





Former les professeurs à distance ou

sur un mode hybride

Comment concevoir des actions de développement professionnel efficaces?

Géraldine Bosca, ESPE de l'académie de Paris Antoine Salliot, Fondation *La main à la pâte – Maisons pour la science*

Colloque « Les convergences ESPE-MPLS pour le développement professionnel des professeurs du premier et du second degré qui enseignent les sciences et la technologie » (03 février 2016)

Déroulement de l'atelier

- → Contexte et points de visibilité (30 min)
 - Les cursus ESPE, la place des sciences

• MPLS et formations hybrides et à distance

Géraldine Bosca Antoine Salliot

→ Discussions (25 min)

- → Conclusion (5 min)
 - Etablissement collectif de 5 recommandations



Se repérer dans les cursus ESPE

Vous avez obtenu / réussi / validé	CRPE	M1	M2	Autre Master	
Vous réussissez le CRPE		Vous passez en M2 « cursus alternant »		Vous suivez le « cursus FSTG »	
Vous échouez au CRPE		Vous passez en M2 « cursus adapté »			
Vous validez votre M1	Vous passez en M2 « cursus alternant »				
Vous validez votre M2		Vous devenez titulaire d'un Master MEEF			

Cursus ESPE : la place des sciences

M1 MEEF - 2015-2016 première année

- → La première année de master MEEF 1er degré a pour objectifs :
 - de former les étudiants à la culture pluridisciplinaire et aux compétences professionnelles nécessaires à l'exercice du métier de professeur des écoles (référentiel de compétences),
 - de les préparer à passer les épreuves du nouveau concours de recrutement de professeurs des écoles,
 - de les initier à l'analyse de situations professionnelles.

UE1 Apprentissages langagiers et culture humaniste à l'école

UE2 Démarches et apprentissages scientifiques

UE3 Analyses de situations professionnelles et culture et pratique numérique

UE4 Tronc commun de formation

UE5 Maitrise d'une langue étrangère



M1 MEEF PE première année

UE2 « DÉMARCHES ET APPRENTISSAGES SCIENTIFIQUES »

→ Dans un premier temps :

- Il s'agit de travailler sur les connaissances disciplinaires et didactiques en Mathématiques, Sciences et Technologie, Éducation physique et sportive.
- Les thèmes transversaux abordés en CMT :
 - a. donner du sens aux apprentissages par la résolution de problèmes ;
 - b. faciliter les apprentissages par les expériences sensorielles ;
 - c. connaître le métabolisme de l'enfant et le prendre en compte à l'école ;
 - d. connaître les rythmes biologiques de l'enfant et les prendre en compte à l'école ;
 - e. connaître les principales modalités de travail en classe ;
 - f. exemples d'interdisciplinarité en classe autour des grandeurs ;
 - e. la démarche d'investigation et de sa mise en application dans les classes de l'école primaire.

→ Dans un deuxième temps :

 L'étudiant ayant choisi l'option sciences et technologie devra concevoir et rédiger le dossier qu'il présentera au concours du CRPE qui comportera une séquence mettant en œuvre des démarches d'investigation permettant l'acquisition de connaissances.

Exemple de situation déclenchante





Autre Situation déclenchante

- → Album de fiction.
- → Un écrit pour amener une réflexion sur le fonctionnement du monde réel. Vision d'un monde inventé ou réinventé par l'auteur.
- → L'enseignante raconte le début de l'histoire devant le grand groupe.
- → Activité langagière (discussion entre les élèves, apport de vocabulaire).
- → Problème posé :
 - Pourquoi le seau ne vient pas quand Ysengrin tire de nouveau ?
 - Que s'est-il passé quand Ysengrin a attendu longtemps ?





UE3 « ANALYSER DES PRATIQUES D'ENSEIGNEMENT »

>Accompagnement des stages

Directement articulé aux stages d'observation et de pratique accompagnée, le travail effectué dans l'UE permet

- ❖ de préparer et d'exploiter l'observation de la classe (stage de la première période d'enseignement),
- ❖ d'analyser les situations mises en œuvre dans les classes pour en comprendre les enjeux (stage de la deuxième période d'enseignement).

