



open access

MAISONS POUR LA SCIENCE

EVALUATION EXTERNE DES MAISONS POUR LA SCIENCE

RAPPORT DE SYNTHÈSE 2022-2023

Alex Kirchberger
Août 2023



open access

Table des matières

Synthèse.....	3
Introduction	4
L'évaluation externe cette année	4
Panorama de l'année 2022-2023.....	5
Questionnaire de satisfaction	7
Organisations des formations.....	8
Connaissances, ressources/outils et mises en situation	9
Renforcement et réinvestissement des connaissances scientifiques.....	9
Découverte et réutilisation de ressources et d'outils pédagogiques	10
Appréciation des mises en situation et transfert en classe	11
Points d'amélioration.....	13
Points forts	13
Suggestions d'amélioration	14
Autres thématiques souhaitées.....	15
Conclusion.....	17
Annexe 1 : questionnaire de satisfaction.....	18
Annexe 2 : profil de l'évaluateur externe	20



Synthèse

En 2022-2023, les Maisons pour la science ont utilisé le questionnaire de satisfaction mis en place lors de la précédente session. Distribué immédiatement après la formation, il a pour objectif de **mieux mesurer l'intention de transposition en classe des acquis de formation**.

Après deux années scolaires marquées par la pandémie, l'année 2022-2023 peut être considérée comme un **retour total à la normale**. Malgré des formations annulées dans plusieurs Maisons, le nombre total de formations organisées (463) est en hausse par rapport à l'année dernière (+26%) et de manière régulière depuis 3 ans. Le nombre total de participants (7825) a également augmenté (+13 % par rapport à l'an passé). Enfin, le nombre de scientifiques impliqués reste sensiblement le même (669 cette année, contre 681 l'an passé). On peut donc considérer que les Maisons **ont retrouvé leur plein régime**. Par ailleurs, 58% des 5320 participants ayant reçu le questionnaire de satisfaction ont répondu. Ce **taux de réponse peut être considéré comme statistiquement solide**. L'analyse détaillée des réponses au questionnaire amène les conclusions suivantes :

Un premier aperçu de la **satisfaction générale** montre des résultats similaires à l'an passé. Celle-ci reste **très élevée** : ainsi, **98% des participants sont très satisfaits ou assez satisfaits des formations**. La convivialité et la transmission des informations pratiques conserve un taux de satisfaction très élevé également.

Le renforcement des connaissances scientifiques, la mise à disposition des ressources et outils et les activités de manipulations/mises en situation restent également très appréciés, et ce de manière parfaitement égale, tout comme l'an passé : 95% des participants sont tout à fait d'accord ou d'accord avec le fait que l'éclairage scientifique leur a permis de renforcer leurs connaissances ; 95% des participants sont tout à fait d'accord ou d'accord avec l'affirmation que la formation leur a permis de découvrir des ressources, des outils pédagogiques, des publications ou autres documents ; et 95% des participants ont apprécié les mises en situation (manipulations, démarches d'investigation, ateliers, etc.).

Les intentions de réinvestissement des connaissances, de réutilisation des ressources et outils, et de transposition des mises en situation en classe sont **toujours très élevées**. Comme précisé plus loin dans le rapport, il ressort comme l'an passé que les participants sont davantage intéressés à transposer les exercices et les mises en situation en classe en les **adaptant** ou à en **créer de nouvelles**, plutôt que de les répliquer mécaniquement.

S'agissant des points forts des formations, les participants apprécient plus spécifiquement le **contenu des interventions et la qualité des formateurs/scientifiques**. La dimension **pratique** des activités est également soulignée. Comme points d'amélioration, les participants suggèrent des formations plus longues, et en particulier plus de temps accordé aux activités et mises en situation. Ils suggèrent par ailleurs de **développer davantage les exercices à faire/adapter en classe**.

Plusieurs recommandations peuvent en conséquence être émises :

- Diffuser systématiquement le questionnaire de satisfaction et inciter davantage les participants à y répondre
- Inciter les Maisons à utiliser un service unique d'accès au questionnaire
- Rallonger le temps de la formation et l'axer davantage sur la partie dédiée aux mises en situation et activités pratiques.



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 openAKccess, 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 2022-2023**. Basé sur le questionnaire de satisfaction utilisé en 2021-2022, il se concentre sur la satisfaction des stagiaires par rapport à l'organisation et au contenu des actions de développement professionnel. Il examine également les intentions déclarées de transposition à la classe des acquis de formation.

L'évaluation externe cette année

Comme convenu avec la Fondation, l'évaluation externe a porté en 2021-2022 et 2022-2023 sur la **satisfaction des stagiaires et leurs intentions de transposition**.

Pour l'année scolaire 2023-2024, il est prévu qu'un **nouveau questionnaire d'impact et de suivi soit développé et mis en œuvre par un nouvel évaluateur externe** (2022-2023 étant la dernière année où ce travail est effectué par openAKccess). Cela permettra d'étudier de manière plus approfondie comment les stagiaires utilisent en classe ce qui a été vu en formation.

Dans cette perspective, il avait été décidé au préalable de renforcer le questionnaire de satisfaction afin de mieux mesurer les intentions de transposition, en attendant le questionnaire d'impact et de suivi pour l'année prochaine. Pour mémoire, la constitution d'un groupe de travail a permis d'élaborer un nouveau questionnaire contenant une partie sur **l'organisation de la formation** et une partie sur le **renforcement des connaissances, la réutilisation des ressources et les intentions de transposition en classe** (cf. rapport de synthèse 2022)¹.

