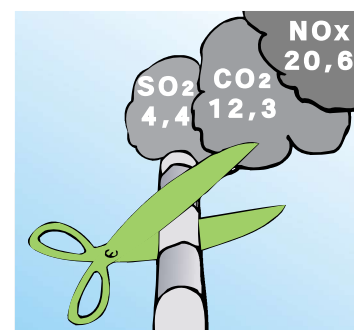
54103 MWh utiles
pour le chauffage

soit un total de 63133 MWh utiles.

Combustible économisé

Consommation de 4167 Tep
de combustible évitée, soit environ la
moitié du pétrole échappé des cuves du
pétrolier ERIKA

Pollution évitée



En tonnes par an
(pour une production de
chaleur analogue par le gaz)

ABREVIATIONS

MWh : Mégawattheure
SO₂ : dioxyde de soufre
CO₂ : gaz carbonique
NO_x : monoxyde d'azote

L'EFFET DE SERRE

Exploiter la géothermie, c'est éviter d'émettre des gaz à effet de serre.

L'effet de serre est un phénomène naturel essentiel à la vie sur notre planète. Certains gaz contenus dans l'atmosphère retiennent une fraction de la chaleur solaire et permettent le maintien d'une température moyenne de 15°C (sans ces gaz, la température serait de -18°C).

L'accroissement de ces gaz, dont les 3/4 proviennent des activités humaines (combustion des énergies fossiles principalement), va entraîner un réchauffement du climat en moyenne de 1,4°C à 5,8°C d'ici à 2100 selon les scénarios.

Ce réchauffement pourrait avoir des conséquences catastrophiques : fonte de la banquise et des glaciers, élévation du niveau des océans de 15 à 95 centimètres, phénomènes météorologiques extrêmes (tempêtes, sécheresses, désertifications, inondations...). Certains événements annoncent déjà ce dérèglement climatique.

Géothermie : le principe

La géothermie est une technique qui consiste à capter de l'eau naturellement chaude en profondeur.

Dans le bassin parisien, la température des roches augmente de 3 à 5 degrés tous les 100 mètres de profondeur.

Entre 1800 et 2000 mètres sous le sol de la région parisienne, on trouve le "Dogger", une sorte d'énorme éponge gorgée d'eau chaude à 74°C environ. A l'aide de forages, cette eau est ramenée vers la surface pour récupérer sa chaleur. La géothermie fonctionne sur le principe de plusieurs réseaux d'eau qui échangent de la chaleur, tout en restant séparés physiquement. C'est la boucle géothermale.

Un puits de production associé à des pompes fait remonter l'eau du "Dogger" vers la centrale de production de chaleur.

Dans cette centrale un système d'échangeurs, en plaques de titane pour éviter la corrosion, réchauffe l'eau contenue dans le réseau de distribution urbain qui circule sous l'ensemble de la ville.

Ce circuit secondaire va lui-même transmettre sa chaleur aux réseaux internes des immeubles ou équipements publics desservis.

L'eau puisée à l'origine, une fois refroidie, est réinjectée dans le sous-sol par un second puits.

POUR COMPRENDRE

unités de mesure

La Tep

unité de comparaison



La Tep (tonne-équivalent pétrole) est la quantité d'énergie obtenue sous forme de chaleur par la combustion d'une tonne de pétrole.

1 tonne d'essence



= 1,05 Tep
environ

1 tonne de fioul



= 1 Tep
environ

1 tonne de charbon



= 0,6 Tep
environ

1 tonne de bois



= 0,3 Tep
environ

Le Mégawattheure (MWh)

Le Mégawattheure (MWh) équivaut à 1000 fois l'unité de mesure de référence, le kilowattheure (kWh). Le kWh est la quantité d'énergie nécessaire pour faire fonctionner par exemple un fer à repasser d'une puissance de 1000 watts pendant 1 heure.

Correspondance entre la Tep, le MWh et le kWh :

$$1000 \text{ kWh} = 1 \text{ MWh} = 0,086 \text{ Tep}$$

$$\text{une Tep} = 11630 \text{ kWh} = 11,63 \text{ MWh.}$$

Le MWh utile

Le MWh utile est une quantité d'énergie réellement consommée.

Pour la géothermie à Epinay, c'est l'énergie délivrée à l'utilisateur, après déperdition de chaleur dans les échangeurs thermiques et les réseaux de distribution, donc inférieure à la quantité d'énergie produite.

L'équivalent-logement (Eq logt)

La notion d'équivalent-logement est utilisée pour estimer en unités identiques (logements) des éléments distincts : habitations, équipements publics, bureaux...

