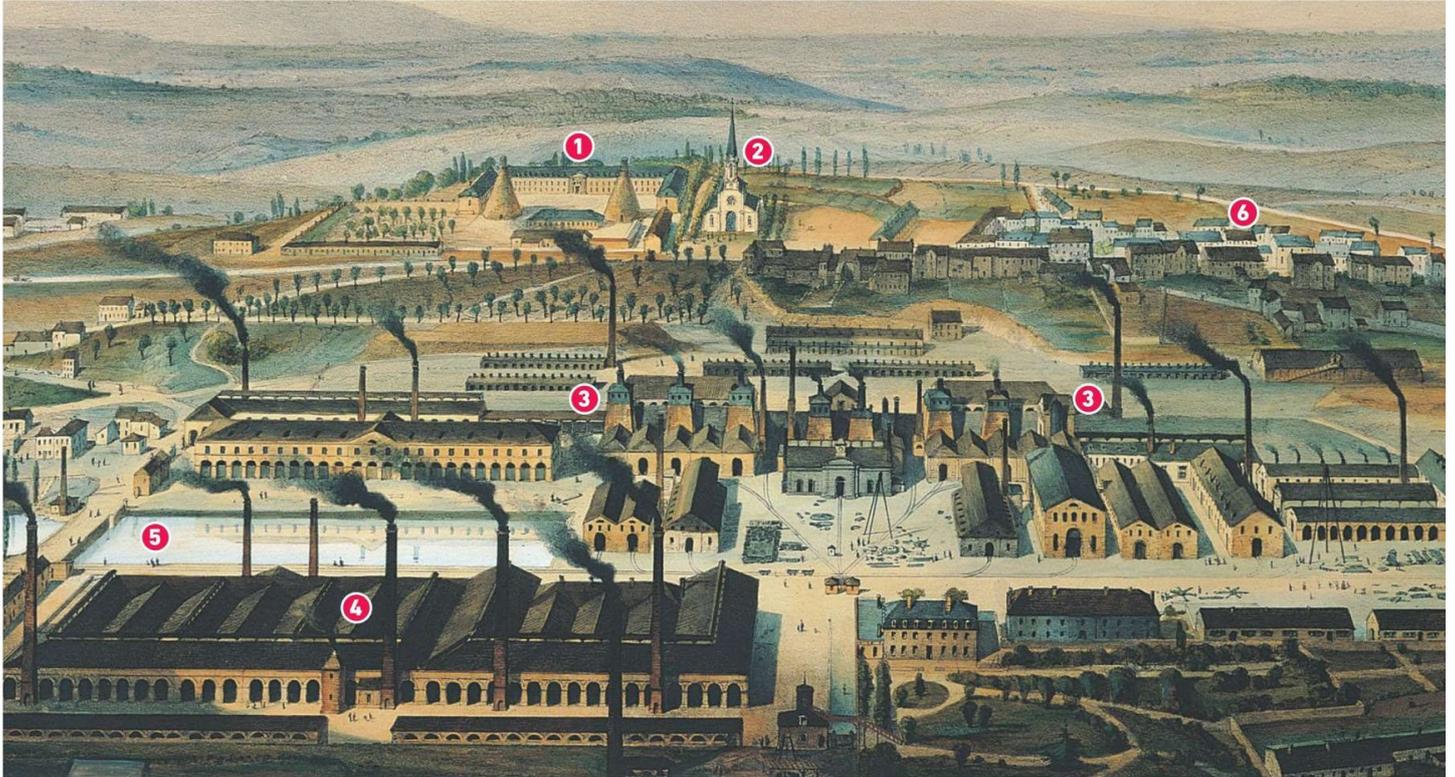


## Activité 1 : Les transformations économiques de l'entreprise Schneider (Le Creusot) C1,C4,C6,C7

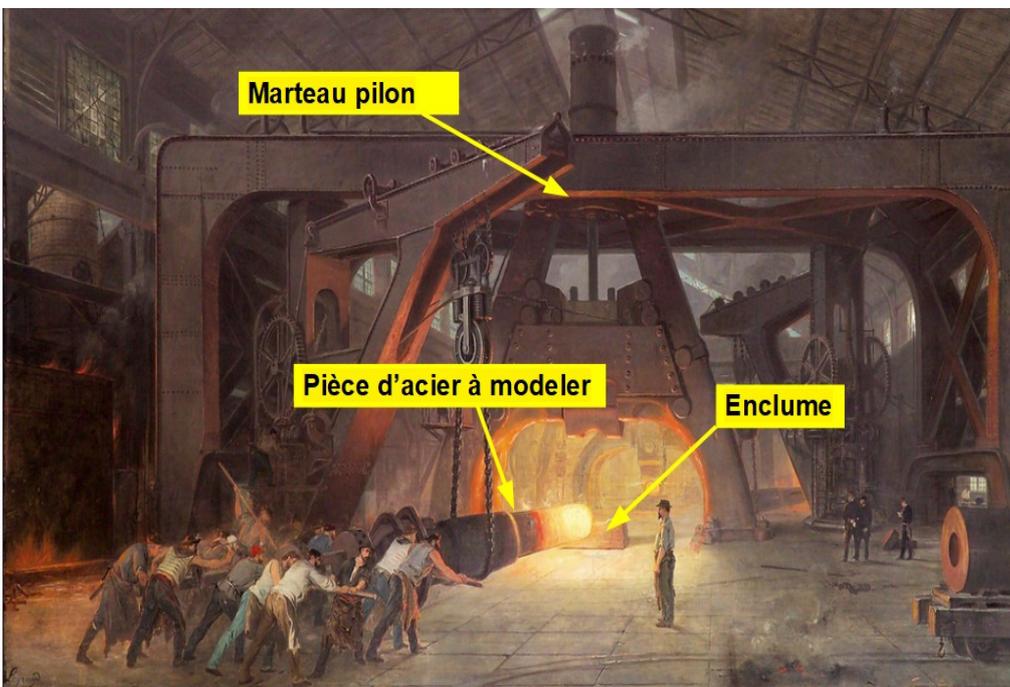
**INTRODUCTION** : Le Creusot est une ville située au coeur d'un bassin houiller (= *bassin de charbon*). Elle prend son essor quand les frères Schneider fondent la Société des forges et ateliers du Creusot. Ils se lancent avec succès dans la production d'**acier** (métallurgie) pour le chemin de fer et l'armée. Dès 1838, les locomotives à vapeur sont produites dans leurs ateliers.



**Doc 1 : La ville du Creusot en 1847** *Le Creusot, vue prise du Nord*, lithographie de Trémaux, 1847, Écomusée du Creusot.

*La localisation de l'usine a été choisie par les frères Schneider car le site était privilégié : du charbon à fleur de sol, du minerai de fer à peu de distance et, comme moyen de transport, le canal du centre qui unit la Saône à la Loire.*

- 1 Château de La Verrerie, résidence des Schneider
- 2 Église Saint-Laurent
- 3 Hauts-fourneaux (produisent de la fonte et de l'acier)
- 4 Forge et ateliers de construction
- 5 Canal (qui permet d'acheminer le fer et le charbon avant la construction de la voie ferrée en 1860)
- 6 Cités ouvrières



### **Doc 2 : Le marteau pilon à vapeur**

(Peinture de Joseph Layraud, 1889)

*Le marteau pilon était une imposante machine-outil de forge, haute de 21 mètres et pesant 100 tonnes. La force de la vapeur soulève le marteau par la tige. En laissant la vapeur s'échapper, l'ensemble retombe et frappe la pièce en acier avec une grande force sur l'enclume afin de lui donner sa forme (ici un canon pour la marine)*

**Doc 3 : Le Creusot expliqué à deux enfants (1877)**

« Après une longue journée de marche le petit Julien tendit les bras :

« - Oh ! voyez, monsieur Gertal ; regarde, André ; là-bas, on dirait un grand incendie ; qu'est-ce qu'il y a donc? »

Tous écoutèrent immobiles. Dans le grand silence de la nuit on entendait comme des sifflements, des plaintes haletantes, des grondements formidables.