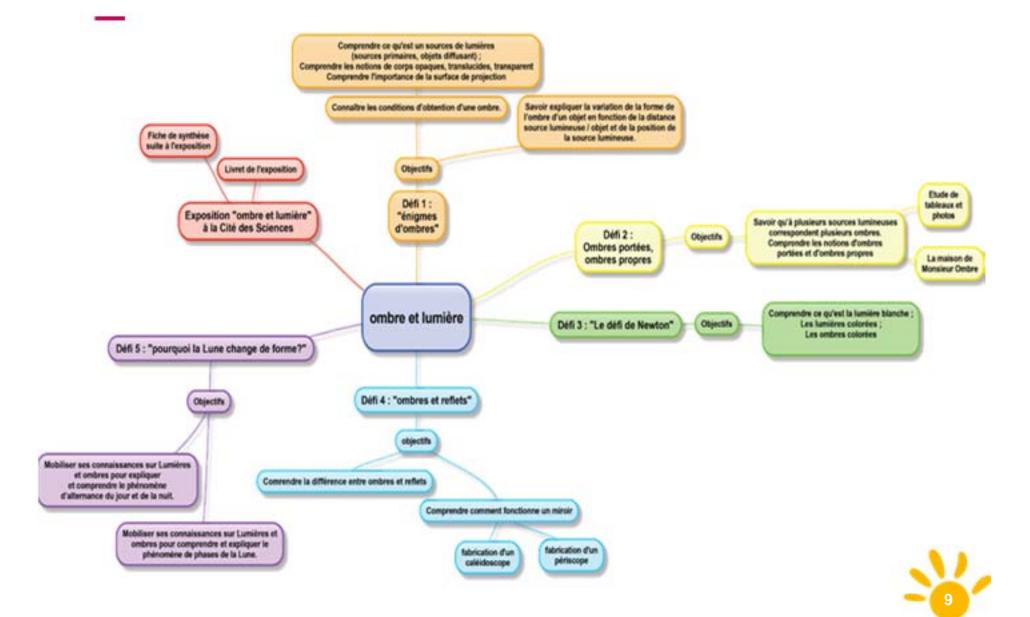
>Les ateliers de pratique professionnelle (APP)

Chaque atelier articule maîtrise de la langue (parler, lire, écrire) et apprentissages disciplinaires.

L'APP se déroule à raison d'une matinée par semaine dans la classe d'un maître formateur, pendant 5 semaines, en présence des élèves.



Exemple d'APP



Les cursus ESPE, la place des sciences

M2 MEEF - 2015-2016 deuxième année

M2 alternant FSTG	M2 adapté				
UE1 Apprentissages langagiers et culture humaniste à l'école primaire	UE1 Apprentissages langagiers et culture humaniste à l'école primaire				
UE2 Démarches et apprentissages scientifiques	UE2 Démarches et apprentissages scientifiques				
UE3 Analyses de pratiques d'enseignement	UE3 Analyses de pratiques d'enseignement				
UE4 Culture commune	UE4 Recherche et pratiques professionnelles				
UE5 Recherche et pratiques professionnelles					



M2 UE2. Démarches et apprentissages scientifiques

M2 alternant FSTG (CM:6heures ; TD:14h ; total:20h)	M2 adapté (CM:47h ; TD:34h ; total:84h)						
Objectifs							
Apprendre à enseigner les disciplines scientifiques de l'école primaire : les Mathématiques, les Sciences et la Technologie ainsi que l'Education physique et sportive. Concevoir ces enseignements dans une démarche de projet ; exploiter des outils et ressources numériques en classe.							
	Reprendre et approfondir les connaissances disciplinaires et didactiques nécessaires à l'enseignement de ces disciplines à l'école primaire.						
Description :							
Des cours magistraux sur des contenus disciplinaires (CMD) ou sur des problématiques transversales (CMT) ainsi que des Travaux Dirigés (TD) répartis tout au long de l'année.							
A. Aide à la conception et la mise en œuvre de séquences en Mathématiques, en Sciences et Technologie et en Education physique et sportive dans le cycle correspondant au niveau de classe du stage (de septembre à janvier); B. Formations didactiques dans les disciplines scientifiques dans les 3 cycles de l'école primaire (à partir de janvier).	Pour les étudiants ayant choisi l'option Sciences et Technologie, trois séances de TD seront consacrées spécifiquement au dossier que les étudiants présenteront au concours du CRPE. Ce dossier sur un thème du programme de l'école choisi par l'étudiant devra faire état des connaissances scientifiques sur le sujet. Ce dossier comportera une séquence mettant en œuvre des démarches d'investigation permettant l'acquisition de connaissances.						

UE4. Culture commune

Polyvalence et projets pluridisciplinaires

- → M2 MEEF (mentions 1er degré, 2nd degré et Encadrement éducatif) cursus alternant et FSTG toutes disciplines
- → Des exemples sur la lumière, les ombres, la Lune...
- → Sciences Physiques, EPS et Arts visuels (Arts plastiques)



Les lumières colorées et la couleur des objets.

