



Mélanges et solutions en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2

Difficulté ★★★



30 min

Objectif : Mélanges et solutions

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Distinguer les états et la diversité de la matière par des mélanges et solutions



Nino te résume l'essentiel

- Nino observe ce qui arrive quand on met une matière dans l'eau.
- Le sucre et le sel peuvent disparaître à l'œil, mais ils sont toujours dans l'eau.
- Le sable et l'huile ne se mélangent pas de la même façon avec l'eau.

La leçon

Partons explorer les mélanges

Nino le renard a préparé plusieurs verres transparents. Dans chaque verre, il verse de l'eau. Puis il ajoute une autre matière. Il peut ajouter du sucre, du sel, du sable, de la farine ou de l'huile. Quand on met plusieurs matières ensemble, on fabrique un mélange. Un mélange peut contenir un liquide et un solide. Par exemple, l'eau et le sucre forment un mélange. L'eau et le sable forment aussi un mélange. Un mélange peut aussi contenir deux liquides. L'eau et l'huile forment alors un mélange. Observe bien avec tes yeux. Regarde la couleur de l'eau. Regarde si tu vois encore les grains. Regarde si une matière flotte, tombe au fond ou semble disparaître. Tu vas découvrir que tous les mélanges ne se ressemblent pas.

Le mot important : dissoudre

Une matière se dissout dans l'eau quand elle se mélange si bien avec elle qu'on ne voit plus ses grains. Le sucre peut se dissoudre dans l'eau. Le sel peut aussi se dissoudre dans l'eau. L'eau obtenue s'appelle une solution. Même si les grains ne se voient plus, le sucre ou le sel sont toujours présents dans l'eau.

Fais une expérience pas à pas

- Prends un verre transparent et verse un peu d'eau dedans.
- Choisis une seule matière à tester, par exemple une cuillère de sucre.
- Verse la matière dans l'eau sans en mettre partout.
- Observe le verre avant de remuer. Les grains sont-ils visibles ?
- Remue doucement avec une cuillère pendant quelques instants.
- Attends un peu, puis observe encore le verre.
- Dis ce que tu vois avec une phrase précise : « Je vois encore les grains » ou « Je ne vois plus les grains ».
- Lave la cuillère avant de tester une autre matière. Ainsi, les résultats restent faciles à comprendre.

Quand une matière se dissout

Imagine que tu prépares un verre d'eau sucrée pour un goûter. Tu verses du sucre dans l'eau et tu remues. Au début, tu vois les petits grains blancs. Après avoir remué, ils ne se voient plus. Le sucre s'est dissous. L'eau est devenue une solution sucrée. Pourtant, elle n'est pas devenue de l'eau pure. Si tu goûtais une boisson préparée pour le goûter, tu sentirais le goût sucré. Le sel peut faire la même chose dans l'eau. Dans une petite quantité d'eau, ajoute seulement une petite quantité de sucre ou de sel. Si tu verses beaucoup trop de matière, il peut rester des grains au fond. Dans ce cas, toute la matière ne s'est pas dissoute. La règle « on ne

voit plus les grains » est valable quand la matière ajoutée peut se dissoudre et qu'il n'y en a pas trop pour la quantité d'eau.

■ Observe plusieurs matières dans l'eau

Matière ajoutée	Après avoir remué	Ce que tu peux dire
Sucre	Les grains ne se voient plus, si la quantité est petite.	Le sucre se dissout. L'eau sucrée est une solution.
Sel	Les grains ne se voient plus, si la quantité est petite.	Le sel se dissout. L'eau salée est une solution.
Sable	Les grains restent visibles et tombent souvent au fond.	Le sable ne se dissout pas dans l'eau.
Farine	L'eau devient trouble. Des petits morceaux peuvent rester.	La farine ne se dissout pas complètement dans l'eau.
Huile	L'huile forme des gouttes et flotte souvent sur l'eau.	L'huile ne se mélange pas complètement avec l'eau.

■ Ce qui ne se dissout pas

Le sable ne se dissout pas dans l'eau. Même si tu remues très fort, tu peux encore voir les grains. Si tu poses le verre, les grains de sable descendent souvent au fond. On dit qu'ils se déposent. L'huile agit autrement. Elle peut former de petites gouttes quand tu secoues le verre. Mais si tu attends, les gouttes se regroupent et l'huile remonte souvent à la surface. L'huile flotte sur l'eau. La farine rend l'eau blanche ou trouble. Cela ne veut pas dire qu'elle s'est dissoute. Regarde bien : l'eau n'est pas transparente et de petits morceaux peuvent rester. Pour savoir si une matière se dissout, ne te fie pas seulement à la couleur. Cherche surtout si les grains ou les morceaux sont encore visibles après avoir remué et attendu.

■ Attention piège !

