

Les réactions chimiques magiques!



Description

Cette situation d'apprentissage offre aux élèves l'occasion d'explorer de manière active et sensorielle les effets de certaines réactions chimiques. En combinant des substances simples, comme le vinaigre et le bicarbonate de soude, les élèves observent des phénomènes, tels que l'effervescence (quand des bulles apparaissent rapidement) ou la production de gaz. En manipulant, en observant et en formulant des hypothèses, les élèves développent des compétences liées au processus d'enquête, au raisonnement spatial, à la littératie statistique et à la résolution de problèmes.

L'activité favorise également le développement du vocabulaire lié aux sciences, stimule la pensée critique et encourage les élèves à poser des questions, à prédire, à tester et à expliquer ce qu'elles et ils voient.

Elle peut être adaptée à différents niveaux de complexité et prolongée par diverses variantes.

Approches pédagogiques

Enseignement explicite et systématique fondé sur des données probantes

- Modéliser le vocabulaire scientifique lié à l'expérience (réaction, mélange, mousse, bulles, gaz, observer, prédire, tester).
- Communiquer à haute voix son processus de pensée lors des expériences (par exemple, « Si j'ajoute plus de vinaigre, je pense que la réaction sera plus forte. »).
- Fournir des moments de pratique guidée (réaliser une première réaction ensemble en commentant chaque étape), puis offrir des occasions de pratique plus autonome.
- Donner une rétroaction descriptive centrée sur les stratégies et les observations (« Tu as changé la quantité, ça a modifié la réaction. ») afin d'aider les élèves à ajuster leurs hypothèses et leurs démarches.

Apprentissage axé sur le jeu

- *Jeu dirigé par l'élève* : certaines et certains élèves explorent librement les ingrédients (bicarbonate, vinaigre, eau, savon), observent les réactions, inventent des « recettes » et racontent ce qu'elles et ils voient de manière spontanée.
- *Jeu guidé* : l'équipe pédagogique propose un défi simple (par exemple, « Comment faire plus de mousse ? » ou « Comment ralentir la réaction ? ») et accompagne les élèves dans leurs essais, en laissant place à leurs idées, à l'essai-erreur et à la discussion.
- *Jeu dirigé par l'équipe pédagogique* : dans des moments plus structurés, l'équipe propose une expérience précise (quantités fixes, ajout d'un ingrédient à la fois) et guide l'élève pas à pas pour travailler une habileté ciblée (faire une prédiction, comparer des résultats, tirer une conclusion).

Apprentissage par l'enquête

- *Engagement initial et exploration* : les élèves observent le matériel, manipulent les contenants, sentent, regardent et imaginent ce qui pourrait se produire lorsqu'on mélange certains ingrédients.
- *Enquête* : les élèves formulent des prédictions (« Qu'est-ce qui va se passer si... »), choisissent des ingrédients, testent différentes combinaisons, observent les réactions et comparent les résultats.
- *Communication* : les élèves expliquent ce qu'elles et ils ont observé, décrivent les changements et partagent leurs découvertes à l'oral, par le dessin, avec des photos ou des pictogrammes ou par de courts enregistrements audio ou vidéo.

Conception universelle de l'apprentissage (CUA), différenciation pédagogique (DP) et approche par étapes

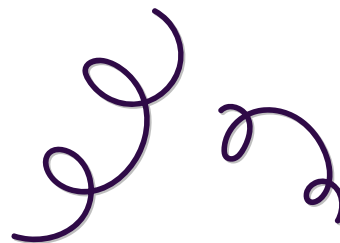
- Le matériel est concret, visuel et manipulable (contenants transparents, ingrédients visibles, pipettes), ce qui rend la tâche accessible à toutes et à tous les élèves.
- Le niveau de complexité est ajustable : quantités fixes ou variables, un ou plusieurs ingrédients, réactions rapides ou lentes, observations libres ou guidées.
- Les élèves qui ont besoin de plus de soutien peuvent travailler en dyade avec un adulte ou un pair, utiliser un modèle d'expérience déjà amorcé ou suivre une séquence d'actions simplifiée (approche par étapes).
- Les observations recueillies à partir du napperon servent à planifier des interventions plus ciblées (langage scientifique, démarche d'enquête, autorégulation, sécurité).