« Nous sommes en face du Creusot, la plus grande usine de France et peut-être d'Europe. Il y a ici quantité de machines et de **fourneaux**, et plus de 10 000 ouvriers qui travaillent nuit et jour . C'est de ces machines et de ces énormes fourneaux chauffés continuellement que partent les lueurs et les grondements qui nous arrivent.

Il y a 3 grandes usines distinctes dans l'établissement du Creusot : **fonderie**, **forges** et ateliers de construction et **mines** ; mais voyez, ajouta-t-il en montrant des voies ferrées sur lesquelles passaient des locomotives et des wagons pleins de **houille**, chacune des parties de l'usine est reliée à l'autre par des chemins de fer; c'est un va-et-vient perpétuel. **[VOIR DOC 1]**

Examine d'abord, en face de toi, ces hautes tours de 15 à 20 mètres : ce sont les hauts fourneaux. Une fois allumés, on y entretient jour et nuit un feu d'enfer. C'est pour fondre le minerai de fer. Quand le fer vient d'être retiré de la terre par les mineurs, il renferme de la rouille et une foule de choses, de la pierre, de la terre ; pour séparer tout cela et avoir le fer plus pur, il faut bien faire fondre le minerai. A cette chaleur énorme, le fer et les pierres deviennent liquides, mais le fer, qui est plus lourd, se sépare des pierres et tombe dans un réservoir situé au bas du haut fourneau. Les hauts fourneaux du Creusot produisent ainsi chaque jour plus de 500 000 kg de **fonte**. »

Quand on eut bien admiré la fonderie, on passa dans les grandes forges.

Saisissant de longues **tenailles**, les ouvriers retiraient des fours les masses de fer rouge ; puis, les plaçant dans des chariots qu'ils poussaient devant eux, ils les amenaient en face d'énormes enclumes pour être frappées par le marteau. Mais ce marteau ne ressemblait en rien à un marteau ordinaire c'était un lourd bloc de fer qui, soulevé par la vapeur entre deux colonnes, montait jusqu'au plafond, puis retombait droit de tout son poids sur l'enclume **[VOIR DOC 2]**

« - Regarde bien, Julien, dit M. Gertal : voici une des merveilles de l'industrie. C'est ce qu'on appelle le **marteau-pilon** à vapeur, qui a été fabriqué et employé pour la 1<sup>e</sup> fois dans l'usine du Creusot où nous sommes. »

On parcourut les ateliers de construction où se font chaque année plus de 100 locomotives; des quantités considérables de rails, des coques de bateaux à vapeur, des ponts en fer etc.

« - Voyons maintenant les mines de houille, dit M. Gertal. Tout le bruit, tout le mouvement que tu vois ici est l'image du bruit et du mouvement qui se font également sous nos pieds dans la vaste mine de houille. On y descend par 10 puits différents. Il ont 200 mètres environ de profondeur, et on le creuse de plus en plus. Tout le long du puits on rencontre des galeries sur lesquelles il donne accès. Cette ville souterraine renferme des rues, des places, des rails où roulent des chariots de charbon que les mineurs ont arraché à coups de pic et de pioche. C'est ce charbon qui alimentera les grands fourneaux que tu as vus, c'est lui qui mettra en mouvement ces machines qui sifflent, tournent et travaillent sans repos. Puis, quand à l'aide de ce charbon on aura fabriqué toutes les choses que tu as vues, on les expédiera par le canal du Centre sur tous les points de la France ».

