Classe inversée Préparation avant de venir au lycée QCM numérique sur *Pronote*

			A	ECA	NA
		C1			

Question 1 : Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy

1 Point

À partir de la vidéo *"Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy"*.
Que représentent les flèches rouges indiquées sur le schéma ?

Regarde la vidéo associée (http://acver.fr/thermique) et réponds aux questions.
Plusieures réponses sont possibles.

http://acver.fr/thermique

- [ ] Les pourcentages de pertes de chaleurs à travers les parois du fait des échanges d'air avec l'extérieur?
- [ ] Les apports d'énergie dans l'habitation à travers les parois
- [ ] Le toit est la surface qui présente le plus de perte : 30%

Valider

		A	ECA	NA
	C1			

Question 2 : 1 Point

À partir de la vidéo *"Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy"*.
Comment sont les isolants listés sur l'image ?
Quelle (s) est (sont) leur(s) principale(s) caractéristique(s) ?

Regarde la vidéo associée (http://acver.fr/thermique) et réponds aux questions.
Plusieures réponses sont possibles.

http://acver.fr/thermique

- [ ] Résistants à l'air por éviter les échanges avec l'extérieur
- [ ] Particulièrement recommendés par le CSTB de par leur résistance à l'air
- [ ] Des matériaux qui ont une faible résistance thermique.

Valider

Question 3 : Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy

2 Points

À partir de la vidéo *"Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy"*.
Comment agit l'isolant ?

Regarde la vidéo associée (http://acver.fr/thermique) et réponds aux questions.
Plusieures réponses sont possibles.

http://acver.fr/thermique

- [ ] L'isolant oppose une résistance aux déperditions thermiques, donc aux pertes de chaleur. C'est la résistance thermique R de l'isolant.
- [ ] Pour un même matériau, plus il est épais, plus sa résistance thermique est imprtante.
- [ ] Le coefficient λ *(Lambda)* mesure la capacité de l'isolant à conduire la chaleur.
- [ ] Plus le coefficient λ est élevé, plus le matériau est isolant.

Valider

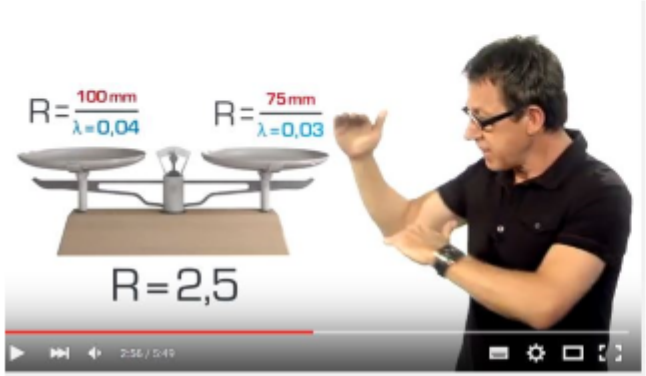
	A	ECA	NA
C1 C2 C3			

Question 4 : Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy

2 Points

À partir de la vidéo *"Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy"*.
Comment peut être obtenue une résistance R = 2,5 ?

Regarde la vidéo associée (http://acver.fr/thermique) et réponds aux questions.
Plusieures réponses sont possibles.

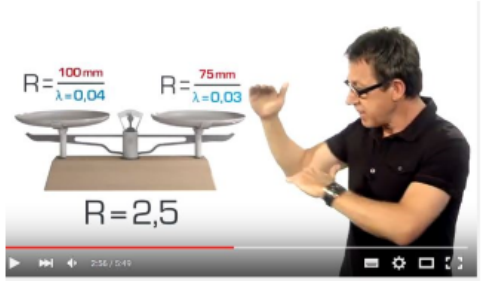


http://acver.fr/thermique

- [ ] e = 100 mm et λ = 0,03 $W.m^{-1}.K^{-1}$
- [ ] e = 75 mm et λ = 0,03 $W.m^{-1}.K^{-1}$
- [ ] e = 100 mm et λ = 0,04 $W.m^{-1}.K^{-1}$
- [ ] e = 10 mm et λ = 0,03 $W.m^{-1}.K^{-1}$

