

PARCOURS DE FORMATION PEDAGOGIQUE XXX
LES ENJEUX DES ECRITS DANS L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES – Cycle 3

Durée : 5h présentiel + 1h distanciel

<p>1. Période précédente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trouver un lieu en fonction des inscrits + autorisation - Editer les OM et imprimer les listes d'émargement (GAIA) - Envoyer un mail aux participants et à l'école 	<p>2. Les inscrits, la date et le lieu</p> <ul style="list-style-type: none"> - 19 participants soit 5 groupes de 4 environ - Mercredi X mars 2023 - Ecole XXXX 	
<p>3. La veille :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envoyer un mail de rappel aux participants - Envoyer un mail au directeur qui accueille 	<p>4. Le matériel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liste d'émargement • Café, gobelets, gâteaux, thé • Ordinateur, vidéoprojecteur • Visualiseur 	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier ou clé USB avec PP • Matériel de manip • Productions d'élèves • Fiche récapitulative • Vidéo Cahiers pédagogiques

5. Inscrire l'action de formation dans le cadre du prescrit :

Ecriture - Recourir à l'écriture pour réfléchir et pour apprendre :

Formuler des impressions de lecture, émettre des hypothèses, lister, articuler, hiérarchiser des idées, reformuler, élaborer des conclusions provisoires, rédiger des résumés.

- Écrits de travail / des écrits pour apprendre : Les écrits de travail ne sont pas explicitement dédiés à l'apprentissage de l'écriture. Ils servent à l'appropriation d'une connaissance par essais successifs.
 - ◆ Entraînement régulier en proposant des consignes qui développent l'autonomie et l'imagination.
 - ◆ Usage régulier d'un cahier de brouillon ou place dédiée à ces écrits de travail dans le cahier de l'élève, carnets d'écrivain, carnets de pensée, cahiers d'expérimentation, journaux de lecture, etc.
 - ◆ Déclencher le geste moteur pour donner l'envie ou débloquer l'entrée dans l'écriture pour certains élèves qui en auraient besoin (passation du crayon entre l'enseignant et l'élève).
 - ◆ Rédiger fréquemment et régulièrement des écrits courts dans tous les domaines (sciences, histoire, etc.). Les conventions propres à chaque discipline sont explicitées.
 - ◆ Recourir régulièrement à l'écriture aux différentes étapes des apprentissages :
 - ◇ Lors de la phase de découverte pour recueillir des impressions, rendre compte de sa compréhension ou formuler des hypothèses ;
 - ◇ En cours de séance pour répondre à des questions, relever, hiérarchiser, mettre en relation des faits, des idées ;
 - ◇ Dans la phase de structuration pour reformuler, synthétiser, résumer ou élaborer des conclusions provisoires.
- Écrits réflexifs / des écrits pour réfléchir et pour développer, organiser sa pensée sous des formes diverses : textes rédigés, schémas...
 - ◆ Cahier d'expérience en sciences.
 - ◆ Écrits préparatoires à un débat d'interprétation d'un texte.

Socle commun :

1. Les langages pour penser et communiquer

- L'élève s'exprime à l'écrit pour raconter, décrire, expliquer ou argumenter de façon claire et organisée.
- Lorsque c'est nécessaire, il reprend ses écrits pour rechercher la formulation qui convient le mieux et préciser ses intentions et sa pensée.
- Il utilise à bon escient les principales règles grammaticales et orthographiques. Il emploie à l'écrit comme à l'oral un vocabulaire juste et précis.
- Dans des situations variées, il recourt, de manière spontanée et avec efficacité, à la lecture comme à l'écriture.

2. Les méthodes et outils pour apprendre

- L'élève sait se constituer des outils personnels grâce à des écrits de travail, y compris numériques : notamment prise de notes, brouillons, fiches, lexiques, nomenclatures, cartes mentales, plans, croquis, dont il peut se servir pour s'entraîner, réviser, mémoriser.

