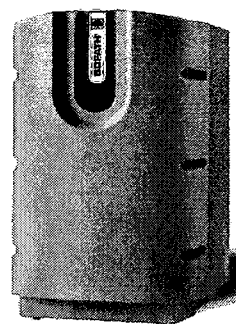


ANNEXE 3 : Systèmes concurrents

Système SOFATH

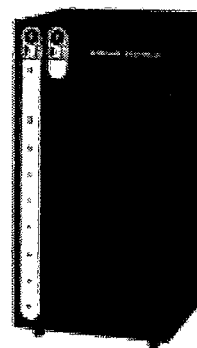


Description :	<p>Système de chauffage géothermique comprenant un réseau de capteurs extérieurs, une pompe à chaleur et un plancher chauffant intérieur. Capteurs composés d'une à six boucles horizontales en cuivre gainé polyéthylène enterrées à une profondeur de 60 à 80 cm. Pompe à chaleur de 2,3 à 11,3 kW de puissance calorifique. Plancher chauffant basse température en tube cuivre gainé polyéthylène. Possibilité de captage de l'énergie par forage ou dans nappe phréatique dans le cas d'un terrain de surface insuffisante. Fonction réversible pour plancher chauffant/rafraîchissant en option.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentation électrique : 230 ou 400 V/50 Hz. ▪ Fluide frigorigène R410-A ▪ Puissance calorifique (fournie) : 2,3/ 3,95/ 5,5/ 7,15/ 9,5/ 11,3 kW. ▪ Longueur couronne capteur : 75 à 95 m. ▪ Longueur des tubes pour plancher chauffant : 70 à 110 m. ▪ Surface minimale terrain : 30 à 180 m² (1 à 6 boucles) représentant 100 à 120 % de la surface à chauffer. ▪ Options : régulation thermostatique par zone avec programmation et réglage à distance, inversion du circuit pour rafraîchissement et chauffage de piscine. ▪ Complément de gamme : chauffe-eau 300 l indépendant ou associé au chauffage géothermique. ▪ Esthétique ▪ Plusieurs technologies proposées : <ul style="list-style-type: none"> Sol/sol Sol/eau Eau/eau ▪ Un compresseur pour toute la maison. ▪ Régulation de base et en boucle fermée (pas de sonde extérieure) ▪ Puissance acoustique : 58,5 dB
Coût	<p>Installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Environ 12 800 € pour une habitation en Drôme avec matériel et installation pour une maison de 130 m² <p>Fonctionnement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pour une maison de 130 m² en Drôme : 300 €/an

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 17 sur 26	

ANNEXE 3 (suite)



Système AVENIR ÉNERGIE

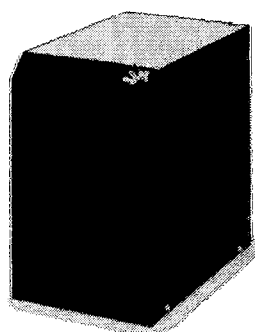
Description :	<p>Système de chauffage géothermique pour plancher chauffant basse température. Raccordement des modules à un capteur géothermique extérieur enterré et à un plancher chauffant intérieur basse température en tubes cuivre gainés polyéthylène disposés en serpentin. Système composé d'un capteur enterré à 50 ou 60 cm de profondeur dans le sol, parcouru par un fluide caloporteur relié à un générateur puis à un plancher chauffant. Chauffage par rayonnement → répartition égale de la chaleur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trois types de P.A.C proposées : Sol/sol Sol/eau Eau/eau ▪ Surface de captage importante par rapport au système ENALSA (cause : diamètre de tube de cuivre inférieur à celui d' ENALSA). ▪ Un compresseur pour toute la maison ▪ Fluide frigorigène R407-C ▪ Capteur extérieur et plancher chauffant composés de tubes de cuivre revêtu d'une couche de polyéthylène de 1 mm. ▪ Puissance fournie : de 5 à 34 kW selon modèle. ▪ Nombre de couronnes de capteur : de 2 à 10. ▪ Longueur : 60 m. superficie minimum du terrain de captage 250 m² ▪ Puissance captée : 40 W/m². ▪ COP allant de 3,38 à 3,65 ▪ Puissance acoustique : 57,8 dB
Coût	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Environ 12 000€ pour une habitation de 130 m² dans la Drôme avec matériel et installation ▪ Option rafraîchissement (+700€) ▪ Option régulation en boucle ouverte (+700€)

CRDP de MONTPELLIER
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUIJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTCI	page 18 sur 26	

ANNEXE 3 (suite)