Valider

		A	ECA	NA
	C1 C2 C3			

		A	ECA	NA
Question 5 : Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy — 1 Point A partir de la vidéo *Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy.* Comment calcule t-on la valeur R = 2,5 W. $K^{-1}.m^{-2}$ à la question 4. Justifie par le calcul la ou les réponse(s) que tu as cochée(s) à la question 4.  http://acver.fr/thermique Valider	**C2** **C3** **C4** **C5**			

C1 C4	A	ECA	NA

Question 6 : Bien isoler sa maison avec Fred et Jamy

1 Point

Avec une résistance thermique R=6 W.K^{-1}.m^{-2}, de combien sera l'économie d'énergie ?

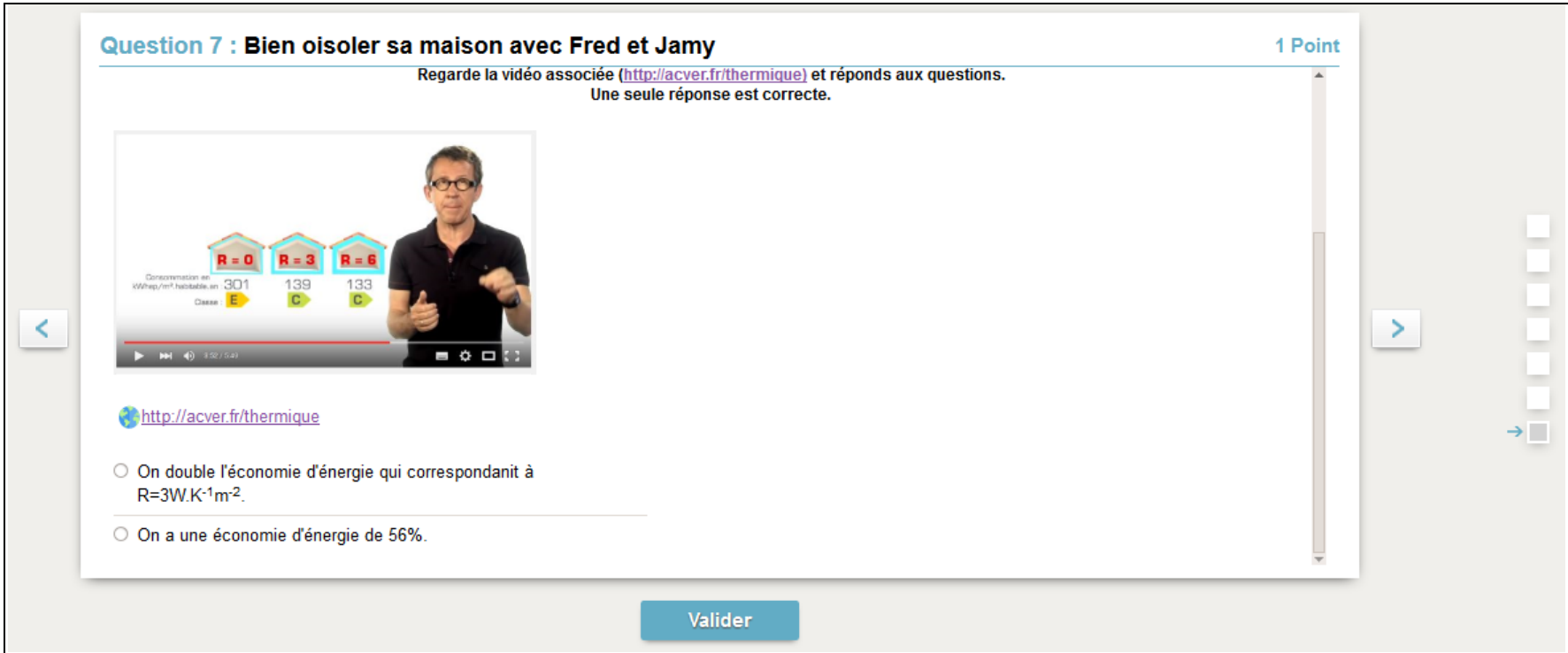
Regarde la vidéo associée (http://acver.fr/thermique) et réponds aux questions.

