



- Le pouvoir de la chimie ! -

PACK CYCLE DECOUVERTE CHIMIE N1 - 45 min

DOCUMENT ENSEIGNANT

Le **Science-Trail®** est une astucieuse malle contenant tout le matériel pour transformer une salle de classe en un **laboratoire** adapté aux **enfants de 5 à 12 ans**. Combiné à des kits thématiques, il permet la réalisation de **7 séances Science de 45 minutes** chacune. Les **kits** comprennent le guide d'activités des expériences à réaliser accompagné **des vidéos de démonstration**, des **consommables**, de **suggestions d'exploitation** et des **notions scientifiques** associées à la thématique développée. Enfin chaque enfant disposera d'une **fiche résumée** à compléter et coller dans son cahier d'activités. Cette **solution clé en main** permettra donc aux élèves **de découvrir les sciences de façon ludique et éducative**. Grâce au **Cycle Découverte Chimie N1 - Le pouvoir de la chimie**, les enseignants pourront faire découvrir à leurs élèves le matériel utilisé par les chimistes, les propriétés de la densité, de quoi sont faites les molécules, les propriétés des réactions chimiques, des bulles et une méthode de détermination de la qualité de l'eau. En permettant à chaque enfant de réaliser ses propres expériences, le Science-Trail® les aidera à gagner en **autonomie**, à **développer leurs capacités corporelles et intellectuelles**.

Cycle 2

Cycle 3



SOMMAIRE

1) Comment ça marche ?	3
2) Les objectifs pédagogiques	3
3) Le Science-Trail®	7
4) Les guides d'activités	8
5) Les expériences proposées	9
6) Les vidéos démonstratives.....	9
7) Les notions scientifiques	10
8) Les fiches individuelles	10
9) Les kits du Cycle Découverte Chimie N 1	11
10) Exploration thématique	14
KIT LABORANTIN	15
KIT DENSITE	16
KIT ATOME ET MOLECULE	17
KIT REACTIONS ATOMIQUES	18
KIT ÇA BULLE	19
KIT CHAUD-FROID.....	20
KIT pH OK ...ALORS ON SE BAIGNE	21



1) Comment ça marche ?

L'offre **Cycle** est une **location du Science-Trail® d'une durée de 7 semaines**, livré un Vendredi et réexpédié un Lundi pour vous laisser le temps de préparer vos activités. Le Science-Trail® est fourni avec **7 à 14 kits de consommables pré-dosés** permettant à une classe de réaliser **14 à 28 expériences** de chimie différentes. A vous de déterminer quel est le type de Cycle que vous souhaitez réaliser avec votre classe : **Cycle Découverte Chimie N1 ou N2** (une séance de science de 45 minutes / semaine ou **Cycle Expert Chimie** (deux séances de 45 minutes / semaine).

Nous nous attacherons dans ce manuel à décrire plus particulièrement le « **Pack Cycle Découverte Chimie N1** ».

2) Les objectifs pédagogiques

La **création du savoir par l'expérimentation** est essentielle chez l'enfant. **Science-Trail®** est une solution clé en main qui permettra aux enseignants de faire réaliser aux élèves leurs premières expériences scientifiques et leur donnera le goût des sciences.

Le Science-Trail® permet aux enseignants d'aborder les **notions des programmes pédagogiques du cycle 2 et cycle 3** notamment celles basées sur **la découverte du monde et de la matière**. Les élèves pourront ainsi manipuler des **solides** et des **liquides** et travailler sur les changements **d'états** de la matière ou **la qualité de l'eau**. Ils utiliseront des **thermomètres** et des **ustensiles de laboratoire** après avoir identifié leur fonction. Ils pourront également travailler sur l'obtention de **solutions**, les notions de **dissolution**, de **solution à saturation**, de **mélanges homogènes** ou **hétérogènes**.

L'utilisation du Science-Trail® s'inscrit dans l'acquisition des savoirs du **socle commun de connaissances et de compétences** des élèves. Les compétences acquises, grâce à la réalisation des expériences scientifiques, font partie de nombreux **items** sanctionnés par les **3 paliers de l'évaluation du socle commun**. Les élèves travailleront ainsi grâce à Science-Trail® les items de quatre compétences fondamentales : **la Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et de culture scientifique et technologique**, la



Compétence 5 - La culture humaniste, la Compétence 6 - Les compétences sociales et civiques et enfin la Compétence 7 - L'autonomie et l'initiative.