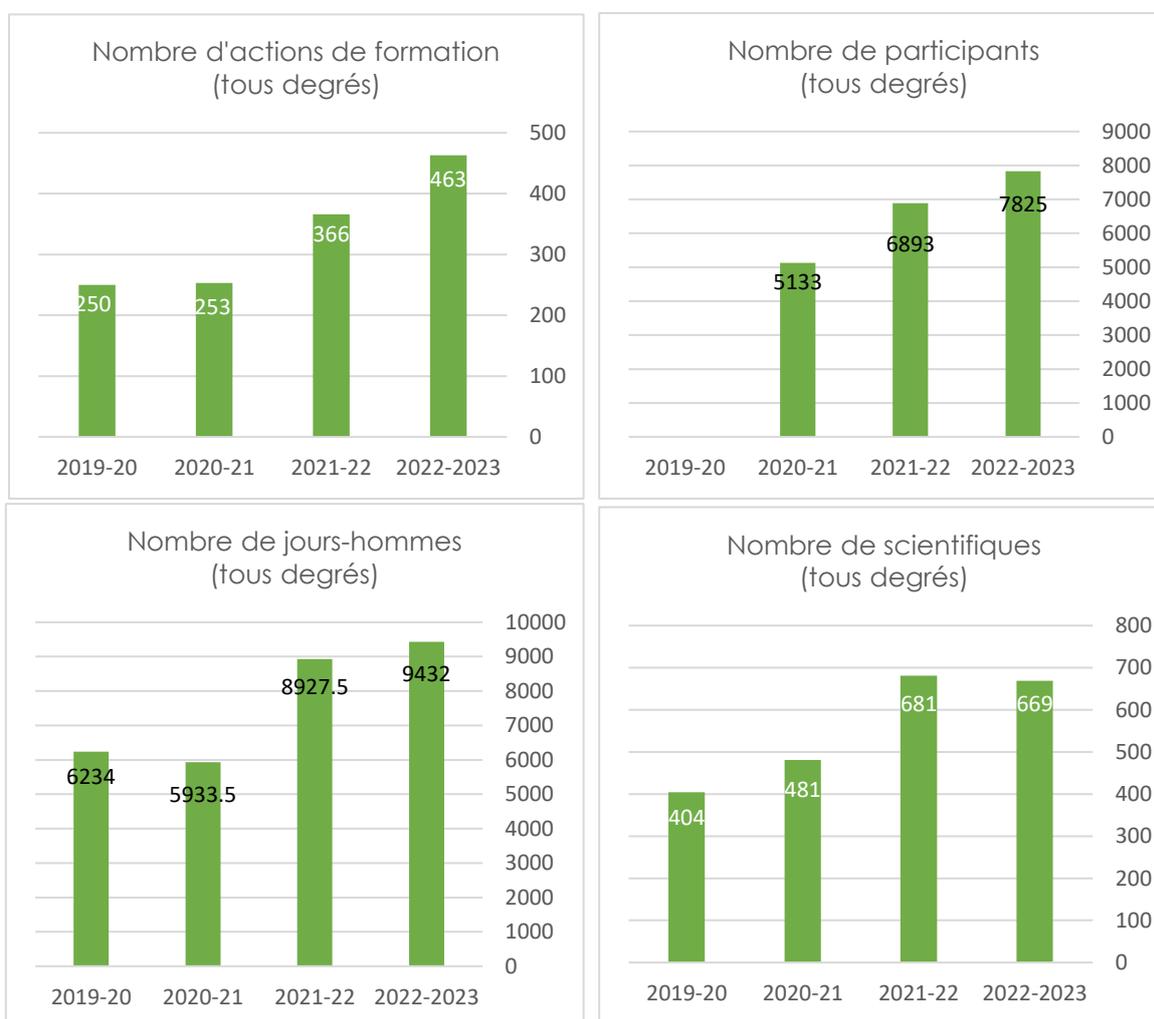
Comme les années précédentes, les Maisons pour la science mettent en œuvre le questionnaire de satisfaction de **différentes manières**. Certaines utilisent le service Google Forms, d'autres utilisent un service en ligne similaire et d'autres distribuent le questionnaire au format papier avant de réencoder les données. Par conséquent, une partie importante du travail d'évaluation consiste à **consolider les réponses reçues au questionnaire** dans une base de données commune, afin de disposer d'une vue d'ensemble du réseau. Pour l'année 2022-2023, certaines maisons ont ajouté des questions au formulaire ou proposé des questionnaires différents (propres au rectorat). Ces données ne peuvent en conséquent être traitées dans le cadre du travail d'analyse et de synthèse. Par ailleurs, des résultats parfois incohérents ont été relevés dans les tableaux de données quantitatives générales (ex. chiffres indiqués qui diffèrent s'agissant du nombre de formations organisées ou de participants). Dans ce cas, les données semblant le plus proche de la réalité (recoupées avec les questionnaires de satisfaction) ont été retenues.

¹ A noter pour cette année que les données de la région Midi Pyrénées ne sont pas disponibles. Le rapport de synthèse se base donc sur les résultats fournis par 11 Maisons.



Panorama de l'année 2022-2023

Après deux années scolaires marquées par la pandémie, l'année 2022-2023 peut être considérée comme un **retour total à la normale**. Malgré des formations annulées dans plusieurs Maisons, le nombre total de formations organisées (463) est **en hausse par rapport à l'année dernière (+26%)** et de manière régulière depuis 3 ans. Le nombre de participants a donc naturellement augmenté. Le nombre de scientifiques/formateurs est sensiblement le même que l'année dernière². On peut donc considérer que les Maisons **ont retrouvé leur plein régime**, comme l'indiquent les chiffres ci-dessous³ :



En regardant ci-dessous le détail, on constate que, de manière globale, le **nombre de participants a augmenté entre 2020-21 et 2022-2023 dans la plupart des Maisons**. Pour les Alpes