Découvrir un mouvement pictural de l'époque contemporaine : l'impressionnisme et connaître ses caractéristiques.

Réaliser une production plastique en 2D ou réaliser un théâtre d'ombres





La lumière et les ombres en Sciences, Arts Visuels et EPS à travers des œuvres

Histoire des sciences : la vue, les ombres et la lumière, le théâtre d'ombre, la lumière dans les œuvres.



Vermeer(1775-1851). **1668** l'astronome ou l'astrologue



Caspar David FRIEDRICH (1774 – 1840) 1818 Bord de mer au clair de lune



Convention ESPE de Paris avec le centre pilote la Goutte d'Or



- → Défi scientifique : Sur tout Paris en lien avec le Groupe Recherche Conseil Académique « Paris dans le vent »
 - Animation sur l'air cycle 1, cycle 2 et cycle 3 : défis scientifiques
- → Pour l'accompagnement :
 - Un tutorat par la coordinatrice;
 - Des ingénieurs retraités ;
 - Des enseignants du secondaire ;
 - Les formateurs de l'ESPE pour les défis ;
 - Les étudiants de l'ASTEP;
 - Potentiellement, un Polytechnicien stagiaire pour une durée de 5 mois.



MPLS et formations hybrides et à distance

→ Les points de repères définis au sein du réseau MPLS

- → 3 exemples de dispositifs
 - Prolongement à distance d'une formation classique
 - Formation hybride
 - Parcours m@gistère (hybride ou à distance)



Points de repères

Diversification des modalités EXPlicitation du parcours Optimisation du temps

Mise en avant d'une pédagogie collaborative par projet

Avant le dispositif, des principes!





Exemples de dispositifs

Avertissements:

- ✓ les principes exposés ci-dessus ne sont que des repères. Selon la durée de la formation, l'investissement matériel et humain réalisable, certains seront généralement plus appliqués que d'autres.
- ✓ Il n'existe pas de recette unique. 3 exemples de dispositifs vont être présentés :
 - Prolongement à distance d'une formation en présentiel
 - 2. Formation hybride
 - 3. Formation purement à distance



1^{er} exemple de dispositif : prolongement à distance d'une action en présentiel

- → La partie à distance est un « plus » pour les participants
- → Investissement modéré pour les formateurs
- → Les résultats dépendent de la motivation des participants

→ Rôle du formateur :

- ✓ mettre à disposition des documents et des liens, notamment des ressources pour la formation et pour la classe,
- ✓ répondre aux questions
- → Outil recommandé dans le cadre des Maisons pour la science : devpro (utilisation simple)



















Chimie bioinspirée - Collège de France - 2016

Espace documentaire

Discussions Liens

Membres

Personnaliser le tableau de bord

Les activités de tous ▼ tous les éléments ▼

Suivre ce qui se passe sur ce

Consultez cette liste pour connaître les dernières modifications apportées au site. Vous pouvez visualiser des activités telles que les appréciations et les mises à jour de contenu. Vous pouvez également suivre l'effectif du site en affichant les arrivées et les départs.

a experience on non-aros ia momanque de rasuen.

N'hésitez pas à utiliser l'espace **Discussions** pour **poser vos questions** (d'ordre technique, scientifique, pédagogique), répondre à celles d'autres participants ou tout simplement rendre compte de votre travail personnel sur le terrain.

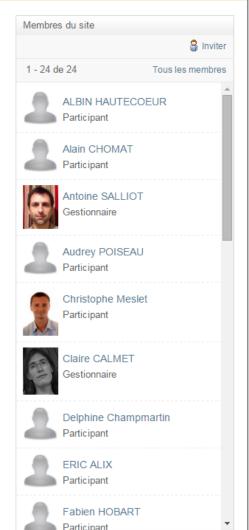
Sur la gauche, un récapitulatif de l'activité récente de cet espace. Vous recevrez également ces informations par mail toutes les semaines. Si vous souhaitez ne pas recevoir ce message hebdomadaire, il vous suffit de cliquer sur le lien prévu à cet effet dans les mails envoyés.

Sur la droite, la liste des **Membres** de cet espace. Sachez que cet espace est strictement réservé à ces membres. Vous pouvez obtenir leurs coordonnées et même choisir de suivre plus particulièrement leurs activités.

Enfin, nous vous informons que cet espace sera actif tout au long de l'année scolaire et sera ensuite supprimé.

