



SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Qu'est-ce que la matière ? (1) Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états

COMPOSANTE(S) DU SOCLE COMMUN

- D2 | Les méthodes et outils pour apprendre
- D4 | Les systèmes naturels et les systèmes techniques

REFERENCES AU SOCLE COMMUN ET AU PROGRAMME

Pour chaque situation, la ou les compétences d'évaluation sont précisées à l'aide du programme et du document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun qui indique des éléments et des situations ou contextes pour l'appréciation du niveau de maîtrise « satisfaisant » en fin de cycle 2.

Compétences évaluées	Domaines du socle
Précisées à l'aide du programme et des éléments donnés dans le document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun.	
Mener quelques étapes d'une démarche scientifique <ul style="list-style-type: none"> • Conduire des observations. • Connaître les trois états de la matière. 	4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques
Organiser son travail personnel <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre les méthodes apprises et mobiliser les ressources découvertes en classe pour travailler seul. 	2. Les méthodes et outils pour apprendre

Questionner le monde, les objets techniques

ATTENDUS DE FIN DE CYCLE

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- S'approprier des outils et des méthodes. Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience.
- Comparer et mesurer la température de l'eau à l'état liquide et à l'état solide.
- Mesurer la température de l'eau à l'état liquide et à l'état solide

Intentions pédagogiques

Ces situations d'évaluation viennent compléter une pratique évaluative intégrée à la vie de

Les situations d'évaluation proposées dans ce document permettent de savoir si les élèves de cycle 2 savent :

- lire un thermomètre gradué ;
- associer une température et l'état solide ou liquide de l'eau correspondant.

classe : observation des élèves utilisant les thermomètres lors d'expériences sur les changements d'état. Ces situations constituent un support pour des évaluations flash afin de réguler les apprentissages (évaluations courtes).

- Situation 1 : lecture de thermomètres gradués.
- Situation 2 : repérage de la température sur des thermomètres gradués et indication de l'état de l'eau correspondant.
- Situation 3 : lecture de thermomètres gradués et digitaux et indication de l'état de l'eau correspondant.
- Situation 4 : combinaison des deux situations précédentes.

La progressivité proposée à travers ces 4 situations permet à l'enseignant de choisir les situations les plus adaptées en fonction du travail conduit en classe.

PRÉALABLE

Une grandeur repérable : c'est une grandeur pour laquelle on peut définir une relation d'ordre qui permet de comparer et d'ordonner des objets selon cette grandeur.

En mathématiques, une grandeur repérable est en plus si la grandeur de deux objets réunis est égale à la somme des grandeurs de chaque objet.

À ce titre, la température est une grandeur repérable mais non mesurable.

« Mesurer des températures » en °C est donc un abus de langage du point de vue strictement scientifique mais cette formulation courante est tolérée dans le cadre scolaire.

Situation n° 1 :

ATTENDU DE FIN DE CYCLE

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- S'approprier des outils et des méthodes. Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience.

Voici 8 thermomètres. Un élève a écrit sous chaque thermomètre la valeur de la température. Tu dois vérifier ses réponses.

Si l'élève a bien répondu, coche la case « correct ».

Si l'élève n'a pas bien répondu, coche la case « incorrect » et indique, en dessous, la bonne valeur de la température.

<input checked="" type="checkbox"/> Correct	<input type="checkbox"/> Correct	<input type="checkbox"/> Correct	<input type="checkbox"/> Correct	<input checked="" type="checkbox"/> Correct	<input checked="" type="checkbox"/> Correct	<input type="checkbox"/> Correct	<input type="checkbox"/> Correct
<input type="checkbox"/> Incorrect	<input checked="" type="checkbox"/> Incorrect	<input checked="" type="checkbox"/> Incorrect	<input checked="" type="checkbox"/> Incorrect	<input type="checkbox"/> Incorrect	<input type="checkbox"/> Incorrect	<input type="checkbox"/> Incorrect	<input checked="" type="checkbox"/> Incorrect
Correction	Correction -10°C	Correction 29°C	Correction -15°C	Correction	Correction	Correction -40°C	Correction 10°C

Retrouvez Éduscol sur



COMPÉTENCE : ORGANISER SON TRAVAIL PERSONNEL

- Mettre en œuvre les méthodes apprises et mobiliser les ressources découvertes en classe pour travailler seul.

ATTENDU DU PROGRAMME

- S'approprier des outils et des méthodes. Choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience.

