

FAMILLES	ANALYSES	
LES ISOLANTS MINERAUX	QUALITES de la Famille	DEFAUTS de la Famille
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laine de verre</li> <li>- Laine de Roche</li> <li>- Laine de céramique (rare sauf pour inflammabilité)</li> <li>- Verre cellulaire (Là où compresibilité est nécessaire)</li> <li>- Elles ont disponibles en panneaux mais aussi en vrac et convient bien pour la toiture et les murs si leur épaisseur est importante</li> <li>- Elles sont les plus utilisées pour l'isolation thermique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation de bonne à très bonne (Lambda de 0,046 à 0,032)</li> <li>- On les trouve partout</li> <li>- Ils sont peu chers</li> <li>- Faciles à placer (mais démangeaisons)</li> <li>- Elles laissent migrer les vapeurs d'eau et posent d'autres problèmes (voir ci-contre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peu d'inertie thermique (et donc peu performante pour le déphasage)</li> <li>- Emettrice de beaucoup de CO2 à la fabrication (énergie fusion roches et silice)</li> <li>- Très difficile à recycler (collecte, transport, traitement, ...)</li> <li>- Sensibles à la condensation dans l'isolant. (risques moisissures et isolation réduite) Elles nécessitent la pose d'un pare-vapeur</li> <li>- Durabilité réduite à cause des tassements verticaux, isolation en baisse et création de ponts thermiques dans le temps</li> <li>- Risques sanitaires possibles: Poumons: poussières respirées</li> </ul>
LES ISOLANTS PETROCHIMIQUES	QUALITES de la Famille	DEFAUTS de la Famille
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polystyrène <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expansé (XPS)</li> <li>- Extrudé (EPS)</li> </ul> </li> <li>- Polyurethane (PUR)</li> <li>- Polyisocyanurate (PIR)</li> <li>- Elles sont disponibles en panneaux pour l'isolation des murs extérieurs</li> <li>- Par projection elles conviennent bien pour la toiture et même en faux plafond</li> <li>- Elles sont les deuxièmes plus utilisées pour l'isolation thermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation de très bonne à excellente! (Lambda de 0,040 à 0,022)</li> <li>- On les trouve partout</li> <li>- Ils sont abordables</li> <li>- Ils sont légers et faciles à placer</li> <li>- Les plaques de (EPS) extrudées sont bonnes en compression (pour une chape)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inertie thermique très médiocre et donc déphasage largement insuffisant</li> <li>- Emettrice de beaucoup de CO2 à la fabrication (issus du pétrole)</li> <li>- Agents de moussage très négatifs pour l' effet de serre (HFC = 1000X le CO2)</li> <li>- Les plus difficiles à recycler (collecte, transport, traitement, ...)</li> <li>- Combustibles mais surtout émetteurs de fumées très toxiques en combustion (Voir Wikipédia pour PUR et PIR!)</li> <li>- Performances énergétiques diminuent: <ul style="list-style-type: none"> <li>- avec le temps</li> <li>- avec les températures au dessus de 27 C°</li> <li>- avec la pose (tiges métal = ponts thermiques)</li> </ul> </li> <li>- Très peu ou pas du tout perspirantes à la vapeur d'eau (Plastiques = étanches)</li> </ul>
LES ISOLANTS VEGETAUX	QUALITES de la Famille	DEFAUTS de la Famille
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laine de bois</li> <li>- Laine de chanvre</li> <li>- Autres laines (lin, paille, graminées,...)</li> <li>- Laine de mouton</li> <li>- Chènevotte de chanvre (Vrac ou Blocs)</li> <li>- Liège</li> <li>- Ouate de cellulose</li> <li>- Paille</li> <li>- Elles ont disponibles en panneaux pour l'isolation des murs extérieurs , intérieurs et toitures</li> <li>- Par projection ou par soufflage pour la cellulose, elles conviennent bien pour la toiture et même en sous plafond</li> <li>- Elles sont les troisièmes plus utilisées pour l'isolation thermique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolation de moyenne à très bonne (Lambda de 0,070 à 0,036)</li> <li>- Très bonnes en inertie thermique et donc très bonnes en déphasage</li> <li>- N'émettent que très peu / pas de CO2</li> <li>- Biosourcées = piège à CO2</li> <li>- Très perspirantes elles régulent très bien l'humidité relative créant un confort hygrothermique inégalé</li> <li>- Performances énergétiques : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Très durables dans le temps</li> <li>- S'améliorent avec les températures au dessus de 27 C°</li> </ul> </li> <li>- Difficilement Inflammables à non combustibles. Aucune fumée toxique</li> <li>- Très faciles à recycler</li> <li>- Facile à "renouveler" localement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressources limitées (mais productions en progression constante)</li> <li>- Distribution spécialisée (mais ces réseaux grandissent et se multiplient)</li> <li>- Leur coûts "Produits" va du simple au double mais leur pose est rapide (moins de main d'œuvre / pas de pare-vapeur)</li> <li>- Technicité pour leur mise en œuvre par des spécialistes avec équipements spécialisés pour leur utilisation en vrac)</li> </ul>