



PARTENAIRES SCIENTIFIQUES POUR LA CLASSE

Avez-vous gardé une impression, image, anecdote de vos
leçons de sciences à l'école primaire ?

En attendant la connexion de l'ensemble des participants,
faites-nous profiter de ce souvenir sur les
notes partagées !

VOS QUESTIONNEMENTS

- Choix de la thématique, orientation scientifique, rôles respectifs
- Combien de thématiques, notions scientifiques aborder ?
- Faut-il recueillir les idées des élèves avant la séquence ?
- Combien de séances ?
- Faut-il « marquer » l'esprit de nos jeunes élèves ?
- Est-il nécessaire d'expérimenter ? Question du matériel
- A propos de vidéos, de lâcher de plume...
- Faut-il utiliser un maximum de supports différents ?

INTÉRÊT DU DISPOSITIF

- Complément de formation pour l'enseignant
- Bénéficiaire d'une validation scientifique
- Apport de matériel (si nécessaire)
- Apport d'idées
- Prendre de l'assurance
- Créer des vocations

L'évaluation internationale **TIMSS** mesure tous les 4 ans les performances des élèves de CM1 et de 4^e en maths et science.

En 2019, le score français en sciences est de 488 contre une moyenne de l'UE à 522

† Hong Kong SAR	531 (3.3)	▲
Poland	531 (2.6)	▲
Hungary	529 (2.7)	▲
Ireland	528 (3.2)	▲
² Turkey (5)	526 (4.2)	▲
Croatia	524 (2.2)	▲
¹² Canada	523 (1.9)	▲
† Denmark	522 (2.4)	▲
Austria	522 (2.6)	▲
Bulgaria	521 (4.9)	▲
² Slovak Republic	521 (3.7)	▲
† Northern Ireland	518 (2.3)	▲
≡ Netherlands	518 (2.9)	▲
Germany	518 (2.2)	▲
² Serbia	517 (3.5)	▲
Cyprus	511 (3.0)	▲
Spain	511 (2.0)	▲
Italy	510 (3.0)	▲
² Portugal	504 (2.6)	
² New Zealand	503 (2.3)	
† Belgium (Flemish)	501 (2.1)	
TIMSS Scale Centerpoint	500	
Malta	496 (1.3)	▼
² Kazakhstan	494 (3.1)	
Bahrain	493 (3.4)	▼
Albania	489 (3.5)	▼
France	488 (3.0)	▼
United Arab Emirates	473 (2.1)	▼
Chile	469 (2.6)	▼
Armenia	466 (3.4)	▼
Bosnia and Herzegovina	459 (2.9)	▼
¹ Georgia	454 (3.9)	▼
Montenegro	453 (2.5)	▼
Qatar	449 (3.9)	▼

LES PROGRAMMES

École maternelle Explorer le monde	Cycle 2 – 54h Questionner le monde	Cycle 3 – 72h Sciences et technologie
<ul style="list-style-type: none">- De la matière- Du vivant- Utiliser, fabriquer, manipuler des objets- Utiliser des outils numériques	<ul style="list-style-type: none">- Qu'est-ce que la matière ?- Comment reconnaître le monde vivant ?- Les objets techniques Qu'est-ce que c'est ? À quels besoins répondent-ils ? Comment fonctionnent-ils ?	<ul style="list-style-type: none">- Matière, mouvement, énergie, information- Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent- Matériaux et objets techniques- La planète Terre, les êtres vivants dans l'environnement

PROGRESSIVITÉ DES APPRENTISSAGES

Explorer le monde	Questionner le monde	Sciences et technologie
<p>Explorer la matière. Choisir, utiliser et savoir désigner des outil set des matériaux adaptés à une situation, à des actions techniques spécifiques (plier, couper, coller, assembler, actionner...)</p>	<p>Qu'est-ce que la matière? - Identifier les trois états de la matière et observer des changements d'états - Identifier un changement d'état de l'eau dans un phénomène de la vie quotidienne - Existence, effet et quelques propriétés de l'air (matérialité et compressibilité de l'air.</p>	<p>Matière, mouvement, énergie, information Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique - caractériser un échantillon de matière - Identifier les constituants d'un mélange, les séparer. Observer et décrire différents types de mouvements Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie Identifier un signal et une information</p>