Nous espérons que l'environnement devpro vous donnera entière satisfaction

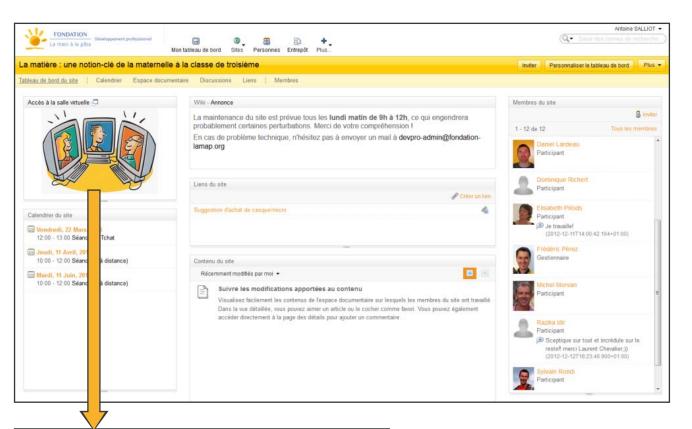




2^e exemple de dispositif: formation hybride

- → La partie à distance fait partie intégrante de l'action
- → Investissement relativement important pour les formateurs, en amont et surtout pendant l'action
- → Objectif : 80% de réussite!
- → Rôle du formateur :
 - ✓ concevoir un scénario pédagogique spécifique,
 - ✓ mettre à disposition des documents et des liens,
 - ✓ répondre aux questions,
 - ✓ relancer, suivre les groupes,
 - ✓ animer des sessions à distance
- → Outil recommandé dans le cadre des Maisons pour la science : devpro (utilisation avancée) + Adobe Connect









Un exemple d'action hybride : l'action « La matière, une notion clé de la maternelle à la classe de troisième » (30 heures)

Étape Û le 03/11/2015 (synchrone – 1h)

- Accueil
- Tour de table
- Présentation du déroulement et du travail à réaliser

Étape 2 le 23/11/2015 (synchrone – 2h)

- Atelier sur les propriétés de l'air et la conception d'un scénario conceptuel
- Retour sur les ressources consultées à l'étape 1

Étape 5 le 09/05/2016 (synchrone – 2n)

Présentation des

travaux finalisés

Étape 1

(asynchrone – 1h)

Consultation des ressources
-documentation
pédagogique sur les
scénarios conceptuels et
les cartes conceptuelles
-Exemples des scénarios
conceptuels + synopsis

Etape 3 du 08 au 10/12/2015 (présentiel au CERN – 20h)

-Choix d'une thématique et constitution des groupes -Ateliers et mises en situation -Conception par groupes des scénarios conceptuels avant utilisation avec des professeurs en formation

Étape 4 (asynchrone – 6h) ravail individuel (5h) suivi personnalisé de

Travail individuel (5h) Suivi personnalisé des groupes (1h)



3e exemple de dispositif : formation hybride ou purement à distance

- → Investissement très important pour les formateurs, en particulier en amont de la formation
- → Objectif: toucher un nombre très important de participants
- → Une attention particulière est portée à la qualité des contenus
- → Nécessite une équipe (chef de projet, responsable pédagogique, contributeurs, graphistes, vidéastes, etc.)
- → Outil utilisé : m@gistère (plateforme du MEN, basée sur moodle)
- → En 2014-2015, lancement d'un premier parcours m@gistère « Vivre la science en classe L'air, quelle drôle de matière! »

Déroulement du parcours : 7 étapes

Étapes 1, 2 et 3 (asynchrone – 3x1h)

- Expérimentation
- Acquisition / révision de connaissances scientifiques
- Analyses de pratiques de classe

Étape 5

(asynchrone – 2h30)

- Choix d'une ressource pédagogique
- Mise en œuvre en classe
- Production d'un compterendu
- Dépôt de ce compterendu sur m@gistère

Étape 7

(synchrone – 1h)

Conférence interactive « L'air, quelle drôle de matière... à aborder en classe! »

Étape 4

(synchrone – 1h)

Conférence scientifique interactive « L'air et les pollutions atmosphériques »

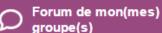
Étape 6

(asynchrone – 1h)

- Analyse de son propre compte-rendu
- Analyse de deux comptes-rendus de collègues







(mes)

Accueil







avec le partenariat de :





Chef de projet : Antoine Salliot

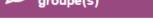
Responsable pédagogique et scientifique : Frédéric Pérez

Contributeurs:

Aurélien Alvarez, Adeline André, Claire Calmet, Aline Chaillou, Frédéric Pérez, Murielle Treil, Unisciel

Relecteurs:

Katia Allégraud, Maxime Beaugeois, Claire Calmet,







- → Accueil
 - Avant de commencer...
- Étape 1 : Vous avez dit "matière" ?
- Étape 2 : L'air à l'état gazeux
- Étape 3 : L'air, le vivant et les objets
- Étape 4 : L'air et les pollutions atmosphériques
- Étape 5 : Mise en œuvre en classe
- Étape 6 : Echanges de pratiques
- Étape 7 : L'air, quelle drôle

 de matière... à aborder en classe!

