

INGENIOUS : COLLABORATIONS ÉCOLE-INDUSTRIE EN FRANCE

Sommaire

INTRODUCTION	3
I- A propos de ce document : recensement des initiatives en France	3
II- Collaborations École-Industrie : motivations et bénéfices	3
III- Recensement des initiatives en France.....	4
LES INITIATIVES MENÉES EN FRANCE.....	5
I- Aide à la réalisation de projet	5
II- Concours.....	7
III- Femmes et sciences	9
IV- Rencontres en classe	11
V- Visites d'entreprises	12
VI- Autres actions originales	15
LES AUTRES INITIATIVES	17
I- Festival et évènements	17
II- Expositions créées par (ou en partenariat avec) des entreprises.....	17
III- Ressources et kits pédagogiques.....	18
IV- Jeux.....	18
V- Entrepreneuriat scientifique.....	18
LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES.....	19

I- La mobilisation et le recrutement des écoles et des entreprises	19
II- Le financement	19
III- Coordination entre les deux parties	19
IV- Dépendance géographique	20
RECOMMANDATIONS PRÉLIMINAIRES	21
I- Recommandations pour et vers les entreprises	21
II- Recommandations pour les enseignants et l'Éducation nationale	21
III- Développement d'organisations facilitant le dialogue École-Industrie	22
IV- Faut-il de nouvelles initiatives ?	23
V- L'évaluation	23

INTRODUCTION

I- A propos de ce document : recensement des initiatives en France

Dans le cadre de son projet InGenious, European Schoolnet organise, en collaboration avec la Fondation C.Génial, un séminaire de travail qui a pour objet de réfléchir à la coopération École-Industrie dans les domaines des mathématiques, des sciences et des technologies (STEM).

Ce rapport vient s'inscrire dans le cadre de ce séminaire et a pour objectif de recenser sur le territoire français les actions qui présentent une collaboration entre l'éducation nationale (des enseignants, des élèves, des établissements...) et le monde de l'entreprise et qui permettent de sensibiliser ainsi les jeunes aux études dans les domaines des mathématiques, sciences et technologies pour les rendre plus attractives.

Les opérations dans lesquelles des entreprises en activité sont directement impliquées et s'investissent, sont celles que nous avons cherché à identifier. Nous avons également essentiellement recensé les initiatives s'adressant au primaire et au secondaire.

Le recensement des pratiques s'est fait par un questionnaire en ligne à compléter :

https://www.surveymonkey.com/s/inG_Practices_FR

Ce lien restera actif toute la durée du projet inGenious afin de collecter d'autres pratiques qui n'auraient pas été identifiées jusque-là.

La collecte des initiatives a été confiée à la Fondation C.Génial, fondation pour la culture scientifique et technique créée par 6 grandes entreprises (Areva, Technip, EADS, SNCF, Orange et Schlumberger) avec pour ambition d'encourager les jeunes à s'orienter vers les métiers scientifiques.

II- Collaborations École-Industrie : motivations et bénéfices

Les collaborations entre le monde de l'Éducation nationale et celui de l'industrie sont essentiellement motivées par :

- La volonté d'informer les jeunes sur les métiers dans le domaine des sciences et des technologies ;
- Contrebalancer les stéréotypes et les idées reçues.

On constate que les étudiants déterminent leur choix de métier (et par conséquent d'orientation) en fonction de leur intérêt pour un domaine en particulier et de leur perception des perspectives d'emploi dans ce domaine. Par ailleurs, des contacts positifs avec la science et la technologie à un âge précoce peuvent avoir un impact sur le long terme, alors qu'une expérience négative à l'école, est très préjudiciable aux choix futurs.

Les enseignants sont un facteur clef pour façonner les aspirations professionnelles : ils transmettent leur vision aux élèves. Il est donc très important qu'ils soient partie prenante des initiatives qui s'adressent également à eux. En effet, il y a parfois une déconnection entre le programme scolaire et la perception des enseignants du monde actuel et réel des sciences et des scientifiques. Beaucoup d'enseignants ne connaissent pas les perspectives professionnelles variées qu'il existe dans les filières scientifiques. La mise à jour de leurs connaissances peut se faire en collaborant avec des industries. Ainsi, la mise en place de collaborations entre l'école et l'industrie peut contribuer de manière positive à encourager plus d'étudiants à se tourner vers les sciences et les technologies lorsqu'ils sont amenés à faire leur choix d'orientation.

Par ailleurs, l'implication des salariés dans ce type de collaboration apporte également de nombreux bénéfices :

- Les employeurs ont beaucoup à gagner dans la participation de leurs salariés à ce type d'activités car les compétences développées à travers des actions de volontariat sont pertinentes pour l'entreprise ;
- Des analyses de la perception des employés montrent que faire du volontariat sert à accroître leur motivation et leur engagement ;
- Les collaborations avec des écoles permettent d'améliorer la réputation de l'entreprise.

III- Recensement des initiatives en France

Plusieurs canaux ont été utilisés pour identifier les porteurs de projets École-Industrie :

- L'Éducation nationale nous a listé un certain nombre de pratiques dont elle avait connaissance ;
- Nous avons contacté les grandes entreprises les plus actives dans le domaine (Dassault Systèmes, EADS, Intel, STMicroelectronics) et des organisations ou fédérations d'entreprises (UIMM, UIC...) ;
- Nous nous sommes rapprochés d'Universcience (Palais de la découverte et Cité des sciences et de l'industrie) pour connaître leurs actions dans ce domaine ;
- L'AMCSTI (Association des musées et centres pour le développement de la culture scientifique, technique et industrielle) a participé à ce recensement en diffusant le questionnaire au sein de son réseau ce qui nous a permis de collecter plusieurs actions en régions ;
- Enfin, nous avons également répertorié les actions menées par la Fondation C.Génial.

Ces canaux nous ont permis de brosser un tableau représentatif des initiatives menées en France mais le bilan qui va suivre ne se veut bien entendu pas exhaustif de l'ensemble des initiatives mises en place en France. Comme indiqué plus haut, le questionnaire reste accessible et ce rapport pourra évoluer jusqu'à la fin du projet inGenious.

LES INITIATIVES MENÉES EN FRANCE

Une vingtaine d'initiatives présentant une collaboration École-Industrie ont été recensées. Nous avons choisi de les présenter par **catégorie**.

Presque chaque projet place l'**élève** au centre et tend à le rendre **acteur**. En effet, beaucoup d'initiatives proposent aux élèves de réaliser une expérience en utilisant des objets, des outils. Il est à noter qu'une seule opération s'adresse exclusivement aux enseignants : « Professeurs en entreprise ».

