



HAL
open science

De ProFAN à ProFAN-Transfert

Jean-Marc Monteil, Alain Séré, Marie Demolliens, Pascal Huguet, Farouk Toumani, Timothé Bertrand, Thierry Bobst, Marinette Bouet, Pascal Bressoux, Céline Buchs, et al.

► **To cite this version:**

Jean-Marc Monteil, Alain Séré, Marie Demolliens, Pascal Huguet, Farouk Toumani, et al.. De ProFAN à ProFAN-Transfert. Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. 2024. hal-04917827

HAL Id: hal-04917827

<https://hal.science/hal-04917827v1>

Submitted on 28 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License



**MINISTÈRES
ÉDUCATION
JEUNESSE
SPORTS
ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR
RECHERCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ProFAN > DES COMPÉTENCES
POUR LES EMPLOIS DU FUTUR

Mission Monteil

mission.monteil@education.gouv.fr

Volume 2

De ProFAN à ProFAN-Transfert

*Rapport d'étape du développement de la formation de formateurs pour les 13
académies de la première vague*



Publié en décembre 2024

Table des matières

Avant-propos.....	1
ProFAN-Transfert : une action de formation référencée	3
Des travaux de recherche pour qualifier la formation.....	4
Des contenus de savoir au service d'une pédagogie étendue.....	6
Les thèmes de recherche des contenus de savoirs proposés.....	6
Une ambition limitée mais résolue	8
ProFAN-Transfert : un recueil de données étendues pour la réflexion et l'action.....	8
Des résultats probants.....	9
<i>Les élèves ont une meilleure représentation d'eux-mêmes que ne le perçoivent les enseignants.....</i>	9
<i>Les élèves sont plus assurés de leurs compétences psychosociales que ne le perçoivent les enseignants.....</i>	10
<i>Des différences significatives entre la motivation des élèves et la perception que les professeurs en ont.....</i>	11
<i>Les enseignants sous-estiment la croyance des élèves en l'importance du mérite pour les résultats scolaires.....</i>	13
<i>Les élèves montrent une conception de l'intelligence que les enseignants perçoivent différemment.....</i>	14
<i>Les élèves se perçoivent soutenus mais moins que ne le perçoivent les enseignants.....</i>	15
<i>Une Stéréotypie de genre partagée dans l'enseignement professionnel.....</i>	16
Que retenir de l'ensemble de ces résultats ?	21
Vers une approche pédagogique orientée.....	24
La formation : description et premiers développements.....	26
Taille et caractéristiques de la population.....	26
Les modalités observées de mise en œuvre et leur suivi	30
Pour une conclusion provisoire.....	39
Quelques repères bibliographiques	42
ANNEXE 1.....	
Résumés des communications.....	
ANNEXE 2	
Approche des analyses psychométriques – Evaluation de l'invariance métrique des réponses des groupes (élèves et enseignants).....	
ANNEXE 3	
Présentation exhaustive de la plateforme ProFAN-Transfert et de ses modes d'utilisation	
ANNEXE 4	
ProFAN : rapport, thèses soutenues et articles scientifiques	
ANNEXE 5	
Mission Monteil pour le numérique éducatif	
Équipes de recherche et de formation	

Table des illustrations

Figure 1 : Sous-estimation des enseignants du niveau de l'estime de soi des élèves	10
Figure 2 : Sous-estimation par les enseignants des compétences psychosociales perçues par les élèves	11
Figure 3 : Profil motivationnel des élèves et perception des enseignants	12
Figure 4 : Croyance en la méritocratie scolaire des élèves et perception des enseignants	13
Figure 5 : Conception malléable et fixiste de l'intelligence des élèves et perceptions des enseignants	15
Figure 6 : Perception des élèves du soutien de leurs enseignants et perception des enseignants eux-mêmes	16
Figure 7 : Estimations par les enseignants de la probabilité de succès des garçons et des filles « en général » dans les domaines métiers	18
Figure 8 : Estimations par les élèves de la probabilité de succès des garçons et des filles « en général » dans les domaines métiers	20
Figure 9 : Effectifs des groupes académiques et leur évolution au cours de l'année 2024	26
Figure 10 : Effectifs des enseignants en formation de formateurs et des inspecteurs par groupe académique	27
Figure 11 : Répartition homme-femme par académie	27
Figure 12 : Répartition des disciplines des enseignants en formation de formateurs	28
Figure 13 : Nombre d'enseignants en formation de formateurs par catégorie de disciplines professionnelles	29
Figure 14 : Modalités de réflexion collective à propos des contenus scientifiques mis à disposition sur la plateforme ProFAN-Transfert (tous groupes académiques confondus)	31
Figure 15 : Nombre de jours cumulé de travail effectué sur les contenus scientifiques proposés (tous groupes académiques confondus) selon les modalités suivantes : distanciel/présentiel ; avec ou sans la participation de chercheurs	31
Figure 16 : Temps de travail dédié au partage d'informations pour la préparation d'un programme de formation (tous groupes académiques confondus) selon les modalités (distanciel/présentiel)	32
Figure 17 : Nombre de jours cumulés dédiés au partage d'informations pour la conception de supports pour les interventions en formation (tous groupes académiques confondus) selon les modalités (distanciel/présentiel)	33
Figure 18 : Temps consacré au partage d'informations et aux retours d'expérience à propos d'actions pédagogiques conduites ou à conduire auprès des élèves (tous groupes académiques confondus)	33
Figure 19 : Thématiques des contenus de formation retenues par groupe académique (les chiffres représentent le nombre de thématiques retenues pour chacun d'entre eux)	34
Figure 20 : Suivi bimensuel des consultations des conférences du séminaire par les enseignants en formation de formateurs de chaque groupe académique au cours du temps	35
Figure 21 : Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des conférences du séminaire de formation en fonction des thématiques (tous groupes académiques confondus)	35
Figure 22 : Suivi bimensuel des consultations par les enseignants en formation de formateurs de chaque groupe académique des ressources pour aller plus loin au cours du temps	36
Figure 23 : Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des ressources pour aller plus loin par thématique (tous groupes académiques confondus)	36
Figure 24 : Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des ressources pour aller plus loin par thématique pour chaque groupe académique	37
Figure 25 : Suivi bimensuel des consultations entre groupes académiques des dossiers de travail pour l'élaboration des programmes de formation au cours du temps	37

Avant-propos

De toutes les questions qui se posent aux responsables de l'éducation il n'en est probablement pas de plus difficiles que celle de la formation des maîtres.

Dans l'ordre de l'éducation si la vocation demeure naturellement espérée on ne saurait y réduire l'efficacité de l'acte d'enseigner. Si la vertu cardinale de l'enseignant c'est d'initier, de favoriser, d'accompagner le développement cognitif et social des élèves qui lui sont confiés il ne peut définir lui-même les moyens d'y parvenir.

Fournis par la science pour alimenter la pertinence de leur transmission aux différents niveaux d'apprentissage retenus par les programmes qui les consignent, les contenus de savoirs disciplinaires et leur maîtrise ne bouclent pas pour autant le parcours de formation d'un maître. Demeurent l'acquisition nécessaire d'une familiarité avec les mécanismes d'apprentissage à l'œuvre dans le traitement de l'information, l'appréhension informée de l'expression des comportements individuels et collectifs ou encore la maîtrise subtile de la distribution de feedback qui jalonne le parcours scolaire d'un élève et met à l'épreuve une sensibilité cognitive en mesure d'affecter ses performances.

Insuffisante cette courte énumération ne traduit ni ne recouvre les exigences et les compétences requises pour promouvoir et soutenir des pratiques pédagogiques efficaces. La possibilité comme le désir d'enseigner peuvent parfois s'accompagner du sentiment d'impuissance à maintenir ses pratiques au niveau de l'excellence souhaitée. Si la conscience de l'ampleur de la tâche ne leur fait pas défaut, les maîtres doivent pouvoir entretenir la qualité et la volonté de leurs ambitions pédagogiques à l'aune d'une formation continuée riche de sa démarche et de la diversité de ses objets, associant imprégnation par des savoirs savants et reconnaissances empiriques.

Ainsi, former des maîtres, pour impossible que cela paraisse, c'est aussi créer une atmosphère favorable aux allers et retours entre les pratiques de terrain et leur lecture sous l'éclairage d'un peu de science. La formation continue demeure nécessairement comptable de l'actualisation des savoirs disciplinaires. Mais, reconnaissant la valeur et la sagesse des échanges d'expériences entre pratiques enseignantes, elle ne peut rester muette à leur endroit. S'attacher à fournir des apports scientifiques susceptibles de les interroger pour en faciliter les arbitrages réfléchis au service de leur appropriation peut favoriser la création et le renforcement d'une culture professionnelle partagée.

Former des maîtres, heureusement équipés de leurs savoirs disciplinaires, c'est découvrir leurs expériences pour en cultiver les échanges. C'est aussi et surtout créer autour d'elles les conditions de leur interrogation pour assurer la pertinence de leur référence ultérieure pour l'enseignement et l'apprentissage.

En formation il y a diverses manières de faire. Aux approches un peu cursives il appartient de délivrer sur un mode généralement vertical des savoirs savants faiblement contextualisés. De portée très générale ils sont probablement voués à un rapide oubli par absence d'indices ou de traces de rappel en mémoire.

Aux approches plus attentives aux contextes il appartient, pour en favoriser la récupération ultérieure, d'exemplifier les savoirs dits savants en les rapportant à des situations familières aux professionnels de l'enseignement.