Evaluation globale du

BIENVENUE!

Tout au long de ce parcours, n'oubliez-pas d'allumer vos hauts-parleurs ou de brancher votre casque audio pour bénéficier du son des documents audiovisuels diffusés. Pour lancer ou mettre en pause une vidéo, il vous suffit de cliquer dessus.



PRÉSENTATION DE VOTRE FORMATION

Ce parcours de formation a pour point de départ la question de la matérialité de l'air.

A partir de cette question, par le biais d'interventions de scientifiques et de mises en œuvre expérimentales, sera abordée la notion de matière au sens large ; de quoi est-elle composée ?



Étape 1 : Vous avez dit "matière" ?



60min



Appréhender la matérialité de l'air Se représenter la matière à l'échelle microscopique Se familiariser avec certaines propriétés de la matière Connaître le rôle des situations de départ dans une démarche d'investigation Identifier les difficultés fréquentes des élèves en lien avec la matérialité de l'air



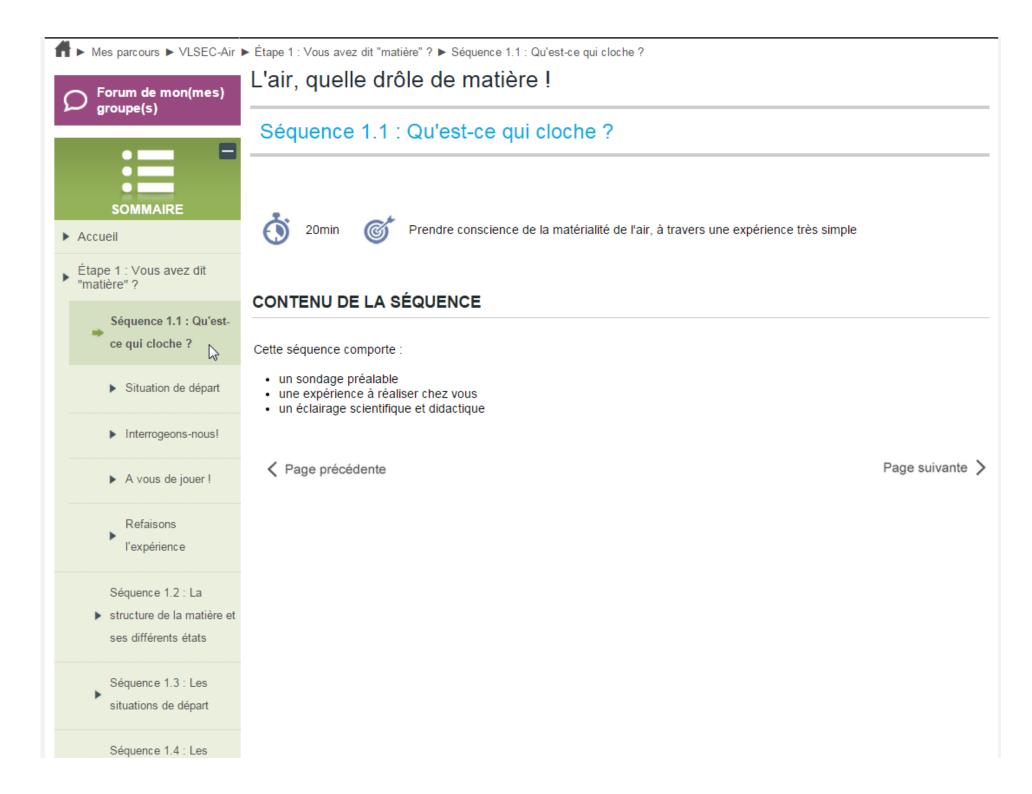
Page précédente

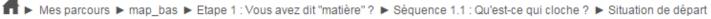
Page suivante >

Illustration

→ Extrait de la 1ère séquence : « qu'est-ce qui cloche ? »









Situation de départ

► Accueil

► Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?