Au-delà de cette classification, il est important de préciser que sur ces opérations, seules 11 sont développées au niveau national.

Dans chaque cas, on constate une **forte implication des entreprises** dans la préparation de l'action avec le monde scolaire. Les **enseignants** sont également **sollicités** puisqu'ils préparent leurs classes et suivent les élèves dans le cas de projets préparés sur une année, dans le cadre de concours ou encore au moment de visites d'entreprises. Ce point est essentiel et permet de proposer un contenu adapté aux élèves, répondant aux besoins et objectifs des deux parties.

La plupart des projets sont dirigés soit par les enseignants, soit par les professionnels actifs de l'entreprise. Le **partenariat et les échanges** se font de la conception de l'activité jusqu'à sa réalisation.

I- Aide à la réalisation de projet

Nom de l'opération	« Contrat de partenariat »
Structure organisatrice	UIMM (Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie)
Description de l'opération	Mettre en place des partenariats entre une classe ou un groupe d'élèves et une entreprise. Les élèves se rendent une ou plusieurs fois dans l'entreprise au cours de l'année scolaire pour mener à bien leur projet. Les projets vont de la présentation d'un métier, du cycle de fabrication d'un produit à la construction d'un objet métallique. Dans de nombreux territoires une journée de présentation des projets est organisée en fin d'année avec un concours et une remise de prix. Environ 120 projets et 2000 jeunes investis par an.
Périmètre	National
Groupes cibles	Enseignants Collégiens et lycéens

Nom de l'opération	« Que faire dans le monde? Un métier! »
Structure organisatrice	Fondation La main à la pâte, Académie des sciences
Description de l'opération	Collèges et entreprises associent leurs compétences au cours de l'année scolaire, pour mener des projets variés qui ancrent les pratiques de classe dans la réalité du monde professionnel (filère bois, aéronautique, construction de serres, transports, etc.). Ces travaux ont été menés dans le cadre de l'enseignement intégré de science et technologie (EIST) initié par l'Académie des sciences et soutenu par la Fondation La main à la pâte. Chaque année, il y a 10 projets pour 300 à 400 élèves.
Périmètre	National
Groupes cibles	Enseignants Responsables d'établissement scolaire Collégiens

Nom de l'opération	Festival des Sciences et Technique avec le projet "un principe, une entreprise, une manip"
Structure organisatrice	Association Terre avenir (co-organisation avec l'association Aube des Sciences)
Description de l'opération	Les classes se sont associées à une entreprise locale, pour explorer un principe physique, chimique ou biologique utilisé dans les process. Visites, rencontres, exploration puis "restitution", sous forme d'une "manip" ou expérience, répétable, présentée par les jeunes à leurs camarades lors des journées du Festival. Un partenariat étroit avec les entreprises a été établi avec un responsable projet au sein de l'entreprise. En 2012, il y a eu 9 stands, soit 9 classes (du CE1-CE2 à la seconde) et 9 entreprises (Malterie Soufflet, Papeteries Emin Leydier, Voies navigables, SITA Région Est, Serres du Mériot, DDT, Bonduelle traiteur, EDF CNPE, SAIPOL) qui ont imaginé, fabriqué et présenté un projet commun (animation assurée par les élèves).
Périmètre	Local (Une ville : Nogent-sur-Seine)
Groupes cibles	Enseignants Élèves du primaire et du secondaire

Nom de l'opération	Eurêkart
Structure organisatrice	Michelin
Description de	Réaliser un objet technologique, à travers un défi scientifique en partenariat avec une entreprise locale. Participer, par des échanges, à une communauté de

l'opération	recherche et travailler en équipe permet aux jeunes d'acquérir des connaissances et des savoirs faire en sciences et technologie.
Périmètre	Local (Agglomération de Clermont-Ferrand)
Groupes cibles	Enseignants Élèves du primaire et du secondaire

II- Concours

Nom de l'opération	« Course en cours »
Structure organisatrice	Association « Course en cours » financée par Dassault Systèmes et Renault
Description de l'opération	Projet de réussite éducative déployé sur l'ensemble du territoire, c'est un dispositif éducatif pluridisciplinaire centré sur les domaines des sciences et techniques, conçu par Dassault Systèmes et l'Université de Versailles Saint-Quentin en Yvelines en 2005. Le projet, reconduit annuellement, consiste pour des collégiens et des lycéens, en une compétition de véhicules miniatures conçus et fabriqués à l'aide des logiciels (CATIA) et des techniques (souffleries) identiques à ceux que l'industrie utilise. Chaque année, 11000 élèves participent, tutorés par des étudiants du supérieur, ce qui a valu au projet plusieurs labélisations "Cordées de la Réussite". Ce concours associe à de multiples activités scientifiques techniques, un travail artistique (concevoir une identité graphique, un stand), du marketing (rechercher des sponsors), de la communication et de la pratique des langues (soutenir son projet en anglais devant un jury). Le projet a reçu de nombreuses récompenses dont le prix "créativité et innovation 2009".
Périmètre	National
Groupes cibles	Enseignants Collégiens et lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique Étudiants universitaires

Nom de l'opération	« Imaginons le transport du futur »
Structure organisatrice	Fondation EADS
Description de l'opération	Concours ouvert chaque année à 24 classes de collège (6ème, 5ème, 4ème). Les classes qui participent sont situées dans les académies d'implantation du Groupe EADS (Aix-Marseille, Bordeaux, Créteil, Nantes, Toulouse, Versailles). Afin de les soutenir dans la réalisation de leur projet, les élèves sont encadrés par l'équipe pédagogique de leur classe et mis en relation avec des représentants du monde

	de l'entreprise. Les « Ambassadeurs EADS » sont des collaborateurs du Groupe EADS (EADS, Airbus, Eurocopter, Astrium, Cassidian). Ils présentent aux élèves leur métier, leur parcours ainsi que la diversité des carrières scientifiques et techniques du Groupe. Ils accueillent également chaque classe participante à l'occasion de visites de sites et peuvent leur apporter leur aide durant la réalisation du projet.
Périmètre	National sur 6 académies (Aix-Marseille, Bordeaux, Créteil, Nantes, Toulouse, Versailles)
Groupe cible	Collégiens