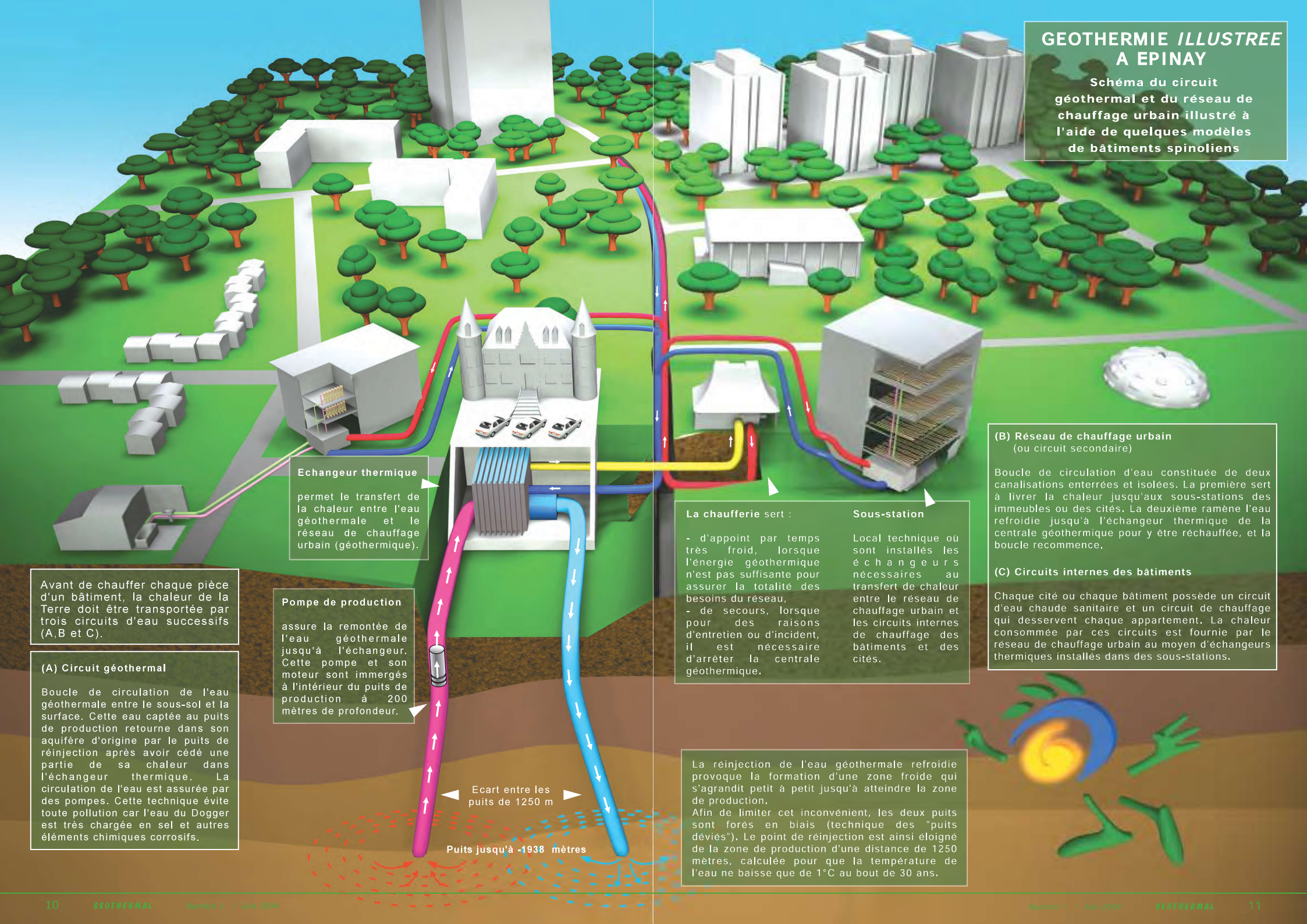
Elle dépend de la consommation énergétique des bâtiments rapportée à leur surface.

La consommation d'un logement construit aujourd'hui est très inférieure à celle d'un logement construit dans les années 60 (non réhabilité).

Il est toutefois admis une valeur de 12,5 MWh utile par logement pour les études concernant la géothermie.

GÉOTHERMIE ILLUSTRÉE A EPINAY

Schéma du circuit géothermal et du réseau de chauffage urbain illustré à l'aide de quelques modèles de bâtiments spinoliens



Avant de chauffer chaque pièce d'un bâtiment, la chaleur de la Terre doit être transportée par trois circuits d'eau successifs (A, B et C).

(A) Circuit géothermal
Boucle de circulation de l'eau géothermale entre le sous-sol et la surface. Cette eau captée au puits de production retourne dans son aquifère d'origine par le puits de réinjection après avoir cédé une partie de sa chaleur dans l'échangeur thermique. La circulation de l'eau est assurée par des pompes. Cette technique évite toute pollution car l'eau du Dogger est très chargée en sel et autres éléments chimiques corrosifs.

Pompe de production
assure la remontée de l'eau géothermale jusqu'à l'échangeur. Cette pompe et son moteur sont immergés à l'intérieur du puits de production à 200 mètres de profondeur.