LE SOCLE COMMUN

- Pratiquer des **démarches scientifiques et technologiques**
 - Se questionner, observer, expérimenter, raisonner
- **Imaginer, concevoir, créer, réaliser** des objets simples et des montages
- S'approprier des **outils et des méthodes**
 - choisir ou utiliser le matériel adapté pour réaliser une expérience, manipuler avec soin.
- **Pratiquer des langages**
 - **communiquer** à l'oral et à l'écrit
 - **lire et comprendre** des textes documentaires, en extraire une information
 - restituer les résultats sous forme orale ou **d'écrits** variés (notes, listes, dessins, voire tableaux)
- Découvrir/utiliser des **outils numériques**
- Adopter un **comportement éthique et responsable**
 - santé, sécurité, environnement, citoyenneté

RENFORCEMENT DE L'EDD

EM

- Observer, **décrire des milieux** proches; s'initier à une attitude responsable

Cycle 2

- Développer un **comportement responsable** vis-à-vis des autres, de l'environnement, de sa santé
- Relier les **phénomènes météorologiques observables** aux états de l'eau
- Comprendre les **interactions entre modes de vie et environnement**

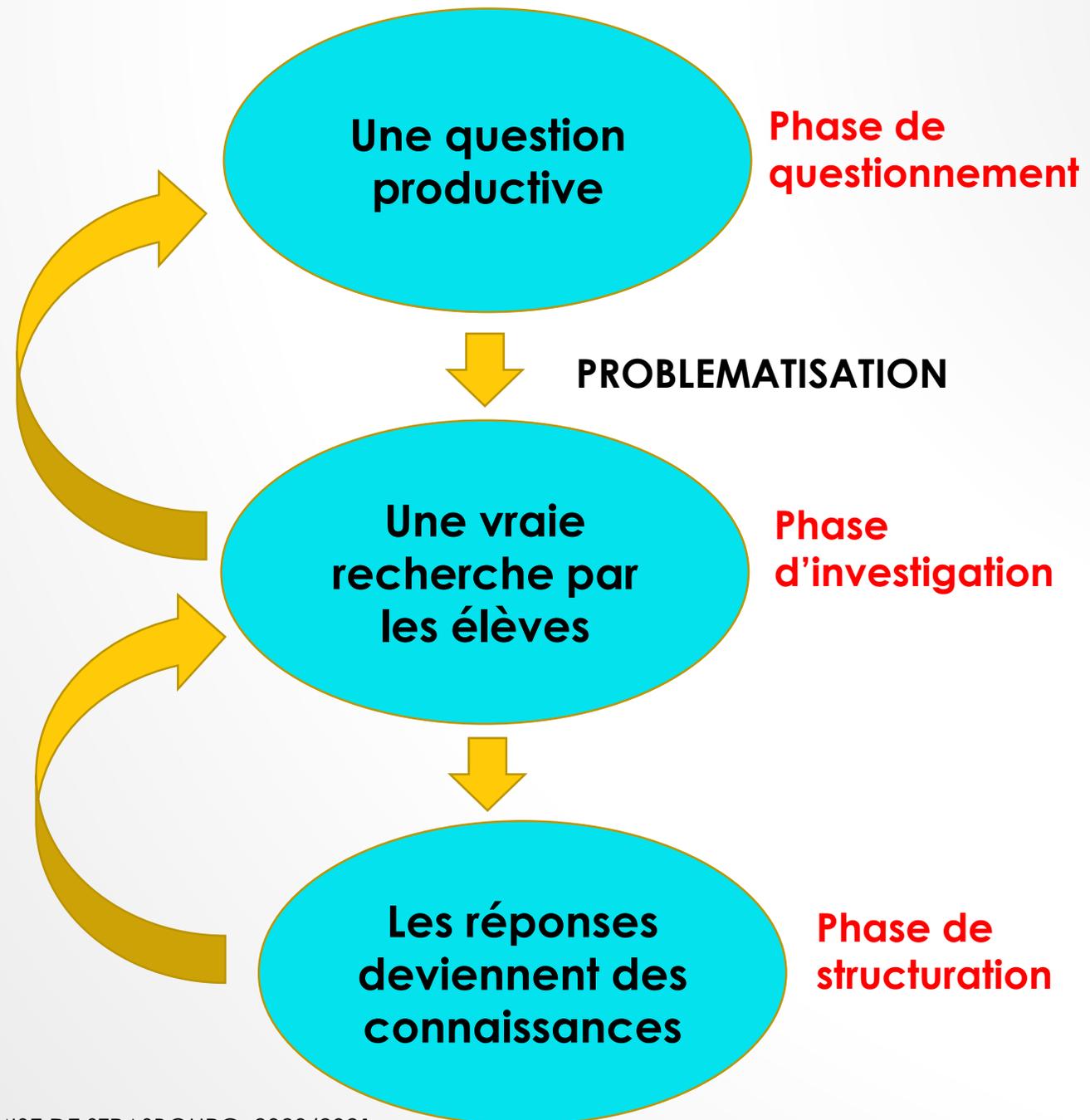
Cycle 3

- Distinguer une **connaissance scientifique d'une opinion, engagement et initiative**
- Notions de **biodiversité actuelle et passée, d'écosystème, impacts humains sur l'environnement**