Aux approches plus scientifiquement adossées il revient de s'attacher à des apports fondés sur une connaissance plus approfondie des caractéristiques des élèves et de la perception que leurs professeurs en ont. Ce type de caractérisation favorise des contenus de formation plus ajustés aux caractéristiques cognitives et sociales des différents acteurs, facilitant ainsi un savoir plus assuré et de surcroît empiriquement falsifiable.

Aucune de ces manières de faire n'est exclusive. Les formations quel que soit leur champ d'intervention empruntent à des degrés divers aux unes et aux autres, même si le choix retenu n'est pas toujours le fruit d'une analyse approfondie des objectifs poursuivis.

Dans le parcours dont il est rendu compte dans ce rapport c'est la troisième manière de faire qui a été retenue, mais des aspects des deux autres ont traversé, voire supporté le dispositif de formation et son développement.

ProFAN-Transfert : une action de formation référencée

Engagée à partir de l'étude ProFAN conduite de janvier 2017 à décembre 2021 et réalisée dans le cadre de la mission Monteil, elle-même inscrite dans l'action « innovation pour l'excellence éducative » du Programme d'investissement d'avenir (PIA 2), ProFAN-Transfert s'attache à initier un dispositif national étendu de formation de formateurs des lycées professionnels.

Élaboré avec le consortium des laboratoires de recherche engagés dans le projet ProFAN (*cf.* [Rapport disponible sur HAL](#)) ProFAN-Transfert est déployé sur l'ensemble du territoire en deux vagues annuelles (2023-2024 et 2024-2025). Les contenus et analyses présentés dans le présent rapport concernent la première vague de ce déploiement.

La modalité retenue a conduit à installer un dispositif de séminaires de quatre journées consécutives en présentiel, à Bordeaux du 17 au 20 octobre 2023. Destiné à un public de 250 enseignants volontaires de 13 académies, il engageait une démarche de formateurs de formateurs en présence de membres des corps d'inspection.

Ce dispositif s'est prolongé, dans le cadre des Écoles Académiques de Formation Continue (EAFC), par la constitution et l'organisation d'équipes académiques structurées travaillant en mode coopératif à la conception et à la mise en œuvre de parcours de formation, en relation avec le consortium de recherche de la mission. Destinée à soutenir et à suivre la formation aux différents stades de son développement, une plateforme ad hoc (*cf.* annexe 3 pour une présentation exhaustive), dotée de fonctionnalités avancées, offrait et assurait une base objective des actions conduites lors des différents temps de formation. Consignant les données collectées tout au long du processus elle en a ainsi permis le traitement et l'interprétation des résultats observés dont il est en partie rendu compte dans ce rapport.

Des travaux de recherche pour qualifier la formation

C'est à partir des travaux de l'étude ProFAN que l'action ProFAN-Transfert a été envisagée puis conçue. Les résultats, obtenus dans le cadre d'un protocole scientifique de grande ampleur, sont le fruit de la mise en place de situations d'apprentissage et d'enseignement aménagées dans un cadre de recherche de type expérimental. Il s'agissait, en effet, d'étudier des modalités pédagogiques susceptibles d'améliorer les performances cognitives des élèves.

Le protocole expérimental déployé permettait de tester l'efficacité de pratiques pédagogiques coopératives et collaboratives en français, en mathématiques et en enseignement professionnel. Il s'agissait plus précisément, en situation collective d'apprentissage ou de résolution de tâches, de mobiliser et de rendre nécessaires les expertises de chaque élève. Expertises que l'on avait préalablement fait acquérir. L'objectif visait à initier la mise en œuvre d'une interdépendance positive, le but étant la réussite de tous à partir de l'expertise de chacun. Les résultats obtenus ont montré une amélioration des performances scolaires des élèves consécutive à cette pratique pédagogique, notamment chez les plus faibles d'entre eux. La composante méthodologique de ces résultats et les soubassements théoriques et pratiques attachés aux dynamiques coopératives et à l'interdépendance positive plaident pour la délivrance de savoirs issus, notamment, des recherches sur le travail en groupe et les mesures de ses effets cognitifs et comportementaux. Leur inscription dans un standard de formation à l'usage des professeurs de l'enseignement professionnel était considérée comme un enrichissement potentiel à l'usage de leur « trousse pédagogique ».

Aussi peut-on retenir ce premier ensemble d'observations, issu des travaux de ProFAN, comme un des repères qui a nourri la réflexion pour choisir et déployer les savoirs spécifiques proposés pour la formation continue des professeurs de l'enseignement professionnel dans ProFAN-Transfert.

L'étude ProFAN s'est, par ailleurs, attachée à relever les représentations et les perceptions des élèves engagés dans l'expérience. Saisies à partir de questionnaires liés à l'estime de soi, à l'appréciation des résultats scolaires, aux compétences sociales, aux relations à autrui, aux croyances scolaires à l'environnement scolaire, ces représentations et perceptions favorisaient la caractérisation scolaire d'une population probablement représentative des élèves de l'enseignement professionnel. La démarche présentait un caractère inédit dans la mesure où ces questionnements, totalement contrôlés, étaient opérés avant pendant et après les différentes séquences d'enseignement aménagées. La représentation que les élèves avaient d'eux-mêmes, la perception de leur environnement scolaire, s'exprimaient ainsi au plus près d'une cognition scolairement située,

le contexte de leurs réponses étant en prise directe avec les situations pédagogiques éprouvées. Les résultats obtenus suggéraient des actions et savoirs pédagogiques pour en tenir compte et potentiellement en anticiper les comportements cognitifs et sociaux subséquents.

Si ce type de caractérisation peut se révéler utile pour conduire des enseignements au plus près d'une identité scolaire activée, encore faut-il que cette caractérisation corresponde à celle que les enseignants sont en mesure d'en avoir. Fonder, en partie, une optimisation pédagogique sur la connaissance que l'on peut avoir de ceux à qui l'on enseigne ou que l'on éduque suppose d'en posséder une connaissance suffisamment élaborée. Il faut, en effet, conjurer les biais éventuels d'évaluation liés à des perceptions ou à des représentations erronées qui, comme pour chacun d'entre nous, peuvent affecter les enseignants et les conduire à renforcer des comportements que, par ailleurs, ils souhaitent voir changer ou évoluer et pour lesquels ils engagent tel ou tel chantier pédagogique.

Aussi fallait-il s'attacher à mesurer la perception que les professeurs avaient des caractéristiques exprimées par leurs élèves s'autoévaluant et évaluant leurs environnements d'apprentissage. De cette comparaison pouvaient naître des écarts de perception susceptibles d'engendrer des dissonances pédagogiques dommageables pour les objectifs d'enseignement poursuivis.

Sur la base des résultats obtenus à partir de la comparaison des perceptions et des représentations respectives des élèves et des professeurs, ProFAN-Transfert a accordé une attention spécifique aux écarts observés. Aussi s'est-il agi d'en produire scientifiquement le traitement et l'analyse pour en déterminer l'importance et en comprendre les sources potentielles, de telle sorte à retenir et proposer des connaissances susceptibles d'en favoriser la réduction dans le but d'établir ou de rétablir des contextes pédagogiquement plus consonants.

Cette approche, à la fois théorique et pratique, a permis d'identifier et de promouvoir un ensemble de contenus de savoirs moins habituels dans l'univers de la formation continue, mais susceptibles de réduire les écarts de perception entre maîtres et élèves au bénéfice d'une pédagogie enrichie pour un enseignement socialement et cognitivement plus précisément contextualisé.

Des contenus de savoir au service d'une pédagogie étendue

La formation proposée fait naturellement suite au programme de recherche ProFAN évoqué. Cependant, même si elle s'en réclame pour générer les contenus de savoir indispensables pour mettre en œuvre une interdépendance positive prometteuse et s'attacher à favoriser des consonances de perceptions et de représentations entre élèves et professeurs, elle ne s'y réduit pas.

Sur la base de nombreux travaux de recherche, les éléments proposés et diffusés dans ProFAN-Transfert (*cf.* annexe 1) sont en effet des savoirs dont les contenus sont plus largement utilisables pour répondre à la diversité des situations de l'enseignement professionnel et pour en apprécier les différentes modalités de mise en œuvre dans des pratiques pédagogiques étendues. Leur présentation s'est efforcée de nourrir la perspective de leur articulation à la fois théorique et pratique pour soumettre leur éventuelle cohérence à l'expérience experte des enseignants auditeurs.

Les thèmes de recherche des contenus de savoirs proposés

Les performances scolaires apparaissent parfois trop étroitement subordonnées à la présence ou à l'absence de dons. Cela comme si la performance résultait de la seule application des compétences ou habiletés des individus aux caractéristiques des tâches à accomplir. Cette conception néglige le rapport entretenu par les élèves avec les situations d'apprentissage dans lesquelles elles se réalisent, lesquelles peuvent être consommatrices d'attention au détriment des tâches à réaliser. Les savoirs liés aux travaux sur l'influence des contextes sont ici susceptibles d'aider à en prendre la mesure.

Les situations d'apprentissage ne sont pas indépendantes du climat de classe. La salle de classe est en effet un environnement dans lequel se transmettent des valeurs, des manières d'être et d'interagir les uns avec les autres. Les « gestes pédagogiques » des enseignants peuvent ainsi en déterminer, en partie, la nature. Or la recherche montre qu'en créant un climat de classe centré sur l'apprentissage et la valorisation de l'erreur les progrès des élèves les plus vulnérables sont favorisés. Aussi est-il utile dans une pratique d'enseignement de connaître, pour les maîtriser, les modalités d'instauration d'un climat de classe propice à l'apprentissage de tous.

