

SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET ENSEIGNEMENT

La circulation des savoirs scientifiques dans l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre (SVT)

La diffusion des savoirs dans l'espace éducatif nécessite que les connaissances circulent entre ceux qui les produisent et ceux qui les enseignent. A ce jour, cette circulation n'est pas optimale bien que le monde de la recherche ait pour mission de mettre les connaissances acquises à la disposition de tous et qu'il multiplie les actions de communication en direction des non spécialistes. La fragilité des rapports entre les institutions scientifiques et le système éducatif s'inscrit également dans un contexte où les vagues médiatique et numérique prennent une place considérable dans la dissémination des informations scientifiques au sein de la société, sans véritable régulation et validation des contenus.

Les programmes disciplinaires et les orientations exprimées dans la loi relative à l'Ecole dans le socle commun de connaissances et de compétences intègrent également les nouveaux savoirs, mais à ce jour, il n'existe pas de cadre structurant, de circuit opérationnel ou de communauté d'échange et de pratique pour rendre les innovations scientifiques lisibles et adaptées aux contraintes et aux enjeux du système éducatif.

L'enquête conduite au sein de l'équipe ACCES¹ de l'INRP a donc cherché à appréhender les pratiques enseignantes qui participent à la « circulation des savoirs scientifiques » dans l'enseignement des SVT. Nous avons choisi d'explorer quatre pratiques dont les savoirs sont issus de différentes sphères. Il s'agit de la coopération entre le monde de la recherche scientifique et l'enseignement des SVT, du traitement en classe par les enseignants des questions scientifiques d'actualité en débat dans la société, de la formation continue et des pratiques d'information et de documentation des enseignants.

Cette enquête par questionnaire s'est attachée, à la fois, à dresser un état des lieux des pratiques - sans prétendre à l'exhaustivité -, et a adopté une démarche prospective par le recueil des attentes des enseignants.

En préalable aux pratiques, quelques représentations des enseignants de SVT

Les représentations des enseignants sur la science dans la société...

L'ensemble des enseignants interrogés dans l'enquête perçoit que la science, en constante évolution, est devenue complexe. Ils se défendent d'une image peu attrayante de la science mais ils perçoivent que les avancées scientifiques favorisent l'émergence de nouveaux risques, et suscitent des inquiétudes sociétales et des questionnements éthiques. Près des trois quarts d'entre eux adhèrent à l'idée que le monde de la recherche, relatif à leur discipline, est un univers complexe et difficile d'accès, le laboratoire étant, selon eux, le lieu privilégié de l'activité de recherche pour laquelle un « bon chercheur » doit rester neutre face à son objet de recherche. Quant à la finalité de la recherche scientifique, s'ils estiment qu'elle a de plus en plus une visée d'application technologique, la recherche fondamentale ne leur paraît pas moins utile.

... et sur la diffusion des savoirs scientifiques

La quasi-totalité des enseignants attribue à l'Ecole un rôle majeur dans la diffusion des savoirs scientifiques, tout en reconnaissant que les médias sont un acteur important qui contribue à démocratiser le savoir scientifique. Cependant, la très grande majorité des répondants considère que les sciences ont besoin d'être sorties des laboratoires pour aller à la rencontre du public et qu'elles ne sont pas qu'une affaire de spécialistes puisqu'ils estiment que la science doit être débattue dans la société. Seulement la moitié pense que l'avancée des connaissances scientifiques est bien diffusée dans l'enseignement, et en même temps, ils constatent que les élèves peuvent se révéler plus sensibles aux discours des médias qu'à leurs cours.

Les avis sont partagés concernant la proposition stipulant que les programmes de SVT sont éloignés des préoccupations des élèves, également avec l'idée que c'est aux chercheurs d'éduquer l'intérêt des citoyens sur les questions scientifiques.

¹ Actualisation continue des connaissances des enseignants en sciences

Le partage des savoirs scientifiques entre le monde de la recherche et l'enseignement des SVT

Le monde de la Recherche et celui de l'Éducation sont-ils perçus par les enseignants comme deux mondes qui s'ignorent ? Les enseignants sont 60 % à reconnaître qu'ils ont une faible connaissance des organismes de recherche scientifique au plan national, 73 % déclarent très peu connaître les organismes de leur région d'implantation. De plus, ils indiquent massivement que les échanges sont « quasi inexistant, difficiles, insuffisants... ».

