

# Synthèse de l'évaluation des deux premières phases de lancement des *Maisons pour la science* (2012 –2013)

Cabinet Educonsult

---

## **Positionnement clair des *Maisons pour la science* dans le paysage du développement professionnel (DP)**

Les évaluateurs externes constatent que début septembre 2013 les quatre *Maisons pour la science* et la *Maison* gérées par la coordination centrale (Centre National) se sont bien positionnées et ont organisé des actions de développement professionnel (DP) de qualité pour les formateurs et pour les enseignants du premier et du second degré pendant l'année scolaire 2012 - 2013. Des échanges solides avec tous les partenaires officiels ont été mis en place. Les *Maisons pour la science* ont réussi à rassembler sous un même toit plusieurs actions importantes dans le domaine de l'enseignement des sciences : une offre de DP, les centres pilotes de *La main à la pâte*, les activités de l'ASTEP, le suivi de l'EIST (enseignement intégré de science et technologie) et d'autres activités comme *Graines de Sciences*, les rencontres Georges Charpak, des activités de l'IREM et parfois des projets européens. Ceci renforce une stratégie efficace et efficiente pour promouvoir l'enseignement des sciences par le biais de l'investigation en particulier. Tout ceci a pu être réalisé grâce à l'investissement, au dévouement et la motivation sans mesure de la coordination centrale et des équipes des *Maisons pour la science*.

## **Equipes et structures en place**

Les équipes des *Maisons pour la science* et les structures de gestion sont opérationnelles. Les Maisons et certains de leurs satellites sont installés. Les bâtiments ont été aménagés et les Maisons deviennent de vrais centres de formation, de rencontres, de ressources ou de documentation pour l'enseignement des sciences. Les équipes de formation ont été mises en place. Des actions de DP ont été développées en collaboration avec les responsables de l'éducation au niveau des académies (rectorats : IA-IPR et IEN) et avec les représentants du monde scientifique. Les formations sont assurées par des équipes de formateurs et de chercheurs équilibrées : 50% pédagogues/50% scientifiques. Entreprises ou organisations sectorielles participent peu aux formations.

## **Des formations diverses et riches**

Les formations sont de courte durée (une demi à une journée) ou de durée un peu plus longue (deux à quatre ou cinq jours). Certaines s'adressent à des professeurs individuels, à des équipes d'enseignants ou à des formateurs. Certaines mélangent du présentiel avec de l'enseignement à distance stimulant la création de communautés d'apprentissage. Un parcours hybride a été élaboré avec un suivi des enseignants par les formateurs. Quelques *Maisons* et le *Centre national* ont entamé une réflexion sur des formations diplômantes. Les formations mettent l'accent sur une vision cohérente des sciences expérimentales et d'observation ainsi que des mathématiques. Les formations accentuent la pédagogie de l'investigation. L'offre des formations promeut une cohérence et une continuité des contenus et de la pédagogie depuis la maternelle jusqu'à la fin du collège. Les formations invitent au rapprochement, à la collaboration et la fertilisation croisée entre les communautés éducatives et scientifiques. Cette rencontre des différentes communautés – pédagogique et scientifique – est fortement appréciée par les participants comme le démontre l'évaluation externe.

## **Objectifs quantitatifs et qualitatifs atteints**

Bien que les objectifs quantitatifs aient été atteints globalement pour toutes les Maisons et le Centre de coordination avec 4601 jours.personne organisés pour l'ensemble, ils posent un problème pour deux des Maisons.

Les objectifs qualitatifs ont été largement atteints. 80% des participants sont satisfaits ou très satisfaits (moyenne de 3,28/4, écart type de 0,82) des actions de DP aussi bien au niveau de la qualité des intervenants, des contenus, de l'organisation et de l'accueil. Les femmes sont généralement plus satisfaites que les hommes. Les enseignants du 1er degré sont plus satisfaits que les enseignants du 2nd degré. Les Maisons ont aussi un retour (oral) positif des inspecteurs IEN et IPR et d'autres acteurs.

La satisfaction est moindre pour les éléments suivants : le DP n'a pas toujours permis de découvrir du matériel et des modalités d'utilisation en classe, de réfléchir assez à la mise en œuvre opérationnelle dans les classes et de consulter des ressources innovantes. Les Maisons sont conscientes de ces problèmes et y travaillent sérieusement.