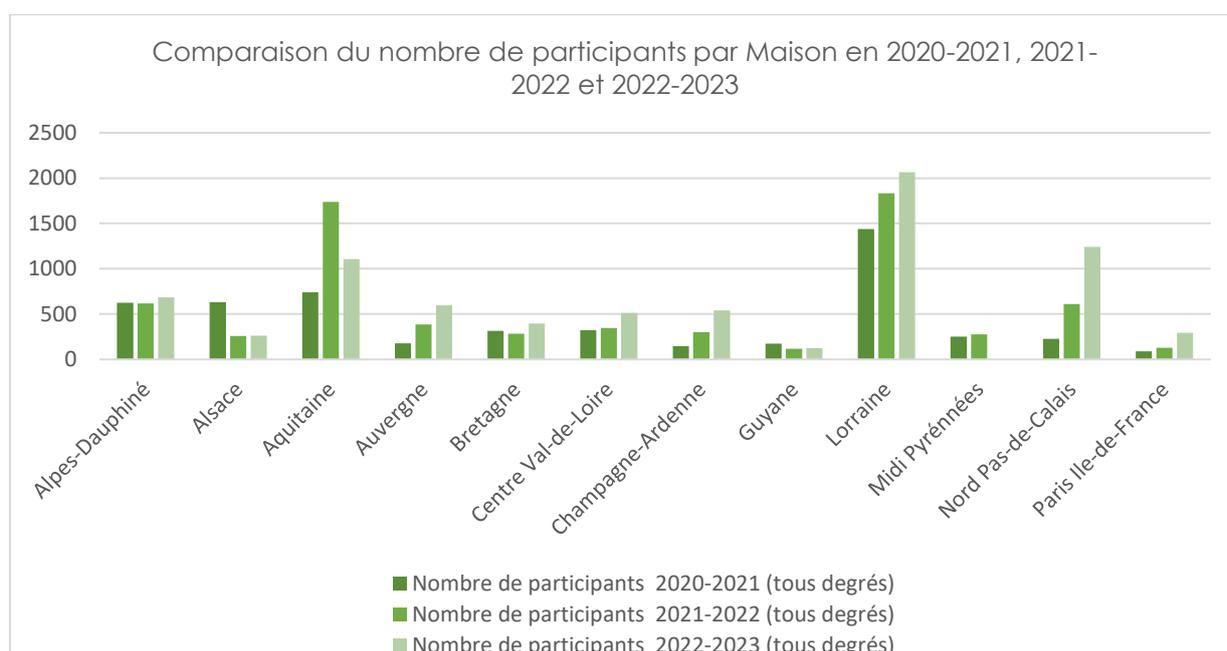
² Sur le nombre de scientifiques, il n'y a pas de chiffres fournis cette année par la Région Alpes-Dauphiné

³ Le nombre de participants pour l'année 2019-2020 n'est pas disponible



Dauphiné, l'Alsace et la Guyane, le nombre de participants est resté sensiblement le même entre 2021-2022 et 2022-2023.

Si l'Aquitaine a vu le nombre de participants croître de plus de 100% en 2021-2022, il a de nouveau baissé en 2022-2023 (-37 % sans les participants ayant rempli le questionnaire de satisfaction spécifique au rectorat, -11% avec ces participants)⁴. L'Auvergne, la Champagne Ardenne, la Lorraine et le Nord Pas de Calais ont pour leur part une augmentation très régulière du nombre de participants depuis 2020-2021 ; enfin, deux Maisons ont vu leur nombre de participants croître de plus de 100% depuis l'année dernière : Paris Ile de France (+127%) et le Nord Pas de Calais (+102%).



Le graphique ci-dessous détaille le nombre de participants par degrés d'enseignement (premier degré, second degré, inter-dégrés) dans chaque Maison pour la science⁵. Il fournit les informations suivantes :

- Comme pour l'année précédente, la Maison pour la science en Guyane est la seule au sein de laquelle le **nombre de participants à des formations inter-dégrés est supérieur au nombre de participants issus du premier et du second degré**.

- Dans plus de la moitié des Maisons (six), la proportion de participants du premier degré est supérieure à la proportion de participants du second degré : Aquitaine, Auvergne, Champagne Ardenne, Lorraine, Nord Pas-de-Calais et Paris Ile de France. Dans les autres Maisons, la majorité des participants provient du second degré, à l'exception de la Guyane.

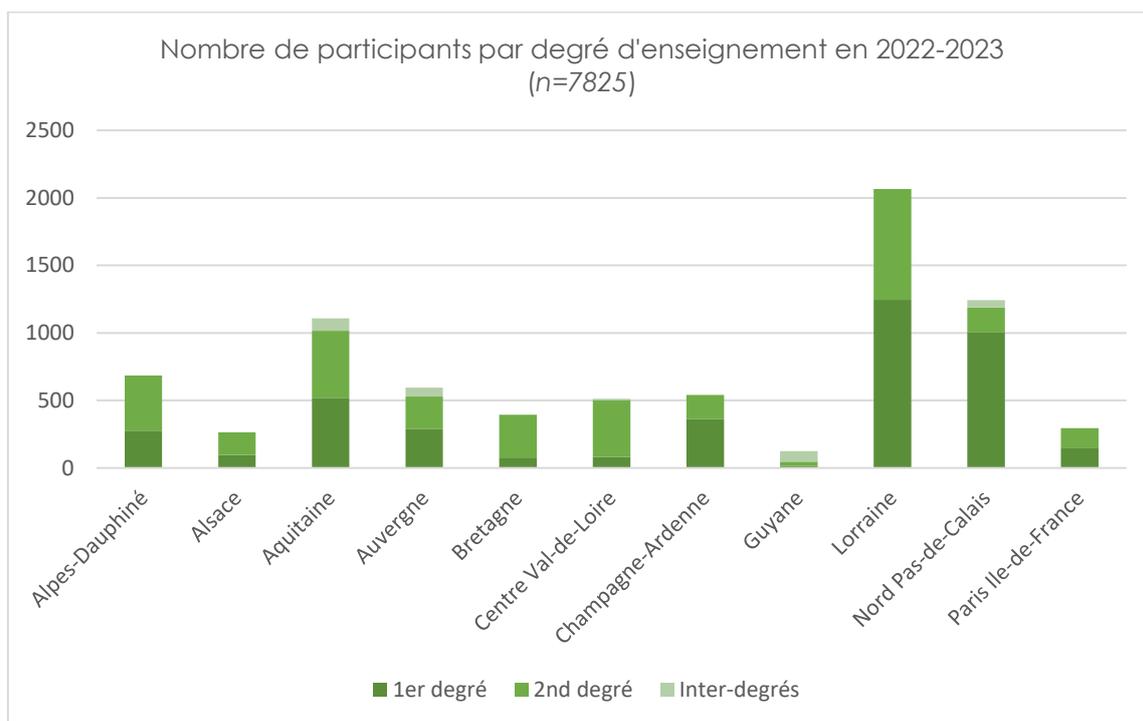
⁴ Pour la MPLS en Aquitaine, les graphiques n'intègrent pas les 443 réponses au questionnaire spécifique du rectorat.