Critères d'évaluation a priori :

- Niveau 1 : maîtrise insuffisante – l'élève identifie ou corrige moins de 4 valeurs sur 8.
- Niveau 2 : maîtrise fragile – l'élève identifie ou corrige 4 valeurs sur 8.
- **Niveau 3 : maîtrise satisfaisante** – l'élève identifie ou corrige 6 valeurs sur 8.
- Niveau 4 : très bonne maîtrise – l'élève identifie ou corrige plus de 6 valeurs sur 8.

Retrouvez Éduscol sur



Situation n°2 :

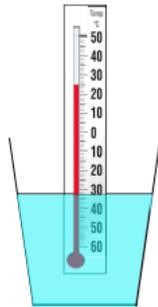
ATTENDU DE FIN DE CYCLE

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- Comparer et mesurer la température de l'eau à l'état liquide et à l'état solide.

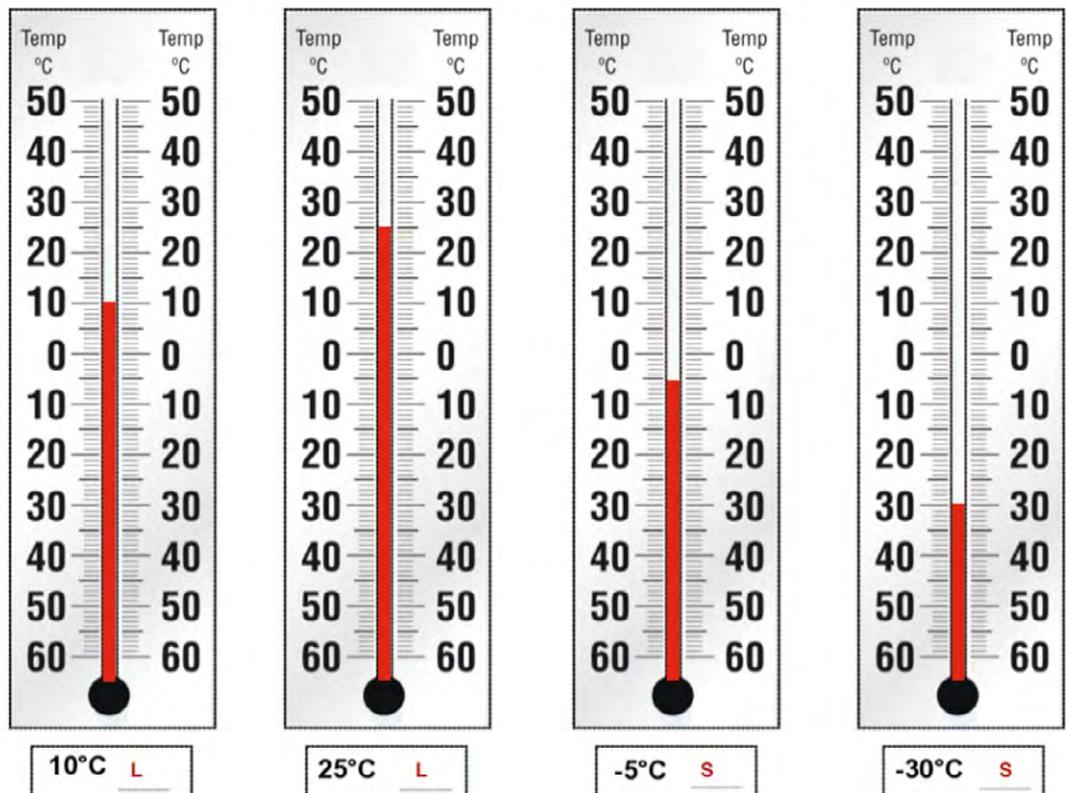
On réalise des repérages de température de l'eau en faisant l'expérience suivante :



Les températures repérées sont indiquées sous les thermomètres.

Sur chaque thermomètre :

- Trace le niveau du liquide pour représenter la température indiquée.
- Écris « S » si l'eau est à l'état solide ou écris « L » si l'eau est à l'état liquide. :



Retrouvez Éduscol sur



COMPÉTENCE : PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

- Conduire des observations. Connaître les trois états de la matière.

ATTENDU DU PROGRAMME

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

- Niveau 1 : maîtrise insuffisante – l'élève gradue correctement 1 thermomètre et associe l'état physique correspondant.
- Niveau 2 : maîtrise fragile – l'élève gradue correctement 2 thermomètres et associe l'état physique correspondant.
- **Niveau 3 : maîtrise satisfaisante** – l'élève gradue correctement 3 thermomètres et associe l'état physique correspondant.
- Niveau 4 : très bonne maîtrise – l'élève gradue correctement 4 thermomètres et associe l'état physique correspondant.