4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques

- L'élève sait mener une démarche d'investigation. Pour cela, il décrit et questionne ses observations ; il prélève, organise et traite l'information utile ; il formule des hypothèses, les teste et les éprouve ; il manipule, explore plusieurs pistes, procède par essais et erreurs ; il modélise pour représenter une situation ; il analyse, argumente, mène différents types de raisonnements (par analogie, déduction logique...) ; il rend compte de sa démarche. Il exploite et communique les résultats de mesures ou de recherches en utilisant les langages scientifiques à bon escient.

6. Objectifs de la formation :

Pour les formés :

- Comprendre les enjeux des écrits dans l'enseignement des sciences.
- Comprendre que les écrits intermédiaires aident à la construction du langage écrit et des savoirs.

Pour le formateur :

- S'appuyer sur la démarche d'investigation pour étudier les différents écrits en sciences.
- Proposer des situations d'apprentissage concrètes pour la classe.

7. Déroulement :

Heure Temps	Matériel	Modalité	Etapes	Objectifs	Formateur
9h00 9h15 15 min	Diapo 1 et 2 Plan de la formation	Formés en posture d'écoute	Présentation du contexte et de la formation	Poser le cadre Présenter le contenu et les objectifs de la formation Présenter les partis pris des formateurs	<ul style="list-style-type: none">• L'objectif est d'engager une réflexion ensemble autour des écrits en sciences au cycles 3.• Pause repas de 12h00 à 13h00. Fin à 15h00.• 1h de distanciel : pour prendre connaissance des ressources et des supports envoyés.• Choix des formatrices : travailler à partir de production d'élèves et d'une mise en situation concrète : pour entrer dans une démarche scientifique et créer des écrits en lien avec cette dernière.• Pourquoi ? Dégager les enjeux didactiques qui en découlent, et faire émerger des temps de classe très concrets (des ressources, des modalités, des documents, etc.) qu'il sera par la suite possible d'utiliser avec les élèves.

					<ul style="list-style-type: none"> • Présentation du plan de la formation : <ul style="list-style-type: none"> ○ Apport personnel et professionnel avec les écrits en sciences ○ Analyse de productions d'élèves et apports didactiques en lien avec la démarche d'investigation ○ Mise en situation concrète ○ Bilan
9h15 9h30 15min	Diapo 3 Rapport personnel	Formés en posture de questionnement et de recherche individuelle	Recueil du rapport personnel avec les écrits en sciences	Recueillir le rapport de chacun avec les écrits en sciences Entrer dans la thématique	<ul style="list-style-type: none"> • « Pensez à un temps de classe où vous avez pratiqué des écrits en sciences, en tant qu'élève ou en tant qu'enseignant. » • Sur feuille libre, sans obligation de partager son expérience par la suite. • Echanges autour de ces expériences sur la base du volontariat.
9h30 9h45 15 min	Diapo 4 Représentations Mentimeter	Formés en posture de questionnement et de recherche individuelle	Recueil des représentations initiales des formés	Recueillir les représentations initiales des formés	<ul style="list-style-type: none"> • Question Menti : « Les écrits en sciences, qu'est-ce que cela vous évoque ? » • Afficher résultats du Menti. • Echanges autour du nuage de mots.
9h30 10h00 30 min	Diapo 5 et 6 Problématique et hypothèses Productions d'élèves : hypothèses	Formés en posture de questionnement et de recherche en collectif	Analyse des productions d'élèves autour des hypothèses (démarche d'investigation)	Faire comprendre que les écrits n'ont pas tous le même rôle et les mêmes enjeux Faire connaître les différentes étapes de la démarche d'investigation	<ul style="list-style-type: none"> • Première étape de la démarche d'investigation : situation de départ et émergence de la problématique commune. • Deuxième étape de la démarche d'investigation : recueil des hypothèses des élèves. • Analyse collective (à l'oral) des productions d'élèves sur les hypothèses : <ul style="list-style-type: none"> ○ Que contiennent ces écrits ? ○ Quel est le rôle de cet écrit ? ○ Quel est l'intérêt du passage à l'écrit à cette étape, et de ce type d'écrits ? ○ Est-ce qu'on pourrait avoir d'autres écrits ? ○ Quelles pourraient être les difficultés rencontrées par les élèves dans ces productions d'écrits ? • Remplir le tableau de la diapo 6.