> Séquence 1.1 : Qu'estce qui cloche ?

- Situation de départ
- ▶ Interrogeons-nous!
- ▶ A vous de jouer!

Refaisons l'expérience

Séquence 1.2 : La

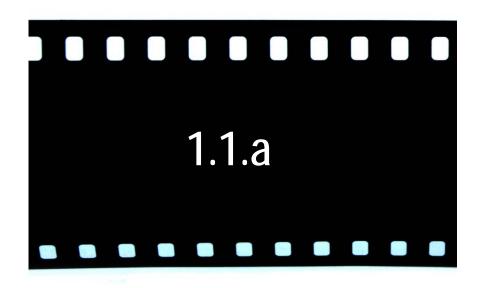
- structure de la matière et ses différents états
- Séquence 1.3 : Les situations de départ
- Séquence 1.4 : Les difficultés des élèves

Visionnez la vidéo ci-dessous, puis cliquez sur "Page suivante" pour répondre à la question posée à la fin de la vidéo.



Page précédente

Page suivante >









- ▶ Accueil
- Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?
 - Séquence 1.1 : Qu'estce qui cloche ?
 - Situation de départ
 - → Interrogeons-nous!
 - ▶ A vous de jouer!
 - Refaisons l'expérience
 - Séquence 1.2 : La
 - structure de la matière et ses différents états
 - Séquence 1.3 : Les situations de départ
 - Séquence 1.4 : Les difficultés des élèves

Interrogeons-nous!



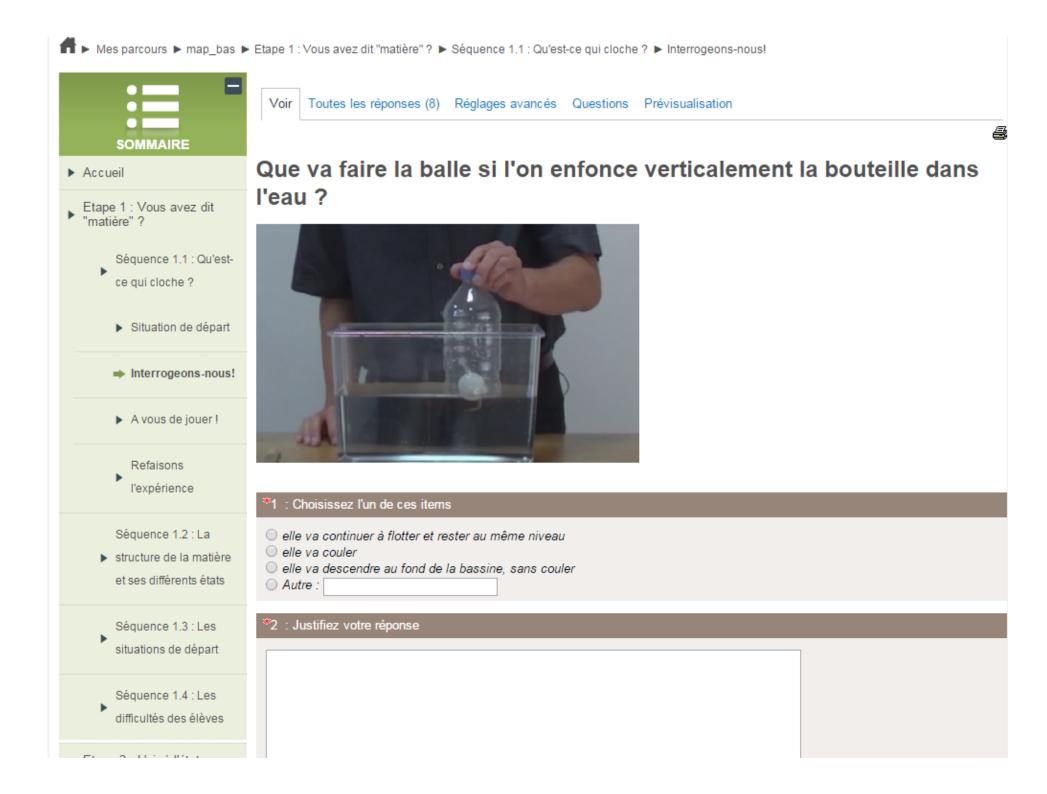
Que va faire la balle si l'on enfonce verticalement la bouteille dans l'eau?



Nous vous invitons à participer au sondage proposé ci-dessous.



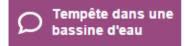
Vous pouvez également noter votre réponse sur votre carnet de bord.