Remuer ne fait pas disparaître toutes les matières. Le sable peut bouger dans l'eau quand tu remues, mais il ne devient pas une solution. Attends toujours un peu avant de décider. Les grains peuvent tomber au fond. Une eau trouble n'est pas forcément une solution.

■ Les mots de l'explorateur

- Matière : ce qui compose un objet ou ce que tu peux verser, comme l'eau, le sucre ou le sable.
- Mélange : plusieurs matières réunies dans le même récipient.
- Dissoudre : se mélanger à l'eau au point que les grains ne se voient plus.
- Solution : mélange obtenu quand une matière s'est dissoute dans un liquide.
- Grains : petits morceaux visibles, comme les grains de sable ou de sucre.
- Se déposer : tomber et rester au fond du récipient.
- Flotter : rester à la surface d'un liquide, comme l'huile sur l'eau.

■ Parle comme un scientifique

Pour raconter ton expérience, utilise des phrases qui disent exactement ce que tu as observé. Tu peux dire : « J'ai ajouté du sel dans l'eau. J'ai remué. Je ne vois plus les grains. Le sel s'est dissous. » Pour le sable, tu peux dire : « J'ai ajouté du sable dans l'eau. J'ai remué. Je vois encore les grains au fond. Le sable ne s'est pas dissous. » Nino aime comparer les verres. Il garde la même quantité d'eau dans chaque verre. Il ajoute une matière différente dans chaque verre. Ainsi, il peut comparer plus facilement. Ne mélange pas toutes les matières dans le même verre dès le début. Tu ne saurais plus laquelle a changé l'eau. Observe, remue, attends et décris. Ce sont les gestes d'un bon explorateur de la matière.

Le tuyau de Nino

Retiens cette question : « Est-ce que je vois encore les grains après avoir remué et attendu ? » Si tu ne vois plus les grains de sucre ou de sel, ils se sont dissous. Si tu vois encore le sable, il ne s'est pas dissous.

Exemples résolus

Le verre de sucre

Énoncé. Lina verse une petite cuillère de sucre dans un verre d'eau. Elle remue. Après un moment, elle ne voit plus les grains.

1. Je repère la matière ajoutée : c'est du sucre.
2. Je regarde après avoir remué : les grains ne sont plus visibles.
3. Je sais que le sucre peut se dissoudre dans l'eau quand il n'y en a pas trop.

Résultat : Le sucre s'est dissous. Lina a obtenu une solution sucrée.

Le verre de sable

Énoncé. Noé verse du sable dans un verre d'eau. Il remue, puis il attend. Il voit les grains au fond du verre.

1. Je repère la matière ajoutée : c'est du sable.
2. Je regarde après avoir remué et attendu : les grains sont encore visibles.
3. Je constate que les grains se sont déposés au fond.

Résultat : Le sable ne s'est pas dissous. C'est un mélange, mais ce n'est pas une solution.

Le verre d'huile

Énoncé. Aya verse un peu d'huile dans l'eau. Elle secoue le verre, puis elle le pose. L'huile forme une couche à la surface.

1. Je repère les deux liquides : l'eau et l'huile.
2. Je remarque que l'huile ne reste pas mélangée à l'eau.
3. Je vois que l'huile flotte à la surface.

Résultat : L'huile ne se dissout pas dans l'eau. L'eau et l'huile forment un mélange avec deux couches.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : regarde deux fois

Observe juste après avoir remué. Puis attends et observe encore. Le sable peut mettre un peu de temps avant de tomber au fond.



Le tuyau de Nino : des verres transparents

Utilise des verres transparents. Tu verras mieux les grains, les couches et ce qui se dépose au fond.



Le tuyau de Nino : une matière à la fois

Teste le sucre dans un verre et le sable dans un autre verre. Tu comprendras mieux ce que fait chaque matière.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Dire que le sable s'est dissous parce qu'il a bougé dans l'eau.	Remuer déplace les grains, mais les grains restent visibles.	Attends un peu et regarde au fond du verre. Si tu vois les grains, le sable ne s'est pas dissous.
Dire qu'une eau trouble est toujours une solution.	La farine peut rendre l'eau trouble sans disparaître complètement.	Cherche des petits morceaux et observe si l'eau est transparente ou non.
Dire que le sucre a disparu pour toujours.	Les grains ne se voient plus, mais le sucre est encore dans l'eau.	Dis plutôt : « Le sucre s'est dissous dans l'eau. »

Mes exercices

1 Un mélange ou non ? ★★★

Coche les situations où plusieurs matières sont réunies.

1. Un verre contient seulement de l'eau.
2. Un verre contient de l'eau et du sucre.
3. Un bol contient du sable et de l'eau.

2 Vrai ou faux ? ★★★

Écris vrai ou faux.

