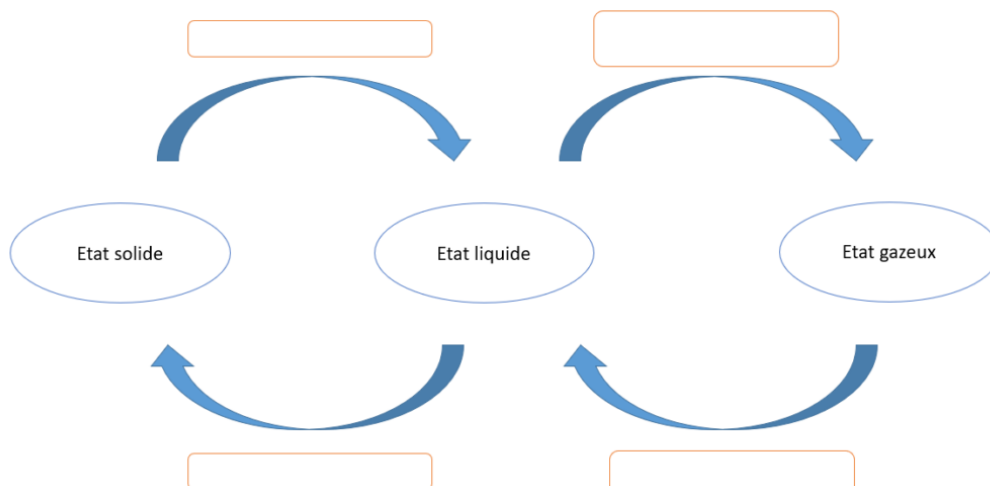


# PA-C2-CONTROLE D'ENTRAINEMENT

## Exercice 1 : Le nom des changements d'état

1-Compléter le document suivant.



2-Un changement d'état, c'est-à-dire, le passage d'un état à un autre correspond à :

- Une transformation physique
- Une transformation chimique

3-Indiquer par une croix si chacune des propositions correspond plutôt à l'évaporation ou à l'ébullition ou aux deux.

Proposition	Evaporation	Ebullition
Passage de l'état liquide à l'état gazeux		
Vaporisation lente		
Vaporisation rapide et brutale		
Phénomène de surface		
Phénomène de volume		
Apparition de grosses bulles dans tout le liquide		
Phénomène qui a lieu quelque soit la température		
Phénomène apparaissant à une température de 100 °C à pression atmosphérique		

4-Lors d'un changement d'état, la masse d'un objet :

- diminue car le nombre de molécules diminue
- reste constante car le nombre de molécules reste identique. Elles ne font que se réorganiser
- augmente car le nombre de molécules augmente.

## Exercice 2 : Déterminer l'état de la matière à partir des valeurs de température de changement d'état

Les valeurs des températures de changement d'état sont indiquées sous 1 bar c'est-à-dire à pression atmosphérique dans le tableau ci-dessous.

Matière	Température de fusion (°C)	Température de vaporisation (°C)
L'eau	0	100
Le fer	1538	2861
L'air	-216	-194

**Consigne :** A partir du tableau ci-dessus, indiquer l'état (solide, liquide ou gazeux) de chacun élément de matière à la température indiquée.

1-Cas de l'eau.

Température (°C)	-150	-50	20	130
Etat				

2-Cas du fer.

Température (°C)	500	1000	2000	3000
Etat				

3-Cas de l'air.

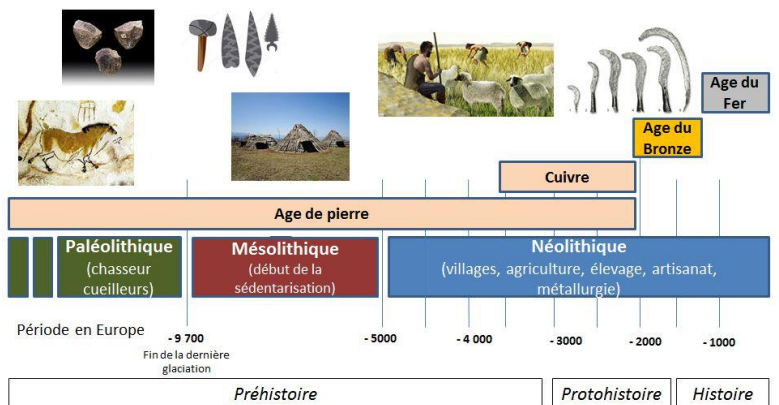
Température (°C)	-250	-200	-190	0
Etat				

### Exercice 3 : De l'âge de pierre à l'âge du fer

Au paléolithique, les homo-sapiens commencèrent par utiliser la pierre pour fabriquer les premiers objets comme des outils pour la chasse par exemple : on parle de l'âge de pierre.

Par la suite, ils commencèrent à utiliser les métaux. D'abord, ils martelèrent à froid (sans chauffer) des métaux plutôt mous retrouvés à l'état natif (à l'état naturel sur Terre) : or, argent, cuivre, l'étain, zinc, mercure.

S'en suivirent l'apparition de la métallurgie et la fusion du métal dans des fours vers la fin du néolithique. Le premier métal fondu fut le cuivre (âge de cuivre), puis vint l'apparition du premier alliage le bronze mélange de cuivre et d'étain qui permettait d'avoir des objets plus résistants. Il fallut attendre longtemps afin de pouvoir fondre le fer présent dans des minerais (roche) : l'âge du fer. Les outils en pierre furent ainsi remplacés par des objets métalliques au fur et à mesure du temps.



Métal	Cuivre	fer
Température de fusion (°C)	1084	1538

1-Au Paléolithique, les homo-sapiens sont des chasseurs-cueilleurs. On dit qu'ils sont:

- nomades
- sédentaires

2-Au Néolithique, les homo-sapiens vivent des villages. On dit qu'ils sont :

- nomades
- sédentaires

3-Indiquer ce qu'est un métal natif.

4-Indiquer ce qu'est un métal présent dans un minerai.

5-Expliquer pourquoi il a fallu plus longtemps pour pouvoir faire fondre le fer plutôt que le cuivre et ainsi expliquer que l'âge de fer a forcément suivi l'âge du cuivre.