

OBJET D'ÉTUDE 1 : Panique dans la cuisine!
Chapitre 4

| | |
|---|--|
| Attendus de fin de cycle | Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique |
| Connaissances et capacités | Identifier à partir de ressources documentaires les différents constituants d'un mélange. Mettre en œuvre un protocole de séparation de constituants d'un mélange. <ul style="list-style-type: none">• Réaliser des mélanges peut provoquer des transformations de la matière (dissolution, réaction). La matière qui nous entoure (à l'état solide, liquide ou gazeux), résultat d'un mélange de différents constituants |
| Interrogation n° (non expérimentale) | |
| Niveau | 6 ^e pour cycle 3 |
| Type d'évaluation | Mobilisation de <u>connaissances</u> et Tâche complexe |
| Compétences travaillées | Cf tableau de compétences |
| Attendus pour l'évaluation | Définitions de: <ul style="list-style-type: none">- corps purs, mélange- mélange homogène et hétérogène- transformation chimique (<u>interrogation</u>) Extraire l'information de plusieurs documents Identifier le problème Construire une explication argumentée ou hypothèse argumentée |
| Durée | 30 minutes |

NOM:

Prénom:

Classe:

CONTROLE n°4 A

Exercice n°1

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| 2 | identifier une situation | | | | |
| 2 | expliquer, justifier son affirmation | | | | |

Pour chaque boisson, indique par une croix s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange homogène ou hétérogène. Explique tes choix dans la dernière colonne.

| Boisson | corps pur | mélange homogène | mélange hétérogène | Explications |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|--------------|
| Eau minérale | | | | |
| jus de pomme | | | | |
| soda avec pulpe | | | | |

Exercice n°2– Tâche complexe

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1F | Rédiger un texte clair et bien orthographié | | | | |
| 1s | Utiliser un vocabulaire scientifique adapté | | | | |
| 4 | Identifier le problème et les 2 hypothèses (2 personnages) | | | | |
| 4 | Justifier la démarche en argumentant (document et cours) | | | | |

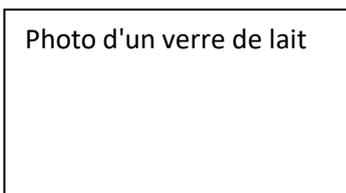
Lilou fait de la cuisine avec sa tante. Pour réaliser de la pâte à crêpes, elle a besoin de lait. Voulant impressionner sa tante, elle lui dit : « tu vois le lait est un mélange homogène ! ». Celle-ci, qui est une biologiste, lui répond alors : « Tout dépend du niveau d'observation, car ...»

1) **Quel est le problème?**

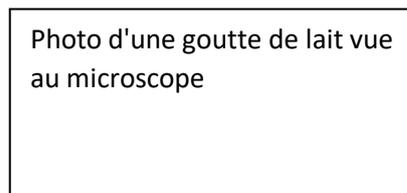
2) Quelles sont les hypothèses (des deux personnages)?

3) **Explique** pourquoi la Tante a raison. Pour cela, utilise les documents ci-dessous. Ton explication devra être claire et utiliser un vocabulaire précis.

Doc.1 -Lait dans un verre



Doc.2 Lait observé au microscope



NOM:

Prénom:

Classe:

CONTROLE n°4 B

Exercice n°1

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| 2 | identifier une situation | | | | |
| 2 | expliquer, justifier son affirmation | | | | |

Pour chaque boisson, indique par une croix s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange homogène ou hétérogène. Explique tes choix dans la dernière colonne.

| Boisson | corps pur | mélange homogène | mélange hétérogène | Explications |
|---------------------------------|-----------|------------------|--------------------|--------------|
| Eau minérale | | | | |
| limonade aux extraits de citron | | | | |
| sirop de grenadine à l'eau | | | | |

Exercice n°2– Tâche complexe

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1F | Rédiger un texte clair et bien orthographié | | | | |
| 1s | Utiliser un vocabulaire scientifique adapté | | | | |
| 4 | Identifier le problème et les 2 hypothèses (2 personnages) | | | | |
| 4 | Justifier la démarche en argumentant (document et cours) | | | | |

Tom fait de la cuisine avec son grand-père, quand tout à coup il se coupe avec un couteau et se met à saigner. Voulant impressionner son grand-père, il lui dit : « tu vois le sang qui coule est un mélange homogène ! ». Celui-ci, ancien biologiste, lui répond alors : « Tout dépend du niveau d'observation, car ... »

- 1) Quel est le problème
- 2) Quelles sont les hypothèses (des deux personnages)?
- 3) Expliquer pourquoi le grand père a raison. Pour cela, utiliser les documents ci-dessous. Ton explication devra être claire et utiliser un vocabulaire précis.

