

*TECHNOLOGIE - SOCLE COMMUN
DE CONNAISSANCES ET DE
COMPETENCES :*

*NOTION DE TACHE
COMPLEXE :*

2- NOTION DE TACHES COMPLEXES

La tâche complexe est une tâche mobilisant des ressources internes (culture, capacités, connaissances, vécu...) et externes (aides méthodologiques, protocoles, fiches techniques, ressources documentaires...).

➡ • *complexe ne veut pas dire **compliquée**.*

Une tâche est compliquée si elle mobilise des savoirs et des savoir-faire nouveaux.

Une tâche est complexe si elle combine des éléments que l'élève connaît et qu'il maîtrise, qu'il a déjà utilisé plusieurs fois mais de façon séparée, dans un autre ordre ou dans un autre contexte.

➡ • *Une tâche complexe **ne se réduit pas à l'application d'une procédure automatique.***

➡ • *Chaque élève peut adopter **une démarche personnelle de résolution pour réaliser la tâche.***

PROBLEME A RESOUDRE:

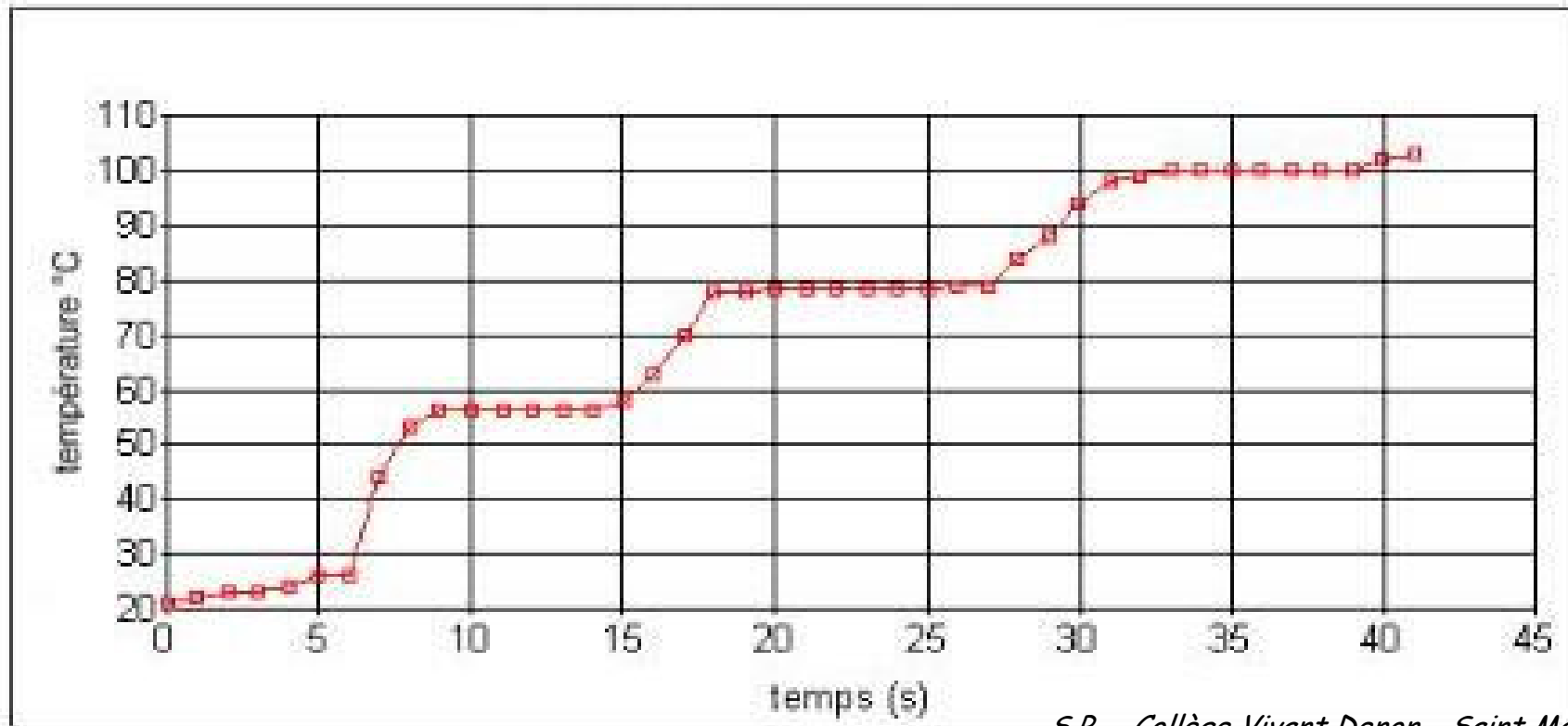
IDENTIFICATION D'UNE SOLUTION INCONNUE :

Sur le lieu d'un crime, les experts scientifiques découvrent un flacon suspect contenant une solution homogène et incolore.

Ils suspectent un empoisonnement dû au contenu du flacon.

Au laboratoire de la police criminelle, un échantillon de la solution est analysé par distillation.