Dès lors, peut-être n'est-il pas indifférent d'être scolarisé dans telle classe plutôt que dans telle autre. Les acquisitions des élèves, leurs représentations de soi, leur motivation mais aussi à plus long terme leur cursus scolaire, peuvent en être affectés. Ici, « l'effet enseignant » prend toute son importance. En effet, l'examen des processus à l'œuvre dans les jugements des enseignants permet de constater que, comme chez chacun d'entre nous, ces jugements sont loin d'être toujours

exacts et peuvent être soumis à des biais cognitifs. Connaître les processus qui les sous-tendent relève d'une exigence pour en conjurer les effets négatifs, en maîtriser la nature et en contrôler l'expression. L'effet enseignant prend ici tout son sens pour éviter le poids de certains déterminismes sociaux et lutter ainsi contre les inégalités scolaires.

Dans la vie d'une classe il n'est pas rare que soit proposé aux élèves de travailler ensemble pour atteindre un but commun, par exemple réaliser une présentation ou établir un rapport ou produire une œuvre. Une telle démarche implique, en quelque sorte, une relation fondée sur une interdépendance positive pour atteindre le but poursuivi : plus un élève avance dans la tâche, plus cela aide les membres du groupe à atteindre leur but. Cependant, cette interdépendance positive réclame que tous les membres d'un groupe s'engagent également dans le travail à réaliser. Aussi faut-il s'adosser à une structuration coopérative du travail en groupe. Nourrie par les travaux de recherche la pédagogie coopérative propose des outils aux enseignants pour favoriser cette structuration.

La perspective de savoir travailler ensemble doit interroger les compétences psychosociales que cela implique dans la classe et demain dans le monde professionnel. Si les dispositifs de formation mis en place pour favoriser le développement de ces compétences se sont multipliés ces dernières années ils ne reposent pas toujours sur des bases scientifiques solides. Aussi faut-il valider scientifiquement les interventions destinées à faciliter le développement des compétences à travailler en équipe. Élaborée à partir de connaissances scientifiques et selon une démarche de conception centrée utilisateur c'est, dans ProFAN-Transfert, la proposition d'un environnement numérique d'Entraînement aux Compétences Collaboratives et Interventions sur Plateforme.

Si les enjeux autour de l'enseignement et des apprentissages demeurent dans une actualité pratique et scientifique toujours renouvelée et objets de débats nombreux et parfois peu scientifiquement soutenus, il est des sujets qui, plus que d'autres, envahissent l'espace social et alimentent la polémique. Il en est ainsi des stéréotypes de genre dont l'enseignement professionnel et sa nature sont loin d'être exemptés.

La méconnaissance des faits scientifiques aboutit inévitablement à des confrontations dont les termes sont insuffisants si ce n'est même injustifiés. Il en va ainsi, par exemple, de l'assimilation de la lutte contre les stéréotypes de genre à la négation des différences biologiques entre les deux sexes. Or les travaux scientifiques conduits spécifiquement sur la stéréotypie de genre permettent de mieux comprendre la nature des mécanismes en jeu et d'apprécier, notamment, l'ampleur des effets négatifs des stéréotypes sur les performances scolaires et l'orientation. Cette compréhension est indispensable pour s'attacher à les conjurer et engager ou renforcer sur le terrain scolaire des

dispositifs susceptibles d'enrayer une stéréotypie dont les lycéens du 21e siècle demeurent encore trop largement porteurs.

Une ambition limitée mais résolue

L'ensemble des thèmes présentés recouvre des sujets qui constituent le fond des connaissances scientifiques à l'origine de la définition des contenus de savoirs proposés dans ProFAN-Transfert. De même que la richesse de ces contenus ne saurait s'épuiser dans leur présentation, rien n'assure leur pertinence a priori pour des pratiques pédagogiques confrontées à la réalité des situations d'enseignement et d'apprentissage. Néanmoins, solidement référencés et scientifiquement éprouvés, ces contenus sont probablement en mesure d'accompagner voire de soutenir les engagements professionnels des enseignants dans la mesure où ils feraient écho à des réflexions instruites par leurs pratiques expertes.

Complémentaire des standards de formation habituels, la contribution de ProFAN-Transfert suggère, à partir de repères objectifs qui traduisent aussi bien les insuffisances et les lacunes de tel ou tel dispositif de formation que ses réussites les plus abouties, de consacrer une part de la formation à des activités de prospectives transversales aux divers domaines de responsabilité pédagogique.

ProFAN-Transfert : un recueil de données étendues pour la réflexion et l'action

Non strictement réductible à la transmission de contenus de formation, ProFAN-Transfert a également intégré la production de données nouvelles et complémentaires à celles issues de ProFAN. Inédites dans le cadre d'une opération de formation continue des enseignants, quelle qu'en soit la voie choisie (générale, technologique ou professionnelle), cette production de données était requise pour savoir si les enseignants évaluent avec précision les perceptions que les élèves portent sur eux-mêmes et sur leur environnement scolaire. L'objectif était d'appréhender d'éventuels écarts de perception « élèves-enseignants » susceptibles d'engendrer des « dissonances pédagogiques » (*cf. supra*). Comme suggéré antérieurement l'acte d'enseigner suppose et même réclame, pour en optimiser l'efficacité, de réduire ces dissonances, faute de quoi des « blocages » plus ou moins durables sont susceptibles de survenir en matière d'apprentissage indépendamment des compétences ou incompétences réelles des élèves. Sans exposer ici tous les travaux scientifiques

de référence sur cette question, gardons à l'esprit que le comportement des élèves dépend moins des caractéristiques objectives de leur environnement scolaire que de la représentation qu'ils s'en forgent au fil du temps, en particulier la représentation de soi dans cet environnement. D'où l'intérêt de chercher à quantifier les écarts éventuels de perception élèves-enseignants et de communiquer sur ces écarts à l'usage des seconds dans la perspective d'ajustements comportementaux susceptibles de faciliter l'acte d'enseigner et, partant, les apprentissages scolaires et professionnels de leurs élèves.

Concrètement, les enseignants des 13 académies répondaient plusieurs fois à des questionnaires numérisées intégrant des items antérieurement proposés aux élèves de l'étude ProFAN en matière d'estime de soi, de compétences psychosociales, de buts d'accomplissement, de conception de l'intelligence, de méritocratie scolaire et de soutien des enseignants. Une adaptation de ces mêmes items pour ProFAN-Transfert permettait aux enseignants (qui n'avaient pas connaissance des réponses détaillées des élèves de l'étude ProFAN) de répondre « comme probablement répondent en moyenne les élèves de l'enseignement professionnel ». Les enseignants étaient donc en quelque sorte conduits à deviner les réponses des élèves.

Des résultats probants

Comparer les réponses des élèves et des enseignants aux différents items des questionnaires évoqués plus haut réclame certains contrôles de nature psychométrique, qui tous se sont avérés satisfaisants. En effet les écarts de moyennes entre les réponses des enseignants et celles des lycéens n'étaient pas simplement dues à des variations dans la méthode de mesure (par exemple, sur la compréhension des questions), mais reflétaient des variations de perceptions bien réelles (*cf.* annexe 2 pour une approche statistique avancée). L'analyse des données recueillies dans ce cadre montre des décalages le plus souvent importants entre ce que pensent les élèves d'eux-mêmes et de leur environnement scolaire et ce qu'en perçoivent les enseignants. Ces décalages sont brièvement décrits ci-dessous.

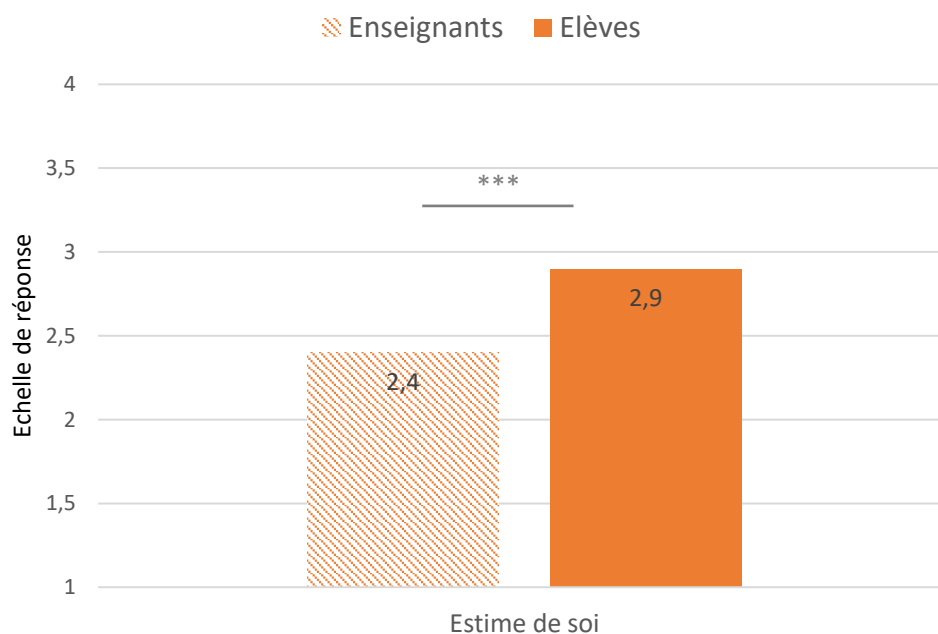
Les élèves ont une meilleure représentation d'eux-mêmes que ne le perçoivent les enseignants

Un des aspects explorés par l'enquête concernait les perceptions que les élèves avaient d'eux-mêmes. Ces perceptions renvoient à un ensemble d'auto-évaluations positives ou négatives que l'on porte sur soi sur la base de nos expériences passées. Elles peuvent s'exercer dans plusieurs registres. L'estime de soi en fait partie. Elle correspond à des auto-jugements qui sont mesurables *via* des questions du type « je suis satisfait de ce que je suis en général ». Les élèves interrogés dans

le cadre de ProFAN devaient donc juger de leur degré d'accord avec des énoncés de ce type. Si les résultats observés montrent que ces derniers ont une représentation d'eux-mêmes positive (ils se situent en moyenne à un niveau élevé : 2.9 sur 4 points ; cf. Figure 1) les comparaisons effectuées avec la perception que les enseignants en ont, indiquent un décalage significatif avec cette représentation. Autrement dit sans la récuser ils en sous-estiment néanmoins le niveau d'expression (-0.76 écart-type).