Approches pour les élèves plurilingues et pédagogie sensible et adaptée à la culture (PSAC)

- Les ingrédients, les phénomènes et les actions (mélanger, observer, réagir, mousse, bulles) peuvent être nommés dans les langues parlées par les élèves, puis reliés au vocabulaire en français, valorisant ainsi les identités linguistiques.
- Les expériences peuvent être mises en lien avec des contextes culturels variés (cuisine, boissons pétillantes, fermentation, traditions familiales), ouvrant la porte aux récits des familles.
- L'expérience devient un espace où les élèves reconnaissent leur culture et celles des autres, en cohérence avec la PSAC.

Documentation pédagogique et évaluation continue

- L'équipe pédagogique recueille des traces : photos des réactions, paroles d'élèves, dessins, prédictions dictées, vidéos de tests.
- Ces traces sont analysées avec les élèves (et parfois avec les familles) pour rendre visibles les apprentissages, comparer les résultats, ajuster les défis et planifier les prochaines explorations.
- La grille d'observation modifiable *Les réactions chimiques magiques!* soutient une évaluation au service de l'apprentissage et une évaluation en tant qu'apprentissage ancrées dans des situations authentiques et des données probantes.



Compétences transférables ciblées



Pensée critique et résolution de problèmes : formuler des hypothèses, ajuster les mélanges, tirer des conclusions à partir d'observations.

Raisonnement spatial : repérer où se forment les bulles (en bas, au milieu, en haut), comparer des quantités et organiser les données dans l'espace à l'aide d'un diagramme concret ou d'un diagramme à pictogrammes.

Innovation, créativité et esprit d'entrepreneuriat : créer ses propres recettes, proposer des variantes et exprimer sa créativité scientifique.

Apprentissage autonome : explorer à son rythme, faire des choix et observer les effets de ses actions.

Communication : décrire les observations, utiliser le vocabulaire scientifique et partager les découvertes.

Collaboration : travailler en dyade ou en petit groupe, échanger et coopérer pour comprendre les phénomènes.

Citoyenneté mondiale et durabilité : explorer des produits non toxiques, discuter de leur impact sur la nature et la sécurité en science.

Littératie numérique : photographier, filmer ou enregistrer les expériences pour comparer les résultats.

Matériel

- Petits contenants transparents (gobelets ou bouteilles)
- Plateaux de protection
- Pipettes ou cuillères
- Bicarbonate de soude
- Vinaigre blanc
- Colorants alimentaires (optionnel)
- Savon à vaisselle (pour produire de la mousse)
- Eau, huile, savon pour les variantes d'émulsion
- Pictogrammes de sécurité (yeux, mains, odeur)
- Tablette ou enregistreur pour capter les mots ou phrases dans différentes langues
- Codes QR personnalisés (photos/mots) pour le mur de mots scientifiques numérique



Le matériel peut être adapté selon les ressources disponibles, les besoins et les intérêts des élèves. Chaque élément vise à encourager l'exploration, la créativité et la collaboration.

Vignette – Exemple d'animation en classe

L'équipe pédagogique souhaite développer la curiosité scientifique et la capacité à observer, à faire des prédictions, à expérimenter, à modifier une variable et à documenter des transformations de la matière. Elle installe le napperon *Les réactions chimiques magiques!* sur une table, avec de petits contenants transparents, du bicarbonate de soude, du vinaigre, des pipettes et des plateaux.

Phase 1 – Observation et mise en contexte

Un membre de l'équipe pédagogique, Sami, rassemble les élèves autour du napperon.

Sami : « Aujourd'hui, je vous propose une expérience spéciale. Ces ingrédients ont l'air ordinaires, mais quand on les mélange, quelque chose d'étonnant peut se produire. Avant de commencer, regardez bien le matériel. Que remarquez-vous? »

Les élèves observent les contenants, les poudres, les liquides et les outils.