Doc.1 - Goutte de sang sur un doigt

Photo d'une goutte de sang sur un doigt

Doc.2 - Sang observé au microscope

Photo d'une goutte de sang vue au microscope.

NOM:

Prénom:

Classe:

CONTROLE n°4 Adapté

Exercice n°1

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| 2 | identifier une situation | | | | |
| 2 | expliquer, justifier son affirmation | | | | |

Pour chaque boisson, indique par une croix s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange homogène ou hétérogène. Explique tes choix dans la dernière colonne.

| Boisson | corps pur | mélange homogène | mélange hétérogène | Explications |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|--------------|
| Eau minérale | | | | |
| jus de pomme | | | | |
| soda avec pulpe | | | | |

Exercice n°2- Tâche complexe

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1F | Rédiger un texte clair et bien orthographié | | | | |
| 1s | Utiliser un vocabulaire scientifique adapté | | | | |
| 4 | Identifier le problème et les 2 hypothèses (2 personnages) | | | | |
| 4 | Justifier la démarche en argumentant (document et cours) | | | | |

Lilou fait de la cuisine avec sa tante. Pour réaliser de la pâte à crêpes, elle a besoin de lait. Voulant impressionner sa tante, elle lui dit : « tu vois le lait est un mélange homogène ! ». Celle-ci, qui est une biologiste, lui répond alors : « Tout dépend du niveau d'observation, car ...»

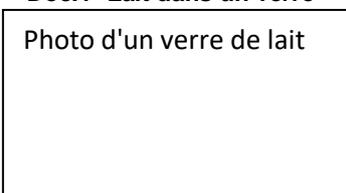
1) Quel est le problème? **Entoure** la bonne réponse:

- a) De savoir si le lait est un corps pur ou un mélange.
- b) De savoir si le lait est un mélange homogène ou un mélange hétérogène.

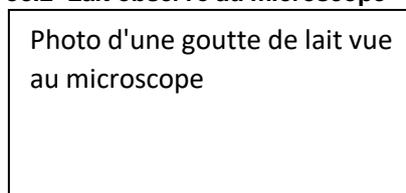
2) Quelles sont les hypothèses (des deux personnages)? **Surligne** les dans le texte.

3) **Explique** pourquoi la Tante a raison. Pour cela, utilise les documents ci-dessous. Ton explication devra être claire et utiliser un vocabulaire précis. **Complète** le texte ci-dessous.

Doc.1 -Lait dans un verre



Doc.2 Lait observé au microscope



Je sais qu'un mélange est homogène SI

Et un mélange est hétérogène si

Dans le doc.1, j'observe que le.....

J'en déduis qu'à l'échelle humaine, le lait est.....

Mais dans le doc.2, j'observe que le.....

J'en déduis qu'à l'échelle du microscope, le lait est.....

La Tante de Lilou.....

NOM:

Prénom:

Classe:

CONTROLE n°4 Adapté

Exercice n°1

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| 2 | identifier une situation | | | | |
| 2 | expliquer, justifier son affirmation | | | | |

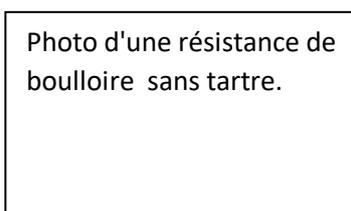
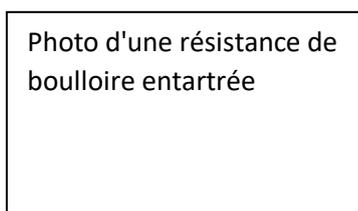
Pour chaque boisson, indique par une croix s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange homogène ou hétérogène. Explique tes choix dans la dernière colonne.

| Boisson | corps pur | mélange homogène | mélange hétérogène | Explications |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|--------------|
| Eau minérale | | | | |
| jus de pomme | | | | |
| soda avec pulpe | | | | |

Exercice n°2- Tâche complexe

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1F | Rédiger un texte clair et bien orthographié | | | | |
| 1s | Utiliser un vocabulaire scientifique adapté | | | | |
| 4 | Identifier le problème et les 2 hypothèses (2 personnages) | | | | |
| 4 | Justifier la démarche en argumentant (document et cours) | | | | |

Situation: La maman de Gaspar veut détartre sa bouilloire. Pour cela, elle pense utiliser du vinaigre blanc, mais Gaspar qui revient de son cours de chimie, lui dit "non, tu devrais utiliser du citron! Aujourd'hui, nous avons vu que le citron réagissait avec le bicarbonate de soude... Et le bicarbonate est comme du tartre, blanc". L'ami de Gaspar, Clément pense qu'il faut mettre plutôt des œufs crus au fond de la bouilloire...