Figure 1

*Sous-estimation des enseignants du niveau de l'estime de soi des élèves (***) indique une différence de moyennes hautement significative)*



Les élèves sont plus assurés de leurs compétences psychosociales que ne le perçoivent les enseignants

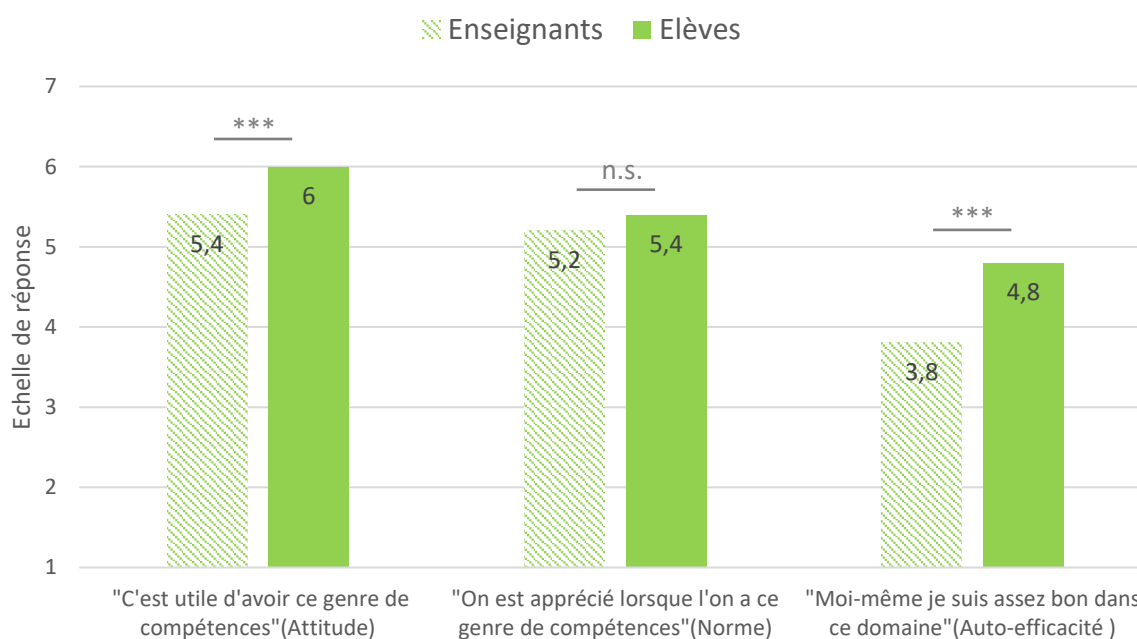
Les compétences psychosociales sont généralement définies et donc appréhendées en sous-catégories, cognitive, sociale et émotionnelle. Dans cette étude, il s'agissait d'apprécier par exemple la place du respect d'autrui et la capacité à travailler avec lui, mais aussi la conformité aux normes sociales et la capacité à faire face à des conflits. Les élèves avaient alors pour tâche de juger si des énoncés du type « je respecte le point de vue des autres, même si je ne suis pas d'accord » les caractérisaient plus ou moins.

Les comparaisons réalisées entre la perception qu'ont les élèves de leurs compétences psychosociales et celles que les enseignants leur attribuent montrent, là encore, un décalage. Ce

décalage indique une sous-estimation de la part des enseignants concernant les compétences et le niveau de la valeur que leur attribuent les élèves (cf. Figure 2 « moi-même je suis assez bon dans ce domaine » ; -0.99 écart-type et « c'est utile d'avoir ce genre de compétences » ; -0.59 écart-type).

Figure 2

*Sous-estimation par les enseignants des compétences psychosociales perçues par les élèves (***) indique une différence de moyennes hautement significative tandis que n.s. signale une absence de différence)*



Des différences significatives entre la motivation des élèves et la perception que les professeurs en ont

Les buts d'accomplissement de soi constituent l'un des aspects fondamentaux de la motivation scolaire des élèves. Ils représentent une forme cognitive et dynamique de motivation à accomplir une tâche. Quatre types de buts peuvent être identifiés : un premier vise à démontrer sa compétence par rapport aux autres ; un deuxième conduit à éviter de montrer son incompetence ; un troisième vise la recherche de progrès et la maîtrise d'une tâche au regard des réussites passées ; et un quatrième tend à éviter de se tromper ou de faire moins bien que précédemment. Ces buts n'étant pas mutuellement exclusifs, on peut être motivé par chacun d'eux à des degrés différents.

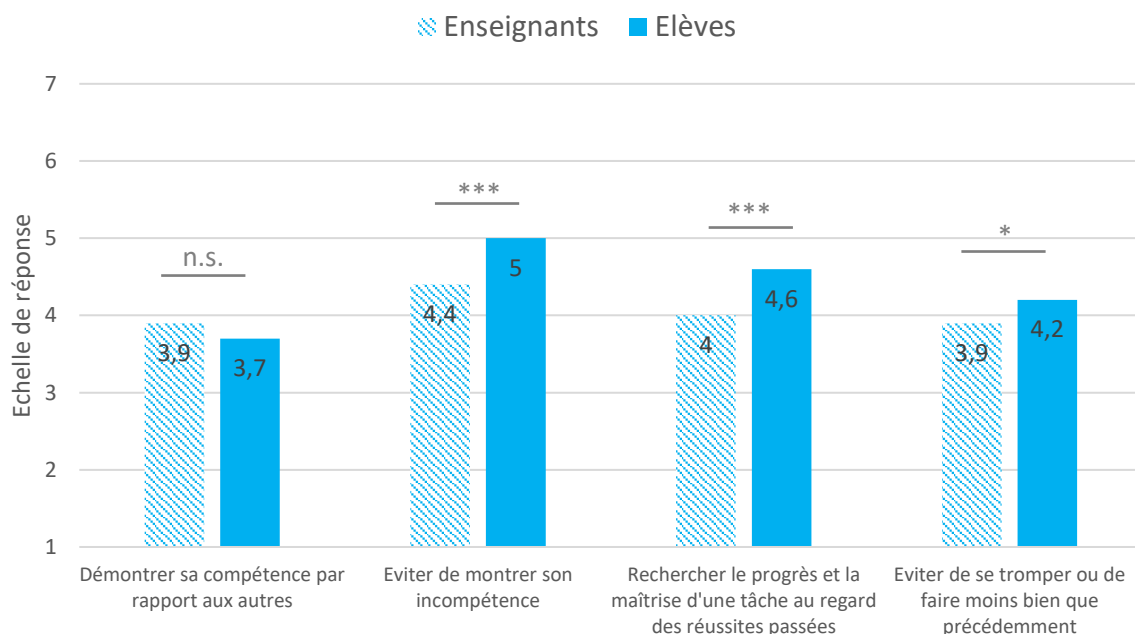
Les élèves interrogés dans le cadre de ProFAN devaient juger si des énoncés tels que « il est important pour moi de mieux réussir que les autres élèves » ou encore « ma peur d'échouer dans

mes cours est souvent ce qui me motive » les caractérisaient, permettant ainsi une définition de leur profil motivationnel. Leurs réponses ont permis de mettre en évidence que les élèves des filières professionnelles examinés dans l'étude ProFAN se distinguaient de leurs homologues des filières générales en matière de buts d'accomplissement de soi. Les résultats montrent un profil motivationnel qui les conduit surtout à chercher à se protéger et à être peu enclins à se mettre en valeur (score de 5 sur 7 « éviter de montrer son incompetence » ; cf. Figure 3). Il faut noter que ce profil motivationnel est inhabituel chez les adolescents de cette tranche d'âge (à la différence de ce qui est observé chez les lycéens de la voie générale), et qu'il est encore plus marqué chez les filles.

Les enseignants quant à eux sous-estiment assez largement cette quête de protection et cette inclination à ne pas se mettre en valeur (-0.49 écart-type, cf. Figure 3 – « éviter de montrer son incompetence »). Ils sous-estiment également la motivation des élèves à rechercher le progrès en prenant comme référence leurs propres réalisations dans le cours de leurs apprentissages (-0.47 écart-type ; cf. « rechercher le progrès et la maîtrise d'une tâche au regard des réussites passées »). Ils sous-estiment encore le fait que les élèves cherchent à éviter de faire moins bien au regard de leurs propres résultats passés (-0.22 écart-type ; cf. « éviter de se tromper et de faire moins bien que précédemment »).

