

Installation d'une pompe à chaleur avant isolation des murs par l'extérieur

- **État initial**
La maison est une passoire thermique
- **Étape 1**
Mise en place d'une pompe à chaleur
- **Étape 2**
Isolation des murs par l'extérieur

La meilleure façon d'atteindre la performance est de rénover en une seule fois l'ensemble des postes de travaux énergétiques de la maison.

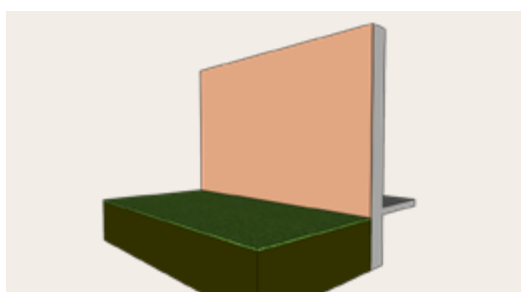
Dans certains cas, le report d'un ou plusieurs postes s'impose. Malgré un surplus de travaux, l'objectif est de réduire le risque de pathologies entre les 2 étapes et d'assurer la performance finale.

Cette fiche propose un pas à pas pour traiter l'interface avec un autre poste réalisé en 1^{re} étape.

Étape 1

Mise en place d'une pompe à chaleur (PAC)

L'enjeu à cette étape est de prévoir un espace suffisant entre le groupe extérieur et le mur pour respecter les préconisations du fabricant après réalisation de l'isolation en 2^e étape. La tranchée derrière le groupe, qui accueillera l'isolant, est creusée dès cette 1^{re} étape.



1.0 État initial



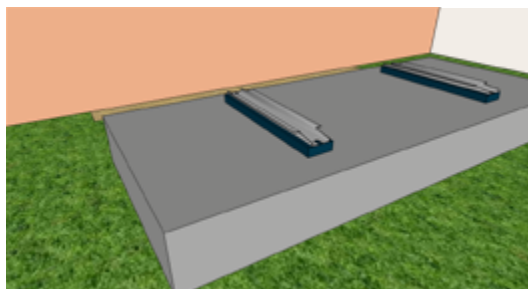
1.1 Fouille du socle de la PAC

et de la tranchée derrière le groupe – écart au mur suffisant (espace libre nécessaire + épaisseur du futur isolant)



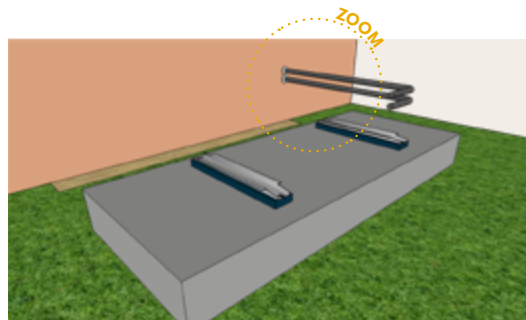
1.2 Comblement de la tranchée

avec un médium facilement décaissable (sable, graviers...)