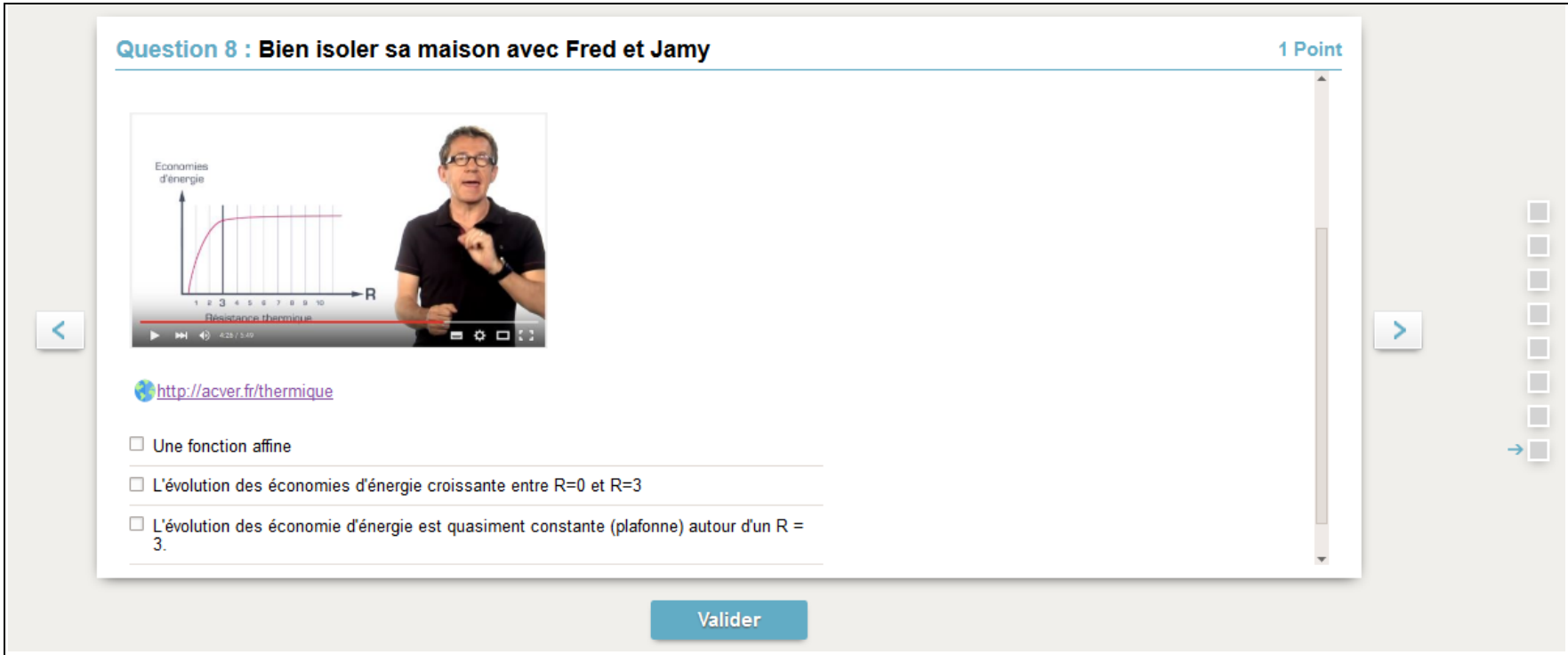
Une seule réponse est correcte.