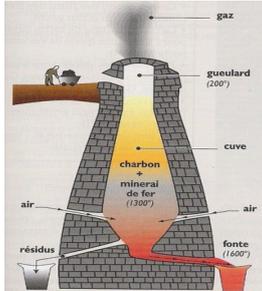
## Activité 1 : Les transformations économiques de l'entreprise Schneider (Le Creusot) C1,C4,C6,C7

### Objectifs de l'activité :

- (C1) Comprendre les transformations économiques pendant l'industrialisation au 19<sup>e</sup> siècle (implantation des nouvelles usines, création des nouvelles machines, etc.)
- (C4) Comprendre/appliquer des consignes d'une tâche complexe
- (C6) Comprendre et mettre en lien des documents (texte avec image...)
- (C7) Selon le choix de la production : rédiger un texte, réaliser un schéma etc.

### Le vocabulaire du texte :

**Enclume** : Masse de fer sur laquelle on bat/on frappe les métaux



**Fourneaux** : Sorte de grand four dans lequel on fait chauffer des substances (ici pour faire fondre le fer avec du charbon afin d'obtenir de la fonte)  
[visibles sur le document 1, voir n°3]

**Mines** : Endroits, sous terre, où l'on extrait les matières premières (ex : mines de charbon)

**Fonderie** : Dans l'usine, lieu où l'on transforme le minerai de fer et de charbon en fonte (là où sont les hauts fourneaux)

**Houille** : Autre nom du charbon

**Fonte** : chauffés à 1300°C, le charbon et le fer mélangés deviennent de la fonte

**Acier** : L'acier est toujours l'alliage du charbon et du fer mais qui a été transformé afin de le rendre plus résistant et plus facile à forger (à modeler selon une forme)

**Forge** : Dans l'usine, lieu où l'on transforme la fonte en un objet en lui donnant une forme par exemple à l'aide du marteau pilon actionné par la machine à vapeur

**Marteau pilon** : Le marteau pilon était une imposante machine-outil de forge [voir document 2 (illustration + légende explicative)]