S'ils jugent utile à 97 % de développer des coopérations avec des partenaires scientifiques pour l'enseignement des SVT, ils sont 36 % à s'être impliqué dans des actions de coopération entre recherche scientifique et enseignement (R&E) dans le cadre scolaire.

L'incidence la plus marquante sur la mise en œuvre des actions R&E semble prioritairement liée au **niveau d'enseignement** : les enseignants de lycée ont plus souvent participé à des actions R&E que les enseignants de collège (43% contre 28%). **L'environnement de l'établissement** a également un retentissement : c'est en milieu rural que les enseignants participent le moins à des actions de coopération.

Les **objectifs prioritaires** que les enseignants impliqués (36 %) assignent à la mise en place d'une coopération sont globalement de favoriser les rencontres avec le monde de la recherche, de contribuer à développer le goût des sciences chez les élèves, et de faire vivre aux élèves de manière concrète l'expérience de la recherche. Ils cherchent aussi à faire découvrir les filières de formation et les métiers scientifiques.

Les **partenaires scientifiques** privilégiés dans les coopérations mises en place avec l'enseignement des SVT relèvent principalement de l'enseignement supérieur (universités), de la recherche (organismes de recherche) et de l'éducation non formelle ou du tiers secteur scientifique (musées, structures associatives de culture scientifique et technique).

Au sein de l'éducation formelle (scolaire), les **actions de coopération réalisées** s'inscrivent majoritairement dans les dispositifs éducatifs de l'Éducation nationale : Itinéraires de découverte au collège (IDD), Travaux personnels encadrés au lycée (TPE), ateliers scientifiques, classes de terrain. Les rencontres avec des intervenants scientifiques au sein des établissements scolaires sous la forme, par exemple, de conférences représentent un mode d'échange très répandu.

Avec l'éducation non formelle (extrascolaire), on trouve en position prépondérante des actions conduites hors milieu scolaire et/ou *in situ* chez ou avec des partenaires scientifiques – notamment les visites de laboratoires (*a contrario* les stages d'élèves sont très peu développés). Puis suivent de près les actions des structures intermédiaires de diffusion de la culture scientifique – les animations des musées, etc., et les grands événements d'intérêt scientifique.

Les **thèmes** privilégiés dans les actions correspondent aux contenus d'enseignement des programmes de SVT et portent sur des phénomènes qui affectent l'être humain, son avenir et son environnement : la santé (addictions, alimentation-nutrition, risques sanitaires, maladies et traitements, immunologie), les neurosciences, la génétique (ADN, biologie moléculaire, thérapies géniques), l'évolution du vivant, la biodiversité, l'environnement et le développement durable (pollution, énergies, climat), la géologie et les risques naturels.

Les principaux **obstacles** au développement de la coopération R&E relèvent de contraintes organisationnelles dans la conduite des projets pédagogiques (procédures, financement, charge de travail), de freins d'ordre éducatif (objectifs et définition des actions), de difficultés communicationnelles (méconnaissance mutuelle, entrée en relation problématique et distance spatiale entre les protagonistes, distance cognitive et culturelle entre chercheurs et élèves, exercice de communication incertain pour les intervenants scientifiques), et enfin, professionnelles (manque de savoir-faire partenarial, manque d'aisance à l'animation des TPE et vis-à-vis de l'interdisciplinarité).

Les **attentes** de coopération R&E des enseignants, en termes de finalités, sont en premier lieu de développer le goût pour les sciences chez les élèves et leur montrer concrètement l'activité de recherche.

Ils voudraient construire des partenariats avec des chercheurs autour de la pratique scientifique et pour des projets pédagogiques (élaboration de séquences, de protocoles, d'ateliers de pratique scientifique), disposer d'un cadre facilitateur d'interrelations entre R&E – des interfaces humaines, techniques et organisationnelles (interlocuteurs identifiés, réseaux d'échanges, ressources d'information scientifique) et développer certaines dimensions de leur professionnalité (actualisation des connaissances scientifiques, accès à l'information relative aux avancées de la recherche, familiarisation à la démarche de recherche).

Le traitement en classe des questions scientifiques d'actualité en débat dans la société

Les enseignants de SVT semblent de plus en plus confrontés à l'introduction de nouveaux savoirs dans les programmes d'enseignement et à des questions « sensibles » dans la société. Quelle(s) perception(s) ont-ils des « questions scientifiques d'actualité en débat dans la société », lesquelles font leur entrée dans le champ scolaire ?