Élève 1 : « Il y a de la poudre blanche. »

Élève 2 : « Le liquide, on dirait de l'eau. »

Sami : « Oui. À votre avis, que pourrait-il se passer si on les mélange? »

Phase 2 – Prédications et planification (démarche scientifique)

Sami invite les élèves à faire des prédictions avant toute manipulation.

Sami : « Prenez un moment pour réfléchir. Qu'est-ce que vous pensez que vous allez observer? »

Élève 3 : « Peut-être que ça va faire des bulles. »

Élève 1 : « Moi, je pense que ça va déborder. »

Sami reformule et valorise les hypothèses.

Sami : « Vous faites des prédictions. On va vérifier ensemble si elles se réalisent. »

Phase 3 – Expérimentation et essai-erreur



Chaque élève, à tour de rôle ou en dyade, ajoute le vinaigre au bicarbonate à l'aide d'une pipette. Une réaction effervescente se produit.

Élève 2 : « Oh! Ça mousse! »

Sami : « Qu'est-ce que tu observes exactement? »

Les élèves se penchent, pointent, manipulent les contenants et observent les bulles.

Élève 3 : « Ça fait des bulles qui montent. »

Sami : « Est-ce que toucher, regarder de près ou modifier la quantité t'aide à comprendre ce qui se passe? »

Les élèves testent différentes quantités, ajoutent parfois du savon ou du colorant, et observent les effets.

Sami reformule les observations des élèves en modélisant et en réutilisant le vocabulaire scientifique lié à l'expérience (bulles, mousse, réaction, rapide, observer, prédire, modifier). Il reconnaît que ces mots sont nouveaux pour plusieurs élèves et valorise les tentatives d'utilisation, même lorsque les formulations sont approximatives.

Phase 4 – Ajustement et comparaison



Sami invite les élèves à comparer leurs essais.

Sami : « Est-ce que toutes les réactions se ressemblent? Qu'est-ce qui est différent? »

Élève 1 : « La mienne a fait plus de mousse. »

Élève 2 : « Moi, j'ai mis plus de vinaigre. »

Sami : « Qu'est-ce que vous avez modifié pour obtenir un autre résultat? »

Les élèves ajustent leurs recettes et refont un essai en modifiant une seule variable à la fois.

Phase 5 – Verbalisation et transfert



Sami invite les élèves à expliquer ce qu'elles et ils ont appris.

Sami : « Qu'avez-vous découvert aujourd'hui? »

Élève 3 : « Quand on ajuste la quantité, ça modifie la réaction. »

Sami : « Vous avez observé, fait des prédictions, testé et ajusté vos idées. C'est exactement comme le travail des scientifiques. »

Sami propose de documenter l'expérience par un dessin, une photo ou une courte phrase qui lui est dictée.



Ce que l'équipe pédagogique observe

- Les élèves formulent des prédictions avant d'agir.
- Les élèves observent attentivement les transformations (bulles, mousse, débordement).
- Les élèves comparent leurs essais et ajustent leurs actions.
- Les élèves utilisent un vocabulaire scientifique émergent (bulles, mousse, mélanger).
- Les élèves collaborent, expliquent et justifient leurs observations selon leurs moyens (gestes, paroles, dessins).

Déroulement et pistes de questionnement pour amorcer et soutenir la réflexion

La vignette « Exemple d'animation » illustre concrètement la mise en œuvre de ces étapes en contexte de classe. Les questions proposées soutiennent l'inclusion, la réflexion, l'autorégulation et la participation de toutes et de tous les élèves (CUA/DP) tout au long de l'activité. Elles permettent à chaque élève de s'engager et de démontrer sa compréhension selon ses forces (mouvement, langage oral, gestes, dessin, observation, persévérance).

1.

Installer le matériel (AVANT - observation et mise en contexte)

- Installer une table avec plateaux, contenants transparents, bicarbonate, vinaigre, pipettes ou cuillères.
- Présenter les pictogrammes de sécurité (yeux, mains, odeur) et rappeler les instructions de base.
- Inviter les élèves à observer le matériel avant toute manipulation.