Figure 3

*Profil motivationnel des élèves et perception des enseignants (***) et * indiquent une différence de moyennes significative tandis que n.s. signale une absence de différence)*



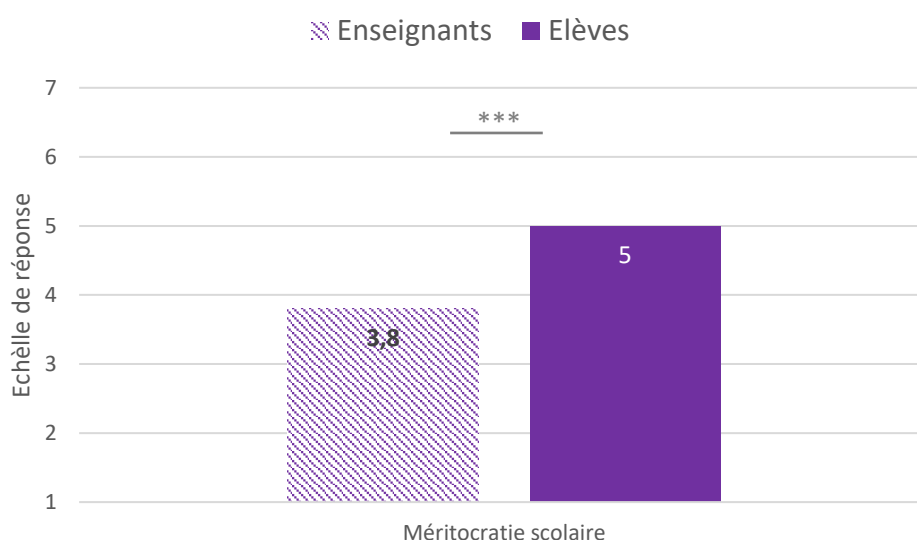
Les enseignants sous-estiment la croyance des élèves en l'importance du mérite pour les résultats scolaires

Croire en la méritocratie scolaire signifie croire que les résultats scolaires de chacun sont dus à l'aboutissement du mérite individuel, en termes de capacités et d'efforts dans le travail. Cela revient à considérer comme vraie l'affirmation selon laquelle « à l'école, quand on veut, on peut ». Dans la littérature scientifique, cette croyance a été identifiée comme pouvant avoir à la fois des effets « protecteurs » et des effets plus « fragilisant », dans la mesure où elle renforce l'impact de la réussite, mais aussi de l'échec, sur les perceptions de soi.

C'est cette croyance qui a été mesurée dans le cadre de ProFAN. Les élèves interrogés devaient donner leur degré d'accord pour des énoncés du type « à l'école, les élèves qui obtiennent de bonnes notes sont ceux qui ont bien travaillé ». Les résultats ont révélé que les élèves, en moyenne, croient fortement que l'école récompense le mérite individuel et que l'on peut réussir en faisant des efforts (score de 5 sur 7). Les réponses des enseignants montrent en revanche qu'ils sous-estiment fortement cette croyance en la méritocratie scolaire chez les élèves (-1.045 écart-type, cf. Figure 4).

Figure 4

*Croyance en la méritocratie scolaire des élèves et perception des enseignants (***) indique une différence de moyennes hautement significative)*



Les élèves montrent une conception de l'intelligence que les enseignants perçoivent différemment

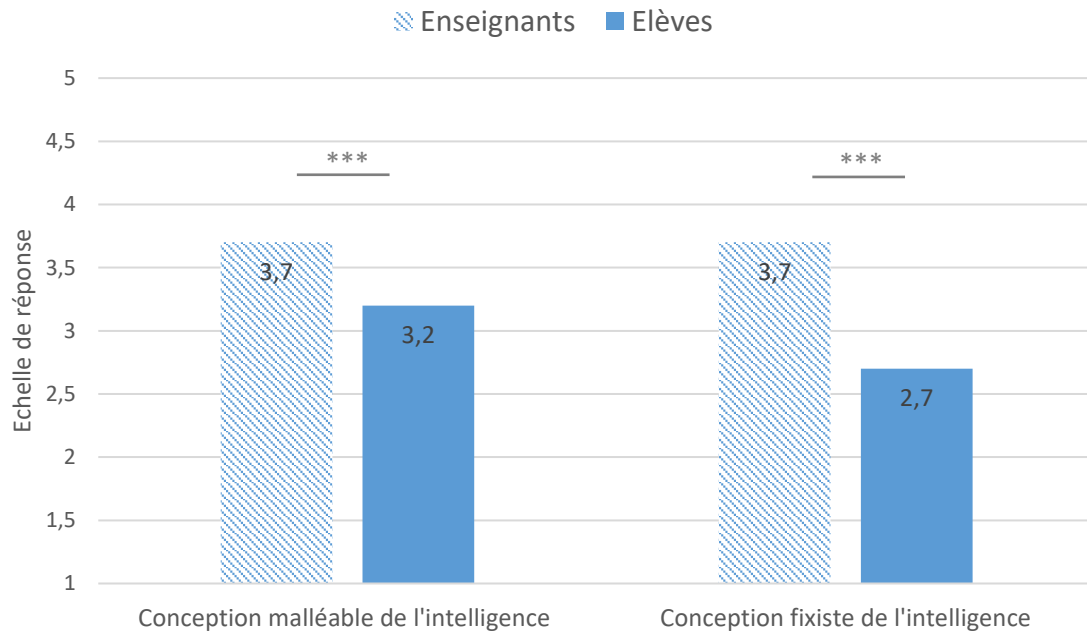
Il est possible de retenir deux grandes conceptions de l'intelligence. On peut en effet concevoir l'intelligence comme quelque chose de malléable, qui se construit avec l'effort et le travail ou la concevoir comme un trait fixe (« on est doué ou on ne l'est pas »). La première conception favorise une représentation positive de l'effort (l'effort sert à apprendre et donc à améliorer ses connaissances et ses capacités), mais également la « prise de risque » par le choix de tâches difficiles maximisant les opportunités d'apprentissage. À l'inverse une conception plus fixiste peut conduire à délaissier certains apprentissages à la première difficulté rencontrée et/ou à taire les efforts faits pour éviter d'être perçus comme ayant un déficit de capacités.

Ce sont ces deux conceptions qui ont été mesurées dans le cadre de ProFAN en demandant aux élèves interrogés de juger de leur degré d'accord avec des énoncés du type « pour être intelligent, il faut beaucoup apprendre » ou encore « il faut avoir certaines qualités dès la naissance ». Les résultats montrent un profil qui semble indiquer que l'intelligence se développerait pour eux par le travail et l'effort (score de 3,2 sur 5) plutôt que reposant sur le don (score de 2,7 sur 5 ; *cf.* Figure 5). Ce profil est apparemment en accord avec leur niveau élevé de croyance en la méritocratie scolaire (« à l'école, quand on veut, on peut », *cf.* supra Figure 4).

Les enseignants en revanche ne semblent pas percevoir que leurs élèves pensent l'intelligence comme étant plutôt malléable. Leur score moyen attribué pour chacune des deux conceptions (intelligence malléable *vs.* fixiste) est en effet équivalent (score de 3,7 sur 5 dans les deux cas ; *cf.* Figure 5). Mais surtout, ils surestiment le niveau d'évaluation de ces deux conceptions de l'intelligence traduisant un décalage entre ce que pensent les élèves et la perception qu'ils en ont. Ce résultat est encore plus marqué s'agissant de la conception fixiste de l'intelligence (+1,08 écart-type).

Figure 5

*Conception malléable et fixiste de l'intelligence des élèves et perceptions des enseignants (***) indique une différence de moyennes hautement significative)*



Les élèves se perçoivent soutenus mais moins que ne le perçoivent les enseignants

Trois types de perception de soutien ont été explorés. Le premier consiste à instaurer une relation pédagogique où l'élève se sent acteur de son apprentissage. Il s'agit du soutien à l'autonomie. Pour mesurer ce type de soutien, il est demandé aux élèves si des énoncés du type « dans la classe, mon enseignant me laisse des possibilités de choisir certaines choses (comme les textes à travailler, les livres à lire, quand faire telle ou telle chose, etc.) » sont vrais pour eux.

Le deuxième type de soutien vise à guider l'élève dans la réalisation de ses tâches et à lui proposer des objectifs d'apprentissage plus personnellement finalisés, de sorte à promouvoir chez lui des expériences de maîtrise et de capacité à agir. Il s'agit du soutien à la compétence. Ce type de soutien est mesuré *via* des énoncés du type « mon enseignant vérifie si j'ai vraiment bien compris ce qu'il fallait faire durant la classe ».

