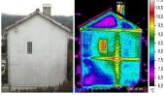


## Séquence 1 (CI): L'isolation dans l'habitat (5<sup>e</sup>).

<p>Connaissance(s)</p> <p><b>Economie d'énergie, pertes.</b></p>	<p>Capacité(s) et niveau(x)</p> <p>Identifier des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.</p> <p>Niveau 1</p>	<p>Compétence 3 socle</p> <p><b>I2</b> <b>I3</b></p>			
<p>Commentaires sur l'activité manipulative : I</p> <p>Les élèves ont déjà vu qu'il fallait isoler une maison pour ne pas perdre de l'énergie.</p> <p>Les tests de cette séance ont pour but de montrer les pertes d'énergie au niveau des jonctions des isolants : <b>Les ponts thermiques.</b></p> 					
<p>Durée :</p>	<p>1 heure (dont 30' de manipulation)</p>				
<p>Dispositif :</p>	<p>Par groupe de 4 élèves maximum.</p>				
<p>Matériel :</p>	<p>Lampe + thermomètre infrarouge + 6 plaques de polystyrène par groupe</p>				
<p>Documents – Fichiers :</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="177 869 620 1016"> <p>Professeur :</p> <p><a href="#">prep_prof_pertesdenergie.pdf</a></p> </td> <td data-bbox="620 869 1059 1016"> <p>Élève :</p> <p><a href="#">doc_eleve_5_pontthermique.pdf</a></p> <p><a href="#">exemple_joints_eleve.pdf</a></p> </td> <td data-bbox="1059 869 1520 1016"> <p>Ressources :</p> <p>-</p> </td> </tr> </table>			<p>Professeur :</p> <p><a href="#">prep_prof_pertesdenergie.pdf</a></p>	<p>Élève :</p> <p><a href="#">doc_eleve_5_pontthermique.pdf</a></p> <p><a href="#">exemple_joints_eleve.pdf</a></p>	<p>Ressources :</p> <p>-</p>
<p>Professeur :</p> <p><a href="#">prep_prof_pertesdenergie.pdf</a></p>	<p>Élève :</p> <p><a href="#">doc_eleve_5_pontthermique.pdf</a></p> <p><a href="#">exemple_joints_eleve.pdf</a></p>	<p>Ressources :</p> <p>-</p>			
<p>Compétences B21 :</p>					
<p>Compétences socle :</p> <p><b>I2</b> : Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</p> <p><b>I3</b> : Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.</p>					

## Investigation :

- Comment réduire les pertes d'énergie ?

## Déroulement de la séquence et ressources multimédias associées

### Temps

00 :10	Introduction  Faire le constat devant les élèves, du pont thermique en premier en utilisant une plaque entière pour avoir une température de référence puis en utilisant une plaque coupée en deux avec les bords droits. (amplifier l'écartement pour avoir un résultat plus net)  Que se passe-t-il ? (demander aux élèves)  Rechercher comment éviter ces pertes. (demander aux élèves)
00 : 35	Présentation du matériel, son fonctionnement la sécurité d'utilisation avec la lampe et le thermomètre.  Sur le document élève, légènder la photo. (doc_eleve_5_pontthermique.pdf)  Montrer comment compléter le tableau  Les élèves doivent choisir 3 plaques.  Par groupe, les élèves font les tests sur les 3 plaques.  A la fin des tests, les élèves rédigent leurs conclusions.
00 :10	Synthèse de la séance et travail à faire

- **Synthèse du cahier (proposition): (à construire avec les élèves)**

### Séance 1

Nous pouvons réaliser des **économies d'énergie** grâce à une bonne isolation de nos maisons. Une isolation est constituée d'un assemblage de matériaux isolants. Or il y a des **pertes** d'énergie au niveau des jonctions de ces isolants car de l'air peut circuler. On appelle cela des ponts thermiques.

Lors de notre travail, nous avons *identifié des solutions qui permettent de réduire les pertes énergétiques.*

Nous pouvons par exemple :

- Faire un joint entre les isolants
- Ajouter une bande de jonction
- Réaliser un rainurage entre les plaques

Coller cette étiquette



Joint en polyuréthane

Scotch technique

Bord rainuré

### Travail à faire :

Apprendre la synthèse

### Notes personnelles