QUESTIONS POSSIBLES (amorce/observation)

- « Que remarques-tu sur la table? »
- « Que vois-tu dans les contenants? »
- « À ton avis, que va-t-il se passer si on mélange ces ingrédients? »
- « Pourquoi penses-tu que cela pourrait se produire? »
- « Qu'est-ce qui te fait penser ça? »

Repères d'inclusion (au besoin)

Autoriser l'élève à pointer, à montrer ou à mimer plutôt que de communiquer à l'oral.
Permettre d'observer de près ou de plus loin selon le confort sensoriel.

2.

Faire des prédictions et planifier

(AVANT - démarche scientifique)

- Inviter les élèves à formuler une prédiction avant l'action.
- Noter ou illustrer les hypothèses (dessin, pictogramme, phrase dictée).



QUESTIONS POSSIBLES (exprimer sa pensée/structurer)

- « Selon toi, que va-t-il se passer? »
- « Pourquoi fais-tu cette prédiction? »
- « Comment pourrions-nous vérifier si ton idée est juste? »

Repère de structure (au besoin)

« Que doit-on faire avant de commencer une expérience? » (prédire avant d'agir)

3.

Expérimenter et explorer

(PENDANT - manipulation
et essai-erreur)

- Ajouter le vinaigre au bicarbonate (pipette ou cuillère).
- Observer l'effervescence, les bulles, la mousse.
- Autoriser des ajustements gradués (quantités, ajout de savon ou de couleur).



QUESTIONS POSSIBLES (mouvement/manipulation)

- « Quand tu touches ou déplaces les outils, qu'est-ce que tu remarques dans la réaction? »
- « Que remarques-tu quand tu ajoutes un peu plus de vinaigre? »
- « Qu'est-ce que tu remarques quand tu verses lentement? »
- « Où commencent les bulles : en bas, au milieu ou en haut? »
- « Veux-tu essayer avec une autre quantité? »



QUESTIONS POSSIBLES (modes gestes/non écrits)

- « Peux-tu montrer avec tes mains ce qui se passe? »
- « Peux-tu dessiner ce que tu observes? »
- « Que représente ce dessin pour toi? »
- « Comment est-ce que tes images expliquent la transformation? »

QUESTIONS POSSIBLES (structure et instructions)

- « Quelle est la première étape? »
- « Comment sais-tu que cette étape est terminée? »
- « Est-ce que tu fais toujours les choses dans le même ordre? »
- « Que se passe-t-il si tu modifies une étape? »



4.

Vérifier, comparer et ajuster

(PENDANT - raisonnement et comparaison)

- Comparer les essais entre élèves.
- Modifier une variable à la fois (quantité, savon, couleur).
- Après chaque essai, l'élève enregistre le résultat dans un diagramme concret collectif (*jeton sous peu, moyen ou beaucoup de mousse selon ce qui est observé*).



QUESTIONS POSSIBLES

(pensée critique/résolution de problèmes)

- « Qu'est-ce qui est différent entre cet essai et le précédent? »
- « Qu'est-ce qui te fait dire que c'était la même chose ou différent? »
- « Qu'as-tu modifié pour obtenir un autre résultat? »
- « Comment pourrais-tu ralentir ou accélérer la réaction? »
- « Observe notre diagramme. Que remarques-tu? »
- « Quelle recette a fait le plus de mousse? Comment le sais-tu? »
- « Qu'est-ce qu'on peut conclure à partir du diagramme? »



QUESTIONS POSSIBLES (autorégulation/persévérance)

- « Qu'est-ce qui était pareil ou différent entre la prédiction et ce que tu as observé? »
- « Veux-tu faire un autre essai? Qu'aimerais-tu modifier? »
- « Comment te sens-tu quand ça ne fonctionne toujours pas? »
- « Qu'est-ce qui t'aide à continuer? »

Repères d'inclusion (au besoin)

Autoriser un microajustement (changer une seule variable) plutôt que de recommencer toute l'expérience.