⁵ Les Maisons pour la science des Alpes Dauphiné, de Lorraine et de Bretagne ont également organisé des formations non destinées aux enseignants (Alpes Dauphiné : 3 formations pour les étudiants / Lorraine : 2 formations internationales / Bretagne : une formation pour les personnels de laboratoire). Les réponses issues de ces formations ne sont incluses ni dans les statistiques générales, ni dans les statistiques par degré d'enseignement.



- La Maison pour laquelle le nombre de participants issus du premier degré est le plus élevé est le Nord Pas de Calais (81 % des participants) ; Comme l'an passé, celle où ce nombre est le moins élevé est la Guyane (12%).

- La Maison pour laquelle le nombre de participants issus du second degré est le plus élevé est le Centre Val de Loire (82% des participants) ; celle où ce nombre est le moins élevé est le Nord Pas de Calais (14%).



Questionnaire de satisfaction

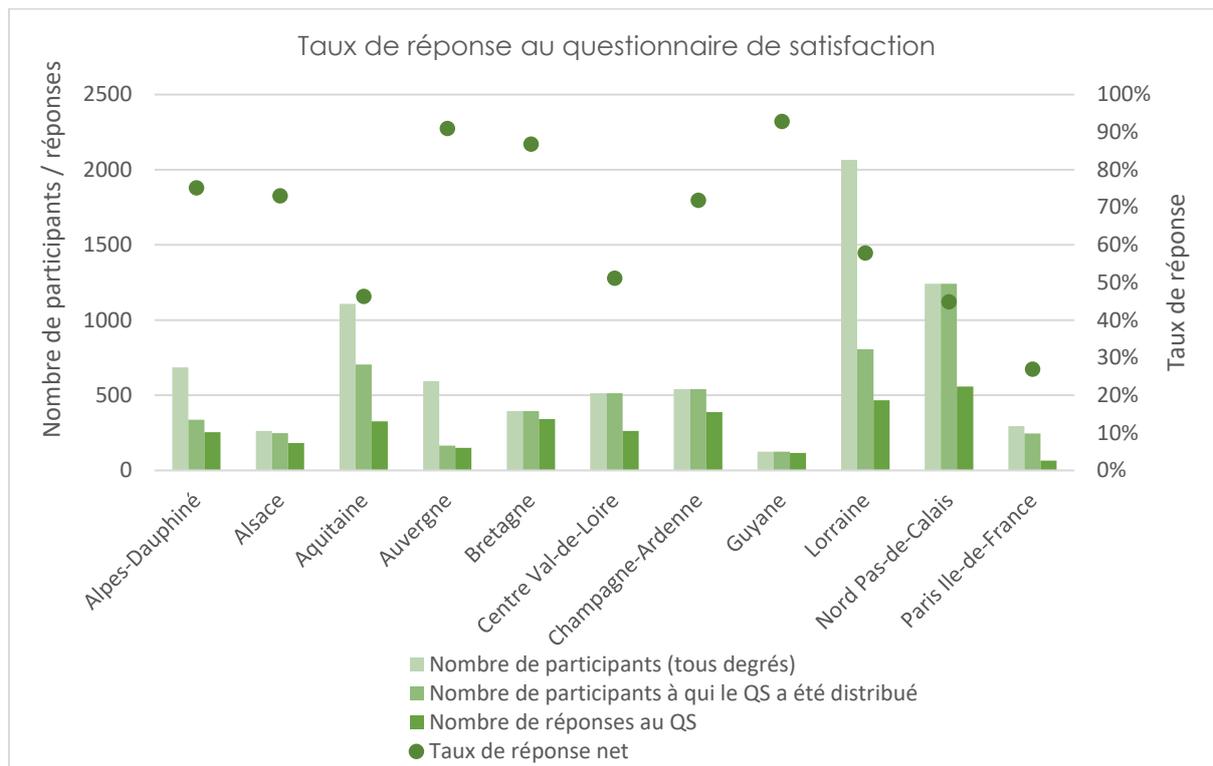
Le questionnaire de satisfaction n'a pas été distribué à chaque formation : **sur 7825 participants, 5320 ont été invités à répondre au questionnaire. 3 108 réponses ont été reçues**, ce qui représente 58 % du nombre total de participants ayant été invités à répondre au questionnaire. Ce taux de réponse est **en progression par rapport à l'année 2021-2022 (50%)**. La systématisation du recours au questionnaire de satisfaction à toutes les formations doit donc se poursuivre.

Toutefois, il convient de préciser que, dans certaines Maisons (en Aquitaine, par exemple, comme pour l'an passé), les rectorats mènent leur propre enquête de satisfaction avec des questions différentes, dont les réponses ne peuvent être intégrées dans le rapport de synthèse. Cette duplication abaisse mécaniquement le taux de réponse dans ces académies.

Trois Maisons ont un taux de réponse au questionnaire de satisfaction inférieur à 50% : Aquitaine (46%), Nord Pas de Calais (45%) et Paris Ile-de-France (27%). Les trois Maisons ayant le taux de réponse le plus élevé sont l'Auvergne (91%), la Bretagne (87%) et la Guyane (93%).



open access



Organisations des formations

De manière générale, une très grande majorité de participants sont assez (25%) ou très satisfaits (73%) de la formation à laquelle ils ont assisté.

