

Mission Science N°1 : Fiche de l'enseignant

Objectif : faire prendre conscience que la surface d'un liquide reste toujours horizontale.



1. Calendrier

- [Inscription en ligne](#) du 7 au 25 janvier
- Envoi par mail du compte-rendu d'expérience du 1^{er} au 28 février
- Publication des travaux à partir du 28 février

2. Organisation matérielle

2.1 Matériel autorisé :

- Petites bouteilles en plastiques (ou autres récipients transparents)
- Eau colorée à l'encre, plateau, patafix, dessin à afficher au mur
- Appareil photo numérique

2.2 Contraintes :

- Pas de gélatine ni d'eau gelée
- Le plateau ne doit pas être en mouvement lors de la photo
- La photo ne doit pas être retouchée à l'ordinateur

2.3 Durée des séances

- Présentation de la photo, discussion et émission d'hypothèses : 30 min
- Manipulation en classe : 1h30

- Production du compte rendu : 30 min, à minima

2.4 Différenciation

Toutes les classes, quel que soit leur niveau, peuvent participer aux missions sciences. Cependant, les attentes au niveau du compte-rendu d'expérience ne sont pas les mêmes selon le cycle concerné.

- Pour les cycles 1 : une photo, au minimum, pour le compte-rendu.
- Pour les cycles 2 : dictée à l'adulte pour répondre à la question en ligne, puis plusieurs photos illustrant les détails de l'expérience pour le compte-rendu.
- Pour les cycles 3 : réponse à la question directement en ligne, puis plusieurs photos ainsi qu'un court texte pour le compte-rendu.

2.5 Envoi du compte rendu

Le compte-rendu peut prendre la forme de simples photos (cycle 1 et 2), ou d'un document rassemblant du texte et des photos. Il peut-être produit par le maître à partir des travaux des élèves, mais ce peut aussi être l'occasion pour les élèves (notamment ceux du cycle 3) de produire un document numérique rassemblant du texte et des photos.

L'envoi du compte-rendu peut se faire par simple mail à l'adresse suivante : pascal.rivet@ac-montpellier.fr, en indiquant le nom de l'école et celui de la classe ou en utilisant le formulaire de remontée proposé sur la [page de la mission](#).

L'envoi du mail peut se faire par le maître, mais ce peut également être l'occasion pour les élèves d'utiliser une messagerie électronique en situation.

3. Conseils pédagogiques

L'essentiel est bien d'aider les élèves à faire et non de faire à leur place, même si leurs tâtonnements semblent improductifs au départ. Il s'agit de trouver un bon équilibre entre les conseils que vous leur donnerez pour guider leurs raisonnements, et la liberté d'expérimenter indispensable à toute démarche scientifique.

Voici quelques pistes pour guider la réflexion des élèves :

- Qu'est-ce que l'horizontalité ?
- Quelle que soit la position des récipients, la surface de l'eau reste toujours horizontale.
- Comment prendre une photo sur laquelle la surface apparaît penchée ?
- Comment placer le dessin du fond pour donner l'impression d'horizontalité ?

La notion scientifique abordée : la surface d'un liquide au repos est horizontale. (Pour en savoir plus sur le sujet : <http://www.fondation-lamap.org/fr/topic/13057>)

4. Prolongements possibles

- Au cycle 3 : les vases communicants sur le site de la main à la pâte : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11044/les-vases-communicants>
- Aux cycles 1 et 2 : l'eau qui coule sur le site de la main à la pâte : <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11092/2-leau-qui-coule-eau-liquide>

5. La démarche scientifique appliquée aux missions sciences

1 Observation	Je regarde	Je prends connaissance de la mission
2 Emission d'hypothèses	Je me demande	Je réponds en ligne à la question posée
3 Expérimentation	Je fais	J'expérimente en prenant des notes (photos, texte)
4 Résultats	J'explique	Je prépare un compte-rendu
5 Compte rendu	Je sais	J'envoie mon compte-rendu par mail

6. Une mission sciences, qu'est-ce que c'est ?

Une mission, c'est avant tout une question en lien avec la culture scientifique et les programmes de l'école primaire.

Pour y répondre, les élèves suivent une démarche d'investigation : ils émettent des hypothèses, expérimentent en classe, puis publient le compte-rendu de leurs expériences.

Pour quelles classes ?

Les missions sont ouvertes à toutes les classes des circonscriptions de Frontignan, du cycle 1 au cycle 3. Bien sûr, les attentes au niveau du compte-rendu ne sont pas les mêmes selon le cycle concerné. (Cf chapitre différenciation dans la [fiche enseignant](#)).

Pourquoi un espace en ligne ?

Tous les documents relatifs à la mission sont regroupés sur l'espace des défis de Thau ou Tard.

- C'est là que les élèves prennent connaissance de leur mission.
- C'est également sur cet espace qu'ils émettent des hypothèses et les comparent avec les hypothèses des autres classes participantes.
- Les comptes-rendus d'expérience sont mis en ligne sur la page de la mission, de sorte à ce que les élèves puissent accéder aux travaux des autres classes.
- Pour chaque mission, une [fiche enseignant](#) téléchargeable propose des conseils et des pistes pédagogiques de mise en œuvre.

Les différentes étapes d'une mission science :

Etape 1 → les élèves prennent connaissance de leur mission sur l'espace des défis

Etape 2 → Ils émettent des hypothèses et les saisissent en ligne (dictée à l'adulte pour les cycles 1 et 2 ou saisie directe pour les cycles 3)

Etape 3 → Ils expérimentent en classe pour trouver une manière de répondre à la question posée.

Etape 4 → la classe met en forme le résultat de ses recherches sous forme de photos et/ou de texte, et l'envoie par mail à pascal.rivet@ac-montpellier.fr ou utilise le formulaire de remontée en ligne proposé sur la page de la mission

Etape 5 → Les propositions de chaque classe sont publiées sur la page de la mission

Pour avoir des informations supplémentaires sur la mise en œuvre des missions sciences, vous pouvez contacter pascal.rivet@ac-montpellier.fr

7. La part des TICE

Durant cette mission, les élèves sont amenés à :

- Consulter un site internet pour accéder au contenu de la mission.
- Répondre à la question posée en écrivant un commentaire en ligne.
- Créer un document numérique pour rendre compte de leurs recherches.
- Envoyer par mail ou formulaire ce document numérique
- Retourner sur le site pour accéder aux propositions des autres classes.

Bien sûr, l'implication des élèves diffère selon le niveau de la classe. (Cf chapitre Différenciation)

8. Références aux programmes officiels

Dans le domaine des sciences :

Cycle 1 À la fin de l'école maternelle l'enfant est capable de reconnaître et nommer quelques phénomènes naturels

Cycle 2 À la fin du CE1 les élèves sont capables de :

- observer et mener des investigations ;
- échanger, décrire, comparer, questionner, justifier un point de vue ;

Cycle 3 À la fin du CM2 les élèves doivent être capables de :

- pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner ;
- manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter ;
- exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit et à l'oral ;

Pour le Brevet Informatique et Internet :

- 3-1) Je sais produire et modifier un texte, une image ou un son.
- 3-5) Je sais regrouper dans un même document, texte, images et son.

- 4-4) Je sais saisir l'adresse URL d'un site Web et naviguer dans celui-ci.
- 5-4) Je sais communiquer la version numérique d'un document à un ou plusieurs destinataires.

Merci à Vincent Rouvelet, CPC Montpellier Sud pour qui nous a aimablement autorisé à profiter de son excellent travail.