Retrouvez Éduscol sur



Situation n° 3 :

ATTENDU DE FIN DE CYCLE

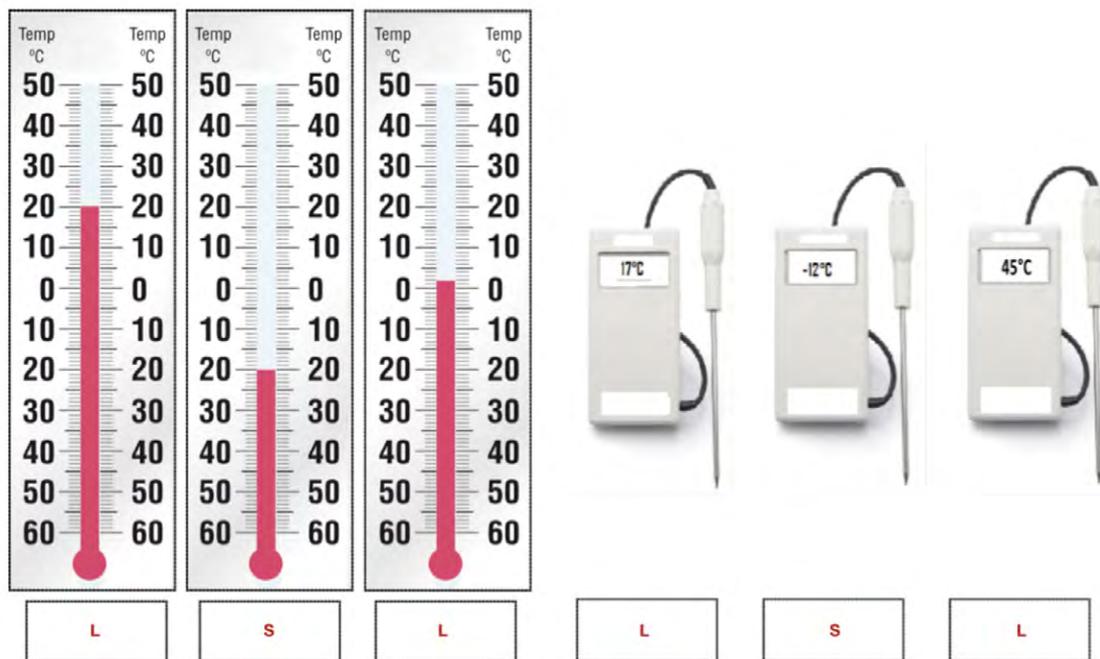
- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- Comparer la température de l'eau à l'état liquide et à l'état solide.

Voici différents thermomètres qui indiquent des températures.

En fonction de la température, écris sous chaque thermomètre, « S » si l'eau est à l'état solide ou « L » si l'eau est à l'état liquide.

**COMPÉTENCE : PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES**

- Conduire des observations. Connaître les trois états de la matière.

ATTENDU DU PROGRAMME :

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

:

- Niveau 1 : maîtrise insuffisante – moins de 3 réponses correctes.
- Niveau 2 : maîtrise fragile – l'élève donne 3 réponses correctes.
- **Niveau 3 : maîtrise satisfaisante** – si l'élève donne 4 réponses correctes.
- Niveau 4 : très bonne maîtrise – si l'élève donne 5 ou 6 réponses correctes.

Note : si l'élève fournit les réponses correctes uniquement avec les thermomètres numériques, cela constitue une indication sur ses compétences à lire un thermomètre gradué.

Retrouvez Éduscol sur



Situation n° 4 :

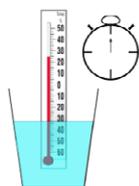
ATTENDU DE FIN DE CYCLE

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

CONNAISSANCES ET COMPÉTENCES ASSOCIÉES

- Comparer la température de l'eau à l'état liquide et à l'état solide.