<p>10h00 10h15 15 min</p>	<p>Diapo 7 et 8 Les différents types d'écrits</p>	<p>Formés en posture d'écoute</p>	<p>Apport didactique : les différents types d'écrits au Cycle 3</p>	<p>Faire connaître les différents types d'écrits au cycle 3 et les enjeux de chacun.</p>	<p>Deux grands types d'écrits sont à distinguer en sciences : « les écrits pour soi » et « les écrits pour les autres » :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les écrits pour soi servent à mieux envisager l'investigation (Cellier, 2006 ; Passelaigue, 2007). <ul style="list-style-type: none"> ○ Lorsque l'élève est confronté à un problème, il doit élaborer son expérimentation en planifiant ce qu'il va faire et ce qu'il devra mesurer, observer. ○ Ces écrits permettent d'agir pour préciser un dispositif, anticiper sur des résultats, des choix matériels, planifier. ○ Ils contribuent aussi à mémoriser en gardant des traces et en y revenant, et à mieux comprendre en mettant en lien les informations, en les organisant et en les reformulant. • Les écrits pour les autres servent à : <ul style="list-style-type: none"> ○ Transmettre ce que l'on a compris, questionner une autre classe, un scientifique, expliquer ce que l'on a fait, ce que l'on a compris et aussi synthétiser. ○ Désencombrer la mémoire, en relevant les données de l'expérience ou les observations dans l'action, pour ensuite les analyser en se distanciant. • Faire émerger les différents types d'écrits au cycle 3 : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les écrits de travail : pour annoter, synthétiser, comparer, etc. ; pour construire sa pensée, apprendre à s'organiser et à réfléchir. ○ Les gammes d'écriture : pour développer l'imagination et l'écriture créative ; proposer des activités ritualisées et des consignes variées. ○ Les projets d'écriture : pour fédérer les élèves autour d'un produit final adressé à un destinataire et mener un « chantier » d'écriture. ○ Les réécritures : pour améliorer et « épaissir » les textes ; pour des retours réflexifs sur les productions. ○ Les leçons : pour construire et s'approprier des savoirs ; pour garder en mémoire les notions étudiées en classe.
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>10h15 10h30</p> <p>15 min</p>	<p>Diapo 9 et 10 Les programmes et le socle commun</p>	<p>Formés en posture d'écoute</p>	<p>Les écrits en sciences au cycle 3 dans le prescrit</p>	<p>Faire connaître les différents types d'écrits au cycle 3 et les enjeux de chacun, en lien avec les programmes scolaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans les programmes → Français / Ecriture / Recourir à l'écriture pour réfléchir et pour apprendre : Formuler des impressions de lecture, émettre des hypothèses, lister, articuler, hiérarchiser des idées, reformuler, élaborer des conclusions provisoires, rédiger des résumés. <p>Dans le socle commun →</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Les langages pour penser et communiquer <ul style="list-style-type: none"> ○ L'élève s'exprime à l'écrit [...] de façon claire et organisée. ○ [...] Il reprend ses écrits pour préciser ses intentions et sa pensée. ○ Il utilise les principales règles grammaticales et orthographiques, [...] et un vocabulaire juste et précis. ○ Il recourt de manière spontanée et avec efficacité à l'écriture. • 2. Les méthodes et outils pour apprendre <ul style="list-style-type: none"> ○ L'élève sait se constituer des outils personnels grâce à des écrits de travail, y compris numérique [...] dont il peut se servir pour s'entraîner, réviser, mémoriser. • 4. Les systèmes naturels et les systèmes techniques <ul style="list-style-type: none"> ○ L'élève sait mener une démarche d'investigation. • Des compétences qui apparaissent dans les programmes, construites en prenant en compte les recherches didactiques sur le sujet, qui permettent la réussite des élèves.
<p>10h30 10h40</p> <p>10 min</p>			<p>Pause</p>		
<p>10h40 11h20</p> <p>40 min</p>	<p>Diapo 11 et 12 Analyse des observations</p> <p>Tableau analyse des observations</p> <p>Productions d'élèves : observations</p> <p>Tableau et feutres</p>	<p>Formés en posture de questionnement et de recherche en groupe</p>	<p>Analyse des productions d'élèves autour des observations (démarche d'investigation)</p>	<p>Faire comprendre que les écrits n'ont pas tous le même rôle et les mêmes enjeux</p> <p>Faire connaître les différentes étapes de la démarche d'investigation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Troisième étape de la démarche d'investigation : les écrits pour construire un protocole d'expérimentation. • Quatrième étape de la démarche d'investigation : l'expérience. • Analyse par groupe des observations des élèves sur leurs expériences : <ul style="list-style-type: none"> ○ Que contiennent ces écrits ? ○ Quel est le rôle de cet écrit ? ○ Quel est l'intérêt du passage à l'écrit à cette étape, et de ce type d'écrits ? ○ Est-ce qu'on pourrait avoir d'autres écrits ? ○ Quelles pourraient être les difficultés rencontrées par les élèves dans ces productions d'écrits ? • Mise en commun à l'oral axé autour des débats menés dans les différents groupes : ce qui a questionné, ce qui a fait consensus, etc. • Noter les mots clés recueillis au tableau.