Cette satisfaction très élevée se retrouve **sur tous les aspects organisationnels des formations**.

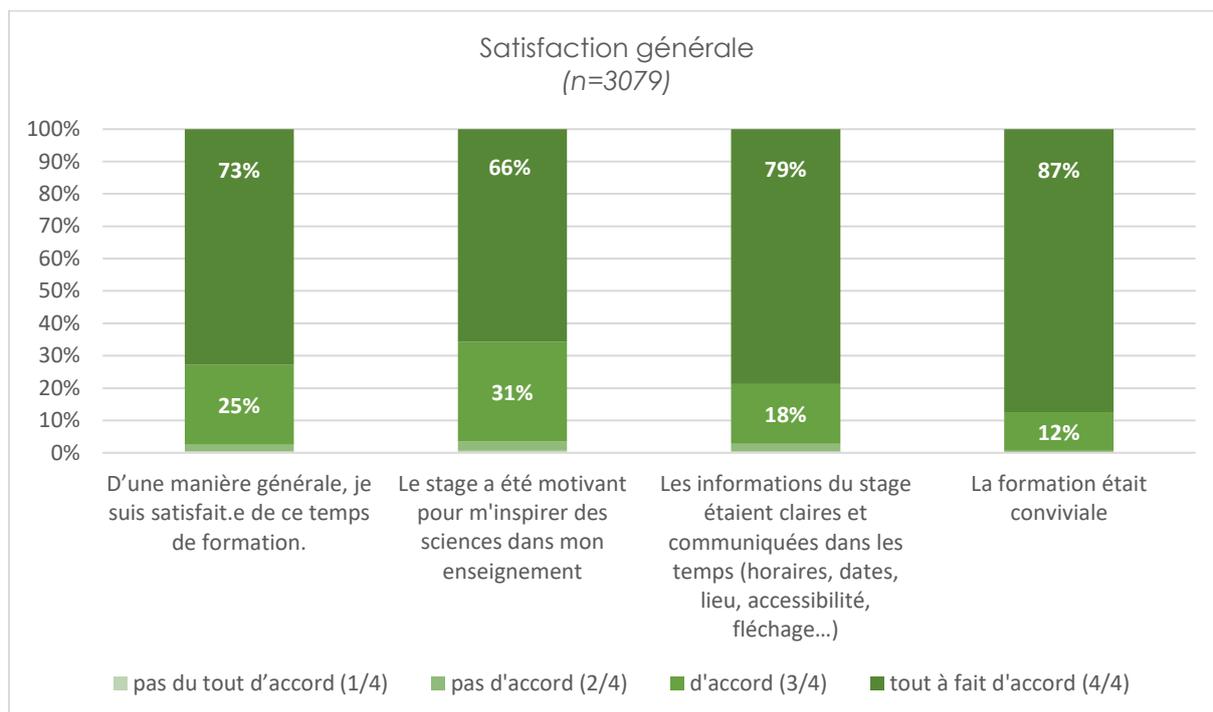
Ainsi :

- 31% sont d'accord et 66% tout à fait d'accord avec l'affirmation que la formation a été motivante pour s'inspirer des sciences dans l'enseignement.
- 18% sont d'accord et 79% tout à fait d'accord avec l'affirmation que les informations relatives à la formation étaient claires et communiquées dans les temps (horaires, lieu, accès, etc).
- 12% sont d'accord et 87% tout à fait d'accord avec l'affirmation que la formation était conviviale.

Il est intéressant de relever que ces chiffres sont **sensiblement les mêmes que l'an passé**, signe d'une **constance dans la satisfaction générale des participants**.



open access



Connaissances, ressources/outils et mises en situation

Renforcement et réinvestissement des connaissances scientifiques

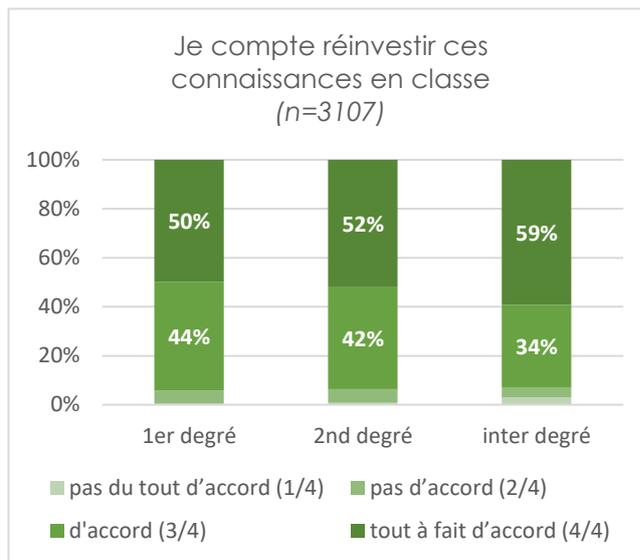
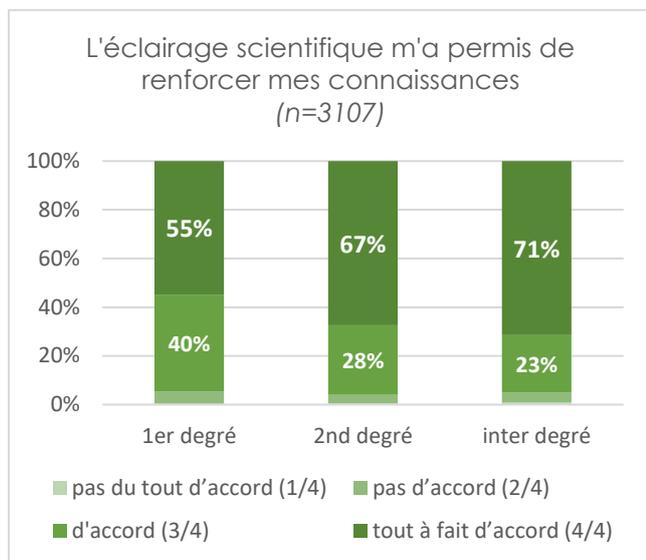
Le renforcement des connaissances scientifiques et leur réinvestissement en classe est un aspect des formations qui est **toujours très largement salué par les participants**.