1. Le sel peut se dissoudre dans l'eau.
2. Le sable forme une solution avec l'eau.
3. L'huile flotte souvent sur l'eau.

3 Relie chaque observation ★★★

Associe chaque matière à la bonne observation.

1. Sucre dans l'eau
2. Sable dans l'eau
3. Huile dans l'eau

4 Les bons mots ★★★

Complète avec les mots : mélange, dissous, solution, grains.

1. L'eau et le sucre forment un _____.
2. Quand le sucre ne se voit plus, il est _____ dans l'eau.
3. L'eau sucrée est une _____.
4. Le sable reste visible sous forme de _____.

5 Classe les matières ★★★

Range chaque matière dans la bonne colonne : se dissout dans l'eau ou ne se dissout pas dans l'eau.

1. Sucre
2. Sel
3. Sable
4. Huile

6 Dessine tes observations ★★★

Dessine dans le cadre un verre d'eau sucrée et un verre d'eau avec du sable. Ajoute les légendes utiles.

1. Verre d'eau sucrée
2. Verre d'eau avec du sable

7 Explique ce que tu vois ★★★

Explique pourquoi le sable ne forme pas une solution avec l'eau.

Après avoir remué et attendu, le sable est au fond du verre.

8 L'enquête de Nino ★★★

Lis l'expérience et réponds avec une phrase complète.

Nino ajoute une petite cuillère de sel dans l'eau. Il remue. Il ne voit plus les grains. Que peut-il conclure ?

Nino verse de l'huile dans l'eau. Après un moment, il voit l'huile à la surface. Que peut-il conclure ?

Évaluation

Lis chaque situation. Réponds avec soin et écris des phrases complètes quand cela est demandé.

Barème : 20 points

1. Écris ce qu'est un mélange. / 3
2. Le sucre ne se voit plus après avoir été remué dans l'eau. Écris ce qui s'est passé. / 3
3. Classe ces matières : sucre, sable, sel, huile. Écris celles qui se dissolvent dans l'eau et celles qui ne se dissolvent pas. / 4
4. Explique pourquoi le sable ne forme pas une solution avec l'eau. / 3
5. Où se trouve souvent l'huile quand on la verse dans l'eau et qu'on attend ? / 3
6. Dessine un verre avec de l'eau et du sable après quelques instants. Ajoute une légende. / 4

Quiz de révision

1. Que fabrique-t-on quand on met de l'eau et du sucre dans un verre ?

A) Un mélange B) Un animal C) Un objet solide D) Une ombre

2. Que veut dire « se dissoudre » ?

A) Flotter à la surface B) Ne plus voir les grains dans l'eau C) Tomber par terre D) Changer de verre

3. Quelle matière peut se dissoudre dans l'eau ?

A) Le sable B) L'huile C) Le sel D) Un caillou

4. Que fait souvent le sable après quelques instants dans l'eau ?

A) Il devient invisible B) Il se dépose au fond C) Il flotte toujours D) Il transforme l'eau en huile

5. Que fait souvent l'huile dans l'eau ?

A) Elle flotte à la surface B) Elle disparaît complètement C) Elle devient du sucre
D) Elle se dépose au fond comme le sable

6. L'eau salée est une...

A) solution B) graine C) pierre D) couleur

7. Pourquoi faut-il attendre après avoir remué du sable dans l'eau ?

A) Pour voir s'il se dépose au fond B) Pour faire disparaître le verre
C) Pour transformer le sable en sucre D) Pour changer la couleur de la table

8. Quelle phrase est correcte ?

A) Le sucre n'existe plus quand il est dissous. B) Le sucre dissous est encore dans l'eau.
C) Le sable se dissout toujours. D) L'huile est une solution avec l'eau.

Guide pour les parents

Faites observer avant, pendant et après le mélange. L'enfant doit dire ce qu'il voit avec des mots simples.

- Préparez de petits verres transparents, de l'eau, du sucre, du sel, du sable et un peu d'huile.

- Demandez : « Vois-tu encore les grains ? », puis : « Que s'est-il passé après avoir attendu ? »
- Laissez l'enfant formuler sa réponse avant de lui donner les mots mélange, dissoudre et solution.

Temps conseillé : ~20 min.

Questions fréquentes

Q. Le sucre a-t-il vraiment disparu dans l'eau ?

R. Non. Il est toujours dans l'eau, mais ses grains ne se voient plus. Il s'est dissous.

Q. Pourquoi le sable est-il au fond du verre ?

R. Le sable ne se dissout pas. Après un moment, ses grains se déposent au fond.

Q. L'huile forme-t-elle une solution avec l'eau ?

R. Non. L'huile ne se dissout pas dans l'eau. Elle flotte souvent à la surface.

Q. Faut-il toujours remuer ?

R. Oui, remuer aide à observer le mélange. Il faut aussi attendre un peu pour voir si des grains tombent au fond.

Corrigé

Exercice 1 : Un mélange ou non ?