<p>11h20 11h35 15 min</p>	<p>Diapo 13 Les écrits de travail (1)</p>	<p>Formés en posture d'écoute</p>	<p>Apport didactique : les écrits de travail (1)</p>	<p>Faire connaître les écrits de travail au cycle 3 et leurs enjeux, en lien avec la recherche</p>	<p>Dossier sur Eduscol : « Recourir à l'écriture pour réfléchir et pour apprendre : les écrits de travail »</p> <p>Présentation des travaux de D. Bucheton / JC Chabanne sur les écrits de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pratique quotidienne de l'écriture avec des situations d'écriture variées • Donnent à voir toutes les étapes des apprentissages • Des espaces d'appropriation (personnels) • Passer d'une représentation spontanée à une représentation savante • Des écrits qui permettent de construire les apprentissages, et pas seulement de les mémoriser • Pratique de l'écrit qui n'est pas innée, qu'il faut enseigner • Pourquoi parler d'écrits intermédiaires ? Ecrits qui ne représentent pas un but en eux-mêmes : étape intermédiaire, préparatoire. • Permettent l'élaboration de la pensée : « <i>Les écrits intermédiaires attrapent le jaillissement de la pensée.</i> » <i>Dominique Bucheton, Live du 1^{er} décembre 2021.</i> <p>Présentation des travaux de Claire Doquet sur les écrits de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Témoignage d'une pensée en train de se construire • Le lieu du tâtonnement et de la réflexivité • Des outils personnels qui montrent les traces du cheminement intellectuel de l'élève. • Intéressants pour leur processus et l'espace de réflexion qu'ils offrent.
<p>11h35 11h50 15 min</p>	<p>Diapo 14 et 15 Les écrits de travail (2)</p>	<p>Formés en posture d'écoute</p>	<p>Apport didactique : les écrits de travail (2)</p>	<p>Faire connaître les différentes natures des écrits de travail, et leurs caractéristiques</p>	<p>Nature des écrits de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pendant longtemps : écrits invisibles, pas mis en lumière : des cahiers de brouillon, des carnets de notes, des premiers jets sur feuilles volantes, des listes, des schémas, des croquis, des citations, etc. • Forme plurielle et diversifiée, pas fixée à l'avance ni imposée. • Chaque élève suit son propre cheminement, invente sa propre formalisation en fonction des objets à présenter. • Autonomie : en fonction des moyens de chacun (maîtrise de l'écrit, du dessin, etc.) : certains élèves utilisent le dessin, d'autres l'écrit ou un mélange de plusieurs formes de symbolisation. <p>Caractéristiques des écrits de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le dessin d'observation est, selon Chantal, « une représentation la plus fidèle possible de la réalité ». Il doit être précis et objectif. • Le schéma est « une figure simplifiée qui représente non la forme mais les relations ou le fonctionnement d'un ensemble d'objets. » • Permettent aux élèves de prendre conscience du volume de travail réalisé et de mesurer leurs progrès