- 63% et 32% des participants sont respectivement tout à fait d'accord et d'accord avec le fait que la formation leur a permis de renforcer leurs connaissances scientifiques.
- 51% des participants sont tout à fait d'accord et 42% sont d'accord avec l'affirmation qu'ils comptent réinvestir ces connaissances en classe.

En examinant plus en détail les réponses par degrés d'enseignement (voir ci-dessous), nous constatons, comme l'an passé, que le pourcentage d'enseignants du 1er degré étant tout à fait d'accord avec le fait que l'éclairage scientifique leur a permis de renforcer les connaissances est moins élevé (55%) que celui des enseignants du second degré et des participants à des formations inter-degrés (respectivement 67% et 71%). A noter par ailleurs que **plus de 90% des enseignants (tous degré confondus) font part de leur intention de réinvestir ces connaissances en classe**.



open access

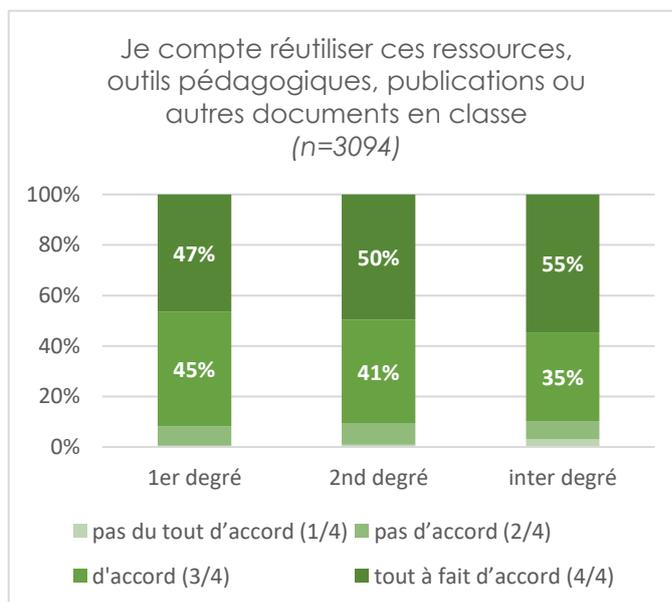
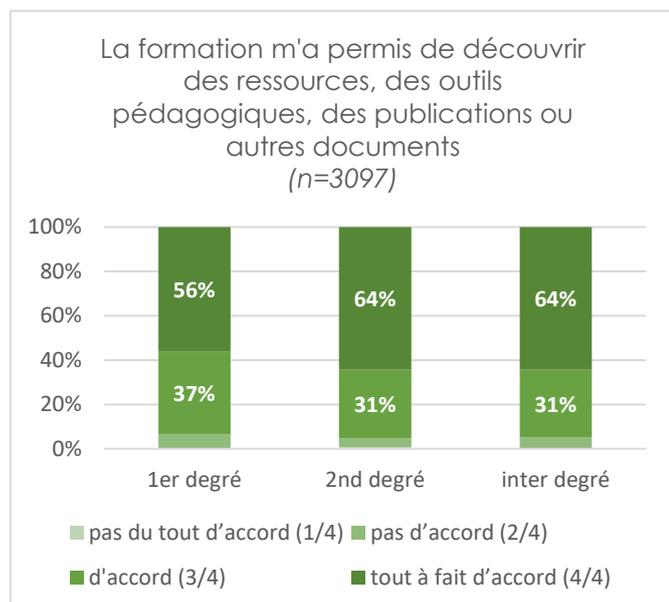


Découverte et réutilisation de ressources et d'outils pédagogiques

S'agissant de la découverte et la réutilisation de ressources et d'outils pédagogiques, nous observons, comme l'an passé, un retour quasi-unanime des enseignants :

- 61% et 33% des participants sont respectivement tout à fait d'accord et d'accord avec l'affirmation que la formation leur a permis de découvrir des ressources, des outils pédagogiques, des publications ou autres documents.
- 49% et 42% des participants sont respectivement tout à fait d'accord et d'accord avec l'affirmation qu'ils comptent réutiliser ces ressources, outils pédagogiques, publications ou autres documents en classe.

Les réponses ci-dessous permettent d'obtenir des précisions par degrés d'enseignement : la proportion de participants aux formations du second degré et inter-degrés qui sont tout à fait





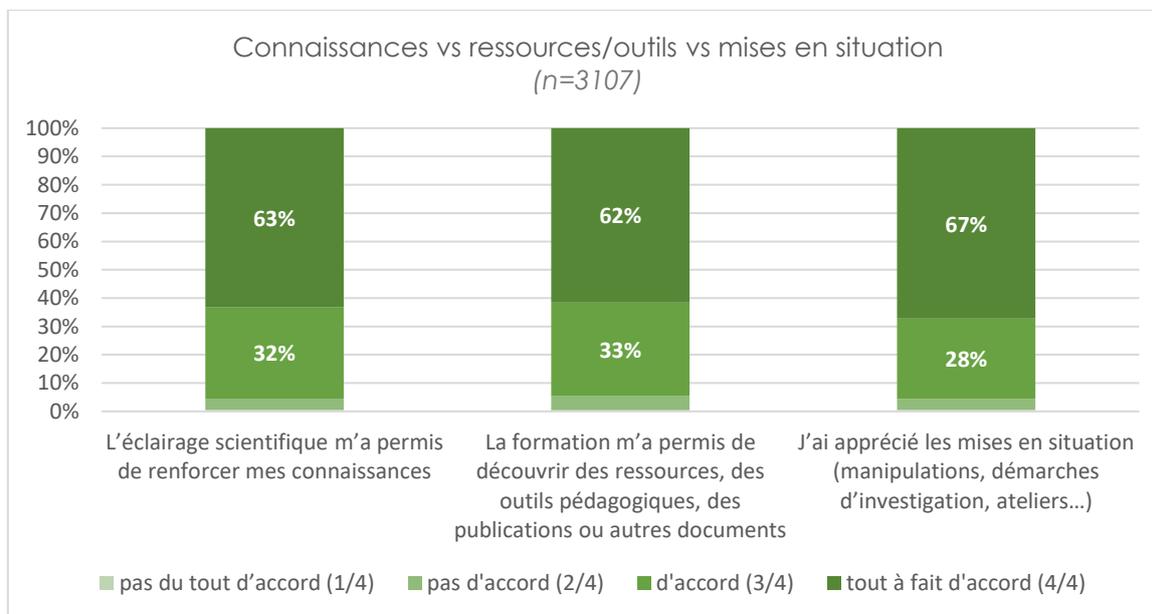
d'accord avec l'affirmation que la formation leur a permis de découvrir des ressources est significativement plus élevée (64%) que pour les participants aux formations du premier degré (56%).

