



open **ak**cess

# MAISONS POUR LA SCIENCE

---

EVALUATION EXTERNE DES MAISONS POUR LA SCIENCE

**RAPPORT DE SYNTHÈSE 2021**

Alex Kirchberger  
Novembre 2021



## TABLE DES MATIERES

Synthèse .....	3
1. Introduction.....	5
2. L'évaluation externe cette année.....	6
3. Le Questionnaire d'Impact et de Suivi .....	7
3.1. Contenu .....	7
3.2. Distribution .....	8
3.3. Cadre d'analyse .....	8
4. Nombre de réponses .....	9
5. Profil des répondants .....	9
6. Participation aux formations.....	10
7. Activités à la suite des formations et impact perçu sur les élèves.....	11
7.1. Activités .....	11
7.2. Impact perçu sur les élèves .....	12
8. Impact des formations sur les gestes professionnels.....	13
8.1. Impact du nombre d'heures de formation suivies sur l'évolution des gestes professionnels.....	16
8.2. Impact du profil des stagiaires sur l'évolution des gestes professionnels.....	19
8.3. Impact de l'environnement scolaire et de la perception de la façon d'enseigner sur l'évolution des gestes professionnels .....	20
9. Comment améliorer les formations ? .....	20
10. Recommandations .....	21
10.1. Développer la part des formations consacrées aux activités Pratiques à mettre en œuvre en classe .....	22
10.2. créer une bibliothèque de ressources pour les activités de classe vues en formation	22
10.3. Améliorer les retours d'expérience et faire témoigner les enseignants.....	23
10.4. METTre en place des binômes entre enseignants expérimentés et primo-enseignants pendant les formations .....	24
10.5. Développer les formations d'établissement pour former des équipes d'enseignants	24
Annexe 1 : questionnaire d'impact et de suivi.....	25
Annexe 2 : profil de l'évaluateur externe .....	34



## SYNTHESE

En 2020-2021, dans le cadre de l'évaluation externe des Maisons pour la science, un nouveau questionnaire dit d'impact et de suivi a été envoyé aux stagiaires des formations des trois dernières années. Ce nouvel outil a pour objectif de mieux qualifier l'impact des formations en prenant en compte différentes variables correspondant davantage à la réalité des profils des stagiaires.

Quels enseignements tirer de cette première enquête approfondie, tout en gardant à l'esprit que les stagiaires ayant répondu au questionnaire d'impact et de suivi ne sont peut-être pas représentatifs de l'ensemble des participants aux formations ?

Le premier est que proposer des activités concrètes de classe ou des mises en situation pendant les formations est très utile. D'abord parce qu'une très forte majorité de stagiaires mettent des activités en œuvre à la suite des formations (73%), mais également parce qu'une forte majorité d'entre eux le font à partir d'exemples vus en formation, soit en les adaptant (45%), soit en les répliquant (14%).

Le deuxième enseignement est que les pratiques enseignantes évoluent indubitablement après les formations. Tous les gestes professionnels liés à l'enseignement des sciences basé sur l'investigation n'évoluent pas de la même façon, mais en moyenne 43% des stagiaires déclarent un changement dans la pratique de leur métier – que ce changement soit qualitatif, quantitatif, ou en capacité d'effectuer tel ou tel geste. Les pratiques qui évoluent le plus incluent la mise de l'élève au centre de la formulation du questionnement, et l'élaboration de protocoles d'expériences par les élèves en travail de groupe.

En revanche – et c'est un autre enseignement de cette enquête – le nombre d'heures de formation ne semble pas avoir un impact aussi important qu'attendu. Ainsi, en moyenne et après pondération, 49% des stagiaires ayant effectué plus de 30 heures de formation déclarent une évolution de leurs gestes professionnels, contre 43% pour l'échantillon total. Bien sûr, il y a des variations entre les différents gestes professionnels. Mais si l'impact du nombre d'heures est visible statistiquement, il est moins significatif qu'attendu.

L'ancienneté dans le métier d'enseignant, en revanche, semble avoir un impact. Ainsi, pour les trois gestes professionnels qui évoluent le plus après les formations, la proportion de stagiaires qui déclarent une évolution de ces gestes augmente en fonction du nombre d'années d'expérience. Ce résultat souligne le besoin spécifique des primo-enseignants. Ce résultat montre que les primo-enseignants ont peut-être besoin d'un soutien spécifique en matière de suivi post-formation pour traduire efficacement ce qu'ils apprennent en pratique de classe.

Un autre enseignement de l'enquête est la très grande satisfaction des stagiaires vis-à-vis du contenu des formations menées par les Maisons pour la science, et en particulier de l'équilibre entre réactualisation des connaissances et activités pratiques proposé par les formations. Au-delà de la satisfaction, on pourrait même parler d'un lien quasi-affectif aux formations, tant elles sont souvent décrites comme une 'bouffée d'oxygène'.

Néanmoins, renforcer la part des formations consacrées aux activités pratiques de classe est la première suggestion des stagiaires pour améliorer les formations. C'est la première recommandation qui se dégage de cette enquête : faire en sorte que chaque stagiaire



reparte d'une formation avec une activité facilement transposable sans modifications majeure ou avec des pistes d'adaptations clairement identifiées. Cette demande pour plus de 'clé en main' ne vient pas d'un désir de reproduire mécaniquement des activités, mais bien d'une demande pour des pistes d'adaptations ou des suggestions plus concrètes d'activités, également en lien avec les conditions réelles dans lesquelles le métier d'enseignant s'exerce (matériel disponible, effectifs de classe importants, publics spécifiques type SEGPA, etc.).

Le caractère opérationnel des formations pourrait également être renforcé en aidant davantage les stagiaires à choisir les ressources les plus adaptées à leur niveau pour chaque activité (à travers une bibliothèque de ressources comprenant, par exemple, des séquence-types, des tutoriels, etc.), ainsi qu'en traduisant ces activités en compétences à acquérir par les élèves. Un autre moyen de faciliter la transposition en classe de ce qui a été appris en formation est d'améliorer les retours d'expérience des stagiaires des années précédentes, par exemple en faisant témoigner des anciens stagiaires ayant réalisé des activités en classe à la suite de la formation.

Un autre enseignement de l'enquête est que les primo-enseignants sont les stagiaires les moins susceptibles de voir leurs pratiques évoluer après la formation. En début de carrière, les stagiaires n'ont souvent pas l'expérience nécessaire pour créer par eux-mêmes des activités à partir d'exemples vus en formation. Dans cette perspective, la constitution de binômes entre primo-enseignants et enseignants expérimentés pendant les formations pourrait s'avérer utile.

Pour finir, tous les stagiaires s'accordent à dire que les formations menées par les Maisons pour la science offrent un temps d'échange entre pairs qui constitue un moment unique. Développer davantage les 'formations d'établissement' pourrait être un bon moyen de pérenniser l'interdisciplinarité qui est explicitement revendiquée par les stagiaires quand ils participent aux formations en équipe.



# 1. INTRODUCTION

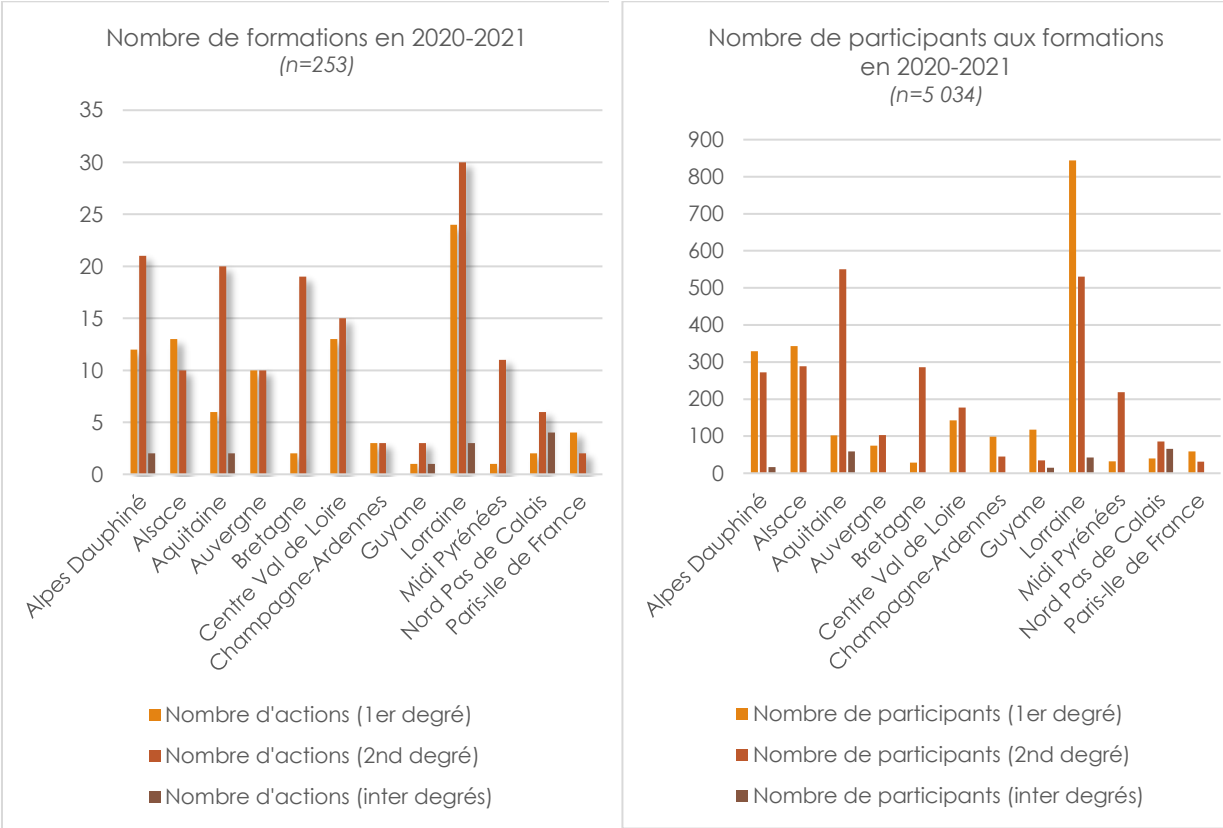
Le réseau des Maisons pour la science a été créé en 2012 à l'initiative de l'Académie des sciences grâce aux fonds du Programme d'investissements d'avenir (PIA).