L'évolution de la température en tête de colonne est relevée et portée en graphique.



Tâche à réaliser : Participez à l'enquête, en identifiant le ou les corps purs qui se trouve(nt) dans le flacon.

Vous disposez d'un tableau indiquant quelques propriétés des corps purs parmi lesquels se trouvent le ou les constituants de la solution inconnue.

Votre réponse doit être rigoureuse, structurée et soignée. Vous devez expliciter votre raisonnement.

ANNEXE :

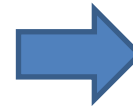
Propriétés des corps purs

corps pur	température d'ébullition (°C)	masse volumique (g.cm ⁻³)	miscibilité avec l'eau
acétone	56	0,791	bonne
acétate de méthyle	57	0,933	mauvaise
benzène	80	0,879	mauvaise
chloroforme	62	1,486	mauvaise
eau	100	1,000	[sans objet]
éthanol	78,5	0,791	très bonne
éther	34	0,714	mauvaise
glycérine	290	1,260	très bonne
méthanol	65	0,792	très bonne
tétrachlorure de carbone	77	1,594	mauvaise

Que va devoir mobiliser l'élève pour résoudre cette tâche ?

L'élève doit connaître le sens de :

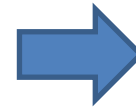
- Solution homogène.
- Solution incolore.
- Distillation.
- Miscibilité.....



SAVOIRS

L'élève doit être capable de :

- lire une courbe.
- lire un tableau.
- établir un lien entre courbe et tableau.



**SAVOIR
- FAIRE**

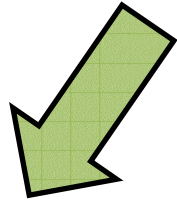
L'élève doit :

- être autonome pour mener sa démarche.
- repérer les informations importantes.

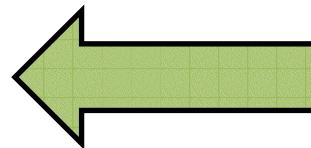


ATTITUDES

En conclusion, ce genre de tâche nécessite un ensemble de savoir-faire, de connaissances et d'attitudes.



Compétences



Tâches complexes

La résolution de tâches complexes fait forcément apparaître la notion de compétences.

Une tâche complexe, pourquoi ?

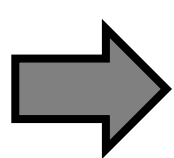
Dans la vie courante, les situations sont toujours complexes, à un degré plus ou moins important. Les résoudre ne se réduit pas à les découper en une somme de tâches simples effectuées les unes après les autres sans lien apparent ... (cf Vademecum Sciences)



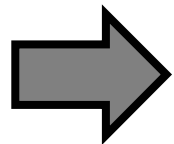
**Donner du sens à notre enseignement
et du sens à ce qu'apprennent les élèves.**

Une tâche complexe, comment ?

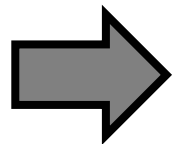
Confronter les élèves à des tâches complexes, c'est leur proposer dans le cadre d'une situation concrète et nouvelle :



Une consigne globale et précise : ce qu'ils doivent faire et ce qu'ils doivent produire sans indiquer comment s'y prendre pour résoudre le problème



Des ressources externes : internet, documents papiers, observations, dossiers ressources.



Des aides ponctuelles : pour ceux qui n'y parviennent pas (aides méthodologiques, aides procédurales, ...)

Exemple de décomplexification :

Tâche complexe en mathématiques :

Repeindre la salle de classe

Enoncé de la tâche complexe

La classe mesure 7 m de large sur 9 m de long et elle est haute de 3,50 m. Quatre grandes fenêtres de 1,30 m X 1,50 m y font entrer la lumière et un immense tableau, totalement fixé au mur, couvre toute la surface d'un des murs de 7 m de large.

Quant à la porte de la classe, elle fait 2,10 m de hauteur et 1,20 m de largeur.

Quel est le coût de la peinture nécessaire pour repeindre la classe ?

Consigne globale

produit	prix et conditionnement	pouvoir couvrant
peinture <i>Latex</i> pour murs	24 euros le pot de 2,5 l	8 m ² au litre
peinture <i>Ambiance</i> pour murs	57 euros le pot de 5 l	9 m ² au litre
peinture <i>plafond</i>	40 euros le pot de 5 l	9 m ² au litre
peinture <i>portes</i>	140 euros le pot de 2,5 l	12 m ² au litre

Ressources

Tâche décomplexifiée (*en tâches simples*)

- surface du plafond à peindre.
 - quantité de peinture nécessaire pour couvrir le plafond.
 - Coût de la peinture pour peindre le plafond
-
- surface des murs qu'il faudra peindre.
 - quantité de peinture nécessaire pour couvrir la surface des murs à peindre
 - Coût de la peinture pour peindre les murs
-
- surface de la porte à peindre.
 - quantité de peinture nécessaire pour couvrir la surface de la porte
 - Coût de la peinture pour peindre la porte
-
- Coût total de la peinture à utiliser