

Chapitre 13

Activités



Répondre aux besoins en électricité

Ressources énergétiques

Activité 1 : complétez le tableau suivant avec les commentaires suivants :

Soleil, les marées, vent, vagues, eau, géothermie
biomasse



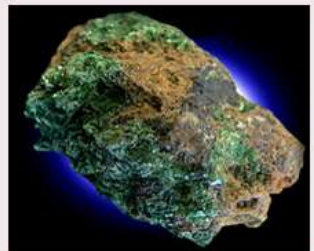


Ressources non renouvelables

Uranium

Charbon

Ressources renouvelables

Pétrole et gaz

Les différentes ressources			Origine	Durées caractéristiques	
				Formation	Exploitation
Ressources non renouvelables	Pétrole et gaz		Dégradation organismes végétaux ou animaux	100 M d'années	- de 100 ans
	Charbon			Quelques 10 M d'années	- de 200 ans
	Uranium		Présent dans la croûte terrestre depuis la formation de la Terre	Présent en quantité finie	Environ 150 ans
Ressources renouvelables	Soleil, les marées, vent, vagues, eau, géothermie		Lumière, mouvement, chaleur de la croûte terrestre	Immédiatement disponible mais là où c'est possible	illimitée
	biomasse		Bois, déchets de bois et de végétaux divers	Renouvellement des arbres : de 60 à 150 ans	Illimitée en l'absence de déforestation



Produire de l'énergie

Dans une centrale électrique

Activité 2 : Comparons le fonctionnement de trois centrales différentes : nucléaire, thermique et hydraulique.

- 1) Quels sont les points communs entre ces centrales ?
- 2) Sous quelles formes peut être l'eau qui anime la turbine selon les centrales ?
- 3) Quelle est la principale différence entre elles ?
- 4) Pourquoi les centrales thermique et nucléaire ont-elles besoin d'un système de refroidissement ?

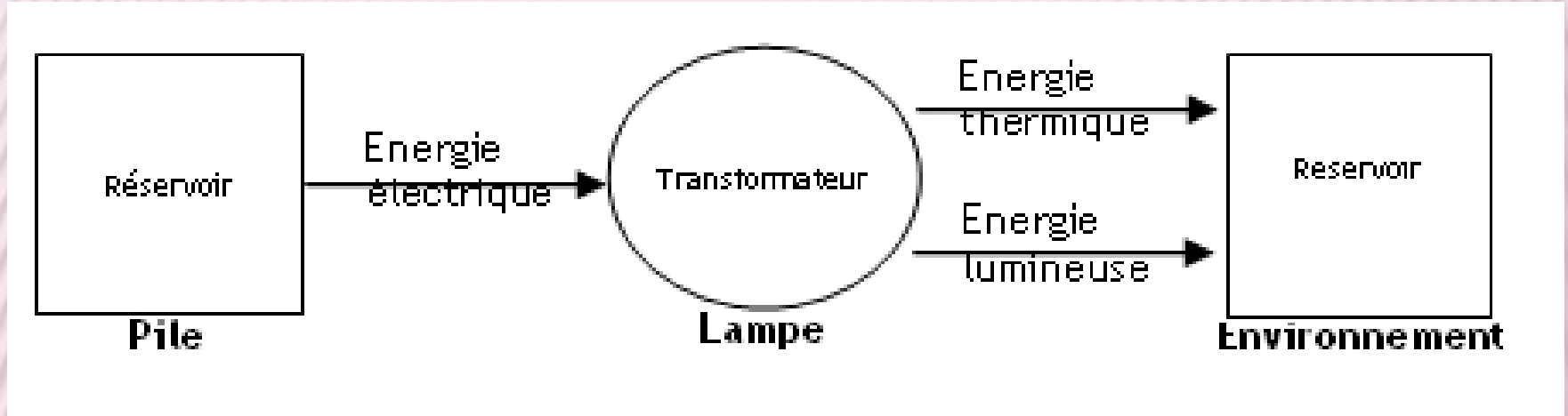
Dans une centrale électrique

Activité 2 correction

- 1) Un courant d'eau fait tourner une turbine reliée à un alternateur.
- 2) L'eau peut être sous forme de vapeur ou liquide.
- 3) C'est le mode de production d'énergie :
 - une réaction nucléaire ou chimique qui transforme l'eau en vapeur
 - l'eau liquide qui transforme de l'énergie potentielle en énergie cinétique.
- 4) Le système de refroidissement sert à rendre la vapeur d'eau liquide pour à nouveau la mettre en contact avec la source de chaleur.

Chaîne énergétique

Exemple :