					<ul style="list-style-type: none"> « Ces écrits sont très composites, mêlant le dessin, les listes, les organigrammes, les schémas, les fragments de documents ou d'images collés, la copie. Ils sont quelquefois écrits à plusieurs mains, et le plus souvent en plusieurs fois, avec des ajouts ou des ratures. La norme y est inégalement respectée, même chez les experts : le griffonnage, le brouillonnement y sont non seulement naturels, mais en quelque sorte nécessaires. » Changer les habitudes : ne pas rester uniquement dans l'enseignement de l'orthographe, du lexique, etc. On fait des exercices au lieu d'écrire. Le souci de renvoyer à chacun la mesure de ses avancées à lui : plus l'élève commet de fautes, moins il y a de rouge sur sa copie et plus les remarques désignent ce qui est réussi, ce qui est intéressant, ce qui devrait être développé, etc.
11h50 12h00 10 min	Diapo 16 Les écrits de travail (3)	Formés en posture d'écoute	Apport didactique : les écrits de travail (3)	Faire comprendre les spécificités des écrits de travail et la gestion possible par l'enseignant(e)	Gestion des écrits de travail : <ul style="list-style-type: none"> Pas de révision sur le plan des normes orthographiques et syntaxiques car écrits transitoires. Pour tirer bénéfice de ces écrits, il faut qu'ils circulent, qu'ils soient observés et commentés par les élèves et qu'ils soient repris. Pour cela, ne pas hésiter à proposer de nouvelles consignes et des conseils pour déplacer le travail engagé. L'aboutissement, c'est cette circulation, cette analyse et cette exploitation des écrits. Différencier clairement les écrits de travail des écrits normés Multiplier les occasions d'utiliser des écrits de travail en classe : les écrits de travail peuvent se pratiquer dans toutes les disciplines.
12h00 13h00 1h00			Repas		
13h00 13h30 30 min	Diapo 17 et 18 Analyse des traces écrites Tableau analyse des traces écrites Productions d'élèves : traces écrites	Formés en posture de questionnement et de recherche en groupe	Analyse des traces écrites (démarche d'investigation)	Faire comprendre que les écrits n'ont pas tous le même rôle et les mêmes enjeux Faire connaître les différentes étapes de la démarche d'investigation	<ul style="list-style-type: none"> Cinquième étape de la démarche d'investigation : le bilan et les traces écrites. Analyse par groupe des traces écrites : <ul style="list-style-type: none"> Quelles modalités pour ces traces écrites ? Comment faire construire cette trace écrite par les élèves ? Quels sont les incontournables ? Quelle évolution entre le début de la séquence et cette trace écrite ? Comment les autres écrits peuvent permettre l'élaboration de cette trace écrite ? Mise en commun à l'oral en collectif.
13h30 14h00 30 min	Diapo 19 Le carnet d'investigation	Formés en posture d'écoute	Apport didactique : le carnet d'investigation	Faire découvrir le carnet d'investigation (ou cahier)	<ul style="list-style-type: none"> Partir des cahiers et supports divers proposés par les collègues pour introduire le carnet d'investigation et faire le lien avec les différents écrits en sciences.