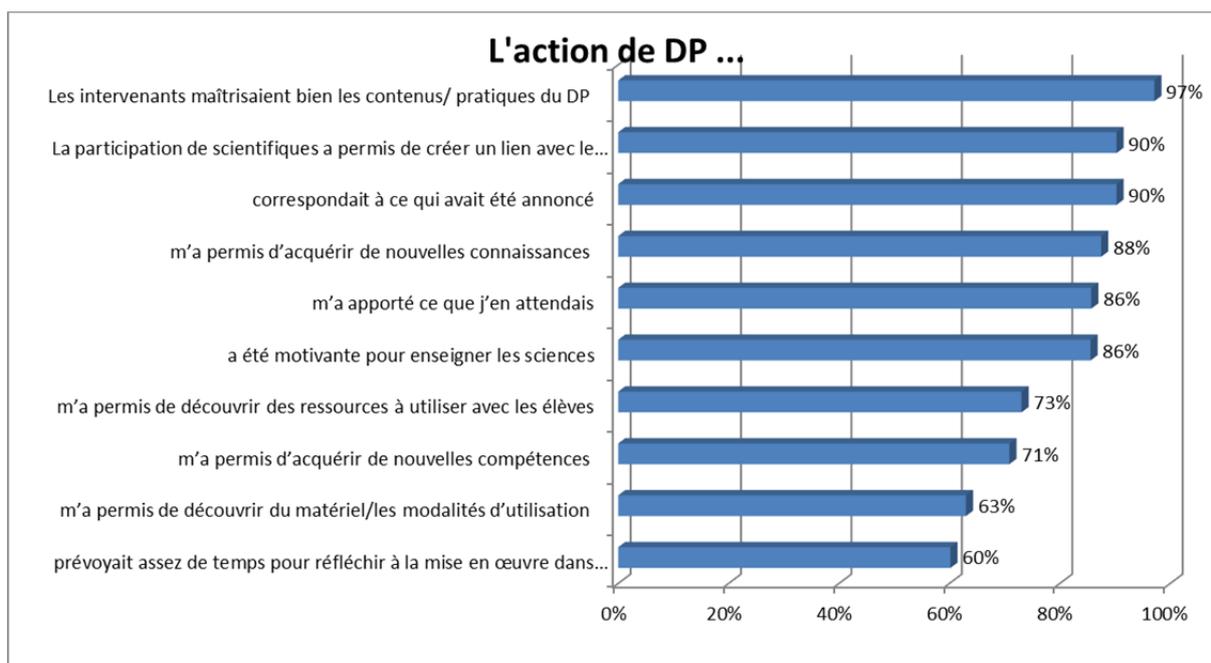


Figure 1: Satisfaction des enseignants

### Impact des formations

Quand on prend en considération les enseignants (93) qui ont rempli aussi bien le formulaire A (positionnement initial) que le formulaire C (bilan), les évaluations indiquent que l'impact le plus important concerne la collaboration avec des scientifiques lors de la mise-en-œuvre de projets (+16%). Les enseignants disent que grâce aux actions de DP ils parviennent à donner du temps aux élèves pour qu'ils discutent à partir de leurs travaux (+15%) et que le DP facilite grandement un enseignement des sciences fondé sur l'investigation (+14%). Le DP leur permet aussi de sensibiliser les élèves aux métiers et aux carrières scientifiques (+13%). S'agissant des thématiques abordées, le plus grand impact est constaté sur les objets techniques (+ 8%) et l'environnement et le développement durable (+6%). L'impact sur les femmes a une différence significative avec celui sur les hommes quand il s'agit d'*Explorer de nouveaux champs disciplinaires hors de leur formation initiale* et de *La collaboration avec les scientifiques*. En revanche, les hommes déclarent progresser plus que les femmes pour *Développer le goût des élèves pour la science* mais aussi en ce qui concerne la gestion de la classe et l'évaluation.

L'impact sur les enseignants du 1er degré est nettement plus important que sur les enseignants du 2nd degré sauf en ce qui concerne la gestion de la classe (aménager la classe, donner le temps pour discuter) et *Organiser les activités en séquences en vue d'une progression des apprentissages*.