Tout d'abord, ceux-ci déterminent le caractère scientifique d'une question à l'aide de critères qui répondent aux canons des sciences « dures » - respect des étapes de la démarche scientifique, solidité méthodologique, posture éthique du chercheur, ... censés définir la scientificité.

Ce sont, d'après eux, des questions comportant des implications sociétales et subjectives : celles-ci interpellent la société et le citoyen par leurs conséquences supposées positives ou négatives sur le plan individuel, sociétal, économique, environnemental, et par surcroît, elles sont susceptibles de susciter un questionnement d'ordre éthique. Ce sont typiquement des questions relatives à la santé et à l'environnement.

Une autre particularité soulignée par les enseignants est la forte médiatisation dont font l'objet ces questions dont ils dénoncent d'ailleurs le traitement journalistique (simplification, dramatisation de l'information, etc.).

Si elles déclenchent chez les acteurs des prises de position divergentes, ils soulignent l'appropriation difficile de ces questions par le citoyen bien en peine pour estimer la validité du savoir scientifique considérant in fine que l'acquisition d'une culture scientifique lui serait nécessaire pour faciliter leur réception et leur appropriation.

Enfin, dans la pratique de l'enseignement, les enseignants de SVT perçoivent que ces questions appellent des pédagogies particulières (débat, argumentation, et même éducation aux choix et à la complexité) vis-à-vis desquelles ils disent ne pas toujours se sentir très à l'aise.

La connaissance des enseignants relative à ces questions s'appuie principalement sur deux **sources d'information** : la presse spécialisée (revues et articles scientifiques, magazines d'actualité, revues professionnelles) et l'Internet. Les répondants signalent aussi que la formation initiale et continue constitue un moyen pour s'informer. Il s'agit donc essentiellement, d'une part, d'une connaissance médiatisée, et d'autre part, de l'apport de la ressource formation.

La **fréquence** de traitement en classe des questions scientifiques d'actualité en débat dans la société témoigne de l'existence de ces questions dans l'enseignement des SVT : les enseignants interrogés estiment traiter « parfois » (54 %) et même « souvent » (31 %) ces questions en classe.

Les **questions scientifiques d'actualité en débat dans la société déjà abordées** par les enseignants avec les élèves concernent (par ordre décroissant de fréquence) :

la génétique (maladies, OGM, clonage), l'environnement et le développement durable (climat, risques majeurs, déchets), la sexualité et la procréation, les maladies (sida, cancer, épidémies), les comportements à risques (drogue, obésité, dopage, etc.), et aussi, la bioéthique, les dons d'organes, l'évolution, l'alimentation, la biodiversité.

Si l'inscription des questions scientifiques d'actualité dans le cadre du programme de SVT dans le **contexte** de la classe entière prévaut par rapport aux autres contextes de travail proposés dans l'enquête, les dispositifs éducatifs de l'Education nationale (IDD, TPE, PPCP) puis les activités extrascolaires (sorties, visites) constituent d'autres occasions où les questions

scientifiques font leur entrée. Quant aux **modalités d'étude** des questions, les enseignants les utilisent souvent comme accroche à l'étude de contenus scientifiques. Ils les abordent aussi sous forme de réponses brèves données aux élèves et de discussion improvisée en classe. 35 % restent centré sur l'aspect disciplinaire de la question en présentant des apports complémentaires sur la dimension scientifique, et dans une proportion identique, les enseignants disent en explorer les aspects non-scientifiques (dimensions économique, sociale, politique). Seulement 16 % d'entre eux mettent en œuvre une démarche interdisciplinaire, ainsi l'approche disciplinaire semble l'emporter.

Pour près de 30 % des enseignants, être en situation d'animation de débat représente une **difficulté**. Aider les élèves à comprendre la science et mettre en place une approche critique de l'information ne constituent pas des tâches aisées pour un tiers des enseignants. Enfin, posséder des connaissances autres que scientifiques pour approcher les dimensions sociale, éthique, économique et politique des questions scientifiques d'actualité ainsi que mettre en place une approche interdisciplinaire représentent une difficulté importante exprimée par la moitié des enseignants.