http://acver.fr/thermique

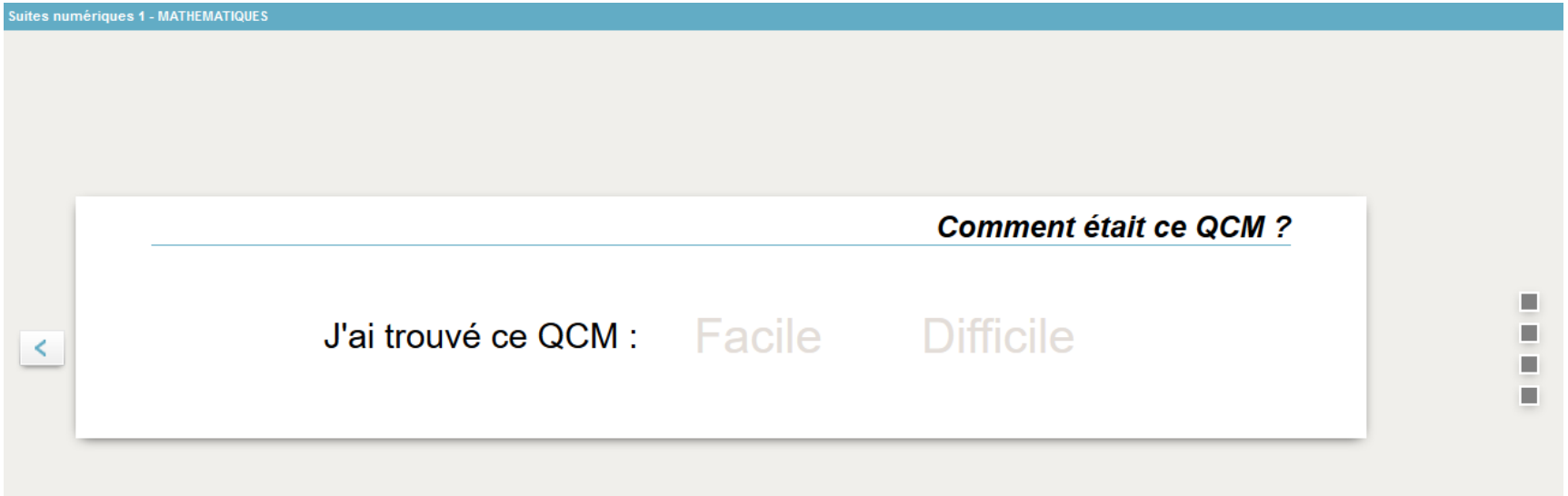
- On double l'économie d'énergie qui correspondanit à R=3W.K^{-1}m^{-2}.
- On a une économie d'énergie de 56%.

Valider

		A	ECA	NA
	C1 C4			

		A	ECA	NA
	**C1** **C4**			

L’élève a la possibilité de donner son ressenti : quelle(s) difficulté(s) il a rencontrée(s)



GRILLE NATIONALE D'ÉVALUATION EN MATHS SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES		
Nom et prénom :		Évaluation diagnostique

1. Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	Vérifier expérimentalement que pour un même apport d'énergie, la variation de température de deux matériaux est différente. Calculer la résistance thermique d'un matériau.
Connaissances	Savoir que c'est la quantité de chaleur transférée et non la différence de température qui procure la sensation de chaud ou de froid Savoir que les matériaux ont des pouvoirs isolants ou conducteurs de la chaleur différents.
Attitudes	Le sens de l'observation. Le goût de chercher et de raisonner.

2. Évaluation

Compétences	**Capacités**	**Questions**	**Appréciation du niveau d'acquisition**		
			A	**ECA**	**NA**
S'approprier	• L'élève utilise ses connaissances sur les facteurs qui interviennent dans la qualité d'une isolation.	1) 2) 6)			
Analyser **Raisonner**	• Analyser la situation avant de réaliser une expérience • Émettre une conjecture, une hypothèse • Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental.	2) 6)			
Réaliser	• Organiser son poste de travail • Mettre en œuvre un protocole expérimental • Utiliser le matériel choisi ou mis à disposition • Manipuler avec assurance dans le respect des règles élémentaires de sécurité	3a) 3b) 4a) 7)			
Valider	• Exploiter et interpréter des observations • Valider ou infirmer une information, une hypothèse. L'élève utilise et interprète les résultats obtenus à l'aide de mesures de températures. •Critiquer un résultat, argumenter.	4a) 4b) 5) 7) 8a) 8b) 8c)			
Communiquer	• L'élève formule une conclusion pour répondre à la problématique avec soins.	4b) 5) 8a) 8b) 8c)			
			/ 10		

CME4 CME 5 Comment chauffer ou se chauffer ?