



Thématique abordée : T4-Le choix d'un OST dans un contexte de développement durable

### Compétences et connaissances travaillées dans l'activité

**Thème abordé :** OST - Les objets et les systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser

**Attendu de fin de cycle :** OST3-Caractériser et choisir un objet ou un système technique selon différents critères

**Thématique :** T4-Le choix d'un OST dans un contexte de développement durable

#### Compétence

OST31 - Identifier les caractéristiques à prendre en compte dans le choix d'un OST en vue de répondre à un besoin

OST32 - Comparer qualitativement et/ou quantitativement (incidences environnementales, bilan carbone, efficacité énergétique) plusieurs OST répondant au même besoin et arrêter un choix

#### Connaissance

OST3a Les composantes d'une notice et d'une documentation technique et leur organisation ;

OST3b L'indice énergétique et l'indice de réparabilité

OST3e Les critères de choix : la qualité, l'efficacité énergétique, la durabilité, la recyclabilité.

### Situation déclenchante de l'activité

**Mon problème à résoudre :**  
Quel système de chauffage d'appoint va pouvoir chauffer la réserve de technologie ???



Le professeur souhaite installer un chauffage d'appoint programmable dans la réserve du laboratoire. L'objectif est qu'il soit à la fois pilotable à distance via TAPO et respectueux de l'environnement. Plusieurs modèles sont proposés, mais tous ne remplissent pas les critères attendus.

#### Mes constats, mes observations

#### Mon problème à résoudre

#### Mes idées pour le résoudre

#### Les idées retenues pour résoudre le problème

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

## Activités (niveaux 1 et 2)

### Niv.1-Je sais repérer les sources et les formes d'énergie

Niv.1-1 À partir du document ressource "Seq.4-Sources et formes d'énergie", quels sont les 3 types de sources d'énergie dont nous disposons :

1- 2- 3-

Niv.1-2 À partir des exemples de la vidéo ressource "Seq.4-Vidéo conversion d'énergie", indiquer, sur le schéma, la transformation d'énergie que réalise un chauffage :

(Complète le schéma suivant avec les types d'énergie : électrique ou chimique en entrée → thermique en sortie)



### Niv.2- Je sais retrouver les caractéristiques d'un OST

A partir du document ressource "Seq.4-Notices des modes de chauffage", compléter le tableau des caractéristiques en indiquant :

ligne 1 : la forme d'énergie

ligne 2 : la classe énergétique (à partir de la notice)

ligne 4 : la quantité de CO2 rejetée ( surface salle de 8 m2 )

ligne 5 : l'utilisation dans un local fermé (à partir de la notice)

ligne 6 : la connexion à un système TAPO

	Radiateur électrique radiant	Radiateur électrique soufflant	Poêle à pétrole	Radiateur radiant à gaz	Poêle à pellets
Source d'énergie					
Classe énergétique					
Dimensions L x l x h	405 x 270 x 110 cm	220 x 190 x 140 mm	422 x 446 x 281 mm	380 x 350 x 125 mm	1088 x 500 x 537 mm
Quantité de CO <sub>2</sub> e émise pour chauffer cette surface par an					
Utilisation en local fermé					
Programmable par système					

## Ressources



-Site ADEME :

<https://agirpourlatransition.ademe.fr/particuliers/maison/chauffage/simulateur-impact-carbone-chauffage>

NOM :

Groupe :

Classe :

Prénom :

Rôle dans le groupe :

Date :

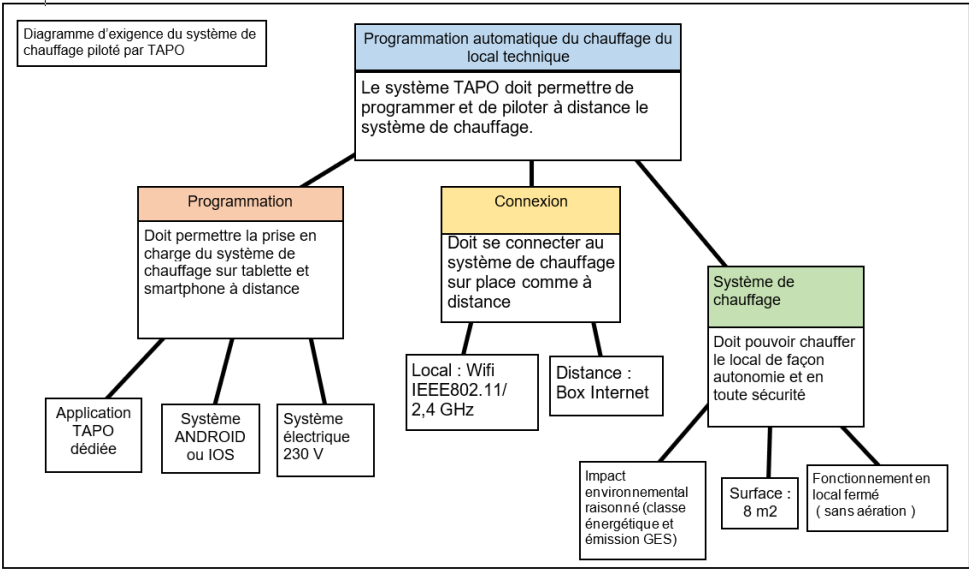
TAPO						
------	--	--	--	--	--	--

Activités (niveaux 3 et 4)

Niv.3 Je sais Identifier les caractéristiques à prendre en compte dans le choix d'un OST en vue de répondre à un besoin

Maintenant que tu connais les caractéristiques de différents modes de chauffage, tu dois trouver le ou les modes de chauffages compatibles avec le chauffage voulu dans la réserve de technologie.

Niv.3-1 A l'aide du diagramme d'exigences ci-dessous, entoure les quatre caractéristiques nécessaires à prendre en compte dans le choix du système de chauffage d'appoint de la réserve de technologie, pour qu'il soit conforme et programmable :



Niv.3-2 A partir des contraintes du tableau des caractéristiques et du diagramme d'exigences :

Niv.3-1-1 Quel est l'appareil le plus écologique et pourquoi ne le choisit-on pas ?

Niv.3-2-2 Quel(s) système(s) répond(ent) à nos critères de choix :

Niv.4 : Je sais proposer de nouveaux critères de choix d'un OST

Maintenant que tu as trouvé les 2 systèmes de chauffage compatibles avec la réserve de technologie :

Niv.4-1-Quel inconvénient constate-t-on lors de l'utilisation de chacun de ces deux systèmes de chauffage

Niv.4-2-Proposer deux nouveaux critères de choix liés à ces inconvénients

Ressources

--	--

Ma synthèse

	<b>Fiches connaissances</b>  OST3a Les composantes d’une notice et d’une documentation technique et leur organisation ;  OST3b L’indice énergétique et l’indice de réparabilité  OST3e Les critères de choix : la qualité, l’efficacité énergétique, la durabilité, la recyclabilité.
--	---

<b>Rappel des critères d’apprentissages de cette activité</b>	N1 – Je sais repérer pour un OST les matériaux, les sources et les formes d’énergie, le traitement de l’information
	N2 – et je sais retrouver les caractéristiques d’un OST
	N3 – et je sais Identifier les caractéristiques à prendre en compte dans le choix d’un OST en vue de répondre à un besoin
	N4 – et je sais proposer de nouveaux critères de choix d’un OST

<u>NOM</u> :	<u>Groupe</u> :	<u>Classe</u> :
<u>Prénom</u> :	<u>Rôle dans le groupe</u> :	<u>Date</u> :