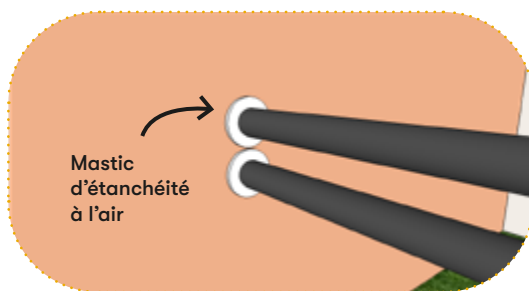
1.3 Installation du support

Socle béton et supports antivibratiles

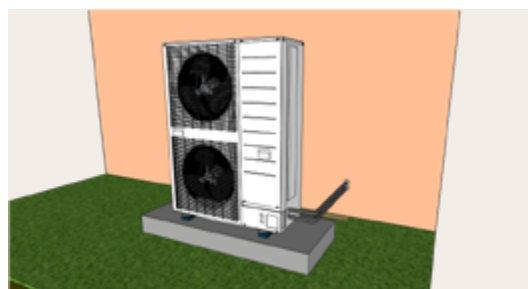


1.4 Pose des réseaux

Carottage du mur et pose des réseaux de fluides frigorigènes



Zoom 1.4 Traitement de l'étanchéité à l'air à la traversée des réseaux



1.5 État final 1^{re} étape

Pose du groupe extérieur de la pompe à chaleur

Risques

Si la pompe à chaleur est installée avant l'ensemble de l'isolation de l'enveloppe de la maison, elle risque d'avoir une plage de puissance non adaptée aux 2 étapes.

Il est préférable de prévoir une plage de puissance sous-dimensionnée pour le jour où l'isolation sera complète et de compenser en attendant avec des chauffages ponctuels dans les pièces défavorisées.



Perte de performance équipement et réseau



Surcoût travaux



Surconsommation

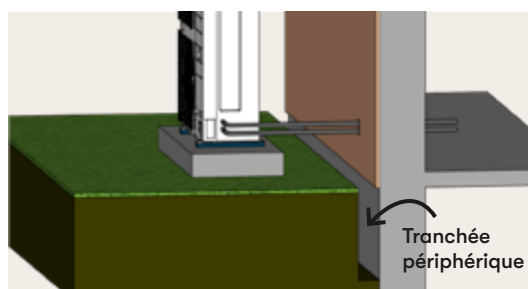
Étape 2

Isolation des murs par l'extérieur

L'isolation des murs par l'extérieur nécessite de creuser une tranchée en périphérie des murs pour pouvoir couper le pont thermique de la dalle. L'anticipation d'un espace suffisant entre le socle de la PAC et le mur à l'étape 1 permet de ne pas avoir de reprises à faire sur les travaux déjà réalisés.

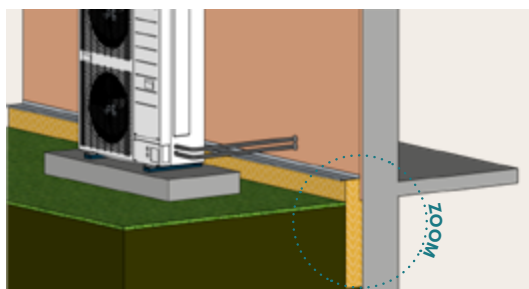
2.0 État initial de la 2^e étape

Idem état final 1^{re} étape

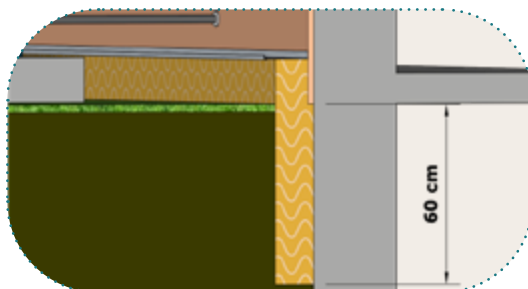


2.1 Fouille en périphérie

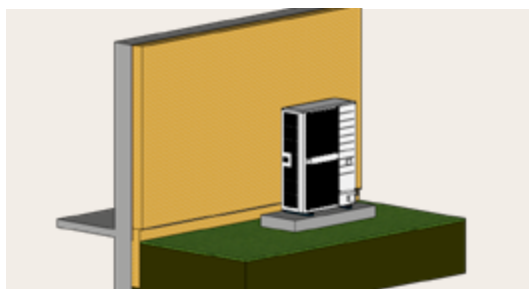
des murs extérieurs, y compris derrière le groupe



