

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE		
Thème 2 : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre	Thématique : T1- Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement	Repère de progressivité : Repérer les transformations d'énergie et les flux d'énergie au sein d'un système technique.

Mise en situation
☐ Alex : « Hier soir, on a eu une coupure de courant à la maison. Plus de lumière, plus de Wi-Fi, plus moyen de charger mon téléphone... Je me suis dit que c'était quand même bien quand tout fonctionne normalement. Mais je n'ai pas compris pourquoi ça s'est arrêté. D'ailleurs... elle vient d'où, toute cette électricité qu'on utilise tous les jours ? » ☐ Moufassa : « Ben en fait, l'électricité, elle peut être produite de plein de façons différentes. Y'a les centrales nucléaires, les barrages qui utilisent l'eau, les éoliennes avec le vent, les panneaux solaires avec le soleil... et aussi les centrales à charbon ou à gaz. » ☐ Alex : « Mais comment on fait pour passer du gaz, du charbon, du nucléaire, du vent ou du soleil à... de l'électricité ? »

Regarder les 3 vidéos disponibles sur technocol13 – [Énergie (non)renouvelable, production d'électricité]

Question 0 : Complète la colonne de gauche du tableau en te servant de la fiche ressource n°1 sur Technocol13.

Forme d'énergie	Exemples	Caractéristiques
	Vent	L'énergie vient d'un mouvement.
	Eau en mouvement, vagues	L'énergie vient d'un mouvement.
	Combustion, géothermie	L'énergie est liée à la chaleur.
	Pile, batterie, aliments, carburants	L'énergie est stockée dans les liaisons chimiques.
	Soleil, laser, ampoule	L'énergie est transportée par la lumière.
	Prises de courant, pile, éclair	Facile à transporter et à utiliser.
	Centrale nucléaire, réactions de fusion dans le Soleil	L'énergie vient des réactions dans les noyaux d'atomes.

Lire la fiche ressource n°2 disponible sur technocol13

Question 1 : Répondez à l'aide de la fiche ressource n°2 en cochant la bonne proposition.

Proposition	Vrai	Faux
L'énergie permet de produire un mouvement		
L'énergie ne se transmet pas		
L'énergie n'est présente que sur Terre		
L'énergie peut être un élément naturel		
L'énergie peut être transformée par l'homme		
L'énergie utilisée est détruite		
L'énergie peut changer de forme		
L'énergie disparaît quand on ne l'utilise pas		
L'énergie est présente dans le corps humain		
Toute transformation d'énergie entraîne des pertes		

Question 2 : Répondre à l'aide de la fiche ressource

Quels sont les deux types de sources d'énergie ?

Les énergies

Les énergies

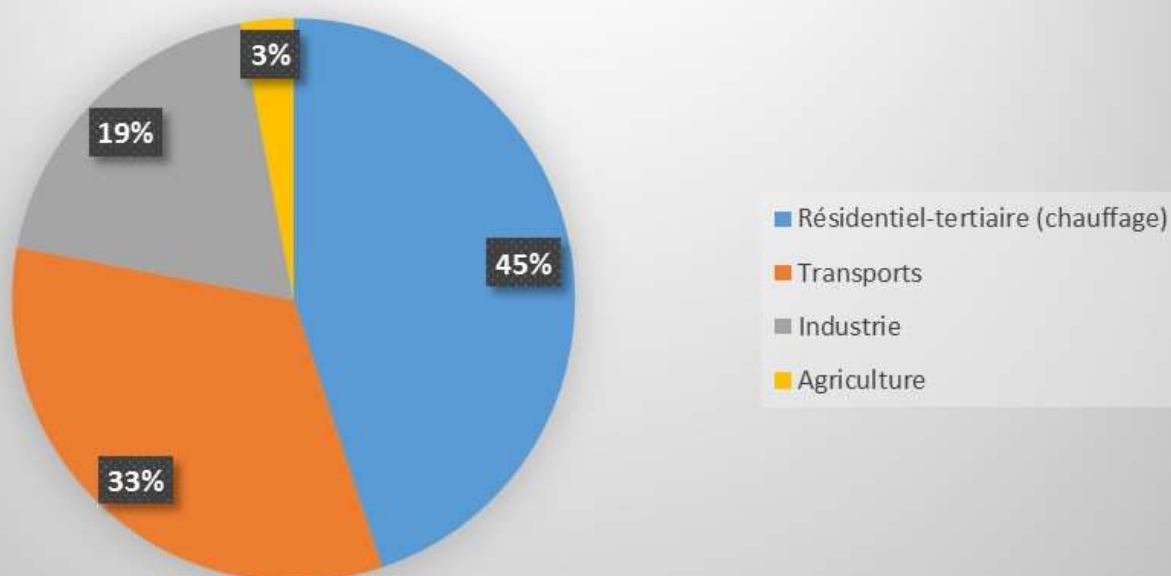
Les familles d'énergies

Une énergie qui n'a pas subi de transformation est dite :

Donner un exemple d'énergie secondaire :

Question 3 : D'après le schéma ci-dessous, classez les énergies de la plus utilisée à celle qui l'est le moins, en donnant un exemple concret de leur utilisation dans le tableau.