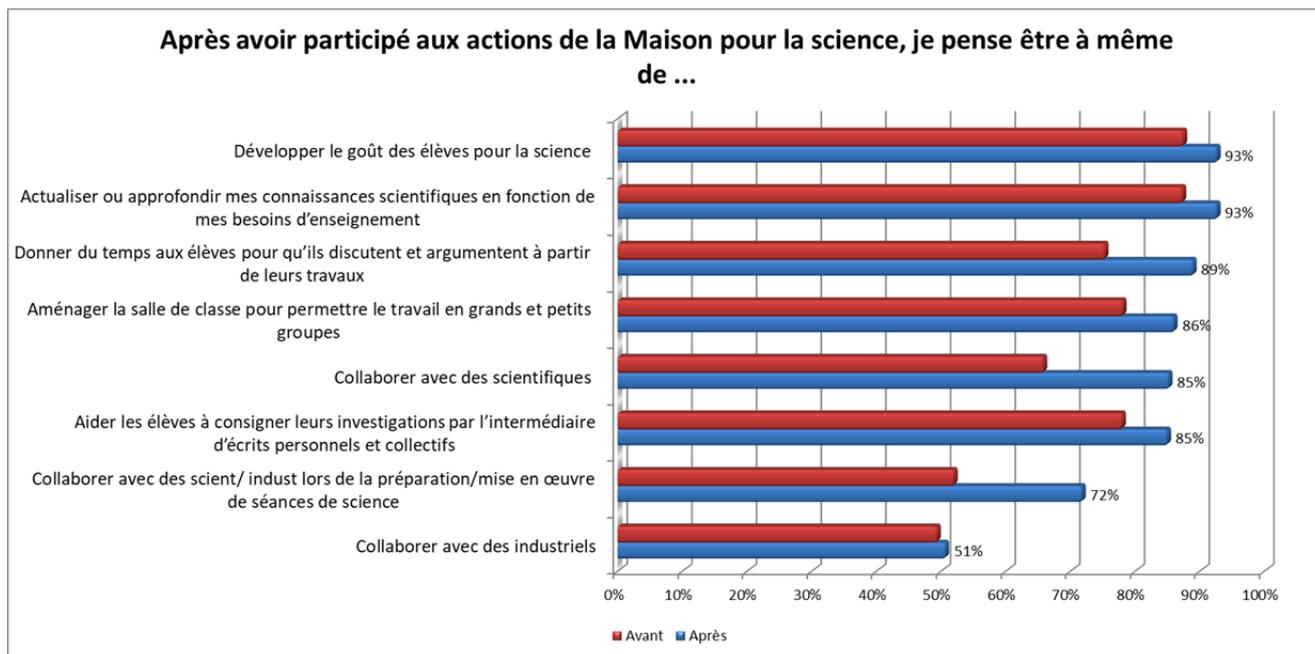


Figure 2: Impact sur les enseignants

### Coordination nationale fortement appréciée

Les représentants des *Maisons pour la science* évaluent très positivement le soutien moral, technique et organisationnel donné par la coordination nationale de la Fondation *La main à la pâte*. La coordination contribue à renforcer le réseau des *Maisons pour la science* en organisant des séminaires nationaux en présentiel et des réunions intermédiaires par visioconférence et en mettant en place d'autres formes d'accompagnement.

### Fertilisation croisée entre maisons

L'échange d'expérience et l'enrichissement mutuel entre les *Maisons pour la Science* sont considérés comme un élément important pour améliorer le travail de toutes les Maisons. Les Maisons ont commencé à mettre en place des visites réciproques qui s'apparentent à des visites par des pairs et qui sont fortement appréciées. Le transfert d'expertise vers de « nouvelles Maisons » se met en outre en place.

### Besoin en ressources humaines

Les Maisons insistent sur le fait que les ressources humaines sont trop réduites. Ils recommandent qu'il y ait un ingénieur de formation par degré (donc deux par Maison: un pour le premier et un pour le second degré). En plus la répartition budgétaire devrait tenir compte du fait que certaines Maisons ont une zone géographique plus étendue et plus importante à gérer.

### Aspects financiers

La contribution des partenaires est suffisante et en équilibre avec la contribution dans le cadre des investissements d'avenir soit un Euro d'investissement de l'ANRU et un Euro provenant d'autres partenaires divers. La collaboration avec les universités est un élément clé au niveau financier car ce sont elles qui ont avancé les fonds. Les Maisons sont conscientes que de solides partenariats avec les différents acteurs – incluant les entreprises - sont un des facteurs clés de la durabilité et de la viabilité du projet.

## Recommandations

Il est recommandé :

- de structurer mieux la collaboration avec les ESPE;
- de renforcer la collaboration avec le monde des entreprises en se basant sur les recommandations et le livre blanc du colloque de mai 2013<sup>1</sup>;
- de mettre en œuvre plus d'initiatives dans le domaine de l'égalité des chances;
- d'améliorer ou de mettre en place les espaces « documentation » dans les Maisons pour y consulter des publications;
- de prévoir plus de temps pour réfléchir à (et concrétiser) la mise en œuvre opérationnelle des acquis lors du DP dans les classes, plus de temps pour découvrir du matériel et des modalités d'utilisation en classe, plus d'attention pour découvrir des ressources à utiliser avec les élèves;
- de développer le suivi des enseignants;
- d'accentuer la durabilité et la viabilité des Maisons et de leurs activités;
- de renforcer d'une part la réflexion pédagogique sur le lien entre le DP et l'innovation dans l'éducation en général, et d'autre part la relation entre le DP des enseignants et la stratégie de l'établissement;
- d'améliorer le recueil des informations et des données en ligne pour l'évaluation externe;
- de réfléchir à la rédaction d'un livre blanc sur l'enseignement des sciences comme cela a été fait en Angleterre<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> La Fondation *La main à la pâte* et le réseau des *Maisons pour la science*, avec l'appui de l'Académie des sciences, ont organisé en mai 2013 à Paris un colloque intitulé: *Le développement professionnel des professeurs enseignant les sciences* : interactions avec les entreprises, les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur

**<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/19425/actes-du-colloque-del-duca-22-23-mai-2013-fondation-del-duca-paris>**

<sup>2</sup> Les Science Learning Centres en Angleterre ont rédigé en 2013 un rapport « The Future of STEM education » adressé aux décideurs politiques.

**<https://www.sciencelearningcentres.org.uk/news/future-stem-education>**