Appréciation des mises en situation et transfert en classe

Il est intéressant, comme l'an passé de comparer le taux de satisfaction des participants en mettant en exergue les principaux objectifs des formations, à savoir : le renforcement des connaissances et la découverte de ressources/outils, et les mises en situation avec activités de manipulation, qui constituent la 'marque de fabrique' des Maisons pour la science.

On constate en effet que le **renforcement des connaissances reste tout aussi apprécié que les mises en situation** :

- 95% des participants sont tout à fait d'accord ou d'accord avec l'affirmation que l'éclairage scientifique leur a permis de renforcer les connaissances et que la formation leur a permis de découvrir des ressources, outils pédagogiques et publications
- 95% des participants ont apprécié les mises en situation (manipulations, démarches d'investigation, ateliers...).

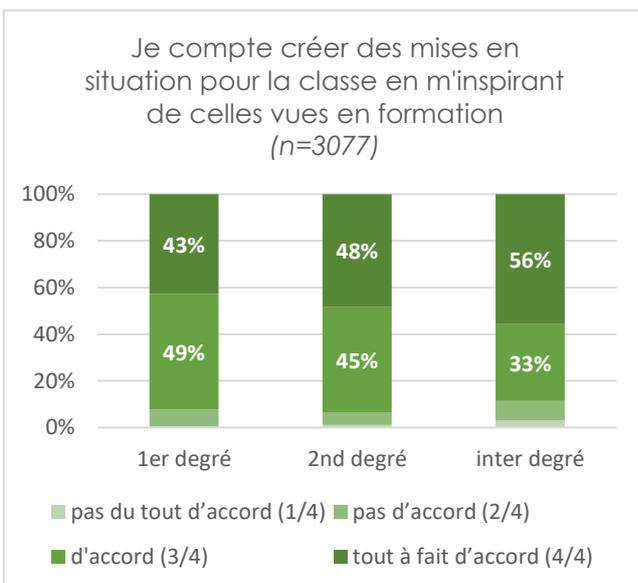
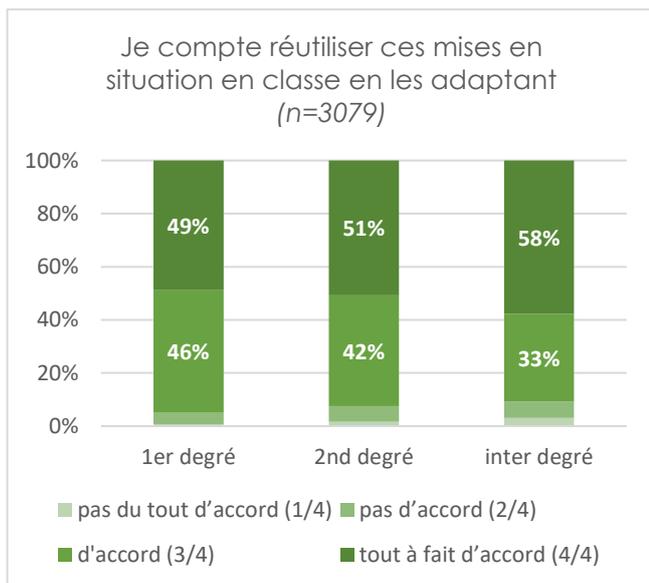
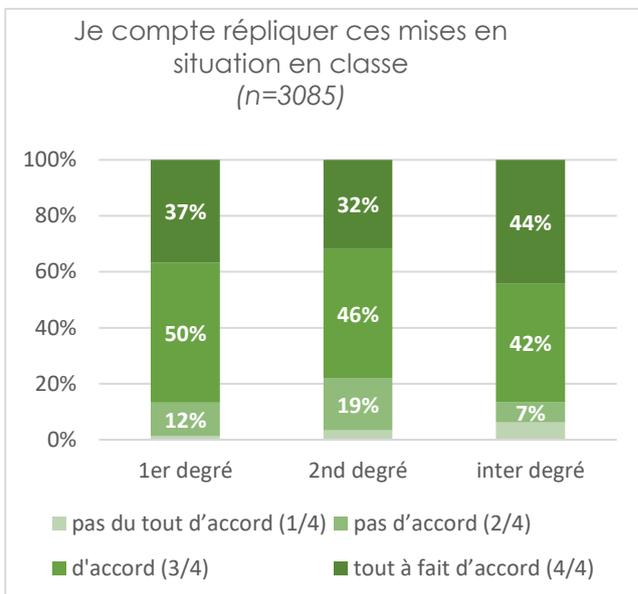
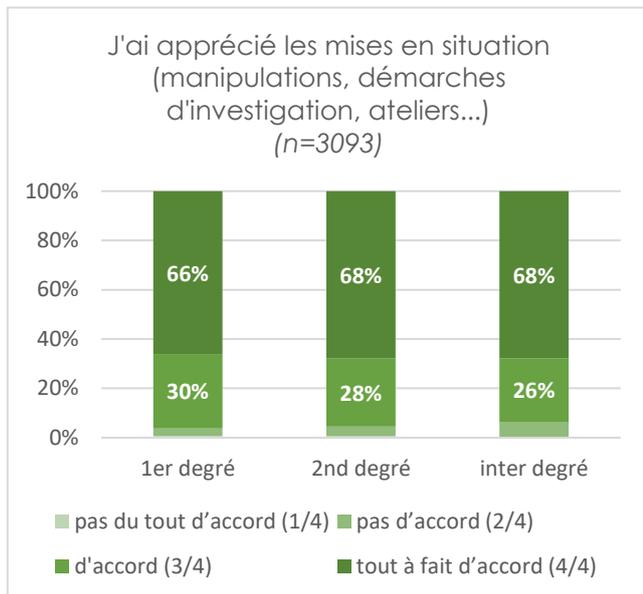