Les **sujets sensibles posant problème** à l'enseignant de SVT ont trait à la génétique, aux comportements à risques, à la sexualité et la procréation (l'IVG), l'évolution, l'environnement et le développement durable, l'éthique, la maladie, le climat.

Les sentiments de compétence et la formation continue des enseignants de SVT

Les enseignants de SVT interrogés se sentent à l'aise dans leur enseignement : peu déclarent ne « pas vraiment » se sentir à l'aise et aucun n'a répondu « pas du tout ». Les enseignants de lycée disent plus souvent être « tout à fait » à l'aise que les enseignants de collège.

La force du sentiment de compétence des enseignants par rapport aux finalités attribuées à l'enseignement des SVT se différencie entre elles. La note moyenne d'auto-appréciation la plus élevée (sur une échelle de 0 à 5) est attribuée à la transmission des savoirs scientifiques (4,2) suivie par l'enseignement des méthodes scientifiques (3,9). Bien qu'ils accordent un intérêt important à l'acquisition par les élèves de la culture scientifique du citoyen et à la possibilité de leur faire vivre concrètement l'expérience scientifique, ce n'est pas sur ces dimensions qu'ils se jugent meilleurs, néanmoins ils s'estiment plutôt compétents (respectivement 3,7 et 3,1). Par contre, la note la plus faible concerne la préparation des élèves aux filières et carrières scientifiques (2,8).

Quelles difficultés dans l'enseignement des SVT ?

➤ Dans la pratique de l'enseignement des SVT

Des difficultés de niveau important sont ressenties par un quart des enseignants à l'égard de la mise en oeuvre de la démarche d'investigation, l'élaboration d'expériences appropriées à faire en TP et l'utilisation de l'informatique appliquée aux sciences. De plus, l'actualisation ou l'approfondissement de leurs savoirs en SVT, et plus encore, l'ouverture disciplinaire vers d'autres champs leur posent des difficultés comme l'approche des dimensions sociale, éthique, économique et politique de questions scientifiques.

➤ Au niveau de l'apprentissage des élèves

Les enseignants sont près de 30 % à exprimer une difficulté pour prendre en compte le rapport au savoir des élèves et leurs motivations vis-à-vis des sciences, et environ 50 % envers la prise de conscience par les élèves de l'implication des savoirs dans leur vie. Une autre difficulté considérable concerne la compréhension des écrits scientifiques par les élèves (seulement un enseignant sur dix ne rencontre pas de difficultés).

➤ Pour les compétences transversales et autres missions du métier

Trois quart des enseignants disent ressentir des difficultés importantes pour les pratiques et projets pédagogiques hors de l'enseignement ordinaire (hors de la classe), par exemple, pour la mise en place de projets de culture scientifique et technique.

35 % des enseignants ne semblent pas vraiment à l'aise quant à l'utilisation des pédagogies actives (projet, débat, etc.) dans l'enseignement des SVT ainsi que pour la pratique de l'interdisciplinarité.

Ils sont un peu plus de la moitié à éprouver une difficulté importante vis-à-vis de l'aide à l'orientation des élèves. Une autre difficulté majeure est liée au partenariat externe à l'Ecole.

Quelles attentes de formation ?

➤ A propos de l'enseignement disciplinaire

L'attente majeure des enseignants vis-à-vis de compléments de formation concerne les contenus à enseigner : l'actualisation des connaissances

scientifiques de l'enseignant, l'accès aux résultats de la recherche et le traitement des questions scientifiques d'actualité constituent les priorités données en vue d'acquérir une information scientifique « vivante » et un savoir disciplinaire actualisé à enseigner.

L'introduction de nouvelles pratiques en réponse à la demande institutionnelle comme l'évaluation des élèves (socle commun de connaissances et de compétences, capacités expérimentales) suscite une attente perceptible de formation notamment chez les enseignants de collège.

Des attentes, moins prioritaires par rapport aux autres, vont dans le sens d'un enrichissement et d'un perfectionnement des pratiques professionnelles par le souhait d'acquérir des savoirs théoriques disciplinaires (concepts scientifiques, histoire et épistémologie des sciences), interdisciplinaires et transversaux (éducation à la citoyenneté), professionnels (connaissance pratique de l'activité scientifique) et des pratiques réflexives et innovantes (témoignages d'actions, échanges d'expériences).