Le troisième consiste à soutenir chez l'élève le sentiment d'être compris et soutenu socialement, par la création d'un climat d'entraide dans la classe et par la manifestation de signes

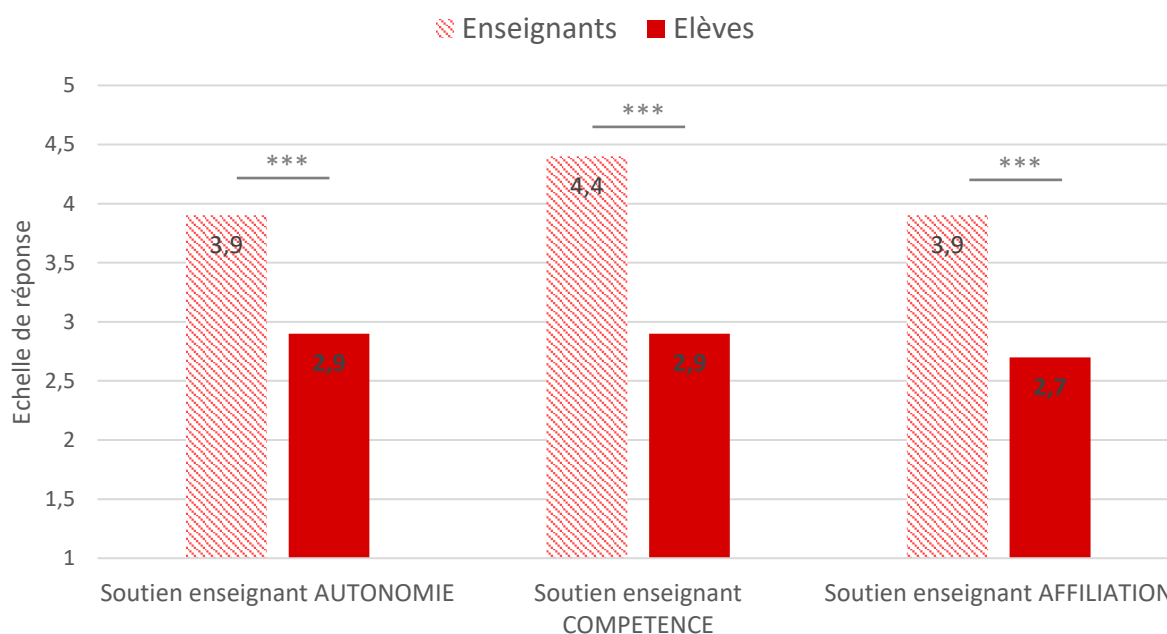
d'intérêt et d'attention à son endroit. Il s'agit du soutien à l'affiliation. Ce type de soutien est mesuré *via* des énoncés comme « je sens que mon enseignant me comprend ».

Il est heureux et probablement réconfortant de constater que les élèves se perçoivent plutôt soutenus par les enseignants. Deux résultats en témoignent (*cf.* Figure 6). Les élèves rapportent en moyenne qu'ils se sentent plutôt soutenus (score proche de 3 = « plutôt vrai »), ce qui conforte les résultats d'études qui montrent que les enseignants de lycée professionnel sont attentifs à leurs élèves et que cette attention est perçue.

Cependant, en dépit de ce premier constat, il apparaît que les enseignants sont, en quelque sorte, trop « optimistes » dans leur évaluation de la perception des élèves, en la rapportant à un niveau élevé, ils en surestiment le niveau. La taille de l'effet est remarquable pour les trois types de soutien (+1 écart-type) et en particulier pour le soutien à la compétence (+1.59 écart-type, *cf.* Figure 6).

Figure 6

*Perception des élèves du soutien de leurs enseignants et perception des enseignants eux-mêmes (***) indique une différence de moyennes hautement significative)*



Une Stéréotypie de genre partagée dans l'enseignement professionnel

Si la question de l'égalité filles-garçons constitue de nos jours un axe fondamental du socle commun de connaissances, de compétences et de culture à tous les niveaux de la scolarité des élèves, il demeure néanmoins que les représentations des rôles attribués aux unes et autres sont

encore suffisamment marquées par les stéréotypes de genre pour influencer leurs choix d'orientation scolaire et à terme leurs choix professionnels.

L'orientation des élèves reste marquée par cette forte distorsion de genre, probablement même dans la voie professionnelle plus qu'ailleurs, en raison notamment des spécificités liées à des formations orientées métier. Les différentes enquêtes menées dans la voie professionnelle (*cf.* Enquête de la Direction de l'évaluation, de la Prospective et de la Performance 2024¹), font état que les garçons s'orientent davantage dans des formations relevant du secteur de la production, tandis que les filles sont plus souvent admises dans des formations liées au secteur des services².

Sans exposer ici tous les travaux scientifiques de référence sur la question des déterminants de ces différences, retenons néanmoins que leurs origines sont bien antérieures au moment où s'opèrent les conseils et les choix d'orientation. Le plus souvent, parents, enseignants et élèves eux-mêmes sont en mesure d'en partager la nature. Même si les travaux scientifiques dans ce domaine sont nombreux, de la maternelle à l'université, peu ont été conduits dans la voie professionnelle. L'étude dont il est rendu compte dans ce rapport vise à combler cette lacune.

Il s'agissait en effet de savoir si les élèves filles et garçons de lycée professionnel attribuaient une même chance de réussite aux deux groupes de sexe dans chacune des catégories de formation de la voie professionnelle, ou au contraire accordaient certains avantages en faveur de telles ou telles, signant ainsi une représentation genrée des différentes catégories considérées. Il convenait aussi de savoir si les enseignants partageaient le même type d'attribution que les élèves.

L'étude conduite utilise les résultats d'une récente enquête réalisée auprès des élèves de la voie professionnelle par le groupe de travail « Égalité filles-garçons » (GT-9) du Conseil Scientifique de l'Éducation Nationale (CSEN) et les compare à ceux obtenus par l'enquête conduite auprès des enseignants dans le cadre de ProFAN-Transfert.

Les réponses des enseignants de la voie professionnelle

Concrètement, les enseignants interrogés de 13 académies répondaient à une centaine d'énoncés dont une partie permettait de mesurer la manière dont ils évaluaient les chances de réussite des filles et des garçons « en général » dans les vingt familles de métiers de la voie professionnelle. Pour chacun de ces domaines métier, les enseignants devaient en estimer la

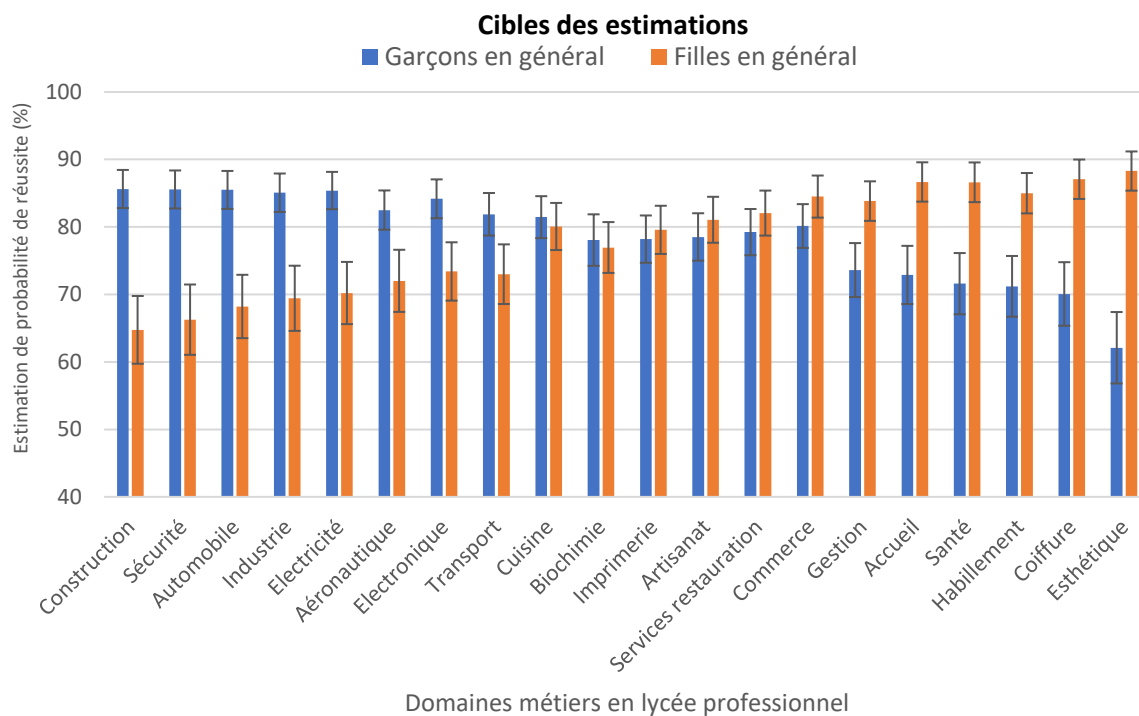
¹ <https://www.education.gouv.fr/filles-et-garcons-sur-le-chemin-de-l-egalite-de-l-ecole-l-enseignement-superieur-edition-2024-413799>

² <https://www.ac-lyon.fr/media/28085/download>

probabilité de réussite sur une échelle allant de 0% (aucune chance de réussir) à 100% de chance de réussir (cf. Figure 7).

Figure 7

Estimations par les enseignants de la probabilité de succès des garçons et des filles « en général » dans les domaines métiers (les barres d'erreur représentent les intervalles de confiance à 95%)



Construction : Construction, bâtiment, bois, travaux publics
Automobile : Automobile, engins
Industrie : Industrie, productique, mécanique, automatisation
Electronique : Electronique, numérique
Transport : Transport, logistique
Biochimie : Biochimie industrielle
Imprimerie : Imprimerie, communication, audiovisuel, spectacle

Artisanat : Artisanat et métiers d'art
Services restauration : Services en restauration
Commerce : Commerce, vente
Gestion : Gestion, administration
Santé : Santé, social, aide à la personne et à la collectivité
Habillement : Habillement, textile, cuir

Sans se concerter, les enseignants estiment en moyenne plus probable la réussite des « garçons en général » relativement aux « filles en général » dans les domaines métiers liés aux secteurs de l'industrie et de la construction (Construction, Sécurité, Automobile, Industrie, Electricité, Aéronautique, Electronique). Et, réciproquement, ils estiment plus probable la réussite des « filles en général » relativement aux « garçons en général » dans les domaines métiers liés aux secteurs du soin, du service et de l'esthétique (Gestion, Accueil, Santé, Habillement, Coiffure, Esthétique).