Système FRANCE GÉOTHERMIE



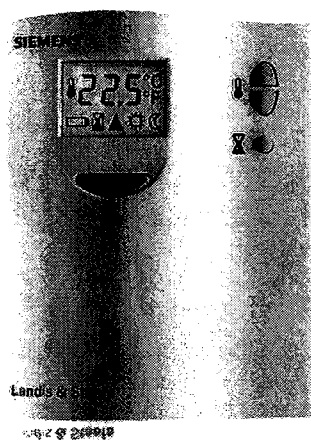
Description	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Machine équipée de compresseurs Scroll ▪ Possibilité de diffuser la chaleur à l'aide de ventilateur ou plancher chauffant ▪ Un compresseur pour la villa : en cas de panne sur un compresseur toute l'installation est hors service ▪ Fluide frigorigène R407-C ▪ Puissance calorifique : 8.39 kW ▪ COP : 3.6 ▪ Puissance acoustique : 62.1 dB ▪ Dimension : 60x35x55 (h x L x P) ▪ Couronne en cuivre d'épaisseur 0.4 à 0.6 mm et de diamètre 9.52 mm ▪ Longueur par couronne : 60 m ▪ Superficie du terrain non bâti minimum pour l'installation entre 180 et 250 m²
Coût	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Environ 11 500 € pour une habitation de 130 m² située la Drôme avec matériel et installation

CRDP de MONTPELLIER
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 19 sur 26	

ANNEXE 4 : Autres Systèmes de Régulation

Régulation SOFATH

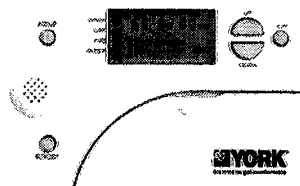
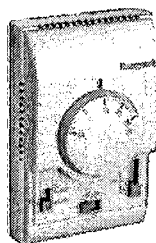
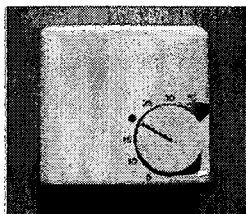


Description	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmation facile. ▪ Mode de fonctionnement (Confort, Economique, Hors gel). ▪ Pas de menu technicien. ▪ Pas de sonde extérieure (boucle fermée). ▪ Pas de programmation hebdomadaire. ▪ Réf : RDD10 ▪ Thermostat horloge à affichage digital ▪ Thermostat d'ambiance avec base de temps réglable de 1 à 24 heures pour décompte de période : <ul style="list-style-type: none"> Economique Confort ▪ Passage entre les différentes périodes par pression sur bouton poussoir. Retour en mode économique ou confort après décompte du temps. <p>Alimentation 230 V alternatif ou par piles</p>
Coût	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 70€ TTC

CRDP de MONTPELLIER
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 20 sur 26	

Régulation FRANCE GÉOTHERMIE

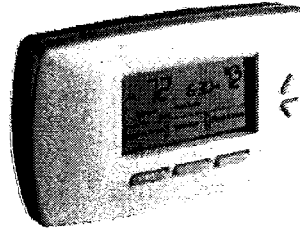
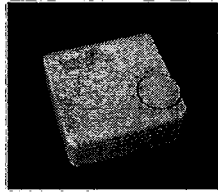
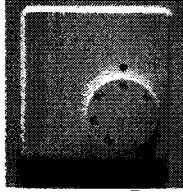


<p align="center">Description</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmation facile. ▪ Mode de fonctionnement (Confort, Economique, Hors gel). ▪ Pas de menu technicien. ▪ Pas de sonde extérieure. ▪ Pas de programmation hebdomadaire. ▪ Régulation Tout Ou Rien
<p align="center">Coût</p>	<p>De 20 à 200€ suivant les constructeurs</p>