La culture scientifique est nécessaire pour comprendre le monde comme l'environnement quotidien, l'élève sera ainsi amené à développer la **rigueur** indispensable à la mise en place d'un **raisonnement scientifique**. Le Science-Trail® aide chaque élève à développer son propre jugement, sa **culture personnelle** et son **ouverture au monde**. Grâce aux diverses possibilités d'exploitation, de difficultés croissantes, l'enseignant pourra entraîner les élèves au **calcul**, à la **résolution de problèmes**, au travail sur les **unités de mesure** et leur **conversion**. En fournissant des fiches individuelles à compléter, les élèves travailleront aussi bien à l'**oral** qu'à l'**écrit** afin d'exploiter pleinement la séance expérimentale à laquelle ils auront participé. Cela leur permettra d'appréhender le **vocabulaire** lié à la thématique expérimentale développée.

En demandant aux élèves de **respecter les consignes de sécurité** et les **étapes du protocole expérimental** de Science-Trail®, l'enseignant les amènera à travailler sur les items des **compétences sociales et civiques**.

Enfin, les procédures expérimentales présentées grâce au Science-Trail® conduiront l'élève, en plus de l'**acquisition de nouvelles connaissances scientifiques**, à développer son **esprit critique** grâce à une **démarche d'investigation scientifique** qu'il utilisera tout au long des ateliers scientifiques. Cette démarche est basée sur l'**observation**, le **questionnement**, la **manipulation**, l'**émission d'hypothèses** et la **formulation de conclusions**. L'élève développera ainsi sa **capacité de jugement** utile à son implication future dans des projets individuels et collectifs.

Vous trouverez ci-dessous la liste des items dans lesquels Science-Trail® permet d'acquérir des compétences :

1) PALIER 1

Compétence 3-Les principaux éléments de mathématiques :

- Calculer;
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition, de la soustraction et de la multiplication ;



- Utiliser les unités usuelles de mesure ; estimer une mesure.

Compétence 6-Les compétences sociales et civiques :

- Avoir un comportement responsable ;
- Respecter les autres et les règles de la vie collective ;
- Pratiquer un jeu en en respectant les règles.

2) PALIER 2

Compétence 3- Eléments de mathématiques et de culture scientifique :

- Utiliser les techniques opératoires des quatre opérations ;
- Utiliser des instruments de mesure ;
- Utiliser les unités de mesures usuelles,
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions ;
- Organiser et gérer des données : lire, interpréter et construire quelques représentations simples (tableaux, graphiques) ;
- Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner, manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter, mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions ;
- Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure et d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit ou à l'oral ;
- Maîtriser des connaissances dans les domaines scientifiques, en particulier sur le thème de la matière, et les mobiliser dans des contextes scientifiques différents.

Compétence 6 - Les compétences sociales et civiques :

- Avoir un comportement responsable en respectant les règles de la vie collective.

Compétence 7 - L'autonomie et l'initiative

- S'appuyer sur des méthodes de travail pour être autonome en respectant des consignes simples.



3) PALIER 3

Compétence 3 - Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique :

- Pratiquer une démarche scientifique et technologique : résoudre des problèmes en réalisant, manipulant, mesurant, calculant, appliquant des consignes, raisonnant, argumentant, présentant la démarche suivie, les résultats obtenus et en communiquant à l'aide d'un langage adapté
- Savoir utiliser des connaissances et des compétences mathématiques en réalisant des mesures (longueurs, durées, ...), calculant des valeurs (volumes, vitesses, ...) en utilisant différentes unités
- Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques et notamment sur la matière et ses principales caractéristiques, ses états et ses transformations ; ses propriétés physiques et chimiques et celles des matériaux.

Compétence 5 - La culture humaniste :

- Faire preuve de sensibilité, d'esprit critique, de curiosité en étant capable de porter un regard critique sur un fait, un document, une œuvre, en manifester sa curiosité pour l'actualité et pour les activités culturelles.

Compétence 6 - Les compétences sociales et civiques :

- Avoir un comportement responsable en respectant les règles de la vie collective et les comportements favorables à sa santé et sa sécurité.

Compétence 7 - L'autonomie et l'initiative :

- Être capable de mobiliser ses ressources intellectuelles et physiques dans diverses situations ;
- Être autonome dans son travail : savoir l'organiser, le planifier, l'anticiper, rechercher et sélectionner des informations utiles ;
- Mobiliser à bon escient ses capacités motrices dans le cadre d'une pratique physique adaptée à son potentiel ;

- Faire preuve d'initiative en manifestant sa curiosité, sa créativité, sa motivation à travers des activités conduites ou reconnues par l'établissement.