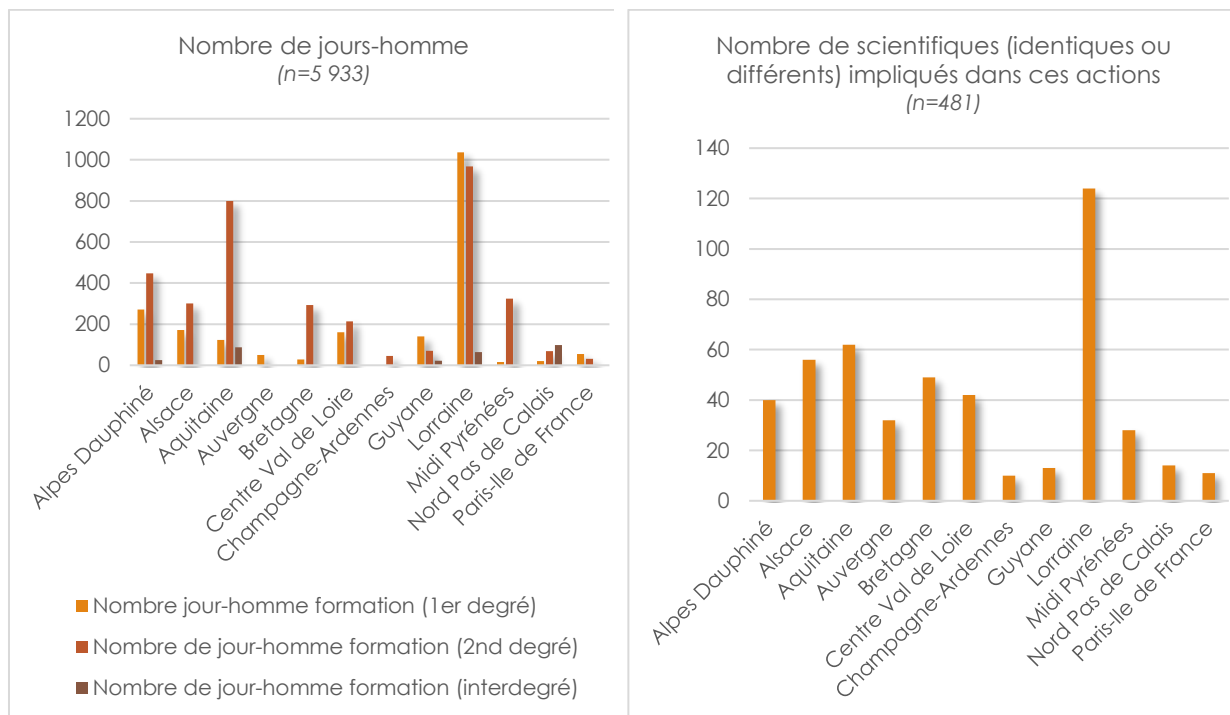
En 2019, l'évaluateur externe Alexandre Kirchberger, contracté par la Fondation *la main à la pâte* (ci-après la Fondation), a pris la suite du cabinet Educonsult pour l'évaluation externe des Maisons pour la science, en prolongeant la démarche d'évaluation formative initiée en 2012.

Le présent document est le rapport d'évaluation externe pour l'année scolaire 2020-2021.

Une année marquée, une nouvelle fois, par la crise du COVID-19. Cette année encore, la crise a perturbé, voir même empêché, le fonctionnement du réseau des Maisons pour la science. Dans toutes les Maisons, les formations ont été annulées puis reformatées pour être organisées en distanciel, avant d'être annulées à nouveau pour certaines d'entre elles. Comme l'année dernière, les enseignants se sont avant tout efforcés de maintenir une continuité pédagogique de base et s'assurer les fondamentaux des programmes scolaires. Les données et les préconisations du présent rapport doivent donc être lues à la lumière du caractère exceptionnel de cette année scolaire.

Néanmoins, plus de 250 actions de formation ont été organisées en 2020-2021, impliquant un total de 5 034 participants et 481 scientifiques. En tout, le nombre de jour-homme s'élève à 2 073 pour le premier degré, 3 562 pour le second degré et 298 pour l'interdegré.





## 2. L'ÉVALUATION EXTERNE CETTE ANNÉE

L'évaluation externe de l'année 2019-2020 a débouché sur une double constatation.

1. Les outils d'évaluation issus de la phase précédente (questionnaires de positionnement initial et de bilan final), administrés à travers le site internet des Maisons pour la science, ne sont plus utilisés par les participants aux formations et n'apportent donc aucune plus-value<sup>1</sup>.
2. L'impact des formations sur les pratiques enseignantes était évalué de manière uniforme, quelque que soit le profil du stagiaire ou le nombre de formations effectuées. Il était donc difficile de *qualifier* l'impact en question.

À la suite des recommandations de l'évaluateur externe l'année dernière, il a donc été décidé de développer un nouvel outil pour mieux qualifier l'impact des formations en prenant en compte différentes variables correspondant davantage à la réalité des profils des stagiaires.

Un groupe de travail a donc été constitué, animé par l'évaluateur externe et composé de représentants de la Fondation La main à la pâte et d'ingénieurs de formation des Maisons pour la science. Ce groupe s'est rencontré à trois reprises et a développé un nouvel outil, le Questionnaire d'Impact et de Suivi.

Compte tenu à la fois du caractère particulier de cette année scolaire et de la focale de travail sur le Questionnaire d'Impact et de Suivi, il a été décidé de ne pas traiter les questionnaires de satisfaction, qui sont distribués à l'issue de chaque formation.

<sup>1</sup> Voir le rapport d'évaluation externe de l'année scolaire 2019-2020, page 5.



### 3. LE QUESTIONNAIRE D'IMPACT ET DE SUIVI

#### 3.1. CONTENU

Le Questionnaire d'Impact et de Suivi (ci-après QIS) comporte les sections suivantes.

- Profil des stagiaires : âge, ancienneté dans le métier d'enseignant, niveau d'enseignement, matières enseignées, zone de l'établissement, nombre d'heures de formations suivies au cours des 36 derniers mois, participation aux formations en équipe d'un même établissement ou non.
- Formations effectuées et activités réalisées à l'issue des formations.
- Evolution des gestes professionnels : cet indicateur est basé sur les gestes professionnels décrits dans *La Boîte à Outil ESFI* de la Fondation<sup>2</sup>. Le référentiel de ce dernier est structuré autour des catégories suivantes :
  - o Questionnement – formulation d'un problème à résoudre (4 gestes-niveaux)
  - o Etablissement et mise en œuvre d'un protocole (3 gestes-niveaux)
  - o Structuration du savoir en réponse au problème posé (4 gestes-niveaux)
  - o Production d'écrits (3 gestes-niveaux)
  - o Structuration des investigations (3 gestes-niveaux)

A noter que, dans le QIS, les 'niveaux de performances' du référentiel ont été mélangés afin de ne pas orienter les réponses.

- Environnement scolaire et perception de la manière d'enseigner. Ces indicateurs ont été inclus sur la base des questionnaires utilisés pour l'enquête OCDE TALIS 2018 sur l'enseignement et l'apprentissage<sup>3</sup>. Des recherches ont en effet montré qu'il peut y avoir un impact entre l'environnement scolaire (notamment la promotion de l'interdisciplinarité dans l'établissement scolaire), l'auto-perception de la manière d'enseigner, et la capacité à mettre en œuvre les acquis de formation professionnelle<sup>4</sup>.

Pour mieux qualifier l'impact des formations sur les gestes professionnels des stagiaires, le groupe de travail a développé une échelle multidimensionnelle destinée à mesurer aussi bien le changement de capacité que le changement qualitatif et/ou quantitatif. Ainsi, pour chaque geste, les stagiaires peuvent choisir parmi les options suivantes :

- Je ne le fais pas
- Je ne le fais pas, mais je me sens davantage en capacité de le faire (*changement de capacité*)
- Je le fais autant et comme avant
- Je le fais autant qu'avant mais mieux (*changement qualitatif*)
- Je le fais davantage et mieux qu'avant (*changement quantitatif et qualitatif*)

---

<sup>2</sup> *La Boîte à Outils ESFI*, Fondation LAMAP, Novembre 2019, disponible sur <https://www.fondation-lamap.org/fr/page/66268/la-boite-a-outils-esfi-enseignement-des-sciences-fonde-sur-linvestigation>, pp13-19.

<sup>3</sup> OCDE, *Talis 2018 : Enquête internationale sur l'enseignement et l'apprentissage*, Paris : juin 2019, disponible sur [https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis\\_23129662](https://www.oecd-ilibrary.org/education/talis_23129662).

<sup>4</sup> Voir par exemple OECD Education Working Paper No. 138, *Conditions and Practices Associated with Teacher Professional Development and Its Impact on Instruction in Talis 2013*, Paris: août 2016.



### 3.2. DISTRIBUTION

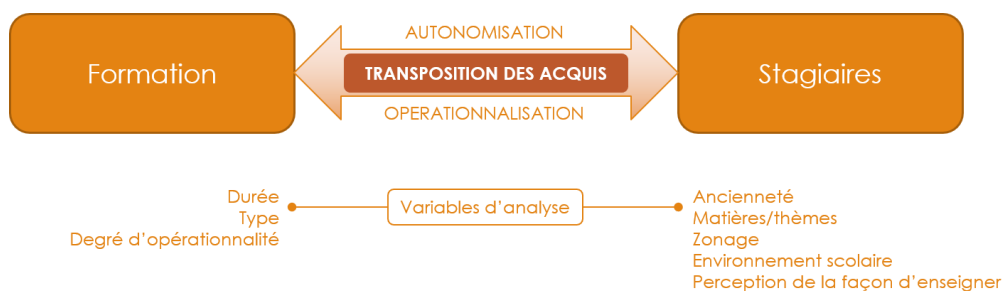
Le QIS a été envoyé par l'évaluateur externe aux Maisons pour la science le 30 avril, à charge pour elles de le diffuser à tous les stagiaires ayant participé à au moins une formation durant les 36 derniers mois précédents.

Le QIS a été mis en ligne du 30 avril au 6 juillet 2021, date de la fin de l'année scolaire. Une mise en ligne supplémentaire a été effectuée pour les régions Auvergne et Nord-Pas-de-Calais du 29 septembre au 15 octobre 2021.

10 entretiens avec des stagiaires ayant effectué plus de 30h de formation ont été menés en septembre-octobre 2021.

### 3.3. CADRE D'ANALYSE

La focal d'analyse du QIS est la transposition des acquis de formation en classe. Elle s'articule autour d'un nexus autonomisation/opérationnalisation des stagiaires/formations, ainsi qu'illustré par le schéma ci-dessous.



Les variables d'analyse sont listées ci-dessous et utilisées de manière croisée.