1. Non. : *Il n'y a qu'une seule matière.*
2. Oui. : *L'eau et le sucre forment un mélange.*
3. Oui. : *Le sable et l'eau sont deux matières réunies.*

Exercice 2 : Vrai ou faux ?

1. Vrai. : *Les grains de sel peuvent ne plus être visibles après avoir remué.*
2. Faux. : *Les grains de sable restent visibles.*
3. Vrai. : *L'huile reste souvent à la surface.*

Exercice 3 : Relie chaque observation

1. Les grains ne se voient plus après avoir remué, si la quantité est petite. : *Le sucre peut se dissoudre.*
2. Les grains se voient et se déposent souvent au fond. : *Le sable ne se dissout pas.*
3. Elle forme une couche à la surface. : *L'huile flotte souvent sur l'eau.*

Exercice 4 : Les bons mots

1. mélange : *Plusieurs matières sont réunies.*
2. dissous : *Ses grains ne sont plus visibles.*
3. solution : *Le sucre s'est dissous dans l'eau.*
4. grains : *Le sable ne disparaît pas dans l'eau.*

Exercice 5 : Classe les matières

1. Se dissout dans l'eau. : *Le sucre peut former une solution.*
2. Se dissout dans l'eau. : *Le sel peut former une solution.*
3. Ne se dissout pas dans l'eau. : *Les grains restent visibles.*
4. Ne se dissout pas dans l'eau. : *L'huile forme une couche à la surface.*

Exercice 6 : Dessine tes observations

1. Un verre avec une eau transparente et la légende : « sucre dissous » ou « solution sucrée ». : *Les grains de sucre ne doivent pas être visibles.*
2. Un verre avec des grains au fond et la légende : « sable non dissous » ou « grains de sable au fond ». : *Le sable reste visible et se dépose.*

Exercice 7 : Explique ce que tu vois

1. Phrase modèle : « Le sable ne forme pas une solution avec l'eau, car je vois encore les grains et ils se déposent au fond du verre. » : *Il faut parler des grains visibles et du fond du verre.*

Exercice 8 : L'enquête de Nino

1. Phrase modèle : « Nino peut conclure que le sel s'est dissous dans l'eau, car il ne voit plus les grains après avoir remué. » : *Le sel dissous forme une solution.*
2. Phrase modèle : « Nino peut conclure que l'huile ne s'est pas dissoute dans l'eau, car elle flotte à la surface. » : *L'huile et l'eau ne restent pas mélangées.*

Évaluation : corrigé

1. Un mélange est formé quand plusieurs matières sont réunies dans le même récipient. / 3
2. Le sucre s'est dissous dans l'eau. L'eau sucrée est une solution. / 3
3. Se dissolvent dans l'eau : sucre et sel. Ne se dissolvent pas dans l'eau : sable et huile. / 4
4. Phrase modèle : « Le sable ne forme pas une solution avec l'eau, car les grains restent visibles et se déposent au fond. » / 3
5. L'huile se trouve souvent à la surface de l'eau. / 3
6. Le dessin montre de l'eau avec des grains de sable au fond. Une légende indique : « sable non dissous » ou « grains au fond ». / 4

Quiz : réponses

1. A) Un mélange : *L'eau et le sucre sont deux matières réunies.*
2. B) Ne plus voir les grains dans l'eau : *Une matière dissoute ne se voit plus sous forme de grains.*
3. C) Le sel : *Le sel peut former une solution avec l'eau.*
4. B) Il se dépose au fond : *Les grains de sable restent visibles et tombent souvent au fond.*

5. **A) Elle flotte à la surface** : *L'huile reste souvent à la surface de l'eau.*
6. **A) solution** : *Le sel dissous dans l'eau forme une solution.*
7. **A) Pour voir s'il se dépose au fond** : *Attendre permet de voir les grains se déposer.*
8. **B) Le sucre dissous est encore dans l'eau.** : *Le sucre est toujours présent même si ses grains ne se voient plus.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- › **Toutes les fiches de Questionner le monde CE2** · [/questionner-le-monde-ce2/](https://lecons-ce2.fr/questionner-le-monde-ce2/)
- › **Découvrir les sens et les organes du corps en CE2** · [/questionner-le-monde-ce2/le-vivant-ce2/les-cinq-sens/](https://lecons-ce2.fr/questionner-le-monde-ce2/le-vivant-ce2/les-cinq-sens/)
- › **Animal, végétal, minéral ou fabriqué en CE2** · [/questionner-le-monde-ce2/le-vivant-ce2/animal-vegetal-mineral-ou-fabrique/](https://lecons-ce2.fr/questionner-le-monde-ce2/le-vivant-ce2/animal-vegetal-mineral-ou-fabrique/)