Le Science-Trail®, aux côtés des enseignants et du système éducatif, s'inscrit dans la **lutte contre le décrochage scolaire**. En effet, près de 140 000 élèves sortent chaque année du système éducatif sans diplôme. Cette lutte est donc devenue une priorité pour le Gouvernement, l'Education Nationale et les enseignants, afin que chaque élève puisse construire avec les meilleures chances son avenir professionnel et citoyen (<http://www.education.gouv.fr>). La lutte contre le décrochage passe par la **prévention** et notamment par l'innovation et l'expérimentation. Le Science-Trail® fournit aux enseignants une solution clé en main qui permet aux élèves de **découvrir dès 5 ans les sciences** et ainsi de les **sensibiliser très tôt à la démarche scientifique**. Grâce aux Experi-Sciences® ludiques et éducatives, les élèves apprendront à **aimer les matières scientifiques** et ainsi ne les **rejetteront pas** lors de leur apprentissage au collège. En sortant des situations d'enseignement classiques, les séances Science de Science-Trail® permettront également à l'enseignant de **raviver l'intérêt de ses élèves** pour les apprentissages de l'école et pour la découverte des sciences.

3) Le Science-Trail®

Le Science-Trail® est le compagnon idéal pour réaliser des expériences scientifiques avec des **enfants de 5 à 12 ans**. Cette grande **malle mobile** contient tout le matériel nécessaire pour qu'un enseignant encadre une classe lors d'**ateliers scientifiques**.



Il contient, en effet, tout le matériel nécessaire à la **transformation d'une salle de classe en salle d'expérimentation de chimie** et au nettoyage une fois l'activité science terminée. Il regroupe tous les **ustensiles de base** nécessaires à la réalisation d'expériences de chimie et notamment 18 erlenmeyers, 42 béchers, 18 plateaux, 18 éprouvettes graduées, 18 pipettes, 18 agitateurs, 18 ciseaux, des cuillères doseuses de 5g, 1g et 0,5g, deux bacs de récupération des eaux usées, 18 boîtes de pétri, des entonnoirs, 18 tubes à essai et capuchons, des portoirs de tubes à essai, des chiffonnettes, des thermomètres, des passoirs, des seringues, des kits d'atomes pour réaliser des molécules en formule développée et une bouilloire électrique. Il contient également le matériel de sécurité nécessaire à l'expérimentation par les élèves : lunettes de protection et rince-œil (les gants sont fournis, quant à eux, dans chaque kit). Les élèves pourront ainsi réaliser leurs propres expériences, **seuls ou en binômes**, grâce à la **constitution de 18 postes de travail indépendants**.

4) Les guides d'activités



Les kits thématiques fournis avec le Science-Trail® contiennent tous un **guide d'activités** récapitulant la **thématique** de l'expérience, le **matériel** nécessaire à sa réalisation, les flash-codes permettant de visualiser la **vidéo de démonstration** de chaque expérience et de possibles **extensions**, les **consignes de sécurité** et un récapitulatif de l'ensemble des **étapes** de l'expérience. Chaque guide d'activités propose de réaliser deux expériences :

une expérience pour les apprentis chimistes, donnant les notions de base associées à la thématique choisie, et pour poursuivre la découverte une expérience pour les experts chimistes. Enfin, l'enseignant dispose sur le guide d'activités d'un résumé rappelant les **notions scientifiques** cachées derrière les expériences. Les notions scientifiques vulgarisées

se trouvent ainsi à la portée de tous les enseignants en charge de l'activité dans leur classe, quelles que soient leur formation et leurs sensibilités.

5) Les expériences proposées



Les expériences proposées dans les kits fournis avec le Science-Trail® sont appelées **Experi-Sciences®**. Elles sont au nombre de **deux par kit** (Apprenti et Expert) et permettent une progression logique de l'élève dans la thématique scientifique abordée.

Les Experi-Sciences® ont été développées pour permettre aux élèves de découvrir des notions de chimie grâce à une méthodologie ludique et extrêmement démonstrative qui leur donnera le goût des sciences.

Elles sont constituées **d'étapes simples** adaptées à la manipulation d'enfants à partir de 5 ans. Ces étapes numérotées sont recensées sur le guide d'activités de chaque kit. La vidéo de démonstration de chaque Experi-Science® est disponible en un instant grâce au flash-code présent sur le guide d'activités ou directement sur notre site internet (<http://www.science-trail.com/>).