Nom de l'opération	« Concours C.Génial »
Structure organisatrice	Dispositif ministériel Science à l'Ecole en partenariat avec la Fondation C.Génial
Description de l'opération	Ce concours permet aux collégiens et lycéens de présenter un projet innovant relatif aux domaines scientifique et technique. Une mobilisation équivalente et significative des différentes disciplines scientifiques et technologiques (physique-chimie, mathématiques, technologie, sciences de la vie et de la terre) autour d'une démarche de projet scientifique est attendue. Sont privilégiés les projets réalisés en partenariat avec le monde de la science et notamment des entreprises scientifiques. Ces collaborations peuvent prendre la forme d'un appui méthodologique (par exemple pour l'élaboration d'un modèle expérimental), d'un soutien matériel ou logiciel, d'un partage d'informations, d'un transfert de compétences...). Des finales académiques et une finale nationale sélectionnent les meilleurs projets et les récompensent notamment par des visites d'entreprises (Schlumberger, Areva, Technip, Saint-Gobain, BASF, Total, Michelin, Asconit).
Périmètre	National
Groupes cibles	Enseignants Collégiens et lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique

Nom de l'opération	« Concours de l'innovation » (innovation Cup)
Structure organisatrice	STMicroelectronics en France
Description de l'opération	Proposer aux enseignants de participer à un concours avec leur classe. Le but étant de créer une innovation d'intérêt pour un industriel. Cela peut faire partie d'un concours de l'innovation organisé par un industriel ou porter sur un thème (exemple en 2010 : « Rendre la vie plus simple et meilleure »). Les 3 meilleures propositions sont récompensées par des prix financés par des industries.
Périmètre	Local

Groupe cible	Elèves du primaire au supérieur
---------------------	---------------------------------

Il existe de nombreux concours scientifiques français et ceux mentionnés ci-dessus sont ceux pour lesquels nous avons identifié un lien avec des entreprises (autres que le financement). Il est cependant important de citer d'autres grands concours comme les Olympiades de Physique France, les Olympiades de Sciences de l'Ingénieur, les Olympiades de Géosciences, les Olympiades nationales de la Chimie ou encore le concours Faites de la Science. Un premier document répertoriant l'ensemble des concours existants en France est disponible sur le site des Olympiades de Physiques : http://www.odpf.org/pdf/repertoire_des_concours.pdf.

III- Femmes et sciences

Nom de l'opération	« Club des lycées »
Structure organisatrice	Association Elles bougent
Description de l'opération	Proposer à des lycées de devenir partenaires de l'association <i>Elles Bougent</i> pour leur permettre de transmettre à leurs élèves la passion et susciter des vocations féminines aux métiers d'ingénieures et de techniciennes. Le réseau d' <i>Elles bougent</i> comprend des entreprises, des marraines, des lycéennes et des étudiantes. Tout au long de l'année, les membres contribuent par leurs actions à la promotion des métiers techniques au féminin des secteurs industriels. Les lycées partenaires s'engagent à communiquer auprès de leurs élèves sur les activités et événements menées dans le cadre de l'association et à favoriser les rencontres entre marraines et jeunes filles. Ils facilitent la venue de leurs lycéennes aux manifestations <i>Elles bougent</i> en étant le relais de l'association dans leur région ou par tout autre type d'actions permettant d'atteindre l'objectif fixé. Par le biais des établissements partenaires, <i>Elles bougent</i> œuvre à un rapprochement entre l'école et le monde professionnel industriel en multipliant les occasions de rencontres entre les marraines issues des entreprises et établissements partenaires et des jeunes filles.
Périmètre	National
Groupes cibles	Lycéens

Nom de l'opération	« Actions en milieu scolaire »
Structure organisatrice	Association Femmes et sciences en partenariat avec les associations Femmes et mathématiques et Femmes Ingénieurs
Description de l'opération	Les membres de ces 3 associations témoignent auprès des jeunes, filles et garçons, de leur enthousiasme pour leur métier, en faisant de nombreuses interventions sur le terrain.
Périmètre	National (en particulier sur les régions Île-de-France, Alsace, Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes)

Groupes cibles	Collégiens et lycéens
-----------------------	-----------------------

Nom de l'opération	« Les filles, osez les sciences ! »
Structure organisatrice	Association Femmes et Sciences 53
Description de l'opération	L'action "les filles, osez les sciences!" a pour vocation de faire découvrir à tous les jeunes les métiers des sciences et techniques, et à travailler sur les stéréotypes d'orientation pour encourager notamment les filles à se lancer. Le projet se compose de : - Une exposition itinérante "Les filles, osez les sciences" dans les collèges et lycées du département (Mayenne) ; - Des interventions en classe avec des professionnelles ou des étudiants (surtout avec des bénévoles, qui interviennent en leur nom, pas en celui de leur entreprise) ; - Des visites d'entreprises avec des petits groupes scolaires. [La seule entreprise avec laquelle l'association travaille directement pour le moment est Thalès qui a reçu le label égalité et qui est donc intéressé par les actions femmes et sciences : interventions en classe et visites de site. Il est en projet de développer des partenariats avec d'autres entreprises locales : deux entreprises ont manifesté leur intérêt (AIM et Emaplast)] ; - Journée thématique autour de l'égalité professionnelle : rencontre de scolaires avec des professionnel(le)s de 6 domaines où les femmes sont peu présentes (industrie, BTP, entrepreneuriat, agriculture, transports, sciences & techniques).
Périmètre	Local (un département : la Mayenne)
Groupes cibles	Enseignants Responsables d'établissement scolaire Collégiens et lycéens Entourage des collégiens(ne)s et lycéen(ne)s au sens large (parents, profs...)

Nom de l'opération	« Déployons nos Elles »
Structure organisatrice	Association IMS entreprendre pour la Cité avec fort partenariat d'Intel
Description de l'opération	Faire découvrir les « métiers d'hommes » aux jeunes filles, tel est l'objectif de ce programme monté en partenariat avec 30 entreprises et 40 collèges en France (dans les régions Ile-de-France, Pays de la Loire et Rhône-Alpes). Conductrices de grues, directrices financières, informaticiennes... vont ainsi à la rencontre de collégiens pour présenter leur parcours professionnel et leur métier typiquement

	masculin. En échangeant avec les collégiens, ces salariées aident à lutter contre les stéréotypes que peuvent avoir les jeunes filles sur ces métiers. Elles sont par ailleurs accompagnées de leurs collègues masculins pour permettre également aux jeunes garçons de changer leur regard sur l'exercice féminin de certains métiers.
Périmètre	Local (sur 3 régions : Ile-de-France, Pays de la Loire et Rhône-Alpes)
Groupes cibles	Enseignants Collégiens
Remarques	Intel est le partenaire privilégié et IBM collabore avec "IMS entreprendre pour la Cité" qui fait l'intermédiaire avec l'Éducation nationale. Activités dans le cadre de la RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises) d'Intel Corporation. Cette opération n'est pas menée exclusivement dans les domaines des sciences et techniques.