Consommation finale énergétique par secteurs en France en 2015

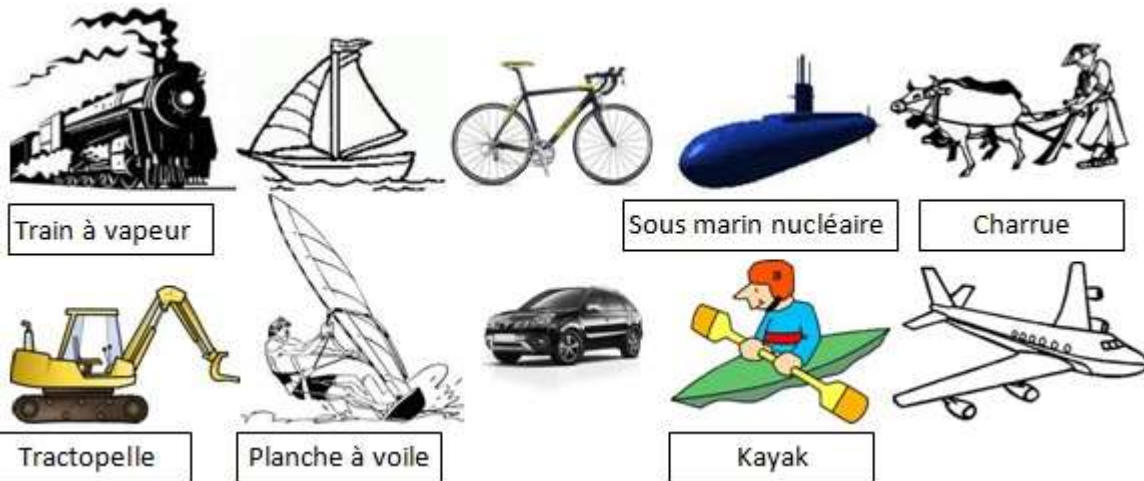


DOMAINES DE CONSOMMATION FINALE	EXEMPLE D'UTILISATION
1-	
2-	
3-	
4-	Utilisation de machines agricoles

Question 4 : Citez des pistes d'amélioration visant à consommer moins d'énergie dans les deux plus grands domaines de consommation finale.

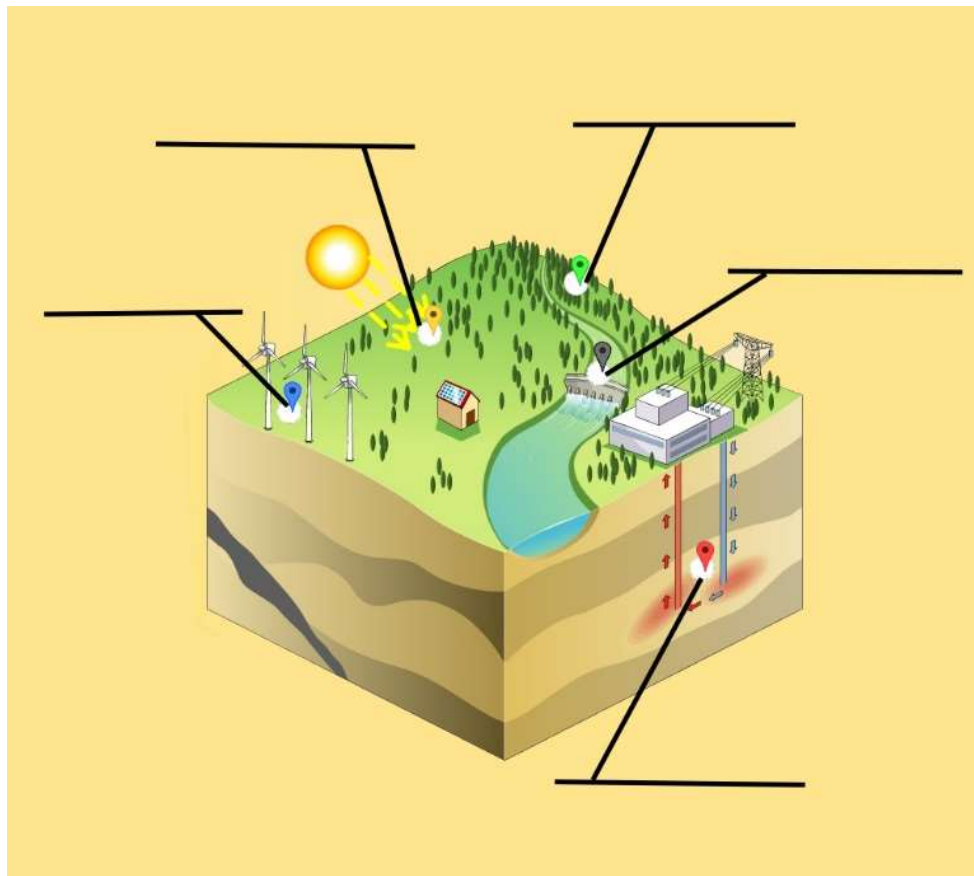
Domaine 1 :	Domaine 2 :
Pistes d'amélioration proposées :	Pistes d'amélioration proposées :
1	1
2	2
3	3

Question 5 : Pour chaque image, citer l'énergie utilisée dans le tableau.



Objet	Energie utilisée
Train	
Voilier	
Vélo	
Sous-marin	
Charrue	
Tractopelle	
Planche à voile	
Voiture	
Kayak	
Avion	

Question 6 : Identifier les différents types d'énergie renouvelables.



Visionner les 4 vidéos présentes sur technocol13 avant de répondre aux questions.
[Nucléaire, éolienne, Géothermie, hydraulique]

Question 7 : D'après ce que vous savez et après avoir visionné ces vidéos, dire quel est le procédé technique le plus répandu pour transformer une énergie en électricité en France et dans le monde.

.....

.....

.....

.....

.....

Question 8 : Citez un exemple d'énergie renouvelable qui ne fonctionne pas de la même manière.

.....

Question 9 : Imaginez et proposez d'autres utilisations de ce dispositif technique.

.....

.....

.....

.....

.....

Activités Bonus :

- 1- Depuis technocol13, prend connaissance des fiches sur les énergies puis réponds au Quiz
- 2- Vérifies ton niveau de compréhension en faisant le questionnaire « ce que j'ai retenu »