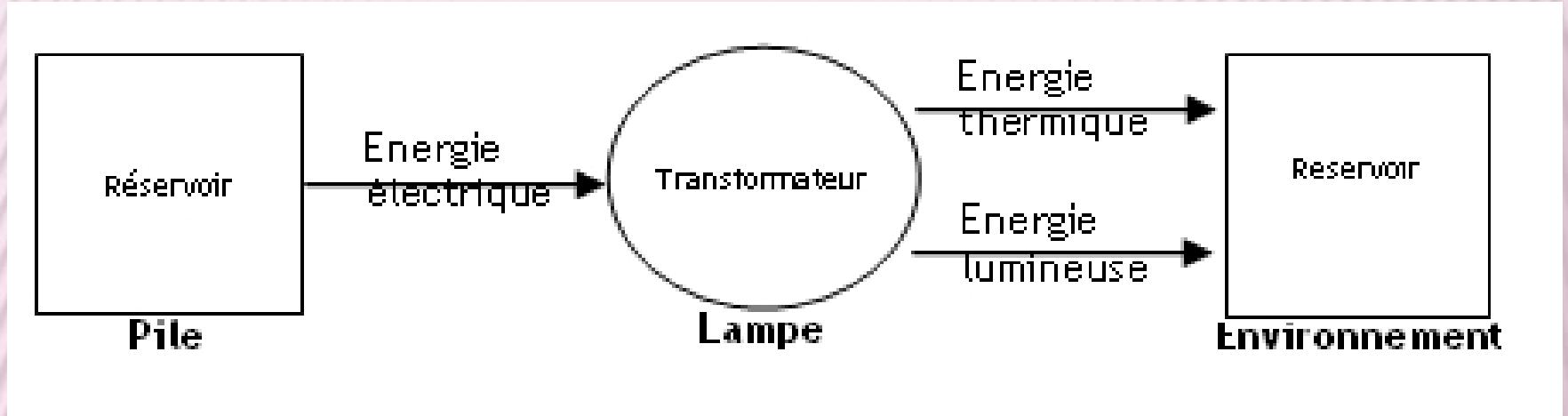


Une chaîne énergétique permet de résumer les différentes formes d'énergie mises en jeu lors de conversions opérées par un dispositif.

Activité 3 : retrouvez la chaîne énergétique mettant en jeu l'eau du barrage, la turbine et le réseau électrique

Chaîne énergétique

Exemple :

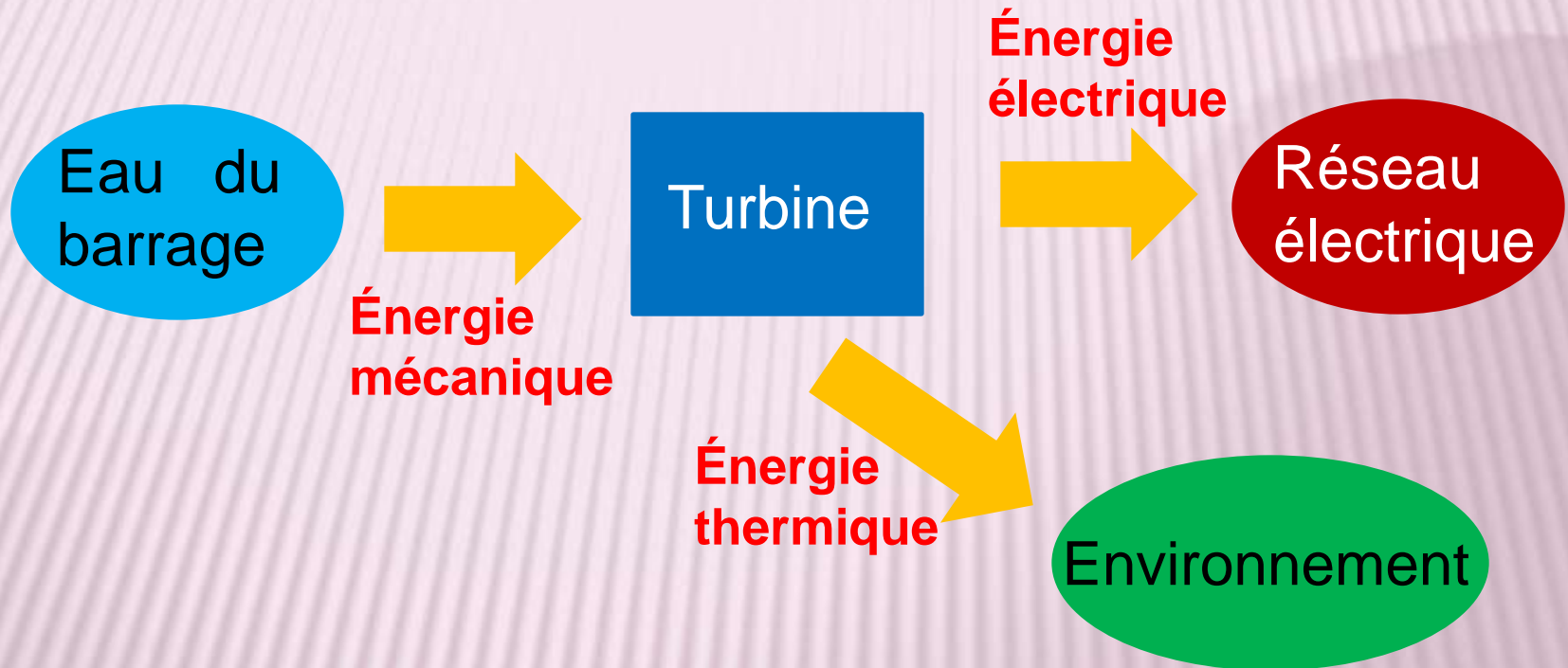


Une chaîne énergétique permet de résumer les différentes formes d'énergie mises en jeu lors de conversions opérées par un dispositif.

Activité 3 : retrouvez la chaîne énergétique mettant en jeu l'eau du barrage, la turbine et le réseau électrique.

Chaîne énergétique

Activité 3 correction



The background features a complex, abstract fractal pattern. It consists of numerous overlapping, swirling lines in shades of purple and yellow, creating a sense of depth and movement. Several circular holes of varying sizes are scattered throughout the composition, some appearing as dark voids and others as bright, glowing centers. The overall effect is reminiscent of a digital or mathematical landscape.

Chapitre 13

Activités

C'est fini...