Les Experi-Sciences® permettent d'obtenir des **résultats concrets** et de **réinvestir les élèves dans leur apprentissage**. Grâce aux ingrédients pré-dosés qu'elles utilisent, nos expériences offrent également la **sécurité de la réussite**. Aucune erreur possible... l'Experi-Science® est vouée à la réussite !

6) Les vidéos démonstratives



LES INSTRUCTIONS PAR VIDÉO

Les vidéos démonstratives sont **accessibles** sur notre chaîne **YouTube** grâce à vos identifiants ou directement grâce à l'utilisation des **flash-codes** Science-Kiff® sur le guide d'activités de chaque kit.

WWW.EXPERI-SCIENCE.COM

Elles permettent de suivre **le déroulé des expériences** du kit pour comprendre en une fraction de seconde en quoi consiste l'Experi-Science®. **Très courtes**, d'une durée maximum de 2 minutes, elles reprennent toujours le même modèle présentant grâce à différentes séquences le **titre** de l'Experi-Science®, les **consignes de sécurité** à

adopter, le **matériel** nécessaire à la réalisation de l'expérience et toutes les **étapes**. Elles guident également les élèves vers **une question** à se poser à l'issue de l'Experi-Science® pour poursuivre la découverte.

Idéales pour aider l'enseignant à préparer son activité science, les vidéos peuvent également être **projetées en classe** comme introduction à l'expérimentation.

7) Les notions scientifiques

LA SCIENCE À RETENIR: Les ustensiles du chimiste

A la manière des cuisiniers qui ont développé différents ustensiles de cuisine, les chimistes ont créé des ustensiles pour réaliser leurs expériences. Ils sont regroupés sous le nom de « **verrerie de laboratoire** ».

On retrouve des **béchers** qui servent à dissoudre des composés chimiques ou effectuer des mélanges de réactifs. Cela permet d'obtenir une « **solution** ». Les **erlenmeyers**, communément appelés « **erliens** », ont le même rôle que les béchers mais évitent les projections. Même si ces deux ustensiles sont gradués, ils ne permettent pas d'effectuer des mesures précises de volume. On utilise pour cela des **éprouvettes graduées**.

Pour déterminer le volume qu'elles contiennent, on regarde la graduation située au bas du **ménisque** formé par le liquide dans l'éprouvette. Cependant les éprouvettes ne permettent pas de mesurer de petits volumes, on doit pour cela utiliser des **pipettes**. Enfin les **boîtes de pé-**

Afin que chaque enseignant puisse construire aisément une **séquence d'enseignement** autour des expériences proposées dans chaque kit, nous incluons un résumé expliquant les notions scientifiques associées à chaque thématique.

Ce résumé met aussi bien en avant des **exemples de la vie quotidienne** des phénomènes chimiques étudiés que les

explications des **notions scientifiques** abordées dans le kit. A l'instar des encarts « Rappels de cours » présents dans les livres d'activités, les résumés apportent l'ensemble des notions nécessaires à la réalisation de la séance. Les enseignants pourront se servir de l'ensemble de ces informations afin d'introduire leur séance science.

8) Les fiches individuelles

Fiche individuelle LABORANTIN

VOUS TROUVEREZ CI-DESSOUS DES FICHES À DÉCOUPER ET À DISTRIBUER AUX ENFANTS QU'ILS POURRAIENT EMPORTER OU COLLER DANS UN CAHIER D'EXPÉRIENCES.

Chaque kit comprend également **des fiches individuelles** qui pourront être distribuées aux élèves au début de l'activité science et sur lesquelles chacun pourra **compléter** un tableau, un texte à trous, un schéma et

noter ses observations durant l'expérience... Les fiches rappellent également **le nom de la séance science** et donnent accès à de nouvelles informations ou expériences pour que chaque élève puisse **prolonger sa découverte des sciences**. Une fois complétées ces fiches pourront être collées sur le cahier d'activités de l'élève, laissant ainsi une trace des Experi-

Sciences® servant à la fois de support de communication à destinée des parents, que de base de travail en classe.