				d'expériences) et ses enjeux	<ul style="list-style-type: none"> Le carnet d'investigation est un carnet dans lequel l'enfant s'exprime par écrit, par le dessin, par le schéma. Il peut y revenir, se relire, y observer sa progression, se critiquer, communiquer avec d'autres, y découvrir la nécessité de la rigueur. Généralement, il est conçu pour suivre l'élève durant toute sa scolarité à l'école. Communication nécessaire auprès des familles pour préciser la démarche et anticiper sur les questions, concernant entre autres le statut de l'erreur en phase d'investigation et l'absence de révision orthographique.
14h00 14h45 45 min	<p>Diapo 20 et 21 Vivre une démarche d'investigation</p> <p>Matériel Fiche récap</p> <p>Visualiseur</p>	Formés en posture de questionnement et de recherche en groupe	<p>Vivre une situation de démarche d'investigation</p>	<p>Faire vivre une situation concrète aux formés</p> <p>Permettre de produire des écrits en lien avec la démarche d'investigation</p> <p>Faire le lien avec les écrits des élèves étudiés auparavant et les apports didactiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> Situation problème (à donner à l'oral) : <ul style="list-style-type: none"> Deux personnages jouent sur une balançoire à bascule, réalisée avec un rondin et une planche en bois. Mais le personnage le plus lourd reste en l'air et le moins lourd en bas. Problématique à faire émerger en collectif : <ul style="list-style-type: none"> Comment est-ce possible ? <p>Noter cette problématique sur le PP.</p> Par petits groupes de 4, indiquer sur la fiche récap pourquoi d'après vous le personnage le plus lourd reste en haut et n'est pas en bas. Prendre connaissance du matériel à disposition Par petits groupes de 4, indiquer sur la fiche récap les différentes étapes du protocole que le groupe souhaite mener : <ul style="list-style-type: none"> Qu'est-ce qu'on cherche ? Qu'est-ce qu'on espère trouver ? Comment va-t-on s'y prendre ? Par petits groupes de 4, réaliser l'expérience prévue par la fiche protocole. Par petits groupes de 4, indiquer sur la fiche récap les différentes observations du groupe : <ul style="list-style-type: none"> Qu'est-ce que nous voyons ? Est-ce que c'est ce que nous espérons ? Est-ce que cela valide ou valide nos hypothèses ? Mise en commun des différentes expériences réalisées et des conclusions de chacun Pour la trace écrite, quels sont les mots de vocabulaire que vous voulez que les élèves retiennent ? Apporter du vocabulaire scientifique : principe du levier, charge, contrepoids, levier, pivot (axe de rotation), force
14h45 15h00 15 min	<p>Diapo 22 et 23 Bilan de la formation</p>	Formés en posture d'écoute	<p>Bilan de la formation en présentiel</p>	<p>Clore la formation</p>	<p>A l'issue de cette formation, les formés savent :</p> <ul style="list-style-type: none"> Quels sont les différents écrits produits au cours de la démarche d'investigation Que pouvons-nous faire de ces écrits (carnet d'investigation, circulation des écrits, mise en valeur, etc.)

	Vidéo Cahiers Pédagogiques				<ul style="list-style-type: none"> • Une connaissance des différents écrits et principalement des écrits de travail qui sont utilisés dans toutes les disciplines, et qui peuvent permettre de travailler différents domaines → lien avec le cahier d'écrivain, le journal des apprentissages, etc. <p>Comment se lancer ? (Vidéo BILAN 3 min Cahiers pédagogiques + ouverture sur numérique « pensez clavier à la main »)</p>
1h00		Formés en posture d'écoute	Pour aller plus loin		<ul style="list-style-type: none"> • Appropriation des documents et des ressources envoyées • Comment les manuels traitent-ils les écrits en sciences ? • Albums littéraires pour présenter des situations de départ et faire émerger des problématiques