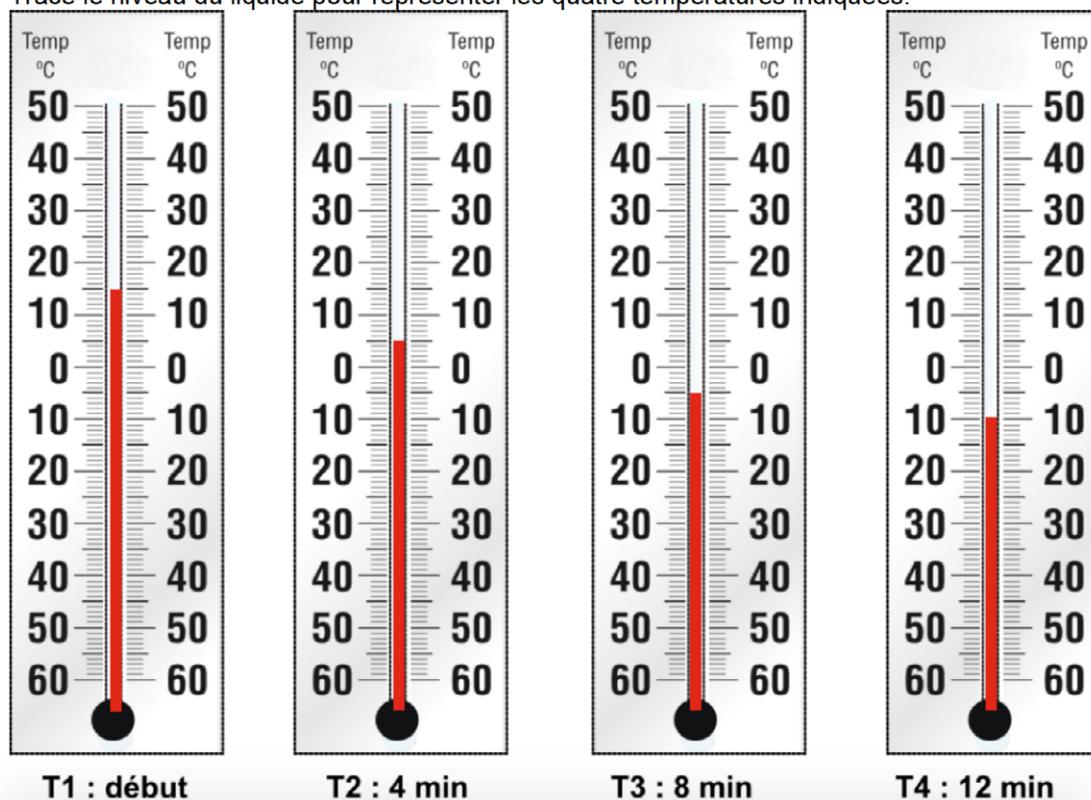
On réalise quatre repérages de température de l'eau en faisant l'expérience suivante :



Voici un tableau qui présente les valeurs indiquées à différents moments de l'expérience :

	Début de l'expérience : T1	T2 : 4 min	T3 : 8 min	T4 : 12 min
Température en degrés Celsius	15	5	- 5	- 10

Trace le niveau du liquide pour représenter les quatre températures indiquées.



Pour chaque mesure, indique si l'eau est à l'état liquide ou à l'état solide.

	Début de l'expérience : T1	T2 : 4 min	T3 : 8 min	T4 : 12 min
Température en degrés Celsius	15	5	- 5	- 10
État de l'eau : <i>liquide</i> ou <i>solide</i>	liquide	liquide	solide	solide

COMPÉTENCE : PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

- Conduire des observations. Connaître les trois états de la matière.

ATTENDU DU PROGRAMME

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

:

- Niveau 1 : maîtrise insuffisante – l'élève gradue correctement 1 thermomètre.
- Niveau 2 : maîtrise fragile – l'élève gradue correctement 2 thermomètres.
- **Niveau 3 : maîtrise satisfaisante** – l'élève gradue correctement 3 thermomètres.
- Niveau 4 : très bonne maîtrise – l'élève gradue correctement les 4 thermomètres.

:

COMPÉTENCE : PRATIQUER DES DÉMARCHES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

- Conduire des observations. Connaître les trois états de la matière.

ATTENDU DU PROGRAMME

- Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états.

- Niveau 1 : maîtrise insuffisante – l'élève associe l'état physique correspondant à 1 thermomètre.
- Niveau 2 : maîtrise fragile – l'élève associe l'état physique correspondant à 2 thermomètres.
- **Niveau 3 : maîtrise satisfaisante** – l'élève associe l'état physique correspondant à 3 thermomètres.
- Niveau 4 : très bonne maîtrise – l'élève associe l'état physique correspondant à 4 thermomètres.

Retrouvez Éduscol sur