Pour les formations :

- Durée : une demi-journée ou moins ; une journée ; 2-3 jours ; plus de 3 jours.
- Type : présentiel, distanciel, hybride.
- Degré d'opérationnalité : formation avec ressources pédagogiques sans lien thématique ; formation avec ressources pédagogiques en lien avec le thème, sans temps de travail d'appropriation ; formation avec ressources pédagogiques en lien avec le thème, avec un temps de travail d'appropriation ; formation entièrement centrée sur l'utilisation de ressources thématiques et leur transposition en classe

Pour les stagiaires :

- Nombre d'heures de formation : moins de 4h de formation ; entre 4h et 8h ; entre 8h et 16h ; entre 16h et 30 ; plus de 30h.
- Ancienneté dans le métier d'enseignant : 0- 5 ans ; 6-10 ans ; 11-20 ans ; 21-30 ans ; Plus de 30 ans
- Thèmes d'enseignement ou matières enseignées
- Zone : zone urbaine ; zone rurale ; zone REP/REP+
- Environnement scolaire
- Perception de la façon d'enseigner

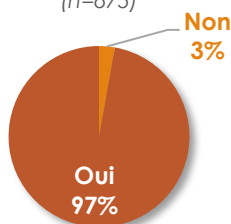




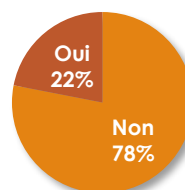
## 4. NOMBRE DE REPOSES

513 réponses ont été reçues au QIS durant la première mise en ligne, puis 162 lors de la deuxième mise en ligne pour les régions Auvergne et Nord-Pas-de-Calais. Sur les 675 personnes qui ont répondu au total, 19 n'ont pas consenti à la politique de protection des données détaillée au début du questionnaire, et n'ont donc pu répondre au QIS. Au total, donc, 656 réponses ont été exploitées.

Consentez-vous à la politique de confidentialité et de protection des données?  
(n=675)

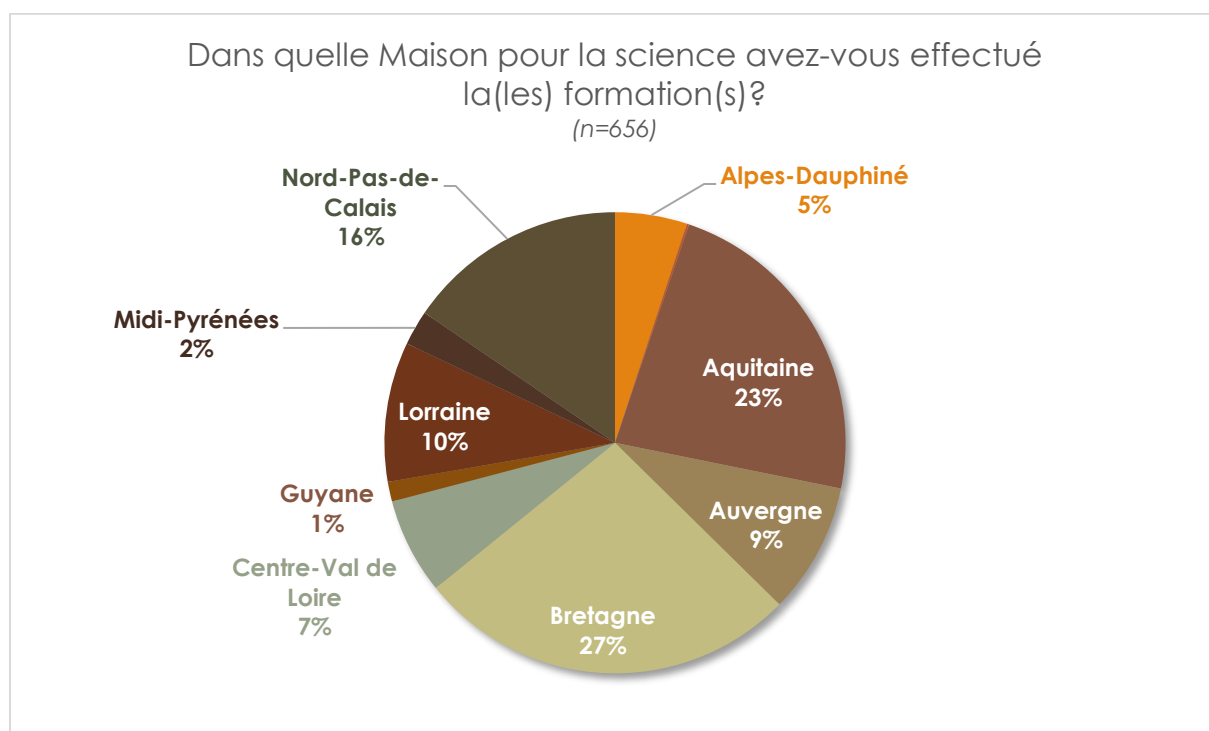


Acceptez-vous d'avoir un entretien individuel avec notre évaluateur externe en fin d'année ?  
(n=656)



Sur les 656 personnes dont les réponses ont été traitées, 144 ont accepté d'avoir un entretien individuel avec l'évaluateur externe – soit 22%.

La distribution des réponses par Maison pour la science est présentée ci-dessous.



## 5. PROFIL DES REpondANTS

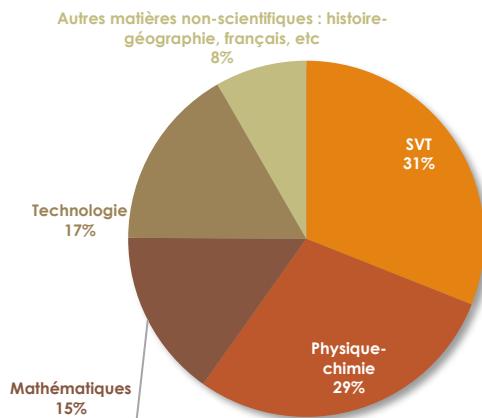
Ainsi qu'illustré ci-dessous, les stagiaires qui ont répondu au QIS présentent le profil suivant.

- 66% enseignent au collège ; 18% au lycée ; et 16% à l'école primaire.

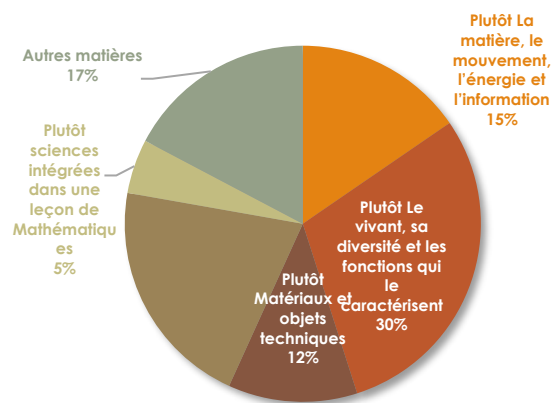


- 43% des établissements sont situés en zone urbaine ; 41% en zone rurale ; et 16% en zone relevant de l'éducation prioritaire (REP/REP+).
- 39% ont entre 11 et 20 d'expérience professionnelle ; 34% entre 21 et 30 ans ; 11% plus de 30 ans ; 11% entre 6 et 10 ans ; et 5% ont moins de 5 ans.
- Parmi les stagiaires qui enseignent au collège ou au lycée, 31% enseignent les sciences de la vie et de la Terre ; 29% la physique-chimie ; 15% les mathématiques ; 17% la technologie ; et 8% enseignent une matière non-scientifique (histoire-géographie, français, etc.).
- Parmi les stagiaires qui enseignent à l'école primaire, 30% enseignent plutôt Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent ; 21% plutôt la planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement ; 1% d'autres matières, incluant l'enseignement des sciences dans des disciplines comme histoire-géographie, français, éducation du citoyen, parcours éducatif de santé, éducation à l'environnement et au développement durable, étude du climat, etc. ; 15% plutôt la matière, le mouvement, l'énergie et l'information ; 12% plutôt les matériaux et objets techniques ; et 5% plutôt les sciences intégrées dans une leçon de mathématiques.

Si vous êtes professeur de collège ou de lycée, quelles matières enseignez-vous en ce moment ?  
(n=550)



Si vous êtes professeurs des écoles, quel(s) thème(s) d'enseignement des sciences avez-vous l'habitude de pratiquer ?  
(n=59)



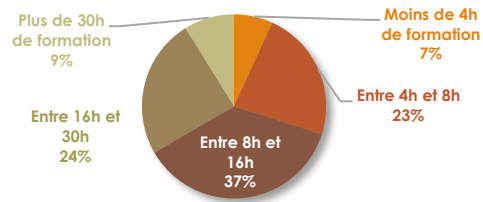
## 6. PARTICIPATION AUX FORMATIONS

37% des stagiaires ayant répondu au QIS entre 8h et 16h de formation ; 24% entre 16h et 30h de formation ; 23% entre 4h et 8h ; 9% plus de 30h ; et 7% moins de 4h de formation.

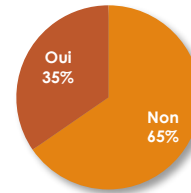
35% des stagiaires ont assisté à la/aux formation/s avec un ou des collègues(s) du même établissement.



Combien d'heures de formation avez-vous suivies à la MPLS au cours des 36 derniers mois ?  
(n=656)



Avez-vous assisté à la ou aux formation(s) avec un ou des collègue(s) de votre établissement ?  
(n=656)



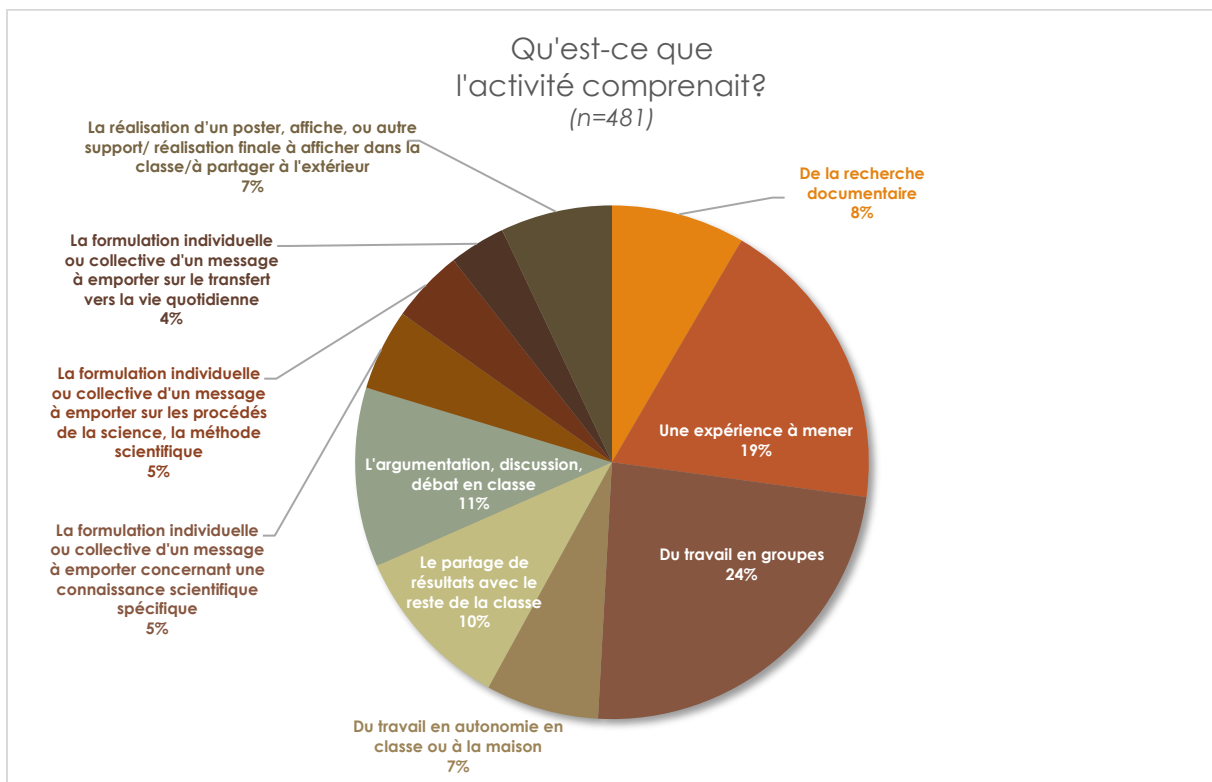
## 7. ACTIVITES A LA SUITE DES FORMATIONS ET IMPACT PERÇU SUR LES ELEVES

### 7.1. ACTIVITES

73% des stagiaires ayant répondu au QIS ont réalisé des activités en classe pour donner suite à la/aux formation(s). 27% n'en ont pas mené.

