

## ANNEXE2 :

### LES COÛTS :

Prix et performances des pompes à chaleurs :

	Pompe à chaleur aérothermique		Pompe à chaleur géothermique	
	Pompe à chaleur air /air	Pompe à chaleur air /eau	Pompe à chaleur eau /eau	Pompe à chaleur sol /eau
<b>Coût</b>	Investissement : de 60 à 90 euros TTC le m <sup>2</sup> (chauffage + climatisation) Fonctionnement : de 2.5 à 3.5 euros par m <sup>2</sup> et par an	Investissement : de 60 à 90 euros TTC le m <sup>2</sup> (chauffage + climatisation) Fonctionnement : de 2.5 à 3.5 euros par m <sup>2</sup> et par an	Investissement : pour les systèmes à <i>capteurs horizontaux</i> , prévoir de 80 à 130 euros TTC par m <sup>2</sup> chauffé Pour les <i>capteurs verticaux</i> , prévoir de 140 à 180 euros TTC par m <sup>2</sup> chauffé Fonctionnement : de 2.3 à 3.5 euros TTC par m <sup>2</sup> et par an	Investissement : de 70 à 100 euros TTC par m <sup>2</sup> chauffé, hors eau chaude et climatisation Fonctionnement : de 2.3 à 3.5 euros TTC par m <sup>2</sup> et par an
<b>Appoint</b>	Indispensable	Toujours reliée à un chauffage d'appoint. Cet appoint ne sert presque jamais pour les modèles les plus performants, nécessaire pour les autres	Pas nécessaire	Pas nécessaire
<b>Eau chaude sanitaire</b>	Non	Production possible, préchauffage	Production possible	Production possible
<b>Climatisation</b>	Possible et bien maîtrisé	Possible sauf si les émetteurs sont des radiateurs, technique bien maîtrisée	Production possible	Production possible
<b>Avantages</b>	Peut servir de chauffage principal pour un appartement Possibilité de couplage avec la VMC	Coût limité Conseillé pour les appartements individuels Peu de fluide frigorigène Possibilité d'en faire un chauffage d'appoint efficace	S'adapte aux climats rigoureux Peu de fluide frigorigène Possibilité d'en faire un chauffage d'appoint efficace	Système simple et donc relativement peu coûteux pour de la géothermie Adapté aux climats rigoureux Obligation d'avis technique du CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) pour les PAC au sol
<b>Inconvénients</b>	Pas de production d'eau chaude sanitaire Nécessite un réseau de bouches de soufflage de l'air (faux-plafond, combles) qui doivent être accessibles pour l'entretien N'assure pas la totalité du chauffage	Si climat rigoureux, cela exige des modèles très performants Vérifier le bruit généré par la PAC	Système coûteux qu'une PAC sol eau ou qu'une PAC reliée à un plancher chauffant Pour les PAC à capteurs verticaux ou sur eau de nappe, vous devez exiger une bonne expérience de l'installateur et du foreur Démarches et autorisation à envisager Coût élevé du forage	Système à capteurs horizontaux seulement Quantité importante de fluide frigorigène Solide expérience de l'installateur requise Techniques spécifiques pour le plancher chauffant