LA DÉMARCHE SCIENTIFIQUE

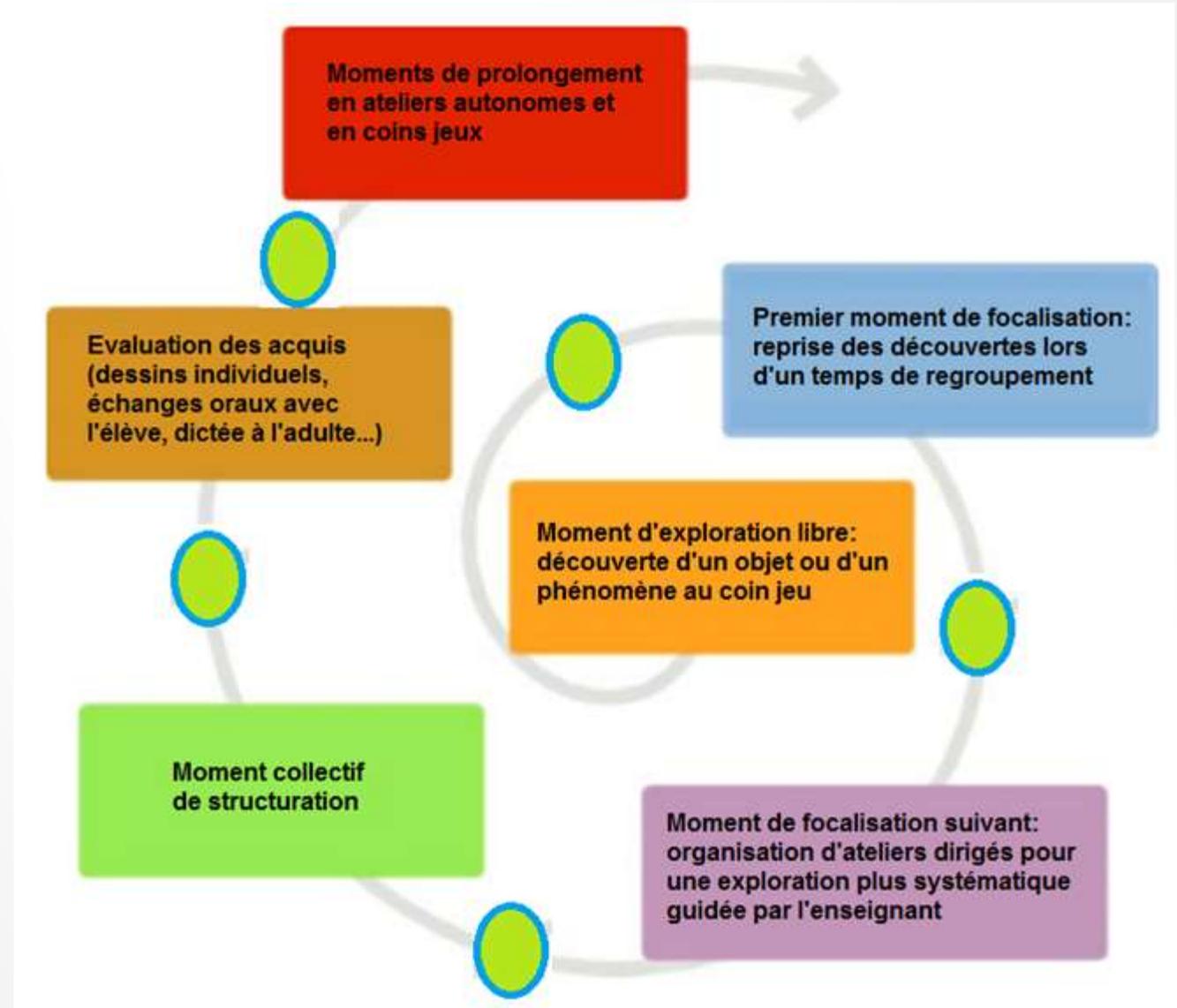
- S'articule sur le **questionnement** des élèves sur le **monde réel** en lien avec leur **vécu**
- Ce questionnement donne lieu à des **investigations menées par les élèves guidés par le maître**
- Et conduit les élèves à l'acquisition de **connaissances scientifiques** tout en développant progressivement les **compétences du socle**