➤ Vis-à-vis d'une formation à la recherche

Sept enseignants sur dix jugent qu'il est utile d'être formé(e) à la recherche pour l'enseignement des SVT. La plus grande partie d'entre eux – des enseignants de lycée (et moins de collège) – aspire à bénéficier d'une immersion dans le milieu de la recherche – en laboratoire – pour acquérir une expérience pragmatique *in situ* de l'activité de recherche. Et bien plus qu'une posture d'observation, ils souhaiteraient plutôt être associés aux travaux des chercheurs. Ce serait pour découvrir ou approfondir une thématique, expérimenter la démarche scientifique ou encore co-construire des projets pédagogiques avec des scientifiques.

➤ Relatives à d'autres registres de compétences

Les enseignants donnent une légère priorité à la réflexion sur le processus d'apprentissage des élèves. Puis les TICE apparaissent comme une préoccupation importante dans leurs attentes de formation. L'apprentissage de méthodologies spécifiques (conduite de projet) et de pédagogies particulières (animation de groupe, de débat ; éducation aux médias) peut apparaître utile aux enseignants. En matière relationnelle, c'est sur la question de la gestion de la classe qu'ils souscrivent à un besoin de formation.

Méthodologie de l'enquête SSE

L'enquête Savoirs Scientifiques et Enseignement (SSE) s'intéresse aux pratiques enseignantes qui participent à la « circulation des savoirs scientifiques » dans l'enseignement des SVT.

Le premier volet explore les pratiques suivantes : la coopération entre le monde de la recherche scientifique et l'enseignement des SVT, le traitement en classe des questions scientifiques d'actualité en débat dans la société et la formation continue des enseignants.

Les pratiques d'information et de documentation des enseignants de SVT font l'objet du second volet de l'enquête.

Les questionnaires ont été diffusés « en ligne » pendant deux mois (volet 1 en 2008 ; volet 2 en 2009). Leur diffusion a été relayée par les inspecteurs d'académie de SVT via les listes de diffusion disciplinaires dans sept académies avec lesquelles l'équipe ACCES de l'INRP coopère (Grenoble, Lyon, Nantes, Marseille, Montpellier, Orléans-Tours et Versailles). L'académie de Strasbourg a également répondu aux questionnaires.

L'enquête comprenant deux questionnaires indépendants, nous avons, par conséquent, deux populations distinctes de répondants. Après validation des données, l'effectif des répondants s'élève à **530 enseignants pour le premier volet** de l'enquête et **406 enseignants pour le second volet**.

Académies	Effectifs des répondants	
	Volet 1	Volet 2
Aix-Marseille	96	53
Grenoble	35	52
Lyon	68	21
Montpellier	79	31
Nantes	69	64
Orléans-Tours	79	47
Strasbourg	41	27
Versailles	42	100
Autres	20	6
Non réponse	1	5
Total	530	406

L'effectif de la population des enseignants de SVT des établissements secondaires publics des huit académies participantes à l'enquête (académie de Strasbourg comprise) avoisinant les 7000 individus, ce sont donc 7 % d'entre eux qui ont participé au premier volet de l'enquête et 6 % pour le deuxième volet.

Les questionnaires se composent de différents types de questions :

- **des questions fermées** à choix unique ou à réponses multiples (nombre de réponses contraint pour certaines), quelques unes comprenant des échelles ou appelant un classement hiérarchique ou une notation ;
- **des questions ouvertes** : Certains points concernant les pratiques d'enseignement et les attentes ou suggestions des répondants ont été abordés sous forme de questions ouvertes offrant la possibilité aux enseignants de s'exprimer librement. Les réponses aux questions ouvertes ont fait l'objet d'une analyse de contenu thématique – occurrence des thèmes, sens des opinions (positif/négatif), comptage des assertions ;
- **d'items relatifs à des représentations, des attitudes et des opinions** : Des parties spécifiques dans les questionnaires ont été élaborées pour recueillir ces éléments cognitifs. Des listes de propositions ont été rédigées, libellées pour la plupart à la forme affirmative, pour lesquelles les répondants devaient se positionner sur une échelle de Likert (« tout fait d'accord » à « pas du tout d'accord », etc.). Le positionnement sur chaque proposition indique la prise de position ou la force d'adhésion du répondant ;
- **de grilles d'auto-appréciation des compétences** : Afin de recueillir le sentiment de compétence des enseignants et d'identifier les difficultés éventuelles ressenties dans la pratique de l'enseignement, des propositions réparties dans des registres centrés soit sur l'enseignement disciplinaire soit sur des compétences élargies ont été formulées. Cette approche implique pour le répondant un retour réflexif sur ses compétences et la conscience de ses propres capacités et limites pour en donner une appréciation.