Echangeur thermique
permet le transfert de la chaleur entre l'eau géothermale et le réseau de chauffage urbain (géothermique).

Ecart entre les puits de 1250 m
Puits jusqu'à -1938 mètres

La chaufferie sert :
- d'appoint par temps très froid, lorsque l'énergie géothermique n'est pas suffisante pour assurer la totalité des besoins du réseau,
- de secours, lorsque pour des raisons d'entretien ou d'incident, il est nécessaire d'arrêter la centrale géothermique.

Sous-station
Local technique où sont installés les échangeurs nécessaires au transfert de chaleur entre le réseau de chauffage urbain et les circuits internes de chauffage des bâtiments et des cités.

(B) Réseau de chauffage urbain
(ou circuit secondaire)
Boucle de circulation d'eau constituée de deux canalisations enterrées et isolées. La première sert à livrer la chaleur jusqu'aux sous-stations des immeubles ou des cités. La deuxième ramène l'eau refroidie jusqu'à l'échangeur thermique de la centrale géothermique pour y être réchauffée, et la boucle recommence.

(C) Circuits internes des bâtiments
Chaque cité ou chaque bâtiment possède un circuit d'eau chaude sanitaire et un circuit de chauffage qui desservent chaque appartement. La chaleur consommée par ces circuits est fournie par le réseau de chauffage urbain au moyen d'échangeurs thermiques installés dans des sous-stations.

La réinjection de l'eau géothermale refroidie provoque la formation d'une zone froide qui s'agrandit petit à petit jusqu'à atteindre la zone de production.
Afin de limiter cet inconvénient, les deux puits sont forés en biais (technique des "puits déviés"). Le point de réinjection est ainsi éloigné de la zone de production d'une distance de 1250 mètres, calculée pour que la température de l'eau ne baisse que de 1°C au bout de 30 ans.



HISTOIRE D'UN LOGO

la démarche créative

Plusieurs sources d'inspiration ont permis d'élaborer le logo de la SEMGEP.

Nous vous présenterons au cours des parutions futures l'ensemble des thèmes qui se sont dégagés pour aboutir au logo final.

Vous pourrez aussi consulter des morceaux choisis de la charte graphique de la société sur le site semgep.fr.

LES PARTENAIRES PRIVILEGIÉS

thème de la spécificité
spinolienne et juridique

La SEMGEP est une Société d'Economie Mixte affiliée à la Fédération des SEM.



La SEMGEP produit et distribue de la chaleur exclusivement sur Epinay. La commune est par ailleurs actionnaire de la société à hauteur de 80%.

Une option s'est imposée : le logo de la SEMGEP devait tout à la fois se distinguer et rappeler les liens privilégiés avec les partenaires.



Le dessin du logo reprend le bleu et le vert des logos des partenaires dans d'autres nuances. Il symbolise particulièrement la ville d'Epinay : courbe bleue pour la rivière, touches vertes pour la prairie et la forêt. Singularité de la SEMGEP, une teinte orangée évoque la chaleur de la géothermie et sa diffusion sur la commune.

Le tracé ovoïde dans lequel sont inclus le dessin et le nom de la société tient du même concept : rappel en forme des logos des partenaires mais dans une autre orientation, dynamique, tournée vers la droite (sens de lecture de gauche à droite) et vers le haut, l'avenir.

LA SEMGEP EN LIÈNE

En savoir plus sur la SEMGEP, ses partenaires, l'actualité de la géothermie et du développement durable, un clic :

semgep.fr

Nous contacter facilement, un autre clic :

info@semgep.fr

Dès la prochaine parution de GEOTHERMAL, une rubrique COURRIER DES LECTEURS sera à votre disposition. Pour nous faire part de vos questions, remarques ou suggestions, nous faire parvenir vos articles, un dernier clic :

courrierlecteur@semgep.fr

GEOTHERMAL

Journal d'information édité par la SEMGEP.
Directeur de la publication : Mourad LEB CIR



Conception
Réalisation
Rédaction

Illustrations : Philippe CARRE / AXOVIA
Crédits photo : Philippe CARRE / AXOVIA
Service Communication d'Epinay-sous-Sénart
Remerciements :

Messieurs AREDE, MALLET, et NICAISE
pour leur aimable contribution.

Adresse postale de la SEMGEP :
3 villa Beethoven 91860 Epinay-sous-Sénart
Tout courrier doit être adressé à Monsieur le Président
Tel : 01 60 46 64 80 / Fax : 01 69 39 58 26

Impression : Imprimerie Capelle - Paris 18
N° ISSN : Dépôt légal en cours
Tirage : 5500 Exemplaires

RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Pour l'impression de sa papeterie et l'édition de son journal, la SEMGEP utilise du

PAPIER RECYCLE.