TROIS TEMPS FORTS



Explorer le monde à l'école maternelle:

- Situations riches et variées
- Se familiariser avec la matière, les objets, le vivant
- Observer, décrire, manipuler, fabriquer
- Développer un capital d'expériences et de mots
- Commencer à raisonner pour développer une vision plus objective du monde



ANALYSE D'UNE SÉQUENCE VIDÉO

« *Quand la terre gronde* » LAMAP

- Activités des élèves
- Rôle de l'enseignant
- Place et fonction du langage (oral et écrit, cahier de sciences)
- Modalités de regroupement
- Les étapes d'une démarche d'investigation
- « *Quel rôle pourrait avoir l'étudiant ASTEP dans cette séance ?* »



ÉLÈVES - ENSEIGNANT

- **Individuel** : RI, leurs questions, exploitation de documents (par écrit), copie des synthèses et de la conclusion
- **Groupe** : conception et mise en œuvre des expériences, modélisations et maquette ; recueil des résultats
- **Collectif** : mise en commun ; émission d'hypothèses ; analyse des résultats et interprétation ; conclusion

L'enseignant anime et guide les élèves, fait reformuler, précise le vocabulaire, propose les documents, structure la démarche, gère les temps de travail, demande des explications et justifications, des traces

LES FONDAMENTAUX

Maitrise de la langue orale et écrite:

- Communiquer, expliquer, justifier, argumenter, raisonner en utilisant un vocabulaire spécifique
- Écrits de travail, dessins et schémas: [cahier de sciences](#)
- Recherches documentaires

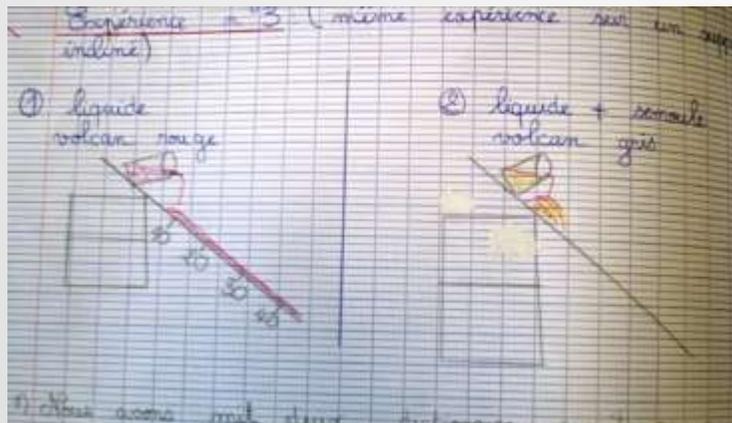
Mathématiques:

- Grandeurs et mesures: angles, longueur, durée
- Exploiter des résultats à l'aide de tableaux et graphiques

POURQUOI LES VOLCANS ONT-ILS DES PENTES DIFFÉRENTES ?

Les élèves émettent deux hypothèses qu'ils tentent de vérifier:

- La pente dépend de la quantité de lave: essais avec différentes matières, hypothèse infirmée
- Plus la lave coule sur une grande distance, plus le cône est étalé: mesure de la vitesse d'écoulement en fonction de la viscosité du mélange; trace écrite collective



DES PARTENAIRES SCIENTIFIQUES

- L'enseignant veille au respect du **programme** et s'assure des **apprentissages** des élèves
- L'étudiant concourt à l'explicitation des **notions**, la précision du **vocabulaire**, la mise en œuvre d'une démarche scientifique ou technologique: **posture claire de référent scientifique**
- Importance de **l'oral** et des **traces écrites** tout au long de la séquence
- L'étudiant met en lien avec des **applications** de la vie quotidienne, un métier, la recherche, l'industrie, des lieux de culture scientifique...
- **Evaluation** : observation et entretien, présentation orale, réinvestissement des connaissances et compétences

VOS POINTS D'APPUI

- Eduscol <http://eduscol.education.fr/>



éduscol

Informier et accompagner les professionnels de l'éducation

- ASTEP <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/9865/astep-comprendre>



- Accro de sciences http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/?page_id=4112



- Site des CPD 67 <http://cpd67.site.ac-strasbourg.fr/sciences67/>