5. Réinvestir et documenter (APRÈS - verbalisation et transfert)

- Documenter l'expérience (photo, dessin, courte phrase).
- Partager les découvertes en groupe.
- Le groupe interprète le diagramme : compare, pose une question simple et tire une conclusion (par exemple, « Avec le savon, il y a plus de mousse. »).
- Rappeler ou insister qu'en sciences, il n'y a pas de « mauvaise prédiction » : on compare ce qu'on pensait observer et ce qu'on observe réellement afin d'apprendre. Chaque résultat nous aide à mieux comprendre ce qui se passe.

QUESTIONS POSSIBLES (métacognition)

- « Que représente ton dessin pour toi? »
- « Qu'as-tu appris aujourd'hui? »
- « Quelle réaction as-tu préférée? Pourquoi? »
- « Qu'aimerais-tu essayer la prochaine fois? »

QUESTIONS POSSIBLES (collaboration/empathie)

- « Comment l'idée d'un pair t'a-t-elle aidée ou aidé à comprendre? »
- « Comment pourriez-vous améliorer l'expérience ensemble? »

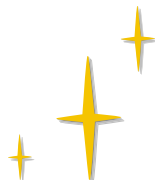
PERSPECTIVE PLURILINGUE

- « Comment dis-tu *bulles*, *mousse*, ou *mélanger* dans ta langue à la maison? »
- « Veux-tu enregistrer ton explication dans ta langue parlée à la maison? »

L'équipe pédagogique choisit les questions en fonction du moment, du groupe et des besoins observés. Il n'est ni attendu ni souhaitable de poser toutes les questions lors d'une même séance.

Pistes de prolongement

Ces propositions donnent l'occasion d'enrichir ou de prolonger l'activité selon l'intérêt des élèves, le temps disponible et le niveau de complexité souhaité.



Colorations volcaniques : ajouter du colorant au vinaigre pour rendre les réactions plus visuelles.

Éruption lente : utiliser du jus de citron à la place du vinaigre et comparer l'intensité de la réaction.

Mousse magique : ajouter quelques gouttes de savon à vaisselle pour produire une mousse plus abondante.

Émulsions étonnantes (mélanges qui se séparent) : mélanger eau, huile et savon, puis observer les séparations et transformations.

Chasse aux bulles : cacher un petit objet sous le bicarbonate et le découvrir en versant le vinaigre.

Prolongement en classe

Le laboratoire scientifique de la classe : aménager une aire d'apprentissage permanente avec du matériel de base (petits contenants, pipettes, colorants, bicarbonate, etc.) pour permettre des explorations spontanées encadrées.

Le « recueil de recettes scientifiques » : les élèves documentent leurs mélanges favoris sous forme de recettes illustrées, avec dessins, photos ou pictogrammes, accompagnés de légendes dictées à l'adulte.

Une œuvre effervescente : proposer une peinture avec du bicarbonate et des colorants, puis vaporiser du vinaigre pour faire « pétiller » les couleurs.

Comparaison des réactions : faire des tableaux ou diagrammes simples :
quelle combinaison a fait le plus de mousse? Quelle couleur était la plus vive?
Les élèves peuvent cocréer des critères d'observation.

Lien avec la nature : observer ou discuter d'autres réactions dans la nature :
fermentation, décomposition, volcans, ou la cuisson (quand la chaleur transforme les aliments).

Lecture complémentaire : lire des albums jeunesse sur les sciences ou les potions
(par exemple, *Les petites potions de la sorcière Malbouffe*) pour nourrir l'imaginaire et enrichir
le vocabulaire scientifique.

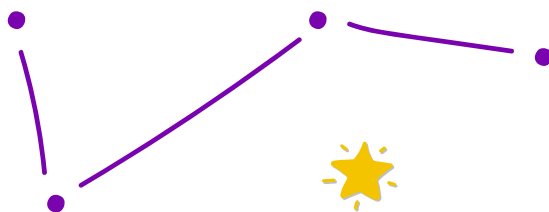
Documentation numérique : documenter les expériences à l'aide de photos ou de vidéos
(lecture au ralenti, observation des détails, partage avec d'autres groupes ou les familles).