Quelques caractéristiques socio-démographiques des répondants (volet 1) :

68 % ont une maîtrise, 12 % un mastère et 7 % sont titulaires d'un doctorat.

68 % des enseignants sont certifiés.

Les deux tiers (65 %) des répondants sont des femmes. L'âge moyen des enseignants interrogés est de 39,5 ans. Une majorité (30 %) a entre 6 et 10 ans d'ancienneté.

55 % exercent en collège, 37 % en LEGT et seulement 2 enseignants sont en lycée professionnel. 55 % des enseignants de lycée sont agrégés.

13 % des répondants dépendent d'un établissement appartenant à un réseau d'éducation prioritaire (REP) / Ambition réussite (RAR).

Près de la moitié des répondants exercent dans un établissement implanté dans un environnement urbain et 30 % se trouvent en milieu rural.

Trois profils de pratiques d'enseignement

L'analyse factorielle des correspondances multiples (AFCM) des 8 questions de cadrage du questionnaire SSE (volet 1) a conduit au choix de 5 d'entre elles pour différencier les pratiques des enseignants. A partir des premières coordonnées factorielles obtenues, une classification a permis de distinguer trois profils de pratiques au regard de ces questions.

Les profils reflètent trois tendances observées sur les 5 questions retenues. Les distributions des autres questions dans les trois profils soulignent, dans certains cas, des divergences, dans d'autres cas, une convergence d'opinion/de pratiques des trois profils. Les résultats divergents sont présentés dans les spécificités et mises en perspective des profils dans le rapport d'enquête (p. 57).

Description des 3 profils		
Profil A	Effectifs : 193 (36,4%)	Caractéristiques sociodémographiques semblables à la population globale (530)
<ul style="list-style-type: none"> • Ont le moins participé à des actions de coopération (près de 9/10 n'ont pas participé à une action) • Les moins à l'aise dans leur enseignement ; ils se sentent « assez bien » à l'aise pour une majorité (6/10) • Ceux qui traitent le moins souvent les questions d'actualité (1/10 « souvent », 1/2 « parfois ») • Les moins nombreux à avoir eu une formation dans les 3 dernières années ; une majorité (6/10) n'en a pas suivi • Les moins nombreux à juger utile d'être formé à la recherche pour l'enseignement des SVT ; une majorité (6/10) juge « pas utile » d'être formé à la recherche 		
Profil B	Effectifs : 149 (28,1%)	Moins d'ancienneté que la moyenne, plus de certifiés, plus en collège
<ul style="list-style-type: none"> • Ont peu participé à des actions de coopération (8/10 n'ont pas participé à une action) • Se sentent « assez bien » à l'aise en majorité dans leur enseignement (2/3) • Traitent en grande majorité « parfois » les questions d'actualité (près de 9/10 et plus de 1/10 « souvent ») • Ont tous eu une formation dans les 3 dernières années (100%) • Une très grande majorité (96%) jugent utile d'être formé à la recherche pour l'enseignement des SVT 		
Profil C	Effectifs : 188 (35,5%)	Plus d'ancienneté que la moyenne, plus d'agrégés, plus en lycée
<ul style="list-style-type: none"> • Ont participé (7/10) à des actions de coopération • Les plus à l'aise dans leur enseignement ; se sentent en grand nombre « tout à fait » à l'aise (8/10) • Ceux qui traitent le plus souvent les questions d'actualité (plus de 2/3 « souvent », plus de 1/4 « parfois ») • Ont souvent eu une formation dans les 3 dernières années (plus de 8/10) • Une grande majorité (8/10) jugent utile d'être formé à la recherche pour l'enseignement des SVT 		

Peu de participation à des actions de coopération R&E

Participation à des actions de coopération R&E

Rapport consultable en ligne :

<http://acces.inrp.fr/acces/societe/problematique/sse/enquete-sse-1/>

Le projet SSE a bénéficié du soutien financier de l'Institut des sciences de la communication (ISCC) du CNRS dans le cadre de l'appel d'offre pluridisciplinaire de 2007

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PEDAGOGIQUE
19, Allée de Fontenay BP 17424
69347 Lyon cedex 07