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 21 sur 26	

Régulation AVENIR ÉNERGIE



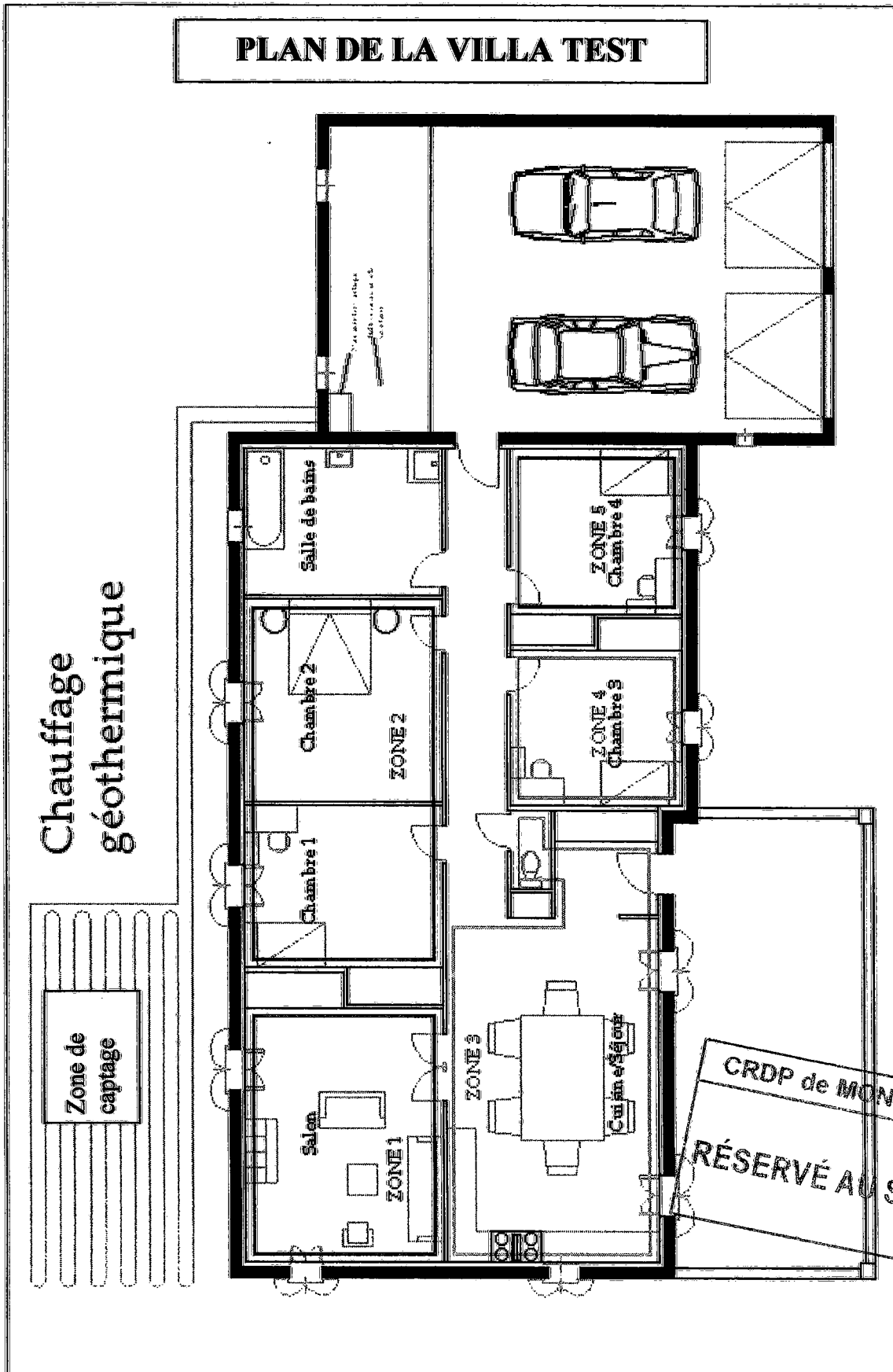
<p align="center">Description</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmation facile. ▪ Mode de fonctionnement (Confort, Economique, Hors gel). ▪ Pas de menu technicien. ▪ Pas de sonde extérieure (sauf option). ▪ Possibilité de réguler en fonction de la température extérieure (+700 €).
<p align="center">Coût</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De 20 à 200 € suivant les constructeurs.

CRDP de MONTPELLIER
 RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 22 sur 26	

ANNEXE 5

PLAN DE LA VILLA TEST



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	page 23 sur 26	

ANNEXE 5 (suite)