Ainsi qu'illustré ci-dessous, la majorité des activités menées met l'accent sur le travail collectif (54%) et en particulier :

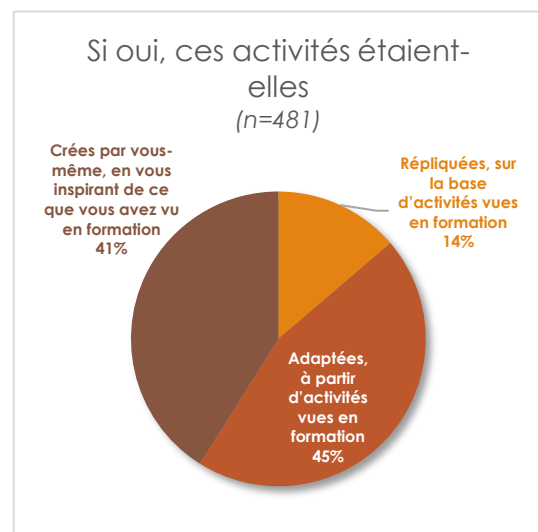
- Le travail de groupe (24%)
- Une expérience à mener en groupes (19%)
- L'argumentation, discussion, débat en classe (11%)
- Le partage de résultats avec le reste de la classe (10%)



Il est intéressant de noter la **forte autonomie exercée par les stagiaires dans la construction et la mise en œuvre des activités menées en classe à la suite de la/des formation(s)**. Ainsi, 42% des stagiaires ont créé ces activités eux-mêmes, en s'inspirant de ce qu'ils ont vu en formation. 45% les ont adaptés à partir d'autres activités vues en formation. Ils ne sont que 13% à avoir simplement répliqué des activités vues en formation.

## 7.2. IMPACT PERÇU SUR LES ELEVES

Parmi les stagiaires qui ont mené en classe des activités à la suite de la/des formation(s), la proportion de stagiaires qui en ont observé un effet sur les élèves se monte à 70%. **Cet effet est unanimement reconnu comme positif par les stagiaires.**

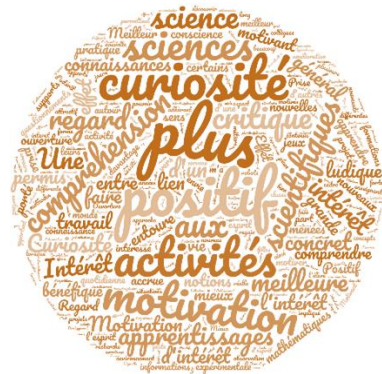
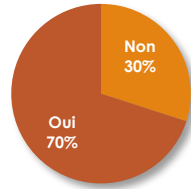


Comme illustré ci-dessous dans l'analyse quantitative de texte, l'impact perçu sur les élèves consiste en :

- Davantage de curiosité, d'intérêt et d'esprit critique.
- Une capacité accrue à faire le lien entre science et vie quotidienne.
- Un surcroît de motivation et une participation accrue en classe.
- Une meilleure compréhension et un meilleur apprentissage en classe.



Avez-vous pu observer un effet sur les élèves, suite à ces nouvelles activités ?  
(n=481)



Ci-dessous, quelques témoignages de stagiaires recueillis dans le QIS à ce propos.

*« Un regain d'enthousiasme de leur part lorsque je suis moi-même plus enthousiaste suite à ces formations »*

*« Enrichissement de l'esprit critique et plus d'aisance pour mener une activité d'investigation. »*

*« Ouverture d'esprit, développement de la curiosité, de l'intérêt pour l'observation »*

*« Regain d'intérêt des élèves pour une nouvelle activité/ nouveau support/ ou nouvelle façon de faire »*

L'impact sur les élèves des activités menés par les stagiaires après leur participation aux formations des Maisons pour la science est également confirmé par les entretiens menés par l'évaluateur avec les stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation. Ainsi, pour reprendre les mots d'une enseignante de lycée en Aquitaine, « à partir du moment où les élèves sont acteurs de leur savoir, leur regard change ».

## 8. IMPACT DES FORMATIONS SUR LES GESTES PROFESSIONNELS

L'impact des formations sur les gestes professionnels fait partie de ce que le QIS souhaitait explorer en profondeur, en particulier en fonction du nombre d'heures de formation mais aussi d'autres variables comme l'environnement scolaire.

**A la question : est-ce que les formations ont un impact sur les pratiques enseignantes ? La réponse est oui, indubitablement. En moyenne, 43% des stagiaires interrogés déclarent une évolution de leurs gestes professionnels.** Cette évolution peut être qualitative (23%), qualitative et quantitative (10%), ou simplement en ressenti de capacité à faire tel ou tel geste (11%). Le tableau graphique en page suivante montre l'évolution de chaque geste.

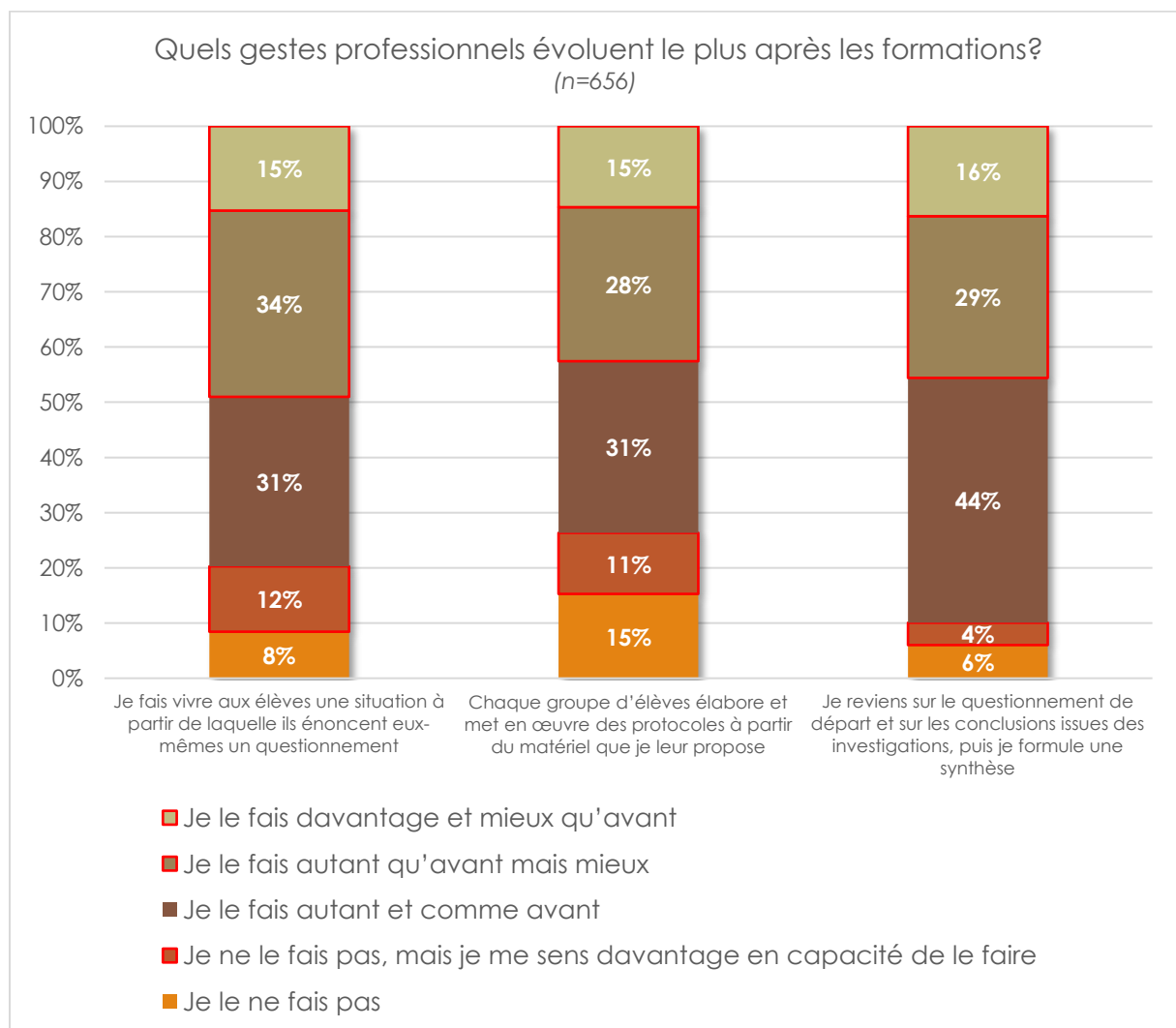
## Evolution des gestes professionnels après les formations (n=656)





Bien sûr, certains gestes professionnels évoluent plus que d'autres. Ainsi, les pratiques qui évoluent le plus incluent la mise de l'élève au centre de la formulation du questionnement, et l'élaboration de protocoles d'expériences par les élèves en travail de groupe – tous type de changement confondus (qualitatif, quantitatif, capacité).

En ce qui concerne le geste « Je reviens sur le questionnement de départ et sur les conclusions issues des investigations, puis je formule une synthèse », la faible évolution en matière de capacité à le faire souligne que c'est un geste que les stagiaires pratiquaient déjà. Mais 35% des stagiaires pratiquent ce geste davantage et/ou mieux après la/les formation(s).