- Accueil
- Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?
 - Séquence 1.1 : Qu'estce qui cloche ?
 - ▶ Situation de départ
 - ▶ Interrogeons-nous!
 - → A vous de jouer!
 - Refaisons
 I'expérience
 - Séquence 1.2 : La
 - structure de la matière et ses différents états
 - Séquence 1.3 : Les situations de départ
 - Séquence 1.4 : Les difficultés des élèves

A vous de jouer!



Tempête dans une bassine d'eau

A vous maintenant de réaliser l'expérience présentée dans l'activité précédente. Vous trouverez cidessous la liste du matériel nécessaire et le détail de la réalisation.

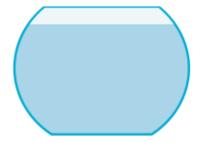
MATÉRIEL



une bouteille en plastique



un bateau en papier ou n'importe quel flotteur (bouchon en liège, balle de pingpong....)



un contenant (aquarium, saladier, bassine), d'au moins



un cutter



Refaisons l'expérience

Visionnez ci-dessous la suite de l'expérience pour vérifier que vous obtenez le même résultat. Vous pourrez même aller plus loin en réfléchissant à une autre question posée dans la vidéo.

- ▶ Accueil
- Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?
 - Séquence 1.1 : Qu'estce qui cloche ?
 - Situation de départ
 - ▶ Interrogeons-nous!
 - ▶ A vous de jouer!
 - Refaisons

 l'expérience
 - Séquence 1.2 : La
 - structure de la matière et ses différents états
 - Séquence 1.3 : Les situations de départ
 - Séquence 1.4 : Les difficultés des élèves



EN COMPLÉMENT DE CETTE VIDÉO

Illustrations

→ Extraits d'une séquence d'analyse de séance de science







► Interrogeons-nous!



- ▶ Accueil
- Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?
- Etape 2 : L'air à l'état gazeux
- Etape 3 : L'air, le vivant et les objets

Séquence 3.1:

Interactions entre l'air et

le vivant : l'exemple des poumons

Séquence 3.2 : Mettre en oeuvre un

- enseignement des sciences fondé sur l'investigation
 - Le saviez-vous ?
 - → Interrogeons-nous!

Des pistes de

L'air, quelle drôle de matière!

Interrogeons-nous!



A votre avis, quels sont les gestes professionnels qui organisent et favorisent l'investigation?

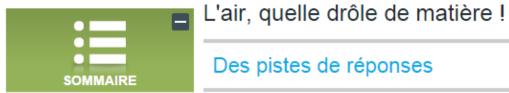


Les gestes
professionnels qui
organisent et
favorisent
l'investigation

Les gestes professionnels qui organisent et favorisent l'investigation



► Des pistes de réponses



Des pistes de réponses

- ▶ Accueil
- Etape 1 : Vous avez dit "matière" ?
- Etape 2 : L'air à l'état
- ► Etape 3 : L'air, le vivant et les objets

Séquence 3.1 :

Interactions entre l'air et le vivant : l'exemple des poumons

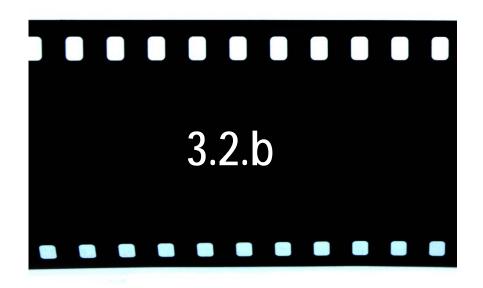
Séquence 3.2 : Mettre en oeuvre un

- enseignement des sciences fondé sur l'investigation
 - ▶ Le saviez-vous ?
 - ▶ Interrogeons-nous!

Des pistes de réponses



Page suivante > Page précédente





Mises en œuvre en classe et échanges de pratiques

→ A partir de ressources pour la classe fournies, les enseignants mettent en œuvre une ou plusieurs séance(s) de science en classe

- Ils rédigent ensuite un compte-rendu sur la base d'un modèle fourni
- → Ils postent leur compte-rendu sur la plateforme
- → Dans un second temps, ils analysent leur propre compte-rendu ainsi que celui de quelques collègues



Vous avez mené une séance de science, dans le cadre du parcours « Vivre la science en classe - L'air, quelle drôle de matière ! ». Ce formulaire a pour objectif de vous aider à faire un compte-rendu de cette séance.