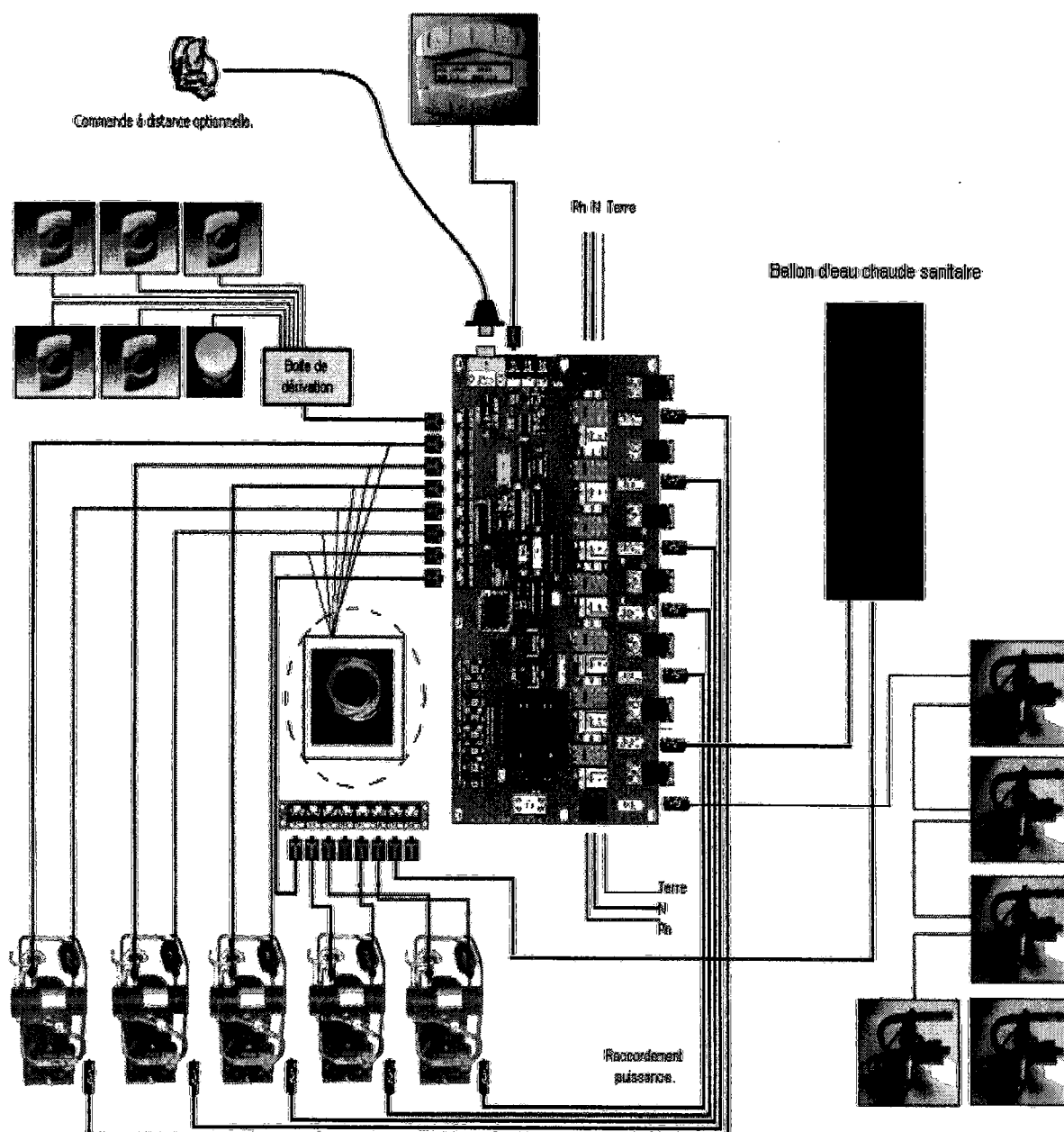


Schéma de l'installation et du câblage du système de chauffage de la villa test

CRDP de MONTPELLIER
RÉSERVÉ AU SERVICE

BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	Page 24 sur 26 pages	

ANNEXE 6

ASPECT FINANCIER : LE CRÉDIT D'IMPÔT Loi n° 2004-1484 du 30 décembre 2004 de finances pour 2005 (Article 200 quater)

Un crédit d'impôt est accordé en cas d'installation de systèmes de chauffage fonctionnant avec des énergies renouvelables. Le chauffage géothermique bénéficie donc de ce crédit d'impôt.

Le crédit d'impôt est soustrait du montant de l'impôt sur le revenu. Il s'applique uniquement à l'habitation principale.