Partage à la maison : envoyer une fiche-recette simplifiée à réaliser avec une ou un adulte
à la maison, incluant des instructions de sécurité et une question à discuter ensemble.

Le mur de mots scientifiques : photo et mot (en français) accompagnés d'un mot clé dans
une autre langue et accessibles via un code QR personnalisé (selon les besoins des élèves).

Expo « Mots des sciences » : miniexpo d'objets étiquetés avec leur mot scientifique en
français et accompagnés de traductions orales dans d'autres langues, accessibles via un code
QR personnalisé (selon les besoins des élèves).

Recettes scientifiques du monde : fiche illustrée où chaque élève présente
une boisson ou une pâtisserie de sa culture impliquant des bulles ou de la fermentation
(par exemple, citronnade, kéfir, pain).



Différenciation pédagogique

La différenciation pédagogique donne l'occasion à chaque élève d'accéder à l'activité, de s'y engager et de progresser selon ses forces, ses besoins et son rythme. Les adaptations ci-dessous se répartissent en trois dimensions complémentaires : adapter la tâche, adapter le soutien, adapter l'accès.

Les comportements observables proposés servent de repères pour ajuster les adaptations en cours d'activité.

1. Adapter la tâche – Ajuster la complexité

COMPORTEMENTS OBSERVABLES POSSIBLES :

- L'élève observe longtemps sans oser agir.
- L'élève répète la même action sans ajuster.
- L'élève montre de la surprise ou de l'inquiétude devant l'effervescence.
- L'élève se déconcentre lorsque trop de variables sont proposées.

Pour simplifier la tâche

- Proposer une recette unique et guidée (quantité fixe de bicarbonate et de vinaigre).
- Limiter le nombre d'ingrédients (sans savon ni colorant au départ).
- Utiliser des contenants plus grands et stables pour faciliter l'observation.
- Faire la manipulation avec l'adulte ou en dyade.
- Fournir un protocole visuel.
- Faire une expérimentation guidée avant l'exploration libre.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

- « Je ne sais pas combien en mettre. »
- « J'attends de voir ce que tu fais. »
- « Ça va trop vite. »

COMPORTEMENTS OBSERVABLES POSSIBLES :

- L'élève anticipe avant d'agir (« Si j'en mets plus... »).
- L'élève ajuste volontairement la recette après un essai.
- L'élève compare ses résultats avec ceux d'un pair.
- L'élève cherche à optimiser la réaction.

Pour complexifier la tâche

- Ajouter une variable (quantité, température).
- Comparer deux réactions différentes.
- Demander de prédire le résultat avant l'essai.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

- « Je vais mettre moins de vinaigre pour voir si ça change. »
- « Avec le savon, ça fait plus de mousse. »

Intention pédagogique : permettre à chaque élève d'explorer l'activité à son niveau et de progresser vers une démarche scientifique plus autonome.

2. Adapter le soutien – Ajuster l'autonomie et l'étayage

COMPORTEMENTS OBSERVABLES POSSIBLES :

- L'élève réussit mieux lorsqu'on communique chaque étape.
- L'élève comprend davantage quand on montre plutôt qu'on explique.
- L'élève est plus confiante ou confiant en suivant des étapes préétablies.

Soutien accru (approche par étapes)

- Fractionner la tâche : observer, prédire, verser, puis regarder.
- Communiquer les étapes avec l'élève pendant l'action.
- Offrir un modèle d'action (quantité, ordre).
- Poser des questions courtes et ciblées pendant l'expérimentation.
- Permettre l'explication par gestes, pointage ou dessin.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

« Montre-moi encore. »

« D'abord ça, après ça. »

(L'élève montre le gobelet sans parler.)

COMPORTEMENTS OBSERVABLES POSSIBLES :

- L'élève planifie avant de verser.
- L'élève accepte l'erreur comme faisant partie du processus.
- L'élève soutient un pair ou propose une idée.