**Tenailles** : Outils utilisé pour saisir certains objets



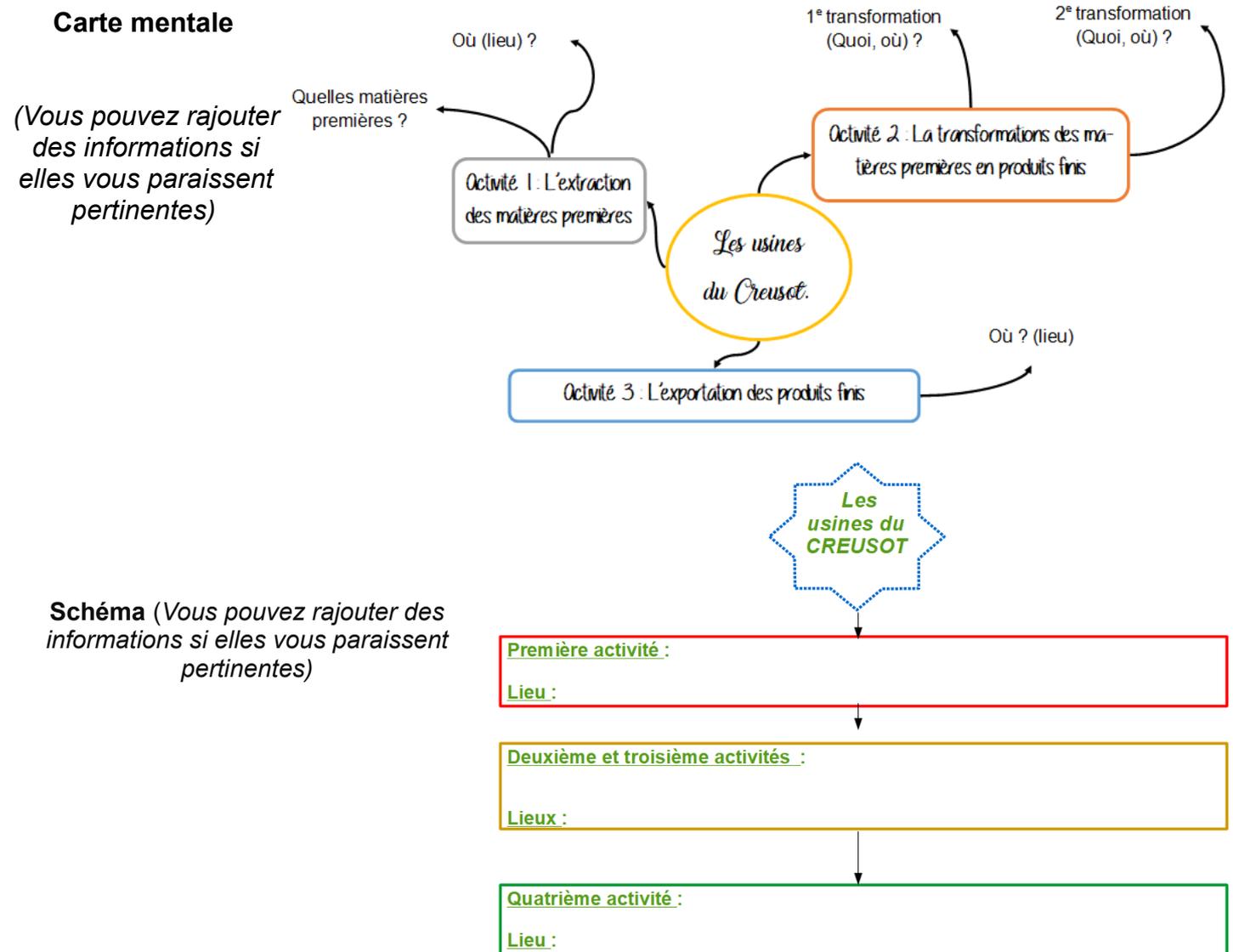
<u>Étapes à réaliser</u>	Mettez une croix si l'étape est atteinte
<b>Lire attentivement</b> le document 3 (le texte) et aidez-vous des illustrations (documents 1 et 2 ainsi que leurs légendes) et du vocabulaire pour comprendre le fonctionnement de l'usine du Creusot.	
<b>Au brouillon : trouver les éléments importants</b> à retenir de son fonctionnement (les <b>produits fabriqués</b> , les <b>matières premières</b> utilisées pour les fabriquer, les <b>différentes activités</b> réalisées afin de fabriquer ces produits ainsi que les <b>bâtiments/lieux</b> de l'usine où sont faites ces différentes activités. <i>Vous pouvez le faire sur les documents en surlignant les informations (dans des couleurs différentes par exemple) ou en écrivant sur un brouillon.</i>	
Rédiger une synthèse de ces informations <b>retraçant les étapes du fonctionnement des usines du Creusot depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la vente des produits finis</b> sous la forme d'un texte <b>OU</b> d'un schéma <b>OU</b> d'une carte mentale	
<b>Vérifier</b> que votre production contient tous les mots clés suivants :  Matières premières (charbon/houille, fer) ; fonte ; acier ; mines ; exportation; extraction ; transformation ; forge et ateliers de construction, produits finis, fonderie.	

# Coup de pouce

## Activité 1 : Les transformations économiques de l'entreprise Schneider (Le Creusot)

Voici une petite aide supplémentaire pour la réalisation de la synthèse de l'activité (C4).  
Ce coup de pouce doit vous aider à mieux comprendre ce qui vous est demandé dans l'activité.  
Servez-vous en bien pour pouvoir progresser et réussir la prochaine fois en autonomie.

Vous avez le choix quant à la réalisation finale de la synthèse.  
Je vous propose de vous servir des modèles suivants si vous n'arrivez pas à démarrer :



### Texte :

**En introduction :** présentez le sujet que vous allez développer à savoir le fonctionnement des usines du Creusot France au XIX<sup>e</sup> siècle.

Dans une **première partie**, racontez l'extraction des matières premières (quelles matières premières ? D'où sont-elles extraites...)

Dans une **deuxième partie**, décrivez les activités de transformations des matières premières en produits finis (Comment et en quoi sont-elles transformées ? Où dans l'usine)

Dans une **dernière partie**, évoquez les activités d'exportation de l'usine

N'oubliez pas la règle « Je dis, je prouve, j'illustre »