Parmi les gestes qui évoluent le moins, il est intéressant de noter qu'ils incluent aussi bien des gestes correspondant à (1) un enseignement des sciences plus traditionnel, professoral, dans lequel l'enseignant(e) est au centre de la transmission d'un savoir (par exemple « J'apporte directement le questionnement sans présenter de situation initiale. » ; « Je propose moi-même aux élèves des supports (schémas, tableaux à compléter, etc.) pour faciliter la structuration de leurs écrits ») ; et (2) au degré le plus 'participatif' du référentiel ESFI utilisé pour cette question du QIS, par exemple « Les élèves consignent leurs investigations dans un cahier de sciences en prenant en charge la production et l'organisation d'une partie des écrits » ; « Je



propose aux élèves, par petits groupes, de prendre intégralement en charge le processus d'investigation et d'en rendre compte aux autres groupes en mentionnant les différentes étapes de leur démarche et leurs objectifs ».

Cette dichotomie souligne aussi bien le fait que **les stagiaires (en tout cas ceux et celles qui ont rempli le QIS) possèdent déjà un niveau relativement élevé de pratique de l'ESFI, tout en gardant une marge de progression**. Il est d'ailleurs intéressant de constater que ce sont pour ces derniers gestes, les plus 'participatifs', que la progression en matière de ressenti de capacité à les faire est la plus forte. Ainsi, 19% des stagiaires se sentent davantage en capacité de proposer aux élèves, par petits groupes, de prendre intégralement en charge le processus d'investigation et d'en rendre compte aux autres groupes en mentionnant les différentes étapes de leur démarche et leurs objectifs. De même, 17% des stagiaires se sentent davantage en capacité de laisser la classe s'approprier un questionnement lié à une expérience individuelle ou collective, sur proposition d'un ou plusieurs élèves.

### 8.1. IMPACT DU NOMBRE D'HEURES DE FORMATION SUIVIES SUR L'EVOLUTION DES GESTES PROFESSIONNELS

Une des questions sous-jacentes au développement du QIS était de savoir si l'impact des formations sur les pratiques enseignantes augmentait avec le nombre d'heures de formation suivies – que ce soit par un changement qualitatif, quantitatif et qualitatif, ou en ressenti de capacité à effectuer tel ou tel geste.

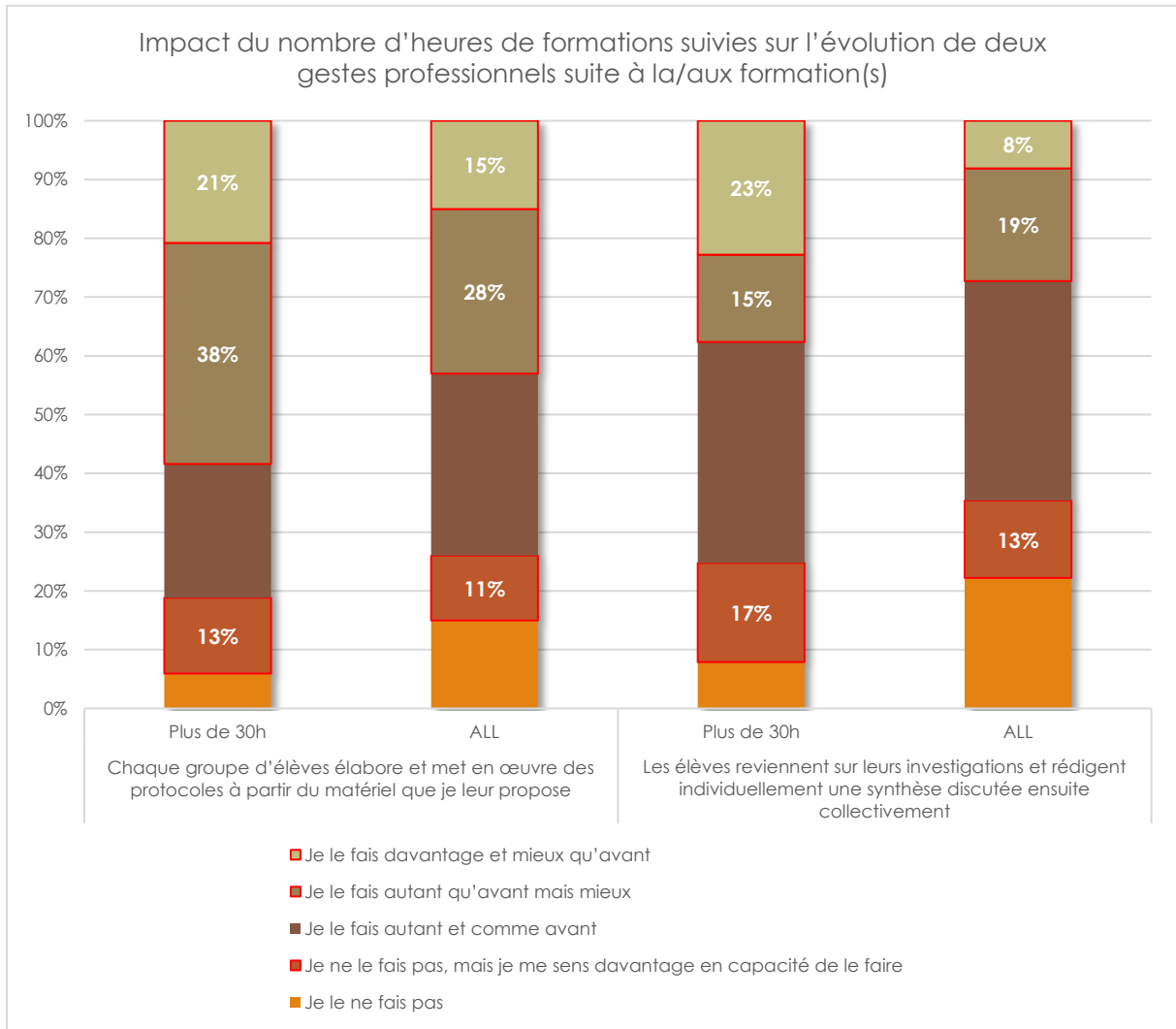
En comparant les réponses des stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation avec celles des autres stagiaires, la différence est notable d'un point de vue statistique – ainsi qu'illustré par le tableau graphique en page 17.

Toutefois, si l'impact du nombre d'heures de formation sur l'évolution des gestes professionnels peut être observé de manière statistique, il est peut-être moins significatif qu'attendu. Ainsi, en moyenne et après pondération, **49% des stagiaires ayant effectué plus de 30 heures de formation déclarent une évolution de leurs gestes professionnels, contre 43% pour l'échantillon total**.

Néanmoins, pour certains gestes, la différence est importante. Par exemple, ainsi qu'illustré ci-dessous, 71% des stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation font état d'une évolution concernant le geste « Chaque groupe d'élèves élabore et met en œuvre des protocoles à partir du matériel que je leur propose » contre 54% pour l'échantillon total. 21% des stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation font ce geste davantage et mieux qu'avant (contre 15% pour l'échantillon total) ; 38% le font autant qu'avant mais mieux (contre 28%) ; et 13% se sentent davantage en capacité de le faire (contre 11%).

De même, pour le geste « Les élèves reviennent sur leurs investigations et rédigent individuellement une synthèse discutée ensuite collectivement », 54% des stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation font état d'une évolution (23% le font davantage et mieux ; 15% autant qu'avant mais mieux ; et 17% se sentent davantage en capacité de la faire), contre 41% pour l'échantillon total (respectivement 8%, 19% et 13%).





## Impact du nombre d'heures de formations suivies sur l'évolution des gestes professionnels suite à la/aux formation(s)

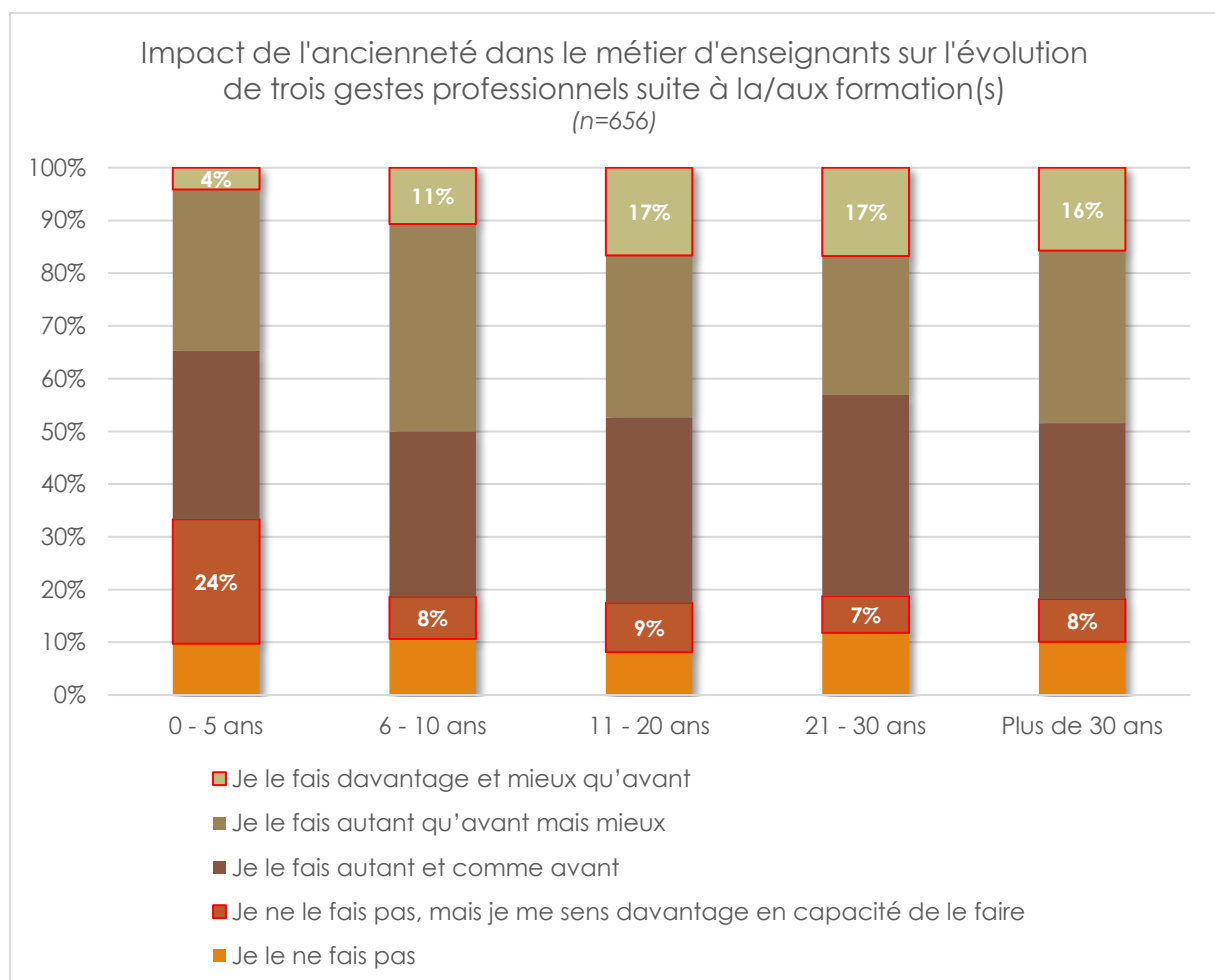




## 8.2. IMPACT DU PROFIL DES STAGIAIRES SUR L'ÉVOLUTION DES GESTES PROFESSIONNELS

En croisant les réponses sur les gestes professionnels avec les informations de profil des stagiaires, il apparaît que l'ancienneté dans le métier d'enseignant a un impact sur l'évolution des pratiques à la suite de la/des formation(s).