Développer l'autonomie

- Laisser l'élève choisir ses ingrédients et quantités.
- Proposer un rôle d'experte ou d'expert (responsable du mélange, responsable de l'observation, photographie).
- Encourager la formulation autonome d'hypothèses.
- Inviter à expliquer la démarche à un pair.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

« Attends, je veux essayer autrement. »

« Regarde, ça change quand on en met moins. »

Intention pédagogique : soutenir la confiance, la persévérance et l'engagement progressif vers l'autonomie.

3. Adapter l'accès – Supports sensoriels, linguistiques, moteurs et attentionnels

Supports visuels, concrets et sensoriels

Comportement observable possible	Mesure de soutien
L'élève comprend mieux en regardant qu'en écoutant.	Utiliser des contenants transparents pour rendre les réactions visibles. Ajouter des pictogrammes observer/verser/attendre.
L'élève maintient mieux son attention lorsqu'il y a des étapes visuelles claires.	Offrir des repères visuels pour la quantité (lignes, cuillères à mesurer). Structurer l'activité en étapes simples et visibles.
Les éclaboussures ou les odeurs fortes dérangent l'élève.	Prévoir un espace calme pour observer sans pression. Permettre d'observer à distance ou d'utiliser un contenant plus grand et stable.
L'élève s'excite et a de la difficulté à s'autogérer.	Offrir un soutien continu à l'élève afin de gérer son impulsivité tout en lui permettant d'explorer et de s'engager dans l'activité. Travailler en dyade ou en petit groupe pour mieux gérer l'impulsivité.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

« Je regarde d'abord. »

« Je n'aime pas quand ça éclabousse. »

Langage, communication et approches plurilingues

Comportement observable possible	Mesure de soutien
L'élève parle peu, mais démontre sa compréhension autrement.	Valoriser les gestes, les dessins et les symboles pour expliquer l'observation. Autoriser l'élève à montrer plutôt qu'à expliquer verbalement.
L'élève mélange les langues pour expliquer une idée.	Autoriser l'explication d'abord dans la langue parlée à la maison, puis faire des liens avec le vocabulaire en français.
L'élève s'engage davantage lorsque sa langue est valorisée.	Afficher le vocabulaire clé avec des images (bulles, mousse, mélanger). Offrir un enregistrement audio personnalisé (accessible via un code QR) d'une phrase clé dans la langue parlée au domicile de l'élève afin de valoriser le plurilinguisme.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

« Chez moi, on dit... »

« Je peux te montrer. »

Adaptations motrices et attentionnelles

Comportement observable possible	Mesure de soutien
L'élève renverse souvent, mais comprend le phénomène.	Offrir des pipettes larges ou des gobelets stables. Limiter le nombre d'actions à la fois.
L'élève est distraite ou distrait quand il y a trop d'étapes.	Fractionner la tâche. Utiliser une minuterie visuelle pour soutenir l'attention.
L'élève revient à la tâche après une pause structurée.	Prévoir des pauses d'observation entre les essais. Rappeler clairement l'étape suivante avant de reprendre.

EXEMPLES DE PAROLES D'ÉLÈVES OBSERVABLES :

« J'ai fini, je peux recommencer? »

« Je veux attendre encore un peu. »

Intention pédagogique : offrir des occasions variées pour que chaque élève puisse observer, expérimenter, comprendre et réussir selon ses forces.

Sécurité



**Vérifier les allergies
et les sensibilités
(odeurs, peau,
yeux).**



**Protéger
les yeux.**



**Éviter d'inhalier
la poudre.**



**Se laver
les mains.**



**Privilégier
des produits
non toxiques et
en expliquer
la raison.**



Pour impliquer les parents

À la maison, les adultes responsables de l'enfant (parents, tuteurs ou tuteurs, membres de la famille ou toute personne qui l'accompagne au quotidien) peuvent prolonger les apprentissages vécus en classe en proposant des moments simples, sécuritaires et ludiques. Il ne s'agit pas de refaire ce qui a été fait en classe, mais d'encourager la curiosité naturelle de l'élève et son envie de comprendre ce qui se passe dans son univers.