Dans la prochaine étape, vous serez amené(e) à analyser votre propre compte-rendu, ainsi que quelques uns de ceux de vos collègues. Les consignes pour l'analyse vous seront communiquées ultérieurement.



Cette section peut être renseignée avant d'avoir mis en œuvre la séance. obiectifs de cette séance, a priori.

Classe

Cvcle 2 Cycle 3

Cycle: Cycle 1 Niveau: GS Nombre d'élèves: 21

CE1

Titre

Inscrivez un titre illustrant votre séance. S'il s'agit d'une séance basée sur ressource

CE2 ▼

Mise en évidence de l'air

Contexte

Décrivez ici le contexte de la séance mise en œuvre : s'inscrit-elle dans un quelles seront les suivantes ?



Au prealable, une seance de recueir un yponneses a pris place : ques Peut-on le toucher ? Peut-on en attraper ? Comment en attraper ?

Recueil des représentations sur affiche au tableau.

Ce qui nous amène à la séquence 2 : pour répondre et vérifier vos hy évidence de l' air.

Format HTML

Synopsis

Présentez ici les grandes étapes de la séance



Groupe classe: Echanges sur leurs observations et leurs questions faire un schéma et noter vos observations et explications.

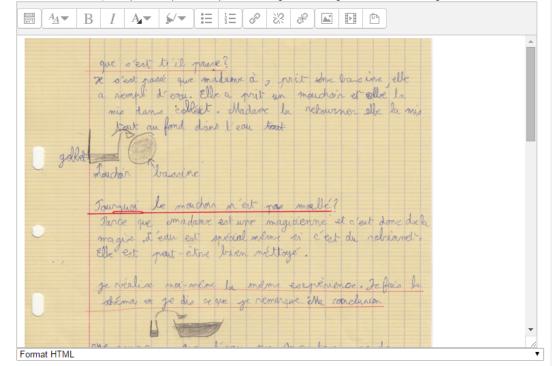
En groupe: manipulation et productions.

Groupe classe : affichage des productions et problèmes rencontrés.

Format HTML

Travail d'élève(s)

Insérez ici un exemple de travail individuel ou collectif d'élève(s) : photo d'une expérience, photo d'une affiche collective, extrait d'écrit, photo d'un moment de classe, etc. Explicitez ce que cet exemple illustre au regard d'un enseignement fondé sur l'investigation



Points forts, difficultés rencontrées, pistes d'amélioration

Listez ici ce que vous avez vécu comme un succès et les conseils que vous donneriez à un collèque qui souhaiterait mettre en œuvre la même séance



- Beaucoup d'échanges oraux entre les élèves.
- Savoir s emettre d'accord : ce qu'on écrit, ce qu'on n'écrit pas, ce qu'on valide ou non.
- Il y a eu des demandes de manipulation pour l'auto validation, leur ai dit que ce serait l'étape suivante.
- Les schémas ont été peu utilisés tant ils étaient intéressés par l'énigme même à résoudre.

Lorsque des schémas étaient réalisés : manque de soin, de légende. A retravailler. Par contre, ont bien simplifié leurs dessins.

Affichag	e liste	Affichage	fiche	Recherche	Ajouter une fiche	Exporter	Modèles	Champs	Prérégla	ges
Cycle	Nivea	ı	7	Titre	_	Mod	lifié le	Comme	ntaires	Actions
Cycle 3	CE2 CM1 CM2	Mise en	ı éviden	ce de l'air		21/1/20	016 12:35	▶ Commen	taires (0)	Q # =
Tout séle	ctionner	Annuler la	a sélecti	on Supprime	er les éléments sélec	tionnés				
Fiches p	ar page	10 ▼	Trier pa	ar Date ajout	vancée <mark>Enregistrer</mark>	les réglages	l	▼ Ascen	idant ▼	
Cycle:			Cycle		e la sélection requise	÷				
Niveau	:		CE2 A CM1 CM2		a sélection requise					
Titre :										
Context	te:									
Prénom	n auteur	:								
Nom au	iteur :									
				Enregis	strer les réglages	éinitialiser le	s filtres			



Bilan quantitatif (session 2014-2015)

- → 1300 inscrits
- → 709 participants « effectifs »
 - Participants ayant participé au moins à une activité
 - = 1063 jh
- → 400 participants « actifs »
 - Participants ayant participé à plus de la moitié des activités proposées
- → 260 participants « productifs »
 - Participants ayant mis en œuvre une ou plusieurs séance(s) en classe ET ont posté leur compte-rendu



Bilan qualitatif (session 2014-2015)

→ Appréciation des participants