IV- Rencontres en classe

Nom de l'opération	« Ingénieurs et techniciens dans les classes »
Structure organisatrice	Fondation C.Génial
Description de l'opération	L'opération consiste à faire intervenir dans des classes de collège et de lycée des ingénieurs ou techniciens pour qu'ils témoignent de leur parcours, présentent leur entreprise et leur métier au quotidien. Cette rencontre avec les jeunes leur permet d'avoir un exemple de métier d'ingénieur et les aide dans leur choix d'orientation.
Périmètre	National
Groupes cibles	Collégiens et lycéens
Remarques	Afin de toucher tout le territoire, la Fondation C.Génial s'appuie sur des partenaires régionaux : OPE en région lyonnaise, Terre des Sciences en région Angevine, l'Exploradôme dans le Val-de-Marne, Sciences animation à Toulouse et Terre avenir en Seine-et-Marne. L'association Animath, mène une opération similaire en collaboration avec la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielle, la Fondation C.Génial et Texas Instruments. Ce projet appelé « Les maths, ça sert ! » est mené dans les régions Ile-de-France, Niçoise et Toulousaine.

Nom de l'opération	« Les présentations chimie »
Structure organisatrice	UIC (Union des Industries Chimiques)

Description de l'opération	En fonction des problématiques locales (moyens humains et matériels, etc.), l'action se décline principalement par la participation à des interventions dans les établissements de type forum ou conférences. Le conférencier établit le dialogue avec les jeunes étudiants (collège ou lycée) par le biais de différents supports (cédérom, mallette pédagogique contenant 8 expériences, films, etc.). Suite au dialogue qui s'instaure, le conférencier (professionnel actif ou retraité de l'entreprise) présente le secteur de l'industrie chimique et ses métiers, en l'illustrant de manière concrète avec son expérience professionnelle.
Périmètre	National
Groupes cibles	Collégiens et lycéens

V- Visites d'entreprises

Nom de l'opération	« Professeurs en entreprises »
Structure organisatrice	Fondation C.Génial en partenariat avec l'association Terre des Sciences (Pays-de-Loire)
Description de l'opération	Proposer aux enseignants du secondaire de rencontrer des ingénieurs et des chercheurs au sein des entreprises : visites guidées d'installations à la pointe des technologies actuelles et discussions en petits groupes menées par des scientifiques de haut niveau. L'opération a lieu chaque année en novembre sur 3 ou 4 dates prédéfinies en fonction du calendrier scolaire (majoritairement les mercredis après-midi). En 2012, 63 sites industriels de recherche ou de production ont ouvert leurs portes à plus de 600 enseignants, chefs d'établissements, conseillers d'orientation et chefs de travaux répartis sur toute la France.
Périmètre	National (19 académies)
Groupes cibles	Enseignants Responsables d'établissement scolaire Conseillers d'orientation

Nom de l'opération	« Parcours Découverte »
Structure organisatrice	Initiative de la Région Picardie accompagnée par l'association Ombelliscience.
Description de l'opération	Ces parcours de découverte pédagogique sont montés sur l'année scolaire et se déroulent en 3 temps : - Préparation des élèves ; - Temps fort avec une sortie, rencontre ;

	- Restitution à effectuer par les élèves.
Périmètre	Local (1 région : la Picardie)
Groupes cibles	Enseignants Lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique

Nom de l'opération	« Visites d'entreprises »
Structure organisatrice	Association Cap Sciences
Description de l'opération	Dans le cadre du programme Côté sciences Air & Espace, un partenariat fort est développé avec les entreprises locales du milieu aéronautique et spatial. Ce programme accompagne également des projets scolaires (de l'école primaire au lycée). Cap Sciences met en synergie ces 2 axes du programme (scolaire et industriel) pour les faire se rencontrer et organise des visites de sites où les scolaires peuvent découvrir un environnement professionnel réel.
Périmètre	Local (1 ville : Bordeaux)
Groupes cibles	Collégiens et lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique

Nom de l'opération	« Ecole du végétal® »
Structure organisatrice	Association Terre des Sciences
Description de l'opération	En collaboration avec le pôle de compétitivité Végépolys, en Pays-de-Loire, à la demande et avec les enseignants, mettre au point des parcours de découverte des entreprises, des laboratoires, des métiers et des formations, pour les lycéens et collégiens, pour leur donner des voies de formation en lien avec des emplois. Les laboratoires accueillants sont : INRA, Agrocampus Ouest (école d'ingénieurs), Université d'Angers, Groupe d'Etudes et de contrôle des Variétés et des Semences (GEVES), et une vingtaine d'entreprises des Pays-de-Loire. Cette activité est développée depuis une vingtaine d'années et a pris de l'ampleur depuis 2012 avec le soutien du projet régional Parcours de réussite des jeunes ligériens avec les sciences et technologies, soutenu par les Investissement d'avenir.
Périmètre	Local (1 région : Pays-de-Loire)
Groupes cibles	Enseignants Responsables d'établissement scolaire

	Collégiens et lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique Étudiants universitaires
--	---

Nom de l'opération	« Décode la Science et le développement durable »
Structure organisatrice	Association Terre avenir
Description de l'opération	Mettre en place des interventions dans les établissements scolaires (écoles, collèges, lycées) sur 3 thèmes : l'eau, l'énergie ou le climat. Ces interventions sont faites par l'association mais peuvent également faire intervenir des chercheurs ou des ingénieurs, spécialistes du sujet. Pour les plus jeunes des ateliers (réalisation d'expériences) sont proposés, pour les lycéens des débats ou des rencontres avec les chercheurs. Dans un deuxième temps des visites d'entreprises ou de laboratoires sont proposées. Elles sont en relation avec le thème traité lors de la conférence (site éolien, centrale électrique, zone de pompage, Isce...). Les entreprises partenaires sollicités sont : EDF, Météo France, TOTAL, VEOLIA, SOFIPROTEOL, Eau de Paris, VEOLIA.
Périmètre	Local (2 départements : Seine-et-Marne et Essonne)
Groupes cibles	Enseignants Responsables d'établissement scolaire Conseillers d'orientation Bibliothécaires d'établissements scolaires Élèves du primaire et du secondaire Étudiants de l'enseignement professionnel et technique
Remarque	Projet en cours, démarré à la rentrée scolaire de septembre. Dans le calendrier prévisionnel, les interventions dans les établissements et les visites de laboratoires ou d'entreprises sont prévues de décembre 2012 à juin 2013.