L'objectif est d'encourager l'élève à communiquer, à réfléchir, à essayer, à ajuster et à expliquer sa pensée dans un climat sécurisant.

**Chères personnes responsables
de l'enfant (parents, tuteurs, tuteurs
ou autres adultes significatifs),**

En classe, l'élève explore des phénomènes scientifiques de façon concrète et sécuritaire en mélangeant des ingrédients du quotidien (par exemple, vinaigre et bicarbonate de soude). L'élève apprend à observer, à faire une prédiction, à tester, puis à expliquer ce qui s'est passé (bulles, mousse, changement de vitesse, débordement, etc.). À la maison, vous pouvez prolonger ces apprentissages avec de petites expériences simples. L'objectif n'est pas axé sur le résultat de l'expérience, mais plutôt d'encourager l'enfant à poser des questions, à comparer, à essayer et à persévérer dans un climat positif.

Note : Dans ce guide, le terme *parents* désigne l'ensemble des personnes responsables de l'enfant, incluant les parents, les tuteurs, les tuteurs ou toute autre personne significative qui assume ce rôle, conformément à la définition retenue dans la NPP 172.



Rappel de sécurité (important)

- Toujours réaliser les expériences avec une ou un adulte.
- Utiliser des produits non toxiques (vinaigre, bicarbonate).
- Éviter le contact avec les yeux et ne pas goûter aux mélanges.
- Se laver les mains après l'activité et travailler sur un plateau ou près de l'évier.

1) Faire « les bulles magiques » (expérience simple)

Matériel : petit bol, bicarbonate, vinaigre, cuillère.

À faire : déposer 1 à 2 cuillères de thé de bicarbonate dans le bol, puis verser un peu de vinaigre.



À observer :
bulles, mousse, bruit,
vitesse de réaction.



2) Changer une seule chose (comme une ou un scientifique)

Recommencer, mais en changeant une seule variable :

- un peu plus ou un peu moins de vinaigre;
- un peu plus ou un peu moins de bicarbonate;
- ajouter quelques gouttes de savon (optionnel) pour voir plus de mousse.



Idée clé :
**« Je change une chose
à la fois pour comparer. »**

3) Dessiner ou mimer ce que j'ai vu

Après l'expérience, le parent invite l'élève :

- à dessiner les bulles ou la mousse ou à prendre une photo de l'expérience;
- à mimer avec ses mains ce qui s'est passé (ça monte, ça déborde, ça ralentit);
- à décrire « avant/pendant/après l'expérience ».



4) Établir des liens entre la science et la vie quotidienne

Pendant la semaine, le parent et l'élève s'amuse à repérer ensemble :

- des boissons pétillantes (bulles);
- de la mousse (savon);
- des mélanges en cuisine (par exemple, pâte à crêpes, vinaigrette avec huile et vinaigre) et ce qui change quand on réalise le mélange.

Questions ouvertes (prêtes à utiliser)

- « Qu'est-ce que tu observes? »
- « Qu'est-ce qui change quand on mélange ces ingrédients? »
- « Qu'est-ce que tu remarques en premier? »
- « Pourquoi penses-tu que ça fait des bulles? »
- « Que se passerait-il si on mettait plus ou moins de vinaigre? »
- « Est-ce que ça va vite ou lentement? »
- « Qu'est-ce que tu pourrais changer pour avoir plus de mousse? »
- « Quelle différence remarques-tu entre tes deux essais? »
- « Qu'aimerais-tu tester la prochaine fois? »





CONSEILS AUX PARENTS :

- Laissez l'élève guider l'exploration (vous l'accompagnez sans faire à sa place).
 - Valorisez l'essai-erreur : « Tu as essayé », « Tu as observé », « Tu as comparé », même lorsque le résultat n'est pas celui attendu.
 - Encouragez l'explication avec des mots, des gestes ou des dessins.
 - Rappelez-vous : en sciences, faire des erreurs fait partie de l'apprentissage et aide à mieux comprendre.
- 