L'ampleur de la stéréotypie de genre peut être estimée à la lumière d'un « Indice Synthétique de Stéréotypie de genre » (ISS-genre ; cf. Annexe 1 du rapport « faire de l'égalité filles-garçons une nouvelle étape dans la mise en œuvre du lycée du XXI^e siècle »³) qui dans le cas présent exprime en une seule valeur la force des relations stéréotypées entre un groupe de sexe et un groupe de domaines métiers, c'est-à-dire un avantage intrinsèque donné aux garçons pour les domaines « Industrie-Construction » et aux filles pour les domaines « Soin-Service-Esthétique ». Attribués plus fortement par les hommes que par les femmes, ces avantages traduisent une représentation plutôt stéréotypée des domaines métier, comme le montre aussi la distribution statistique de l'ISS-genre (indiquant un nombre élevé d'enseignants des deux sexes dans le spectre de la stéréotypie de genre (d'intensité légère à forte).

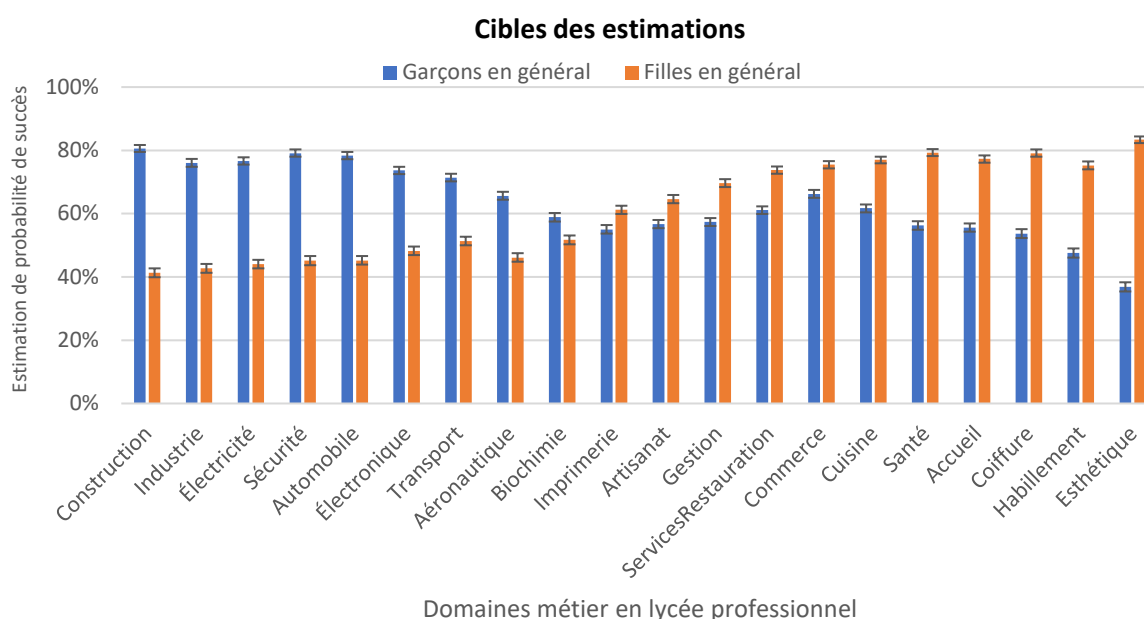
Les réponses des élèves de la voie professionnelle

Conduite en parallèle, l'enquête du CSEN (GT-9 consacré à l'égalité filles-garçons) montre la présence de cette même stéréotypie de genre chez les élèves dans les trois voies : générale, technologique et professionnelle. Comme les enseignants, les élèves des deux sexes des classes de seconde, première et terminale de baccalauréat professionnel intégrés à cette enquête (2095 élèves au total de 8 académies) estiment en moyenne plus probable la réussite des « garçons en général » relativement aux « filles en général » dans les domaines métiers liés aux secteurs de l'industrie et de la construction (Construction, Industrie, Electricité, Sécurité, Automobile, Electronique, Transport, Aéronautique). Et, réciproquement, les élèves estiment plus probable la réussite des « filles en général » relativement aux « garçons en général » dans les domaines métiers liés aux secteurs du soin, du service et de l'esthétique (Gestion, Commerce, Santé, Accueil, Coiffure, Habillement, Esthétique ; cf. Figure 8).

³ <https://www.education.gouv.fr/faire-de-l-egalite-filles-garcons-une-nouvelle-etape-dans-la-mise-en-oeuvre-du-lycee-du-xxie-siecle-325526>

Figure 8

Estimations par les élèves de la probabilité de succès des garçons et des filles « en général » dans les domaines métiers (les barres d'erreur représentent les intervalles de confiance à 95%)



Construction :	Construction, bâtiment, bois, travaux publics	Artisanat :	Artisanat et métiers d'art
Automobile :	Automobile, engins	Services restauration :	Services en restauration
Industrie :	Industrie, productique, mécanique, automatisation	Commerce :	Commerce, vente
Electronique :	Electronique, numérique	Gestion :	Gestion, administration
Transport :	Transport, logistique	Santé :	Santé, social, aide à la personne et à la collectivité
Biochimie :	Biochimie industrielle	Habillement :	Habillement, textile, cuir
Imprimerie :	Imprimerie, communication, audiovisuel, spectacle		

Des données complémentaires montrent que les élèves fondent majoritairement ces avantages en faveur des garçons ou des filles sur des différences de capacités intrinsèques à l'égard des domaines considérés. En apparence assez similaires, les résultats obtenus de part et d'autre (élèves/enseignants) fait apparaître des différences notables. Par exemple, alors que les élèves estiment que les domaines « Cuisine » et « Service-restauration » sont à l'avantage des filles, les enseignants attribuent des chances de réussite équivalentes pour les deux sexes dans ces deux domaines. Les différences d'estimation de chance de réussite entre « garçons et filles en général » sont aussi plus marquées chez les élèves que chez les enseignants dans tous les domaines (scores de différence maximale entre « filles et garçons en général » de 39% et 47% pour « Construction » et « Esthétique » respectivement, contre 21% et 26% pour les enseignants). Enfin, l'analyse de l'ISS-genre indique une stéréotypie de genre à la fois plus répandue et en moyenne plus élevée chez les élèves que chez les enseignants, avec environ 80% des élèves de seconde, première et terminale

dans le spectre de la stéréotypie légère à forte voire même extrême (un élève sur deux dans cette dernière catégorie). Élèves et enseignants partagent néanmoins un espace consonnant de représentations genrées des métiers.

Que retenir de l'ensemble de ces résultats ?

Il convient d'abord d'indiquer, conformément à la conception qui anime les travaux réalisés dans le cadre de ProFAN et de ProFAN-Transfert, que les réponses, objets des traitements statistiques qui leur sont appliqués, relèvent de populations (d'élèves et d'enseignants) démographiquement suffisamment étendues et géographiquement suffisamment diverses pour constituer des échantillons représentatifs. Ce qui permet de considérer les données recueillies comme dotés d'une valeur au-delà du seul périmètre retenu.

Les différents constats consécutifs aux traitements appliqués aux différentes réponses des uns et des autres (élèves et enseignants), sont évidemment insuffisants pour nourrir, quel que soit le domaine considéré, des conclusions définitives. Néanmoins les précautions méthodologiques adoptées, en assurant la factualité des résultats obtenus, permettent de proposer certaines interprétations et d'en retenir quelques enseignements, au moins à titre d'hypothèses de travail.

C'est ainsi qu'observer chez les élèves une estime de soi de niveau élevé (*cf. supra* Figure 1), qui laisse entendre une appréciation positive, peut nourrir certaines interrogations, interrogations confortées par les réponses des enseignants qui en sous-estiment fortement la réalité exprimée.

Cette représentation de soi des élèves pourrait n'être pas strictement liée aux seules sanctions dont ils font l'objet dans l'espace scolaire (jugements et évaluation de leurs performances), sanctions en effet plutôt susceptibles de générer une estime de soi moins établie.

Quelles que soient les conditions dans lesquelles on se trouve placé, l'estime de soi et sa préservation constitue un indispensable moteur d'existence. Aussi pourrait-on penser qu'en raison des situations où la comparaison de leurs performances leur semblerait défavorable, les élèves la déplaceraient dans des espaces hors de l'école ou sur des aspects différents en introduisant d'autres critères d'appréciation pour ne plus se sentir seulement scolairement comparables. En déplaçant en quelque sorte le point de référence de la comparaison, il leur deviendrait alors possible de susciter voire de créer des atmosphères cognitives et sociales plus favorables pour préserver, voire développer une estime de soi positive et parfois s'installer dans une forme d'originalité porteuse de reconnaissance, quelle que soit la nature de cette reconnaissance. Rien n'exclut que des élèves en

minorant ou refusant les critères de la seule comparabilité scolaire soient tentés de chercher au-delors de l'école les références pour préserver ou promouvoir une estime de soi plus affermie.