Deux autres projets proposent de découvrir les métiers de l'entreprise en visitant les sites, mais ne concernent pas uniquement des sites liés aux sciences et technologies.

Il s'agit de « **Un jour, un métier** » qui a pour objectif de faire découvrir à des collégiens de 3^{ème} (dans le cadre de l'option Découverte Professionnelle) de zones défavorisées, différents métiers et univers professionnels. Ces rencontres ont lieu dans les régions Ile-de-France, Rhône Alpes et Provence Alpes côte d'Azur. C'est l'entreprise Intel qui nous a renseigné sur ce projet puisque dans le cadre de sa RSE (Responsabilité Sociale des Entreprises), IBM collabore avec "IMS entreprendre pour la Cité", association qui fait l'intermédiaire avec le monde de l'Education nationale.

L'association Terre des Sciences à Angers propose également aux collèges et lycées des Pays-de-Loire de découvrir des laboratoires ou entreprises locales. Une autre opération, « **Made in Angers** »,

qui s'inscrit elle, dans le cadre de l'opération de tourisme de découverte économique organisé par Angers Loire Métropole, leur propose également de visiter des entreprises locales.

VI- Autres actions originales

Nom de l'opération	« Classe en entreprise »
Structure organisatrice	UIMM (Union des Industries et des Métiers de la Métallurgie) et la FIEEC (Fédération des Industries Electriques Electroniques et de Communication)
Description de l'opération	Expérimenté depuis mars 2009, et en cours de déploiement national, le principe est qu'une classe s'installe dans les locaux d'une entreprise, disposant d'une salle de réunion faisant office de salle de classe et qui ouvre le regard des jeunes sur les métiers. Ce concept offre la possibilité à une classe, de s'immerger au cœur de la vie d'une entreprise. Suivant une méthodologie didactique il permet de donner une première image positive et concrète de l'entreprise, de ses métiers et des personnes qui la constituent. Les cours se déroulent normalement (les professeurs se déplacent dans l'entreprise) et quatre plages horaires de 1h de cours sont remplacées par 4 cessions de découverte des métiers. Principe adaptable en fonction des sites, des besoins des enseignants. En 2012, entre 50 et 60 entreprises participent (de 100 salariés à plusieurs milliers).
Périmètre	National
Groupes cibles	Collégiens et lycéens Étudiants de l'enseignement professionnel et technique

Nom de l'opération	« High Tech U »
Structure organisatrice	STMicroelectronics en France via la Fondation SEMI
Description de l'opération	Pendant 3 jours, des étudiants de seconde (36 à chaque session) découvrent différents métiers ou principes de la microélectronique à travers des activités ludiques, sur les sites de ST Crolles, SOITEC, et Grenoble INP. Entre 2007 et 2013, 13 sessions auront eu lieu dont 3 en 2013. Ce projet est particulièrement destiné aux jeunes filles.
Périmètre	Local (1 département : l'Isère)
Groupe cible	Lycéens

Nom de l'opération	« Science et technique des métiers pour tous »
---------------------------	---

Structure organisatrice	Science Animation Midi-Pyrénées
Description de l'opération	Raconter aux élèves l'histoire d'objets techniques du quotidien (exemple : trappe d'avion ou médicament anti-cancéreux), de leur conception à leur réalisation en présentant les métiers, parcours et formations des différentes personnes qui sont intervenues dans la mise au point et la fabrication de l'objet. Le projet comporte deux étapes. Tout d'abord un médiateur du centre de science intervient en classe (lycée). Puis il accompagne les élèves dans la visite d'une entreprise.
Périmètre	Local (1 région : Midi-Pyrénées)
Groupes cibles	Lycéens
Remarque	Le projet est en cours de développement et l'appel à candidature a été lancé à la rentrée des vacances de février 2013 à tous les lycées de la région (Toulouse, le Lot et le Tarn en priorité).

Nom de l'opération	« Wet Academique »
Structure organisatrice	Nestlé Waters en partenariat avec l'association La Vigie de l'Eau
Description de l'opération	Wet (Water Education for Teachers) est un programme international d'éducation à l'eau. Chaque année, des ateliers pédagogiques sont proposés à des scolaires (cycles 2 et 3) lors d'une journée de sensibilisation aux enjeux de l'eau en partenariats avec Nestlé Waters. La Vigie de l'eau accueille les enfants dans ses locaux et prépare les ateliers pédagogiques avec les salariés de Nestlé qui les animent le jour J. En 2012, 10 classes ont été accueillies lors de cette journée. En 2013, 10 classes sont à nouveau inscrites pour le 4 avril 2013.
Périmètre	National (sur 4 sites d'embouteillage)
Groupes cibles	Élèves de l'enseignement primaire âgés de 8 à 11 ans

LES AUTRES INITIATIVES

A l'occasion du recensement de pratiques École-Industrie dans le cadre du projet InGenious, nous avons reçu des présentations de nombreux autres projets qui touchent de plus loin la collaboration École-Industrie, bien qu'elles aient toutes pour objectif de sensibiliser les jeunes aux sciences et aux métiers qui en relèvent. Voici une brève présentation de ces autres initiatives, classées par catégories.

I- Festival et évènements

De nombreux évènements scientifiques majeurs en France proposent également des actions en direction des scolaires.

La **Fête de la science**, créée en 1991 est pilotée par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Cet évènement qui a lieu chaque année au mois d'octobre durant 5 jours favorise les échanges entre la communauté scientifique et tous les publics par la mise en place d'animations, d'expositions, de débats, partout en France. La prochaine édition aura lieu du 09 au 13 octobre 2013. Plus d'informations sur : <http://www.fetedelascience.fr>.

La **Semaine de l'industrie** a eu lieu pour sa 3^{ième} édition du 18 au 24 mars 2013. Lors de l'édition 2012, des visites d'entreprises et journées portes ouvertes constituent plus de la moitié des événements, l'autre moitié se répartissant entre conférences, visites d'établissement d'enseignement, animations et ateliers pratiques, forums des métiers, expositions... Pour en savoir plus : <http://www.redressement-productif.gouv.fr/semaine-industrie>.