Examinons les trois gestes pour lesquels l'évolution est la plus forte dans l'échantillon global (« Chaque groupe d'élèves élabore et met en œuvre des protocoles à partir du matériel que je leur propose » ; « Je fais vivre aux élèves une situation à partir de laquelle ils énoncent eux-mêmes un questionnement » ; et « Je reviens sur le questionnement de départ et sur les conclusions issues des investigations, puis je formule une synthèse »). En moyenne, 4% des enseignants ayant entre 0 et 5 années d'expérience les font *d'avantage et mieux qu'avant* ; 11% pour les 6-10 ans d'expérience ; 17% pour les 11-20 ans et 21-30 ans d'expérience ; et 16% pour plus de 30 ans d'expérience. Inversement, 24% des enseignants ayant entre 0 et 5 années d'expérience ne les font pas mais se sentent *d'avantage en capacité de les faire* ; contre 8%, 9%, 7% et 8% pour les 6-10 ans, 11-20 ans, 21-30 ans et plus de 30 ans d'expérience respectivement. **Ce résultat met en exergue le soutien spécifique à apporter aux primo-enseignants pour traduire efficacement les acquis de formation en pratique de classe.**





### 8.3. IMPACT DE L'ENVIRONNEMENT SCOLAIRE ET DE LA PERCEPTION DE LA FACON D'ENSEIGNER SUR L'EVOLUTION DES GESTES PROFESSIONNELS

Après croisement des données, il apparaît que l'environnement scolaire n'a pas d'impact spécifique sur l'évolution des gestes professionnels après la/les formation(s). En tant que telle, cette variable d'analyse ne dégage aucune corrélation statistique significative. Il faut toutefois rappeler que la taille de l'échantillon est réduite et qu'une telle corrélation pourrait donc apparaître avec un échantillon plus large, tel que celui utilisé pour l'enquête TALIS de l'OCDE.

## 9. COMMENT AMELIORER LES FORMATIONS ?

Le QIS comportait plusieurs questions permettant aux stagiaires d'indiquer ce que, *in fine*, les formations ont changé pour eux/elles, mais aussi comment les améliorer pour faciliter la transposition en classe de ce qu'ils/elles apprennent.

Avant de faire état de leurs retours, il convient de mentionner que **beaucoup de stagiaires insistent sur le fait que les formations proposées par les Maisons pour la science sont excellentes à plusieurs points de vue**, et en particulier sur l'équilibre qu'elles proposent entre actualisation des connaissances scientifiques et activités concrètes de classe. Ainsi, une enseignante de collège témoignait lors d'un entretien d'un engouement qui résume bien **la place incontournable des formations des Maisons pour la science dans le paysage de la formation professionnelle continue pour les enseignants** : « *je ne souhaite plus faire de formations autres que celles de la Maison pour la science* ». Cet engouement est particulièrement vivace chez les enseignants ayant suivi plus de 30h de formation, pour qui les formations sont, ainsi qu'un enseignant de collège le résume, « *une bouteille d'oxygène qui dépasse le développement professionnel* ».

Néanmoins, le QIS comporte plusieurs suggestions de la part des stagiaires pour améliorer la transposition des acquis de formation. Après analyse, ces suggestions peuvent être groupées de manière suivante.

Suggestions d'amélioration	Exemples de témoignages
Plus d'activités concrètes	<p>« Donner pour chaque formation, au moins une activité "clé en main" complète et déjà testée par les formateurs puisque souvent les activités faites pendant la formation restent partielles et non applicable directement en classe. »</p> <p>« Il faudrait des applications encore plus concrètes que l'on puisse un peu modifier pour les utiliser avec nos élèves »</p> <p>« Construction de matériel "prêt à l'emploi" durant la formation »</p> <p>« Fournir des supports à utiliser directement en classe ou modifiables »</p> <p>« Avoir des séquences types qui peuvent mettre le pied à l'étrier »</p> <p>« En transposant plus le contenu apporté par les chercheurs à des activités classe »</p> <p>« Il faudrait trouver un compromis entre apports scientifiques (très intéressants mais non utilisables directement à l'école élémentaire) et temps de pratique d'activités réalisables en classe »</p>
Davantage de retours d'expérience/témoignages d'enseignant	<p>« Peut-être en généralisant l'intervention dans une formation d'enseignants l'ayant suivie l'année d'avant et l'ayant utilisé dans leur classe. »</p> <p>« Une séance de retour, a posteriori de la période de formation, pour</p>



## Suggestions d'amélioration

## Exemples de témoignages

	<p>rendre compte des activités menées en classe par les collègues et échanger sur/analyser les points + et - »</p> <p>« Témoignages de collègues qui ont expérimentés des ateliers dans leurs classes »</p> <p>« Il faudrait réaliser des vidéos avec des transpositions dans des classes réelles et la montrer aux participants de la formation pour ensuite en débattre et surtout démontrer sa faisabilité. »</p> <p>« Un temps d'échange et de mutualisation des pratiques testées en classe, en fin d'année ou l'année suivante »</p> <p>« Proposer une "version 2" d'une formation, au moins un (voire plus) an plus tard, pour avoir le temps de monter une ou des activités entretemps et étudier l'apport des activités + d'autres activités à proposer en développement »</p>
<p>Mieux caler les formations sur les programmes officiels</p>	<p>« Les interventions des universitaires et les activités qui nous ont été proposées par les formateurs n'étaient pas du tout connectées aux programmes de collège ou de lycée »</p> <p>« Que les formateurs nous proposent des séquences adaptées aux programmes »</p> <p>« Travail en amont avec les formateurs académiques sur des sujets demandés par les professeurs (plus proche du contenu des programmes) »</p>
<p>Prendre mieux en compte les contraintes réelles (matériel disponible, publics spécifiques type REP/SEGPA, classes surchargées, etc.)</p>	<p>« Demander d'apporter du matériel disponible dans le labo de l'enseignant en sciences pour tester une séance / séquence »</p> <p>« Proposer des activités simples qui tiennent compte des conditions dans lesquelles nous enseignons (matériel, effectif, durée) »</p> <p>« Il faudrait prendre en compte la disparité au niveau du matériel suivant les établissements »</p>
<p>Favoriser les formations pour une équipe d'enseignants d'un même établissement</p>	<p>« Favoriser les formations avec collègues du même établissement pour mener ensuite des projets plus ambitieux et pérennes. »</p> <p>« Venir en équipe d'enseignants du même établissement concernés par le projet. Avoir un temps lors de la formation pour réfléchir au projet qu'on souhaite mener avec les enseignants de l'établissement et les formateurs qui circulent dans la salle et viennent nous conseiller pour avancer plus vite. Repartir avec des idées et projets déjà bien avancés aide à les mettre en place. On n'a pas forcément le temps au collège de se poser tous ensemble pour reprendre nos notes et réfléchir collectivement. C'est aussi plus facile quand on est en formation et que les idées viennent parce qu'on est plongé dans le sujet »</p> <p>« Participation en équipe pour une mise en place de projets dans l'établissement par la suite. »</p> <p>« Il est plus facile de mettre des activités en œuvre lorsque l'on participe avec un(e) collègue à une formation. »</p>

## 10. RECOMMANDATIONS

Pour rappel, **l'objectif des Maisons pour la science au service des professeurs est d'aider les enseignants à faire évoluer leurs pratiques d'enseignement des sciences.** Cet objectif central doit donc prendre en compte les besoins des enseignants, qui peuvent également différer selon leur profil. **Il est donc important d'écouter ce que les enseignants expriment pour améliorer la façon dont ce qu'ils apprennent en formation peut être transposé en classe.**



Après une analyse détaillée des réponses, le croisement des données, et les entretiens avec des stagiaires ayant suivi plus de 30h de formation, nous formulons les recommandations suivantes.

### 10.1. DEVELOPPER LA PART DES FORMATIONS CONSACREES AUX ACTIVITES PRATIQUES A METTRE EN ŒUVRE EN CLASSE

C'est, de loin, la première des suggestions formulées directement par les enseignants qui ont répondu au QIS. En effet, si les stagiaires sont très satisfaits de l'actualisation des connaissances scientifiques apportée par les formations, beaucoup demandent davantage d'activités pratiques, y compris des activités 'clés en main' à adapter facilement en classe.

**A l'issue de chaque formation, chaque stagiaire devrait repartir avec au moins une activité 'clé en main', facilement transposable sans modifications majeure ou avec des pistes d'adaptations clairement identifiées.**

Cette recommandation est **particulièrement pertinente pour les enseignants en début de carrière**, qui n'ont pas encore les ressources et l'expérience nécessaires pour créer par eux-mêmes des activités à partir de ce qu'ils ont vu en formation.

#### *Comprendre la demande de 'clé en main'*

Les enseignants qui assistent aux formations des Maisons par la science se familiarisent avec, ou approfondissent, la pratique d'un enseignement des sciences basé sur la démarche d'investigation. Cette démarche permet aux enseignants de se questionner et de développer leur esprit critique.

Cette capacité des enseignants à réfléchir par eux-mêmes se retrouve dans la façon dont ils mettent en œuvre ce qu'ils ont appris pendant les formations. Ainsi, comme vu ci-dessus, 86% des stagiaires ayant répondu au QIS mettent en œuvre des activités à la suite des formations, soit en les adaptant à partir d'exemples vu pendant les formations, soit en les créant eux-mêmes.

**Par 'clé en main', il faut comprendre que les enseignants sont à la recherche avant tout de pistes d'adaptations ou de suggestions plus concrètes d'activités à créer eux-mêmes, y compris à partir de matériel dont ils disposent dans leurs établissements.** Les participants aux formations des Maisons pour la science ne sont pas à la recherche d'exemples d'activités à dupliquer ou à calquer mécaniquement – ce n'est ni l'esprit des formations des Maisons pour la science, ni dans la démarche dans laquelle les stagiaires qui participent à ces formations s'engagent. C'est toute la différence entre le 'clé en main' et le 'prémâché'. Cette demande pour plus de praticité, davantage d'activités concrètes et, *in fine*, de soutien, ne peut être qu'encouragée.