Bouilloire

Bouilloire sans tartre

1) Choisis le problème le plus précis correspondant à la situation:

A – quel mélange est à réaliser pour dissoudre le tartre?

B – quel(s) le(s) réactif(s) réagira(ont) avec le tartre, pour le faire disparaître?

C – quels sont les différents types de mélanges qu'on peut obtenir avec le tartre?

2) Quelles sont les 3 hypothèses (des 3 personnages)?

Les 3 hypothèses sont:

- celle de la maman:
- Celle de Clément:
- Celle de Gaspar:

3) D'après les documents ci-dessous, quel(s) personnages peut(vent) avoir raison? Ton explication devra être claire et utiliser un vocabulaire précis.

Document 1- pH de différents aliments

| Aliment | pH |
|---|------|
| Vinaigre | 2,4 |
| Lait | 6,5 |
| citron | 2,3 |
| oeuf | •7,8 |
| Tartre (en solution dans l'eau) | 12,4 |
| Bicarbonate de soude (en solution dans l'eau) | 11 |

Doc.2 – Principe d'une transformation chimique acide-base: un acide ayant un pH faible réagira de préférence avec une base

Doc.3 – Echelle de pH
Photo de l'échelle indiquant la zone acide et celle basique.

D'après le doc. 2, je sais

D'après le doc.3, je sais

Je cherche donc un aliment de pH et un réactif de pH

Dans le doc.1 – Les aliments ayant un pH sont

.....

Les aliments ayant un pH sont

.....

J'en déduis que (réponse au problème).....

.....

NOM:

Prénom:

Classe:

CONTROLE n°4 (sans adaptations)

Exercice n°1

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|
| 2 | identifier une situation | | | | |
| 2 | expliquer, justifier son affirmation | | | | |

Pour chaque boisson, indique par une croix s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange homogène ou hétérogène. Explique tes choix dans la dernière colonne.

| Boisson | corps pur | mélange homogène | mélange hétérogène | Explications |
|-----------------|-----------|------------------|--------------------|--------------|
| Eau minérale | | | | |
| jus de pomme | | | | |
| soda avec pulpe | | | | |

Exercice n°2- Tâche complexe

| Domaine | Tu as réussi à | Expert | Confirmé | Initié | Débutant |
|---------|--|--------|----------|--------|----------|
| 1F | Rédiger un texte clair et bien orthographié | | | | |
| 1s | Utiliser un vocabulaire scientifique adapté | | | | |
| 4 | Identifier le problème et les 2 hypothèses (2 personnages) | | | | |
| 4 | Justifier la démarche en argumentant (document et cours) | | | | |

Situation: La maman de Gaspar veut détartrer sa bouilloire. Pour cela, elle pense utiliser du vinaigre blanc, mais Gaspar qui revient de son cours de chimie, lui dit "non, tu devrais utiliser du citron! Aujourd'hui, nous avons vu que le citron réagissait avec le bicarbonate de soude... Et le bicarbonate est comme du tartre, blanc". L'ami de Gaspar, Clément pense qu'il faut mettre plutôt des œufs crus au fond de la bouilloire...

Photo d'une résistance de bouilloire entartrée

Bouilloire

Photo d'une résistance de bouilloire sans tartre.

Bouilloire sans tartre

1) Quel est le problème?

2) Quelles sont les 3 hypothèses (des 3 personnages)?

3) D'après les documents ci-dessous, quel(s) personnage(s) peut(vent) avoir raison? Ton explication devra être claire et utiliser un vocabulaire précis.

Document 1 - pH de différents aliments

| Aliment | pH |
|---|------|
| Vinaigre | 2,4 |
| Lait | 6,5 |
| citron | 2,3 |
| oeuf | 7,8 |
| Tartre (en solution dans l'eau) | 12,4 |
| Bicarbonate de soude (en solution dans l'eau) | 11 |

Doc.2 – Principe d'une transformation chimique acide-base: un acide ayant un pH faible réagira de préférence avec une base

Doc.3 – Echelle de pH

Photo de l'échelle indiquant la zone acide et celle basique.