La **Semaine du développement durable** se tiendra en 2013 du 1^{er} au 07 avril, et dont la thématique portera sur la transition énergétique. L'association Terre avenir par exemple, a participé en 2012 à cet évènement en proposant aux scolaires des accueils par des médiateurs scientifiques qui leur présentaient les missions, savoirs et métiers des partenaires présents, et la façon dont la biodiversité était prise en compte dans ces métiers (thème 2012). Pour plus d'infos sur l'édition 2013 : <http://www.agissons.developpement-durable.gouv.fr>.

Plus localement, la région Picardie organise le **Printemps de l'Industrie**. Cette initiative qui relève du Conseil régional, est montée en partenariat avec l'Éducation nationale, les organismes professionnels, les Chambres de Commerce et d'Industrie et l'association Ombelliscience Picardie. Du 14 mars au 07 avril 2013, s'est déroulée la 8^{ième} édition. Cet évènement propose aux scolaires de visiter environ 89 entreprises ou encore de monter des projets pédagogiques avec des lycées sur toute l'année scolaires. Cette année, 7 projets ont été réalisés avec le soutien de professionnels qui ont donné une conférence en classe, puis invité les élèves à visiter leur site.

II- Expositions créées par (ou en partenariat avec) des entreprises

D'autres structures ont développé des expositions et ateliers pour présenter les métiers scientifiques en entreprises. Deux exemples sont donnés ici :

C'est le cas du **Propulsion Tour** de l'UIMM qui propose à des élèves de collèges (4^{ème} et 3^{ème}) et de lycées, des modules interactifs de découverte de l'univers industriels visant à attirer leur attention sur les enjeux économiques, sociaux et environnementaux auxquels répondent les industries technologiques. Deux caravanes vont à la rencontre des élèves et de leurs enseignants ainsi que du grand public. L'une présente une exposition sur la Cité industrielle, présentée sous forme d'illustrations 3 D. L'autre propose aux jeunes de participer au jeu « Drive for succes » qui consiste à

construire un véhicule dans un atelier virtuel. Pour plus de détail sur ce dispositif : <http://www.les-industries-technologiques.fr/actualite/dcouvrez-les-mtiers-de-lindustrie-en-vous-amusant>.

Le Visiatome de Marcoule est quant à lui un espace muséographique avec des ateliers pédagogiques dans le domaine des sciences et notamment de l'énergie. Ce centre appartient au CEA, et AREVA est l'un des partenaires, qui a beaucoup contribué lors de la conception de l'exposition permanente. <http://www.visiatome.fr>.

III- Ressources et kits pédagogiques

Il existe également des projets qui donnent des informations sur les métiers et études pour aider élèves et enseignants.

L'UIC a développé tout récemment le site **www.lesmetiersdelachimie.com** pour montrer le rôle de la chimie au quotidien et la manière dont on peut s'impliquer pour « changer le monde de demain », grâce à un métier dans ce secteur.

L'UIMM a quant à elle, mis en place depuis janvier 2013, un **kit pédagogique** à destination des personnels de l'Éducation nationale pour les aider à préparer un cours autour des thématiques industrielles. Pour télécharger le kit : <http://www.les-industries-technologiques.fr/enseignants>.

IV- Jeux

Pour rendre l'apprentissage des sciences plus ludiques et montrer leur application concrète dans le monde professionnel, des jeux sont également proposés sur Internet.

L'entreprise We Want to Know, propose avec **DragonBox** un serious game destiné à l'enseignement de l'algèbre qui peut être utilisé en classe par un professeur. Il fait l'objet aujourd'hui d'une recherche universitaire en milieu scolaire aux Etats-Unis par le Center for Games Sciences. Plusieurs tests ont déjà été menés en classe à Oslo en Norvège. <http://dragonboxapp.com>.

L'UIC propose deux jeux en ligne à destination des collégiens et lycéens. Le **Super Kimy** s'adresse aux 7-11 ans. (www.superkimy.com). Un serious game, pour les 13-18 ans leur présente l'industrie chimique, vu de l'intérieur : www.projetm2c.com.

V- Entrepreneuriat scientifique

Cette dernière catégorie doit être mentionnée, puisqu'il s'agit de montrer aux élèves que les études scientifiques peuvent également les mener à créer leur propre entreprise.

Universcience a organisé lors de la Fête de la science en 2012 et en partenariat avec l'association 100 000 entrepreneurs, des **speed-meeting** entre 8 entrepreneurs et deux classes de 1ère STMG (Sciences et Technologies du Management et de la Gestion) du lycée Jules Siegfried de Paris. Durant deux heures, les élèves se sont confrontés aux réalités de l'entreprise avec des professionnels qui ont partagé leur aventure entrepreneuriale. Cette première édition avait pour objectif de faire découvrir l'entrepreneuriat et les métiers scientifiques et techniques. L'opération devrait être reconduite avec un éclairage plus scientifique et technique.

La Fondation C.Génial a remis pour la première fois le **prix C.Ingénieux** en 2011. Celui-ci vise à promouvoir l'entrepreneuriat technique et scientifique auprès des jeunes en valorisant un(e) jeun(e) dirigeant(e) d'entreprise considéré(e) comme un modèle de réussite. Cette personne est récompensée au titre de son engagement personnel dans la création d'une entreprise innovante liée aux sciences et technologies. Plus de renseignements sur le site : http://www.cgenial.org/?c=Prix_C.Ingenieux_266.

LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

A travers les questionnaires, nous avons identifié un certain nombre de difficultés pour la mise en place et le déploiement des initiatives :

I- La mobilisation et le recrutement des écoles et des entreprises

L'efficacité des actions sur le long terme repose sur des partenaires fortement mobilisés. Or, ce point revient très fréquemment comme l'une des fortes difficultés pour beaucoup de projets, même s'il suscite l'enthousiasme des interlocuteurs. Les points ci-après illustrent ces difficultés :