### 10.2. CREER UNE BIBLIOTHEQUE DE RESSOURCES POUR LES ACTIVITES DE CLASSE VUES EN FORMATION

Dans leurs suggestions d'améliorations, beaucoup de stagiaires demandent à être guidés pour choisir les meilleures ressources disponibles destinées à soutenir les activités de classe dont des exemples ont été vu en formation.



La partie 'activités pratiques' des formations pourrait donc être complétée par la mise à disposition de ressources diverses via une **bibliothèque de ressources, commune à toutes les Maisons** – ce qui serait également utile pour mutualiser les ressources des formations communes à toutes les Maisons. Cette banque de donnée en libre accès et conviviale à utiliser (cf l'expérience de la plateforme DevPro, décrite par les stagiaires), adjointe à un outil existant (cf site des Maisons actuellement en redéploiement) ou créée à partir d'outils prévus à cet effet type Moodle, commencerait déjà par rassembler en un seul endroit les ressources existantes mais éparpillées. En lien avec les activités pratiques vues dans chaque formation, elle pourrait comporter :

- Des séquences-type de classe, avec des suggestions d'adaptations pour chaque niveau en fonction des programmes.
- Des supports à utiliser avec les élèves.
- Des tutoriels.
- Des retours d'expérience basés sur les fiches-retours anonymisées (voir ci-dessous).

Cette bibliothèque de ressources pourrait également inclure, pour toutes les activités pratiques de classe vues en formation, **un référentiel de compétences acquises par les élèves en mettant en œuvre ces activités**. Cela faciliterait l'appropriation de ces activités par les enseignants, en les mettant directement en lien avec les programmes officiels.

### 10.3. AMELIORER LES RETOURS D'EXPERIENCE ET FAIRE TMOIGNER LES ENSEIGNANTS

Pour faciliter la mise en œuvre d'activités en classe, rien ne vaut l'avis et les conseils d'un enseignant qui opère à un niveau et dans des conditions matérielles similaires. Cette demande est fortement exprimée par les stagiaires dans leurs réponses au QIS : entendre davantage de témoignages directs et de retours d'expérience de leurs pairs.

Bien sûr, tous les environnements scolaires ne se ressemblent pas, de même que tous les groupes d'élèves sont différents. Néanmoins, **le retour d'expérience par des enseignants faisant face aux mêmes problématiques et aux mêmes défis ne peut qu'aider les stagiaires à mieux envisager les activités de classe**.

Il y a plusieurs façons d'envisager les retours d'expérience. Par exemple :

- Faire remplir une 'fiche-retour' par tous les stagiaires à N+6 mois après chaque formation.
- Contacter des enseignants ayant suivi la formation l'année dernière et ayant mis en œuvre des activités en classe, et les inviter à venir témoigner à la fin de la partie de la formation consacrée aux activités de classe.
- Produire des vidéos de pratique de classe avec des enseignants ayant suivi la formation l'année dernière et ayant mis en œuvre des activités en classe.

#### *Exemple de fiche retour basique*

- Formation suivie :
- Quelle(s) activité(s) avez-vous mis(es) en œuvre en classe à la suite de cette formation ?
- De quel matériel avez-vous eu besoin ?
- Quels ont été les facteurs de réussite de cette activité ?



- Quels conseils donneriez-vous aux enseignants qui souhaitent mettre en place cette activité suite à la formation cette année ?
- Accepteriez-vous de témoigner de votre expérience lors d'une prochaine session de cette formation ? : oui/non
- Accepteriez-vous d'être contacté par des enseignants souhaitant mettre en œuvre cette activité dans leur classe ? : oui/non

#### 10.4. METTRE EN PLACE DES BINÔMES ENTRE ENSEIGNANTS EXPERIMENTES ET PRIMO-ENSEIGNANTS PENDANT LES FORMATIONS

Les résultats du QIS montrent que l'évolution des gestes professionnels est moindre chez les primo-enseignants, par rapport aux enseignants plus expérimentés. La recherche regorge d'études expliquant aussi bien pourquoi les primo-enseignants changent plus difficilement leur pratique d'enseignement que la plus-value apportée par les programmes de tutorat ou de mentorat<sup>5</sup>.

Dès lors, pour faciliter la transposition en classe des acquis de formation chez les primo-enseignants participants aux actions de développement professionnel des Maisons pour la science, on pourrait envisager la **création de binômes primo-enseignants/enseignants expérimentés pendant les formations**. Ces binômes primo-enseignants/enseignants expérimentés pourraient être constitués avant la formation pour mieux préparer cette dernière et perdurer dans le cadre du suivi post-formation, par exemple pour les fiches-retours.

Les stagiaires ayant effectué plus de 30h de formation avec qui l'évaluateur a pu s'entretenir s'accordent à dire que de tels binômes seraient également bénéfiques pour les enseignants expérimentés.

#### 10.5. DEVELOPPER LES FORMATIONS D'ETABLISSEMENT POUR FORMER DES EQUIPES D'ENSEIGNANTS

L'idée de proposer une formation à une équipe d'enseignants d'un même établissement n'est pas neuve. Elle se pratique occasionnellement, ou dans le cadre de dispositifs spécifiques – les 'collèges pilotes', notamment. Si elle comporte de nombreux défis (logistiques, emplois du temps, frais, etc.), elle est néanmoins avancée par de nombreux stagiaires dans le QIS. Elle est vue non seulement comme le meilleur moyen pour faciliter les changements de pratique enseignante, mais également comme une façon de **pérenniser l'interdisciplinarité et les échanges qui ont lieu pendant la formation**, et qui sont unanimement salués.

---

<sup>5</sup> Voir par exemple le cadre conceptuel de l'étude TALIS 2018. J. Ainley & R. Carstens, *Teaching and Learning International Survey (TALIS) 2018 Conceptual Framework*, OECD Working Paper 187, Paris : novembre 2018.





## ANNEXE 1 : QUESTIONNAIRE D'IMPACT ET DE SUIVI

### Introduction

Vous avez récemment suivi une ou des formation(s) à la Maison pour la science. Nous vous remercions d'avoir répondu au questionnaire de satisfaction.

Nous souhaitons mieux comprendre l'impact de nos formations sur les pratiques enseignantes, et la manière dont elles sont ensuite transposées en classe. Notre objectif est d'en améliorer le contenu et la pédagogie en tenant compte de vos retours. A cette fin, nous vous invitons maintenant à répondre à un questionnaire d'impact et de suivi.

Le questionnaire prend moins de 30min pour être complété. A la fin, il vous sera demandé si vous souhaitez être contacté par notre évaluateur externe pour un entretien individuel facultatif.

Le questionnaire comporte les sections suivantes :

- Politique de confidentialité et de protection des données
- Votre profil
- La formation et l'évolution de votre manière d'enseigner les sciences et/ou la technologie
- Vos activités suite à la (aux) formation(s)
- Votre environnement scolaire et votre perception de votre façon d'enseigner
- Les données sont collectées, traitées et stockées de manière sécurisée. Les données sont anonymisées avant d'être partagées avec la Fondation La main à la pâte, avec laquelle les Maisons pour la science sont conventionnées.

La date-butoir pour remplir le questionnaire est le X X 2021.

\*Dénote une question obligatoire

### Politique de confidentialité et de protection des données

*\*Cadre et objectifs de la collecte des données\**

La Fondation La main à la pâte, avec laquelle les Maisons pour la science sont conventionnées, a contracté un consultant indépendant, Alexandre Kirchberger, pour faire l'évaluation externe des activités de développement professionnel menées par les Maisons pour la science.

Dans ce cadre, Alexandre Kirchberger a développé le présent questionnaire d'impact et de suivi conjointement avec la Fondation et les Maisons pour la science.

L'objectif est de mieux comprendre l'impact des formations sur les pratiques enseignantes, et la manière dont elles sont ensuite transposées en classe.

\*Quelles données sont collectées ?\*



Les données collectées sont les suivantes :

- Date et heure de la réponse au questionnaire
- Informations liées à votre profil (ancienneté, fonction, matières enseignées)
- Formation(s) suivie(s)
- Activités réalisées suite à la(aux) formation(s)
- Evolution de votre manière d'enseigner
- Environnement scolaire et perception de la façon d'enseigner
- Adresse de courrier électronique (facultatif)

*\*Où, comment, et combien de temps sont stockées les données ?\**

Les données sont cryptées et stockées sur un serveur sécurisé, auquel seul Alexandre Kirchberger a accès. Les données sont conservées jusqu'au 31 décembre 2026, et entièrement supprimées après cette date.

*\*Qui a accès aux données collectées ?\**

Alexandre Kirchberger a accès à l'entièreté des données collectées.

Après traitement, Alexandre Kirchberger partagera les données anonymisées avec la Fondation.

La collecte des données se fait à travers un formulaire Google. La politique de confidentialité de Google est disponible ici.

*\*Comment accéder, rectifier, ou supprimer mes données ?\**

Vous disposez d'un droit d'accès, de rectification, et de suppression des données si ces dernières peuvent être identifiées comme étant les vôtres (à travers votre adresse de courrier électronique, dont l'envoi est facultatif).

Pour exercer ce droit, référez-vous à l'adresse de contact ci-dessous.

*\*Qui contacter en cas de besoin ?\**

Si vous avez des questions par rapport à la déclaration de confidentialité ou sur la façon dont vos données sont collectées et traitées, vous pouvez contacter Alexandre Kirchberger à l'adresse suivante :

Alexandre Kirchberger  
3 rue du Puits  
10210 Villiers-le-Bois

Courrier électronique : alexkbgr@gmail.com Téléphone : +33 6 11 31 45 67

Si vous pensez qu'Alexandre Kirchberger n'a pas agi en conformité avec la déclaration de confidentialité, ou qu'il n'a pas répondu à vos questions de manière satisfaisante, vous pouvez contacter l'organisme officiel de protection des données à l'adresse suivante :



COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTÉS  
3 Place de Fontenoy - TSA 80715 - 75334 PARIS CEDEX 07 – France  
Téléphone : +33 1 53 73 22 22

1. Consentez-vous à la politique de confidentialité et de protection des données exposée ci-dessus ? \*

*Une seule réponse possible*

- Oui
- Non

### **Votre profil**

2. Quelle est votre ancienneté comme enseignant ? Depuis : \*

*Une seule réponse possible*

- 0 - 5 ans
- 6 - 10 ans
- 11 - 20 ans
- 21 - 30 ans
- Plus de 30 ans

3. Dans quelle zone se trouve votre établissement ? \*

*Plusieurs réponses possibles*

- Zone urbaine
- Zone rurale
- Zone REP/REP+

4. Quelle est votre fonction dans l'Education Nationale ? \*

*Une seule réponse possible*

- Professeur des écoles                      Passer à la question 5
- Professeur de collège                      Passer à la question 6
- Professeur de lycée                      Passer à la question 6

### **Votre profil (école élémentaire)**

5. Si vous êtes professeurs des écoles, quel(s) thème(s) d'enseignement des sciences avez-vous l'habitude de pratiquer ? \*

*Plusieurs réponses possibles*



- Plutôt La matière, le mouvement, l'énergie et l'information
- Plutôt Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent Plutôt Matériaux et objets techniques
- Plutôt La planète Terre, les êtres vivants dans leur environnement Plutôt sciences intégrées dans une leçon de Mathématiques
- Autres matières : en incluant l'enseignement des sciences dans d'autres comme histoire-géographie, français, éducation du citoyen, parcours éducatif de santé, EEDD, étude du climat, etc.