9) Les kits du Cycle Découverte Chimie N 1

Chaque kit permet la réalisation **d'une séance Science de 45 minutes** avec une classe **d'élèves à partir de 5 ans** sous la surveillance et l'encadrement de l'enseignant. Le kit regroupe **les consommables** (pipettes, produits chimiques...) qui, associés au matériel du Science-Trail®, seront nécessaires à la réalisation des expériences. Il contient également **les gants jetables** que les élèves porteront pour leur protection, le guide d'activités du kit et les **fiches individuelles** à distribuer aux élèves. Les kits permettent de découvrir ou d'approfondir des notions scientifiques précises en faisant réaliser aux élèves deux expériences ludiques et démonstratives.

Au total nous vous proposons de réaliser **plus de 5 heures d'animation** scientifique durant un **cycle de 7 semaines** qui permettra aux élèves une **progression** au travers des concepts scientifiques fondamentaux.

Le **Pack Cycle Découverte Chimie N1** contient les **7 kits** listés ci-dessous :

- Kit Laborantin

Quoi de mieux que de se familiariser avec tous **les ustensiles des chimistes** pour parfaire la découverte de la chimie ? Grâce au « **Kit Laborantin** » les élèves découvriront la fonction du grand nombre d'ustensiles nécessaires à la réalisation des expériences du Cycle Le pouvoir de la Chimie.

-Kit Densité

Avez-vous déjà vu des gens lire leur journal assis dans la mer Morte ? Savez-vous pourquoi le bois flotte sur l'eau quand une pièce de monnaie coule ? La clé de ces observations quotidiennes et insolites réside dans la **densité**. Grâce au kit « **Densité** », les **élèves** pourront eux-mêmes expérimenter les effets

de la densité grâce à la réalisation d'expériences amusantes et éducatives.

- **Kit Atome et molécule**

Savez-vous quel est le point commun entre une pierre, une vache, une étoile et un être humain ? Leur point commun est qu'ils sont tous constitués de **molécules**, elles-mêmes faites d'**atomes**. Grâce au kit « **Atome et molécule** », les élèves pourront reproduire des molécules et comprendre l'agencement des atomes qui les constituent.

- **Kit Réactions atomiques**

Grâce au Kit «**Réactions atomiques** » et pour poursuivre la découverte des atomes et molécules, les élèves vont pouvoir se transformer en véritable chimiste et s'exercer à produire expérimentalement des molécules différentes de celles qui leur auront été distribuées.

- **Kit Ça bulle**

Savez-vous de quoi sont faites les bulles ? Et comment le savon nettoie ? Avec le kit « **Ça bulle** », les **élèves** pourront découvrir les caractéristiques des molécules de savon en réalisant des **expériences démonstratives, ludiques et éducatives**.

- **Kit Chaud-Froid**

Savez-vous reconnaître les signes indiquant qu'une réaction chimique s'est produite ? Changement de couleur, d'état de la matière et de température, en en sont des exemples. Grâce au Kit « **Chaud-Froid** », les élèves pourront réaliser des **réactions chimiques** et pourront déterminer si elles produisent de la chaleur en utilisant des thermomètres.



- **Kit pH OK ... alors on se baigne**

Avez-vous déjà vu des photos de superbes lacs au pied des volcans ? Savez-vous pourquoi il peut-être dangereux de s'y baigner ? Le pH de l'eau, en d'autres termes son acidité, en est l'une des explications. Grâce au Kit « **pH OK ... alors on se baigne** », les élèves découvriront la notion de **pH**, en particulier celui de l'eau.



10) Exploration thématique

Chaque enseignant peut choisir de **suivre le protocole** proposé pour les Experi-Sciences® en expliquant aux élèves la thématique de la séance, puis en leur faisant réaliser l'expérience étape par étape. Il pourra dans ce cas, s'il le souhaite, **projeter la vidéo de démonstration** aux élèves avant de démarrer l'Experi-Science®. Les questions posées sur le guide d'activités des kits pourront aider les élèves **à tirer des conclusions** des expériences ainsi réalisées.

L'enseignant peut également choisir de demander aux élèves de s'interroger sur une **observation d'un phénomène chimique** du quotidien (de nombreux exemples sont proposés dans les guides d'activités des kits). Les élèves pourront proposer eux-mêmes un **protocole expérimental** pour vérifier si l'hypothèse qu'ils ont émise est juste. Il est ainsi possible de faire travailler aux élèves les différentes étapes de la **démarche scientifique (Observation, Hypothèse, Expérience, Résultat, Interprétation et Conclusion)**. L'enseignant pourra guider leur réflexion et utiliser le matériel fourni dans le kit pour permettre aux élèves de **tester les hypothèses émises par les élèves**.