- Pour l'opération « Professeurs en entreprises », proposée par la Fondation C.Génial sur le temps libre des enseignants, il est difficile d'avoir des participants et de savoir à l'avance si les inscrits seront bien présents. La Fondation EADS parle du même souci sur le concours « Imaginons le transport du futur », pour le recrutement des classes participantes.
- Plusieurs mentionnent la difficulté à faire connaître le projet auprès des enseignants : l'information ne circule pas facilement auprès des professeurs.
- A l'inverse, l'association Sciences et femmes 53, peine à trouver des partenaires entreprises pour devenir pilotes de l'action sur leurs territoires.
- Afin de lever les difficultés à contacter un établissement, Intel a fait le choix de passer par l'intermédiaire d'une association (IMS Entreprendre pour la Cité) pour organiser avec l'Éducation nationale ses actions « Déployons nos Elles » et « Un jour, un métier ».
- Et même pour les actions qui existent depuis longtemps, on constate une lassitude des participants. C'est ce que dit l'UIMM avec ses contrats de partenariat : « Nous avons mis en place ces contrats il y a 20 ans, effectivement certains établissements scolaires et certaines entreprises ont arrêté de se mobiliser sur ce sujet-là. Il faut noter que depuis 20 ans les relations écoles-entreprises se sont beaucoup développées, les établissements sont de plus en plus sollicités et souhaitent varier les thèmes d'intervention. De plus nous sollicitons également nos entreprises sur de nombreux autres projets. L'arrivée de la DP3 dans les collèges a fortement contribué à diminuer le nombre de contrats, les enseignants ne souhaitant plus s'investir sur 1 seul projet, dans 1 seul secteur d'activité. »

De manière générale, une certaine distance et un manque d'investissement de la part de l'Éducation nationale est ressentie par les porteurs de projets.

II- Le financement

La plupart des projets sont portés par des dispositifs ou associations qui pointent un manque de moyens (subventions) pour concevoir et déployer leurs actions. Plusieurs mentionnent que la recherche de partenaires pour financer ces opérations est compliquée.

Les frais liés au projet passent également dans les transports et sont parfois difficiles à organiser faute de moyens, notamment lorsqu'il s'agit de déplacer une ou plusieurs classes.

III- Coordination entre les deux parties

Au-delà du financement du projet, la rencontre entre écoles et industries peut s'avérer compliquée à mettre en place car il faut réussir à coordonner deux agendas, deux types de rythme différents et réussir à inscrire l'action dans un programme annuel souvent déjà très rempli.

C'est ce que souligne Cap Sciences à Bordeaux avec ses visites d'entreprises : il faut prendre en compte les contraintes de chaque acteur. L'Exploradôme ajoute même que la mise en œuvre est parfois délicate en raison du nombre d'intermédiaires, du côté de l'entreprise et en raison des difficultés à faire correspondre les calendriers des entreprises et des écoles. L'association Terre avenir pointe également les délais importants liés à l'approbation du projet par les deux parties et à sa mise en œuvre (en particulier faire correspondre les agendas).

IV- Dépendance géographique

Certaines opérations dépendent de la localisation géographique de l'entreprise et ne peuvent se faire qu'avec des écoles situées à proximité, laissant à l'écart de nombreux établissements.

RECOMMANDATIONS PRÉLIMINAIRES

I- Recommandations pour et vers les entreprises

De façon générale, les entreprises n'ont pas beaucoup de temps à consacrer à des activités qui ne rentrent pas dans leur démarche de production. De plus, pour la plupart d'entre elles, il leur est plus facile de s'adresser à des étudiants du supérieur qui sont déjà dans la voie d'études scientifiques ou techniques, qui comprennent le discours de professionnels et qui pourront être embauchés à court terme.

Pour faciliter la mise en place d'actions à tous les niveaux scolaires, plusieurs pistes peuvent être explorées :

- Il faut veiller à ce que les actions proposées ne prennent **pas trop de temps** (maximum 2-3 jours par an et par salarié¹) et ne perturbent pas la vie de l'entreprise. Nous avons remarqué également qu'une initiative qui peut se dérouler à n'importe quel moment de l'année, en fonction de l'agenda du professionnel de l'entreprise, est un véritable atout (contrairement aux événements calés à des dates imposées dans l'année).
- Les actions proposées aux entreprises doivent si possible être « **clef en main** » et répétables facilement. Elles doivent fournir à l'utilisateur, tous les outils et renseignements nécessaires pour la bonne conduite du projet. Elles n'en restent pas moins **adaptables** en fonction de chaque participant, mais le temps passé sur la préparation et la réalisation doit rester court.
- Les entreprises peuvent également choisir de s'investir dans un projet, en le **déléguant à une association**. Même si cette structure peut être composée de salariés de l'entreprise, ceux-ci s'y consacrent en dehors de leur temps de travail et l'entreprise peut continuer à fonctionner normalement.
- Il est important de s'appuyer sur une **communication convaincante** et d'y mettre davantage de moyens. En développant des *success stories* d'initiatives qui fonctionnent et se développent, cela pourra inciter d'autres entreprises à participer. Il faut faire témoigner des entreprises et des salariés pour créer des émules.
- Les actions École-Entreprise peuvent s'inscrire dans le cadre de la **RSE** (Responsabilité Sociétale et Environnementale) des entreprises. Il s'agit là d'un levier à actionner pour le développement de ces actions.

II- Recommandations pour les enseignants et l'Éducation nationale

Tout comme les entreprises, les enseignants ont peu de temps à consacrer à la préparation de ces activités, qui de plus, pour certaines d'entre elles, sont hors programme et temps scolaire. Il faut donc réfléchir à la manière dont ces échanges avec les entreprises peuvent être facilités et développés :

- **Inscrire ces initiatives dans les programmes scolaires.**

¹ Nous donnons ce chiffre en nous basant sur notre expérience. Il serait utile de connaître plus précisément ce que les entreprises sont prêtes à « donner » en temps de leurs salariés pour ce type d'actions. Notons que dans le cadre du projet « America 2020 », le gouvernement invite les entreprises innovantes à participer à ce genre d'initiatives, d'ici 2020, à hauteur de 20h par an et par employé.

- Inciter les chefs d'établissement à donner plus de place à ces opérations pour les **inscrire dans le cadre du projet de l'établissement**.
- L'implication des enseignants dans des projets en collaboration avec les entreprises devrait être reconnue comme une **compétence professionnelle** et le développement professionnel de l'enseignant devrait passer par l'acquisition de telles compétences.
- Il faut également **revaloriser l'engagement** des professeurs dans ce type d'actions et leur donner plus de reconnaissance et de gratification. Le soutien de la hiérarchie est indispensable. Des gratifications telles que celles proposées dans le cadre du concours C.Génial (accompagner ses élèves à une finale nationale ou visite d'une entreprise avec eux) sont autant de gestes qui inciteront les enseignants à s'engager.
- Les enseignants devraient pouvoir s'appuyer dans leur établissement sur un **coordinateur** qui prendrait en charge la recherche des entreprises partenaires et les aspects administratifs, allégeant ainsi le travail de l'enseignant pour qu'il puisse se concentrer sur le projet lui-même.
- Dans chaque académie, il existe depuis la rentrée 2012, des **Correspondants Académiques Sciences et Technologie (CAST)**, chargés de coordonner les actions de Culture scientifique. Leur rôle doit être précisé et étendu au conseil et à l'accompagnement des enseignants pour mettre en place des partenariats écoles-industries.