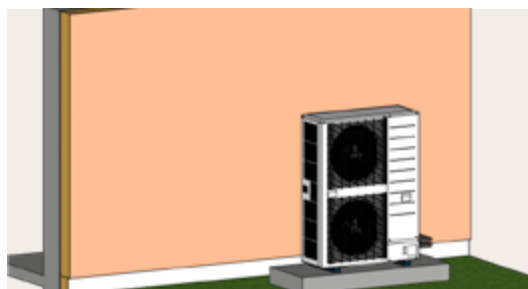
2.2 Pose isolation périphérique
 et du rail de départ de l'isolation extérieure



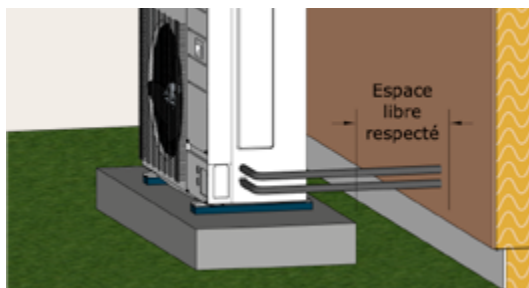
Zoom 2.2 L'isolant doit dépasser d'au moins 60 cm sous la dalle du plancher bas pour couper le pont thermique



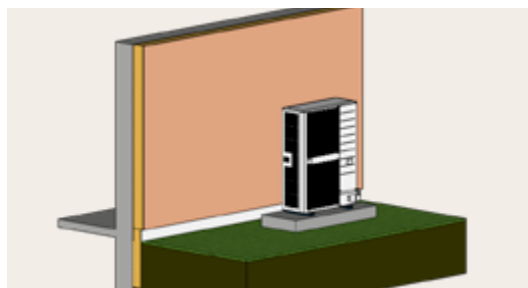
2.3 Pose de l'isolant des murs
 après contrôle et traitement adapté de l'étanchéité à l'air du support existant (enduit continu, traversées de paroi...)



2.4 Réalisation enduit extérieur



2.5 Espace libre minimal
 L'espace libre minimal préconisé par le fabricant est respecté grâce à l'anticipation en étape 1



2.6 État final

À noter

Cette fiche se concentre sur les points d'attention de mise en œuvre de l'interface entre 2 postes de travaux, réalisés en 2 étapes. Elle n'a pas vocation à détailler la mise en œuvre de chaque poste de travaux telle qu'elle est déjà décrite dans les avis techniques des produits et les règles de l'art auxquelles il reste indispensable de se référer, notamment : DTU 65.16 - RP PROFEEL - Cahier CSTB 3035_V3 - DTU 45.4.

LES RISQUES ÉVITÉS AVEC UNE VISION GLOBALE

Sans anticipation, soit il aurait fallu déplacer le groupe extérieur et refaire la liaison frigorifique pour respecter l'espace libre nécessaire au bon fonctionnement de la PAC, soit le mur n'aurait pas pu être isolé sur une partie de sa périphérie, ce qui aurait concentré un pont thermique.



Surcoût travaux



Complexification en phase chantier



Condensation



Surconsommation

La solution ? Une vision globale du projet pour atteindre la performance énergétique

RÉNOVONS DANS LE BON SENS

Réaliser une rénovation par petits bouts et juxtaposer des gestes de travaux ne permet pas d'avoir une maison performante. Il est judicieux économiquement et techniquement de regarder sa maison dans son ensemble.



une maison économique

Facture de chauffage divisée par 4 à 8



une maison re-valorisée

+ de valeur patrimoniale et une maison + belle



une maison saine

Un air + pur = une santé préservée



une maison confortable

Chaude en hiver et fraîche en été



une maison écologique

Division des gaz à effet de serre

Cette fiche fait partie d'un travail traitant d'autres interfaces en rénovation performante par étapes.

Vous pouvez les retrouver sur le site de renovation-doremi.com.

Contact pour toute question : technique@renovation-doremi.com

Rénovation performante par étapes : traitement des interfaces © 2022 by Dorémi SAS et Enertech is licensed under [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



Réalisation



En partenariat
avec