### **Votre profil (collège ou lycée)**

6. Si vous êtes professeur de collège ou de lycée, quelles matières enseignez-vous en ce moment ? \*

*Plusieurs réponses possibles*

- SVT
- Technologie
- Physique-chimie
- Mathématiques
- Autres matières non-scientifiques : histoire-géographie, français, etc

### **Votre parcours à la Maison pour la science**

7. Combien d'heures de formation avez-vous suivies à la Maison pour la science au cours des 36 derniers mois ? \*

*Une seule réponse possible*

- Moins de 4h de formation
- Entre 4h et 8h
- Entre 8h et 16h
- Entre 16h et 30h
- Plus de 30h de formation

8. Dans quelle Maison pour la science avez-vous effectué la(les) formation(s) ? \*

*Une seule réponse possible*

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| - Alpes-Dauphiné      | Passer à la question 9  |
| - Alsace              | Passer à la question 12 |
| - Aquitaine           | Passer à la question 15 |
| - Auvergne            | Passer à la question 18 |
| - Bretagne            | Passer à la question 21 |
| - Centre-Val de Loire | Passer à la question 24 |
| - Centre national     | Passer à la question 27 |
| - Champagne-Ardennes  | Passer à la question 30 |
| - Guyane              | Passer à la question 33 |



- Lorraine Passer à la question 36
- Midi-Pyrénées Passer à la question 39
- Nord-Pas-de-Calais Passer à la question 42
- Paris Ile-de-France Passer à la question 45

9. Quelle(s) formation(s) avez-vous suivies en [NOM DE LA MAISON POUR LA SCIENCE] ?

*Questions 10-45 : liste des formations par Maison pour la science*

**Vos activités suite à la (aux) formation(s)**

46. Avez-vous mené des activités suite à la (aux) formation(s) ?

*Une seule réponse possible*

- Oui Passer à la question 47
- Non Passer à la question 49

47. Si oui, ces activités étaient-elles :

*Plusieurs réponses possibles*

- Répliquées, sur la base d'activités vues en formation
- Adaptées, à partir d'activités vues en formation
- Créés par vous-même, en vous inspirant de ce que vous avez vu en formation

48. Qu'est-ce que l'activité comprenait ?

*Plusieurs réponses possibles*

- De la recherche documentaire
- Une expérience à mener
- Du travail en groupes
- Du travail en autonomie en classe ou à la maison
- Le partage de résultats avec le reste de la classe
- L'argumentation, discussion, débat en classe
- La formulation individuelle ou collective d'un message à emporter concernant une connaissance scientifique spécifique
- La formulation individuelle ou collective d'un message à emporter sur les procédés de la science, la méthode scientifique
- La formulation individuelle ou collective d'un message à emporter sur le transfert vers la vie quotidienne
- La réalisation d'un poster, affiche, ou autre support/ réalisation finale à afficher dans la classe/à partager à l'extérieur

49. Si non, pouvez-vous décrire les obstacles que vous avez éventuellement rencontrés ? \*

50. Avez-vous assisté à la ou aux formation(s) avec un ou des collègue(s) de votre établissement ? \*

*Une seule réponse possible*



- Oui
- Non

51. Avez-vous pu observer un effet sur les élèves, suite à ces nouvelles activités ? \*

*Une seule réponse possible*

- Oui
- Non    Passer à la question 53

52. Comment qualifieriez-vous cet effet ? (par exemple, sur le regard porté sur la science, ou sur les apprentissages en général) \*

53. D'après vous, comment est-ce que les formations pourraient être améliorées de façon à assurer une meilleure transposition en classe de ce qui a été étudié ? \*

**L'évolution de votre manière d'enseigner les sciences et/ou la technologie**

54. Voici différentes manières d'aborder l'enseignement des sciences et/ou de la technologie. Quelles pratiques professionnelles mettez-vous en œuvre dans votre classe ? Pour chaque élément ci-dessous, merci d'indiquer son évolution \*

*Une seule réponse possible par ligne.*

	Je le ne fais pas	Je ne le fais pas, mais je me sens davantage en capacité de le faire	Je le fais autant et comme avant	Je le fais autant qu'avant mais mieux	Je le fais davantage et mieux qu'avant
<i>J'apporte directement le questionnement sans présenter de situation initiale.</i>					
<i>Je fais vivre aux élèves une situation à partir de laquelle ils énoncent eux-mêmes un questionnement</i>					
<i>Sur proposition d'un ou plusieurs élèves, la classe s'approprie un questionnement lié à une expérience individuelle ou collective</i>					
<i>J'énonce un questionnement initial à partir du vécu des élèves ou d'une situation que je leur présente</i>					
<i>Chaque groupe d'élèves élabore et met en œuvre des protocoles à partir du matériel que je leur propose</i>					
<i>J'élabore avec la classe un protocole que les élèves mettent en œuvre</i>					
<i>Je reviens sur le questionnement de départ et sur les conclusions issues des investigations, puis je formule une synthèse</i>					
<i>Chaque groupe d'élèves élabore et met en œuvre des protocoles faisant appel à du matériel proposé par les élèves</i>					



Je le ne fais pas  
 Je ne le fais pas, mais je me sens davantage en capacité de le faire  
 Je le fais autant et comme avant  
 Je le fais autant qu'avant mais mieux  
 Je le fais davantage et mieux qu'avant

Les élèves reviennent sur leurs investigations et rédigent collectivement la synthèse					
Les élèves reviennent sur leurs investigations et rédigent individuellement une synthèse discutée ensuite collectivement					
En reprenant le questionnement de départ, les élèves expliquent ce que les investigations leur ont appris. A partir de ces explications, je formule une synthèse					
J'organise des moments formels pour aider les élèves à produire des outils spécifiques (graphiques, tableaux, etc.) aidant à la structuration des écrits					
Je propose moi-même aux élèves des supports (schémas, tableaux à compléter, etc.) pour faciliter la structuration de leurs écrits					
Je ménage des moments où je rappelle explicitement les différentes étapes de l'investigation, celles déjà réalisées et celles qui restent à réaliser					
Je sollicite régulièrement les élèves pour qu'ils énoncent eux-mêmes les étapes qu'ils ont déjà réalisées et celles qui restent à réaliser					
Les élèves consignent leurs investigations dans un cahier de sciences en prenant en charge la production et l'organisation d'une partie des écrits					
Je propose aux élèves, par petits groupes, de prendre intégralement en charge le processus d'investigation et d'en rendre compte aux autres groupes en mentionnant les différentes étapes de leur démarche et leurs objectifs					

### **Votre environnement scolaire et votre perception de votre façon d'enseigner**

Nous souhaitons en savoir plus sur l'environnement scolaire dans lequel vous évoluez, et sur votre perception de votre façon d'enseigner. Cela nous aidera à contextualiser vos réponses précédentes.

#### 55. Votre environnement scolaire \*

Pour chaque élément ci-dessous, merci d'indiquer si vous êtes tout à fait d'accord, d'accord, pas d'accord, ou pas du tout d'accord

Une seule réponse possible par ligne.



	Tout à fait d'accord	D'accord	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
<i>J'échange fréquemment avec mes collègues (outils et ressources pédagogiques ; discussions sur l'apprentissage de certains élèves; participation aux réunions d'équipe; etc)</i>				
<i>La direction d'établissement soutient fortement les activités interdisciplinaires entre enseignants</i>				
<i>La direction d'établissement encourage fortement les enseignants à se sentir responsable de leur propre développement professionnel, et les soutient en la matière (par exemple, via des aménagements d'emploi du temps)</i>				
<i>La direction d'établissement encourage fortement les enseignants à se sentir responsables des apprentissages des élèves</i>				

56. Votre perception de votre façon d'enseigner \*

En tant qu'enseignant(e), dans quelle mesure parvenez-vous à agir de la sorte ?

Une seule réponse possible par ligne.

	Pas du tout	Dans une faible mesure	Dans une certaine mesure	Dans une grande mesure
<i>Amener les élèves à se rendre compte qu'ils peuvent avoir de bons résultats scolaires</i>				
<i>Aider les élèves à valoriser l'apprentissage</i>				
<i>Motiver les élèves qui s'intéressent peu à leur travail scolaire</i>				
<i>Aider les élèves à développer leur esprit critique</i>				
<i>Utiliser diverses méthodes pédagogiques dans ma classe</i>				
<i>Amener les élèves à respecter les règles en classe</i>				
<i>Gérer les comportements perturbateurs en classe</i>				
<i>Utiliser diverses modalités d'évaluation, par exemple en laissant les élèves s'évaluer eux-mêmes</i>				

**Pour finir...**

57....in fine, qu'est-ce que la (les) formation(s) a(ont) changé pour vous ? \*

58. Acceptez-vous d'avoir un entretien individuel avec notre évaluateur externe en fin d'année (et que votre adresse de courrier électronique lui soit transmise à cette fin) ? \*

Une seule réponse possible

- Oui    Passer à la question 59
- Non

59. Votre adresse de contact





open access

Merci d'accepter d'avoir un entretien individuel avec notre évaluateur externe. Vous pouvez indiquer votre adresse de courrier électronique ci-dessous. \*

L'évaluateur externe traitera votre adresse de courrier électronique conformément à la politique de protection des données indiquée au début du questionnaire.



## ANNEXE 2 : PROFIL DE L'EVALUATEUR EXTERNE

Alex Kirchberger est consultant indépendant, spécialisé dans la gestion et l'évaluation de projets dans les sciences sociales.

Sous la dénomination commerciale openAKccess, il est actif dans plusieurs domaines : éducation aux sciences, utilisation des nouvelles technologies dans la formation des enseignants, politiques d'égalité de genre, politiques d'intégration des populations étrangères, etc.

Au fil de sa carrière, Alex a travaillé avec une multitude d'acteurs : institutions publiques européennes et nationales, associations, collectivités territoriales, universités, fondations.

Alex gère et évalue différents types de projets : dispositifs de formation professionnelle ; essais randomisés contrôlés ; programmes de subventions ; etc.

Alex est diplômé des universités de Reading et de Sussex (Royaume-Uni).

Plus d'informations sont disponibles [ici](#).

Depuis 2018, Alex a pris la suite du cabinet Educonsult pour l'évaluation du réseau des collèges pilotes La main à la pâte et, depuis 2019, pour l'évaluation des Maisons pour la science.