Depuis le 1 janvier 2006 (colonne 3) et jusqu'au 31 décembre 2009

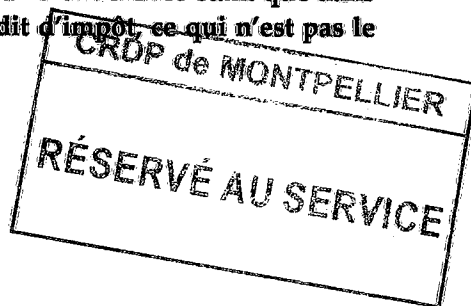
Nature de la dépense	Taux applicable en 2005	Taux applicable de 2006 à 2009	Plafond global pluriannuel en 2005	Plafond global pluriannuel à compter de 2006
Chaudières basse température, individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude	15 %	15%	8.000 € (personne seule)	8.000 € (personne seule)
Chaudières à condensation, individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude	25%	25 % (1)	16.000 € (couple marié ou lié par un Pacs soumis à imposition commune)	16.000 € (couple marié ou lié par un Pacs soumis à imposition commune)
Matériaux d'isolation thermique			Majorés de 400 € par personne à charge	Majorés de 400 € par personne à charge
Appareils de régulation de chauffage et de programmation des équipements de chauffage			Cette majoration est portée	
Equipements de production d'énergie utilisant une source d'énergie renouvelable (Ballon ECS....)	40%	40 %	à 500 € pour le second enfant et à 600 € à compter du troisième	
Pompes à chaleur spécifiques	40%	50 %		
Equipements de raccordement à un réseau de chaleur	néant	25%		

(1) Ce taux est porté à 40 % pour les chaudières à condensation et les matériaux d'isolation thermique à la double condition que ces équipements et matériaux soient installés dans un logement achevé avant le 1er janvier 1977 et que cette installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la deuxième année qui suit celle de l'acquisition du logement

A noter que le crédit d'impôt s'applique uniquement sur le matériel, et non pas sur la pose du matériel.

Remarque :

A noter qu'il s'agit de crédit d'impôt et non pas de réduction d'impôt. La différence étant que dans le cas où le client ne paye pas d'impôts, l'Etat lui rembourse le crédit d'impôt, ce qui n'est pas le cas dans le cadre d'une réduction d'impôts.



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTCI	Page 25 sur 26 pages	

ANNEXE 7 : Modalités de l'emprunt

Montant de l'emprunt souhaité : 15 000 €

Conditions bancaires offertes par Le Crédit Lyonnais (LCL)

Taux annuel 6% : Remboursement par mensualités ou trimestrialités constantes payées chaque fin de période

Durée de l'emprunt : 2 ans

ANNEXE 8 : Bilan 2007 société GEODOM

Bilan de la Société GEODOM pour l'exercice 2007 (en milliers d'euros)

Actif	Brut	Amortissements Ou provisions	Net 2007	Passif	Net 2007
Actif immobilisé				Capitaux propres	
Immobilisations incorporelles	1 200	400	800	Capital social	25 000
Immobilisations corporelles	48 000	16 900	31 100	Réserves	11 200
Immobilisations financières	8 800	500	8 300	Résultat exercice	1 300
Actif circulant				Dettes financières	
Stocks	15 900	800	15 100	Emprunt (1)	17 000
Créances clients	10 700	300	10 400	Dettes non financières	
Créances diverses	6 100		6 100	Fournisseurs	12 600
Disponibilités	3 100		3 100	Dettes sociales et fiscales	7 800
Total	93 800	18 900	74 900	Total	74 900

(1) dont 700 € de découvert bancaire

ANNEXE 9 : Devis servant de calcul au crédit d'impôt

Devis servant de calcul au crédit d'impôt

Eléments	Prix TTC en €
Terrassement	2 500
Régulation :	
Console	75
Carte de régulation	160
Système ENALSA	
Pompe à chaleur	9 500
Main d'œuvre	1 500
Ballon d'eau chaude	
Matériel	2 200
Main d'œuvre	400
Total	15 935

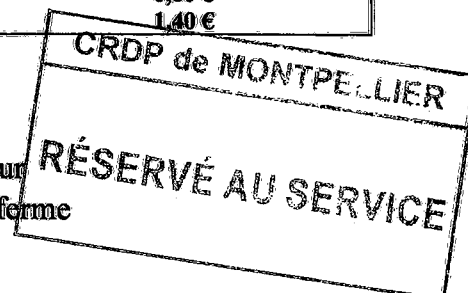
ANNEXE 10 : Eléments de coût du publipostage

Eléments du coût	Montant HT
Constitution de la maquette	2 000 €
Honoraires du graphiste	1 400 €
Coût d'affranchissement par envoi	0,60 €
Coût de constitution d'un envoi (enveloppe, mise sous pli...)	1,40 €

Marge nette moyenne par commande : 400 €

Conditions :

- 5 % des envois seulement font l'objet d'un retour
- 20 % des retours font l'objet d'une commande ferme



BTS DOMOTIQUE	SUJET	Session 2009
Épreuve U5 Négociation et Techniques Commerciales	Durée : 6 Heures	Coefficient : 5
CODE : 9DONTC1	Page 26 sur 26 pages	