III- Développement d'organisations facilitant le dialogue École-Industrie

La plupart des barrières rencontrées résident dans la complexité de la collaboration et dans l'effort additionnel que l'école aussi bien que l'entreprise doit produire. Il faut tenir compte du fait que, bien que chaque partie perçoive l'intérêt d'une collaboration, les objectifs principaux de chacune divergent.

Les organisations, dont le rôle est de faciliter et encourager les relations entre les écoles et les industries, jouent un rôle crucial pour améliorer l'efficacité de ces collaborations. Elles peuvent être publiques, privées ou bien relevant d'une collaboration public-privé. Voici quelles sont leur valeur ajoutée :

- **Faciliter les connexions** : ces organisations offrent la possibilité d'avoir des coopérations plus structurées entre entreprises et écoles, permettant d'éviter les discussions individuelles et facilitant le dialogue entre les différentes parties. Elles jouent également un rôle de modérateur et de facilitateur et peuvent dépasser certaines difficultés remontées par les écoles : trouver du temps pour approcher les entreprises et savoir quel discours adopter.
- **Élargir la portée** : dans beaucoup de cas il est plus évident pour ces organisations, que pour une entreprise toute seule, d'organiser des événements à l'échelle nationale, qui permettront de toucher un nombre plus important d'écoles (et donc d'élèves).
- **Variété de contenus** : dans la mesure où ces organisations sont liées à plusieurs entreprises, elles peuvent offrir une plus grande variété de contenus aux établissements.
- **Neutralité** : en France, les relations école-entreprise sont regardées avec scepticisme. Le fait que ce type de collaboration soit proposé par exemple par un groupe d'entreprises via une Fondation facilite la mise en place de partenariats.

- **Engagement sur le long terme** : les collaborations École-Industrie sont souvent fragiles, en particulier lorsqu'elles dépendent d'une relation entre deux personnes. L'existence d'une organisation qui soutient le partenariat aide à maintenir les relations sur le long terme.
- **Recrutement** : une organisation (regroupant plusieurs entreprises) peut plus facilement recruter de nouvelles entreprises pour coopérer avec l'Éducation nationale car elles se regroupent pour des préoccupations communes.

Il existe en France plusieurs organisations de ce type : la Fondation La main à la pâte et la Fondation C.Génial en sont deux exemples. Leur rôle est de développer des actions qui permettent d'initier, de structurer et de maintenir des initiatives sur la durée. On pense également aux organisations professionnelles qui sont aussi force proposition dans le domaine de l'attractivité des métiers (UIMM, UIC...).

Au niveau des acteurs de la culture scientifique, nous l'avons vu dans l'étude, un certain nombre de centres de sciences (CCSTI) et d'associations jouent un rôle très important dans le développement d'actions en régions. On peut noter néanmoins que leur rôle dans le développement d'actions École-Industrie reste marginal par rapport à l'ensemble des actions de culture scientifique menées par ces centres (expositions, débat science société, animations pédagogiques, etc.).

On peut citer également le dispositif « Ingénieurs pour l'École » (IPE), associant des entreprises à l'Éducation nationale. Les IPE sont mis à la disposition de l'Éducation nationale pour une période d'un à trois ans renouvelable une fois au maximum. La mise en place d'actions École-Industrie peut entrer dans le champ des missions confiées à un IPE.

Il n'en demeure pas moins que toutes ces organisations ne sont pas aujourd'hui encore suffisamment développées au point de pouvoir présenter tous les bénéfices cités plus haut. Par exemple aucune d'entre elles ne peut prétendre réunir suffisamment d'entreprises pour être en mesure de proposer aux écoles, une offre variée, sur toute la France. Il faut noter que la plupart de ces organisations sont assez jeunes et par conséquent encore en phase de développement.

Notre pays gagnerait très certainement à ce que les différents acteurs se coordonnent davantage de manière à proposer une offre élargie sur une plus grande partie du territoire. La question de créer une **plateforme nationale** de coordination des acteurs se pose.

IV- Faut-il de nouvelles initiatives ?

La collecte des initiatives françaises nous a montré que nous ne manquions pas d'idées et que de nombreuses propositions existent dans notre pays. L'approche serait plutôt aujourd'hui de dire : « creusons le sillon en élargissant la présence des initiatives existantes les plus pertinentes à tout le territoire ».

Néanmoins, nous remarquons que :

- Aucune des initiatives recensées ne propose d'action dans le cadre du stage de 3^{ème} qui s'apparente aujourd'hui plutôt à du tourisme en entreprise et qui pourrait être, si mieux cadré, une opportunité de découverte approfondie des sciences et technologies.
- Il faudrait valoriser tout ce qui existe en faisant appel au TICE et en offrant des outils en ligne.

V- L'évaluation

La part consacrée à l'évaluation des actions ne doit pas être négligée, même s'il n'est pas évident de la mettre en place. Cela permet d'améliorer le contenu et de répondre à des demandes précises. Ces évaluations prennent le plus souvent la forme de questionnaires de satisfaction.

On observe que le retour sur l'activité de la part des enseignants n'est pas systématique, et peu de remarques sont exprimées pour améliorer le projet. On pourrait par ailleurs développer davantage le retour des élèves en prévoyant en fin d'activité un temps de sondage sur ce qu'ils viennent de vivre.

La participation renouvelée chaque année de l'enseignant (ou de l'entreprise) sur une action est une bonne mesure de sa qualité et son utilité. Pour « Classe en entreprise » par exemple, si les entreprises peuvent être réticentes la première année, elles souhaitent quasiment toutes renouveler l'opération l'année suivante.

S'il est important de récolter les appréciations sur les activités, il serait également nécessaire de mesurer à plus long terme l'impact de ces actions sur l'orientation des élèves rencontrés. Dans quelle mesure ces actions vont-elles être décisives pour les élèves ? Combien d'élèves choisiront des études scientifiques ? Les réponses à ces questions complèteraient les évaluations et permettraient de prouver le rôle indispensable et nécessaire des actions menées entre l'école et l'entreprise.

La plateforme nationale évoquée précédemment, pourrait également se charger de mesurer - en partenariat avec des laboratoires de recherche universitaire - l'impact de ces initiatives sur le choix des études scientifiques des élèves.