En regardant plus en détail les réponses par degrés d'enseignement ci-dessous, nous constatons les éléments suivants :

- Le pourcentage de participants affirmant avoir fortement apprécié les mises en situation est le même pour les participants aux formations du second degré et aux formations inter-degrés (68%)
- Comme l'an passé, la **réplication en classe des mises en situation étudiées en formation** recueille le plus d'avis négatif, en particulier pour le second degré, où 19% des enseignants ne souhaitent pas répliquer les mises en situation en classe
- En revanche, **l'intention de transposition en classe de ces mises en situation recueille plus d'avis favorables**, quand il s'agit de les **adapter** (93% en moyenne sont tout à fait d'accord ou d'accord avec cette affirmation) ou bien d'en **créer de nouvelles** en s'inspirant de la formation suivie (93%).



Ces résultats sont cohérents avec ceux issus du questionnaire d'impact et de suivi des deux années précédentes : les participants aux formations sont **davantage intéressés à adapter ou créer de nouvelles activités, plutôt qu'à répliquer ce qu'ils ont appris.**





open access

Autres thématiques souhaitées

Les participants, comme l'an passé, ont également été interrogés sur les autres thématiques qu'ils souhaitent voir aborder par les formations des Maisons pour la science. L'analyse textuelle quantitative est résumée ci-dessous :



Les tendances suivantes se dégagent des réponses individuelles :

- **Les sciences, en lien avec d'autres objets d'étude**, par exemple : les neurosciences (thème qui revient très fréquemment), genre et sciences, histoire des sciences, sciences



open **ak**cess

et cuisine, philosophie et science, sciences et sport, sciences et art, science et philosophie...

- Les sujets liés à la **biodiversité**, au **développement durable**, aux **problématiques climatiques** et au **vivant**
- Les **mathématiques**.



Conclusion

L'analyse détaillée des réponses au questionnaire de satisfaction amène les conclusions suivantes.

Comme l'an passé, la satisfaction générale reste très élevée : **98% des participants sont très satisfaits ou assez satisfaits des formations**. La convivialité et la transmission des informations pratiques conserve un taux de satisfaction très élevé également.

Le renforcement des connaissances, la mise à disposition de ressources et d'outils et les activités de manipulations/mises en situation restent également très appréciés.

Les intentions de réinvestissement des connaissances, de réutilisation des ressources et outils, et de transposition des mises en situation en classe sont toujours très élevées. Les participants sont davantage intéressés à transposer en classe des mises en situation **en les adaptant** ou à **créer de nouvelles**, plutôt que de les répliquer mécaniquement.

Les participants apprécient fortement la **qualité des interventions** et la **compétence des formateurs/scientifiques**. La dimension pratique des activités est également soulignée.

Comme points d'amélioration, les participants suggèrent des **formations plus longues**, et en particulier plus de temps accordé aux activités et mises en situation. Ils suggèrent par ailleurs de **développer davantage les exercices à faire/adapter en classe**.

Plusieurs **recommandations** peuvent en conséquence être émises :

- Diffuser systématiquement le questionnaire de satisfaction et inciter davantage les participants à y répondre
- Inciter les Maisons à utiliser un service unique d'accès au questionnaire
- Rallonger le temps de la formation et l'axer davantage sur la partie dédiée aux mises en situation et activités pratiques.



open akcess

Annexe 1 : questionnaire de satisfaction

Formation suivie _____.

Date(s) _____.

Pour les différents items déclinés ci-dessous, pouvez-vous nous indiquer si vous êtes tout à fait d'accord (4/4), d'accord (3/4), pas d'accord (2/4) ou pas du tout d'accord (1/4).

Partie 1

Concernant la formation en générale	1/4	2/4	3/4	4/4
	☹️			😊
D'une manière générale, je suis satisfait.e de ce temps de formation.				
Le stage a été motivant pour enseigner les sciences / m'inspirer des sciences dans mon enseignement.				
Les informations du stage étaient claires et communiquées dans les temps (horaires, dates, lieu, accessibilité, fléchage...).				
La formation était conviviale.				

Partie 2

Concernant le <u>contenu</u> de la formation :	1/4	2/4	3/4	4/4
	☹️			😊
L'éclairage scientifique m'a permis de renforcer mes connaissances.				
Je compte réinvestir ces connaissances en classe.				
La formation m'a permis de découvrir des ressources, des outils pédagogiques, des publications ou autres documents.				
Je compte réutiliser ces ressources, outils pédagogiques, publications ou autres documents en classe.				
J'ai apprécié les mises en situation (manipulations, démarches d'investigation, ateliers...).				
Je compte répliquer ces mises en situation en classe.				
Je compte réutiliser ces mises en situation en classe en les adaptant.				
Je compte créer des mises en situation pour la classe en m'inspirant de celles vues en formation..				

Points forts	Points d'amélioration / Suggestions
Autres remarques	



open access

Quelles thématiques aimeriez-vous voir figurer dans l'offre de formation de la Maison pour la science ?



open akcess

Annexe 2 : profil de l'évaluateur 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.