Exploration thématique

KIT LABORANTIN

Objectifs

Faire découvrir aux élèves **les ustensiles** utilisés par les chimistes pour réaliser leurs **expériences**. Nommer les ustensiles et rechercher leur **fonction** grâce à la réalisation d'expériences. Leur faire comprendre que chaque expérience a son **protocole**, ses **consignes de sécurité** et ses **étapes**.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Manipuler les erlenmeyers, éprouvettes graduées, béchers, pipettes et agitateurs.

Suggestions d'exploitation

Laisser **découvrir et manipuler le matériel** de laboratoire par les élèves pour découvrir leur **fonction**.

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes** et leurs **unités** de mesure.



Exploration thématique

KIT DENSITE

Objectifs

Parfaire l'utilisation de la verrerie de laboratoire et découvrir les **propriétés de la densité** grâce à la réalisation de deux expériences démonstratives et qui font réfléchir.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Mesurer des **volumes** et réaliser des solutions de différentes **densités**.

Suggestions d'exploitation

Demander aux élèves de nommer le matériel qu'ils vont devoir utiliser.

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes**, la **dissolution** du sel dans l'eau, les notions de **concentration** et la **densité**.



KIT ATOME ET MOLECULE

Objectifs

Faire découvrir aux élèves que tout ce qui nous entoure est fait de **molécules**, elles-mêmes faites **d'atomes**. Les faire travailler sur la **taille** des atomes et leur faire construire des **modélisations de molécules**.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

Suivre les **instructions de l'enseignant**.

Travailler sur la taille des atomes grâce à une ligne atomique.

Modéliser les molécules connues par tout le monde pour comprendre de quels atomes elles sont faites.

Suggestions d'exploitation

Demander aux élèves citer des molécules connues (O_2 , CO_2 ...)

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de la séance.

Travailler sur les notions **d'atomes**, **molécules**, sur leur **modélisation** et sur leur nom.



KIT REACTIONS ATOMIQUES

Objectifs

Comprendre qu'une **réaction chimique** résulte de l'interaction de molécules appelées **réactifs** et va conduire à la formation de molécules différentes appelées les **produits** de la réaction. Faire appliquer aux élèves ces notions en réalisant leur propre **réaction chimique**.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Préparer des **solutions** de différents produits et regarder l'effet de leur **mélange**.

Suggestions d'exploitation

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes**, la **dissolution** et les **réactions chimiques**.



Exploration thématique

KIT ÇA BULLE

Objectifs

Préparer leur propre solution pour faire des **bulles** en utilisant les béchers, pipette, éprouvette graduée à la manière des scientifiques. Comprendre la **structure des bulles** et la particularité des **molécules de savon**.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Mesurer des **volumes** et réaliser une **solution**.

Suggestions d'exploitation

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes**, la **dissolution** de produits et la préparation d'une **solution**.



Exploration thématique

KIT CHAUD-FROID

Objectifs

Etudier les **signes** indiquant la réalisation d'une **réaction chimique** et plus particulièrement le **dégagement** ou **l'absorption de chaleur**.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Mesurer des **volumes** et réaliser des **solutions** et **mesurer les variations de température** grâce à un **thermomètre**.

Suggestions d'exploitation

Demander aux élèves d'indiquer quels sont les signes d'une réaction chimique.

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes**, la **dissolution** de produits et la formation de **solution**.

Mesurer les **températures** grâce à un thermomètre et travailler sur leurs **unités de mesure** de la température.



Exploration thématique

KIT pH OK ...ALORS ON SE BAIGNE

Objectifs

Comprendre ce que signifie le **concept de pH** et qu'il est important de connaître le pH de l'eau avant par exemple de se jeter dans une piscine. Apprendre à **déterminer le pH d'une solution** grâce à l'utilisation d'un indicateur coloré.

Activités de l'élève

Expérimenter, Observer et Conclure.

S'équiper avec le **matériel de sécurité** (gants, lunettes).

Suivre un **protocole expérimental**.

Mesurer des **volumes**, réaliser des **solutions** à partir de différents produits et **déterminer leur pH**.

Suggestions d'exploitation

Faire citer par les élèves des **solutions acides et basiques** qu'ils connaissent.

Parler de l'importance de **respecter les consignes** données pour la bonne réalisation de l'expérience et la sécurité de tous.

Travailler sur les **volumes**, la **dissolution**, les notions de **concentration** et de pH.