Les écarts observés entre l'expression des élèves à propos de leur estime de soi et la façon dont les professeurs la perçoivent pourraient alors trouver une part de leur explication dans la différence de positionnement de ce point de référence de la comparaison. Les professeurs le situant principalement dans le champ scolaire et les élèves l'installant à côté, au-delà, voire hors de ce champ.

Quel que soit le degré de pertinence de ces hypothèses, le maniement expert de feedback et de renforcements positivement orientés pour la conduite des apprentissages des élèves ne pourrait que consolider leur estime de soi en leur fournissant, de surcroît, les attributs d'un marquage scolaire positif. Sans en faire un objectif pédagogique explicite il y aurait là des vertus pour éviter à certains de se situer hors du champ scolaire et donc de se donner les raisons de son éventuel abandon. Par exemple, des temps pédagogiques installés sur des bases coopératives requérant une nécessaire interdépendance des élèves impliqués dans une tâche commune pourraient s'avérer bénéfiques pour atténuer les effets négatifs d'une comparaison liée à une culture aux accents compétitifs dont l'école, y compris à son corps défendant, en a intériorisé certains des attributs. En effet, s'il est légitime et indispensable de classer les produits scolaires sur une dimension réussite - non réussite, encore faut-il ne pas réduire le producteur à son produit. Or la dimension compétitive largement intériorisée par chacun semble parfois s'imposer comme un fait et alimenter une confusion grave au sujet de la compétition ; si elle peut être le champ des compétences acquises elle ne saurait pour autant constituer la base sociale de leurs acquisitions. Confondre l'origine et le terme de l'action, c'est trop souvent désigner les perdants, en n'étant pas assuré de la qualité des vainqueurs.

Si, par ailleurs, comme les résultats le montrent (*cf. supra* Figure 3), les élèves semblent surtout chercher à se protéger et être peu enclins à se mettre en valeur, et si les enseignants sous-estiment assez largement cette quête de protection et cette inclination à ne pas se valoriser, il est assez clair que les espaces de comparaison aux accents compétitifs risquent d'augmenter ces effets. Au contraire, la mise en place d'espaces de coopération, permettant par une interdépendance positive l'expression de la compétence de chacun, favoriserait la construction d'une estime de soi, cette fois-ci scolairement marquée, et à la base d'une possible valorisation ; y compris « ici et maintenant ».

Par ailleurs, si les élèves font la différence entre une conception malléable et fixiste de l'intelligence en attribuant des mérites à l'effort (*cf. supra* Figure 5), les enseignants, conduits parfois

à en regretter l'absence chez les élèves, ne perçoivent pas ou peu l'expression de cette différence. Or en s'adossant à cette perception des élèves rien ne s'opposerait à envisager des actions pédagogiques en mesure de souligner les conséquences heureuses de l'effort sur le développement des capacités intellectuelles. Modifier, par exemple, le statut de l'erreur en reconnaissant à cette dernière son éventuelle contribution significative au développement d'une activité en cours montrerait, par sa valeur informative, son utilité pour éviter d'emprunter telle ou telle voie sans issue favorisant ainsi la réorientation de l'action. A l'image de la science qui s'en nourrit, il n'y aurait là aucun risque éthique ou de disqualification pédagogique à requalifier et à valoriser toute activité intellectuelle, même celle qui débouche ponctuellement sur une impasse. Se servir pédagogiquement de l'erreur pour, à la fois, contribuer à l'amélioration des apprentissages, et en corriger durablement les expressions inappropriées participerait probablement à l'installation de climats de classe plus tempérés.

Dans la mesure où les comparaisons sociales et de valeur ne seraient plus seulement construites sur des expressions de performances qualifiées par leurs seules adéquations aux produits normes attendus, de tels climats seraient la source de conditions favorables à l'installation d'interactions adaptées et constructives avec autrui. La reconnaissance de l'erreur, qui permet de contenir la peur de se tromper et les conduites qui, notamment mutiques, lui sont associées pour ne pas montrer son incompetence supposée, favoriserait, en autorisant des communications et interactions entre pairs plus coopératives et donc plus harmonieuses, le contrôle émotionnel. Autant de compétences psychosociales potentielles, dont on connaît l'influence positive sur les performances cognitives et les conduites sociales et donc sur les capacités à travailler ensemble pour atteindre un but commun. Ces compétences participent au développement d'une catégorisation positive de soi (ici scolaire). Or dotées d'une certaine inertie on sait que les catégorisations initiales persistent assez durablement et ne sont pas indifférentes pour les choix futurs d'orientation professionnelle comme personnelle.

Si, à propos de ces choix futurs d'orientation, l'on veut bien se souvenir que les filles encore plus que les garçons s'attachent à éviter de montrer leur incompetence, incompetence intériorisée plutôt que réelle, et sont enclines à ne pas se mettre en valeur, les résultats obtenus sur la stéréotypie de genre plaident clairement pour une mise en place de stratégies pédagogiques contre-stéréotypiques par les enseignants au bénéfice de catégorisations positives plus assurées. Revaloriser les réussites et les choix des filles dans les filières métiers conçues par les uns et les autres (élèves et enseignants) comme genrés comporterait un triple intérêt. D'abord celui de montrer et de promouvoir aux yeux des uns et des autres (garçons et filles) une égale valeur des réussites et des

filères. Ensuite, pour y parvenir, celui de favoriser chez les enseignants le maniement de pratiques et de rhétoriques contre-stéréotypiques qui contribueraient à l'effacement de leurs éventuels propres stéréotypes disciplinaires de genre. Enfin celui de générer chez les élèves des représentations de soi plus conformes à leurs compétences réelles, notamment chez les filles. Le déploiement de stratégies contre-stéréotypiques est par ailleurs légitimé par l'absence de toute référence scientifique permettant de fonder la sous-représentation des femmes ou des hommes (selon les domaines considérés) sur des données de nature biologique ou cognitive. Socialement construites, ces inégalités de genre doivent être prises en compte pour en conjurer les effets observés et conduire à reconnaître aux deux groupes de sexe la légitimité de leurs choix d'orientations scolaires et professionnelles, quelles que soient la nature de ces choix.

Vers une approche pédagogique orientée

Les différents résultats obtenus font apparaître un certain nombre de dissonances entre les expressions des élèves et la perception qu'en ont les enseignants. Cependant les écarts constatés (*cf. supra*) ne présentent pas un caractère dirimant au regard de la recherche d'une véritable consonnance des représentations des uns et des autres. Consonnance qui réclame néanmoins la mise en œuvre d'outils et de pratiques pédagogiques susceptibles de favoriser, en même temps, les corrections à apporter à certaines perceptions « élève » et des interventions pédagogiques consolidées par un ensemble de connaissances actualisées. Ce que l'on a pu observer à travers l'analyse des perceptions respectives des uns et des autres laisse en effet penser que des interventions parfois plus informées serviraient des contextes d'enseignement et d'apprentissage susceptibles d'accompagner avec une efficacité accrue les comportements cognitifs et sociaux des élèves au bénéfice de leur développement personnel et collectif.

En effet, les performances cognitives ne résultent pas de la seule application des compétences ou habiletés supposées des individus aux caractéristiques des tâches à accomplir. On ne saurait négliger, comme permettent de l'évoquer les observations recueillies, qu'elles sont aussi liées aux caractéristiques des contextes dans lesquels elles s'accomplissent. C'est ainsi et par exemple que le climat de classe et les modalités de son instauration participent au développement et à l'amélioration des performances. De même, travailler ensemble pour atteindre un but commun selon des modalités d'interdépendance positive, dans une structuration coopérative du travail en groupe, est en mesure de nourrir un contexte d'apprentissage favorable à l'estime de soi, à la confiance en soi et à l'amélioration de ses compétences sociales. Ou encore, accorder une attention particulière aux modalités de distribution des renforcements et des *feedback* par une définition d'un

contexte évaluatif scientifiquement informée pourrait garantir des actions et un espace d'enseignement et d'apprentissage optimisés. C'est pourquoi, par exemple, la nature et la définition de ce contexte évaluatif peuvent s'avérer déterminantes. De même, générer chez les élèves des représentations de soi plus conformes à leurs compétences réelles, notamment chez les filles, et contrevenir aux stéréotypes de genre pour les filières professionnelles par des comportements contre-stéréotypiques, en modifiant des catégorisations initiales, n'auraient que des vertus pour les choix futurs personnels et professionnels des élèves.

Les comportements d'enseignement et d'apprentissage, les actions pédagogiques et les conduites évaluatives méritent d'être consolidés par des contextes au plus près d'une pédagogie précisément définie, que l'on pourrait qualifier de pédagogie du soutien (*cf. supra*). A cette fin, il est possible de concevoir des contenus et des méthodes d'enseignement et d'apprentissage au bénéfice de tels objectifs. Contenus et méthodes qui, à la condition d'avoir été éprouvés dans des démarches en mesure de les qualifier, pourraient alors concourir, dans le cadre d'une formation à l'innovation pédagogique qu'entretiennent régulièrement les enseignants dans leurs pratiques quotidiennes, à l'enrichissement de leur répertoire de compétences.

C'est l'ensemble de ces observations et de ces travaux, cursivement exemplifiés et partiellement présentés dans ce rapport, qui ont conduit à définir une offre de thèmes de formation au service des modalités d'enseignement et d'apprentissage habituelles chez les enseignants pour en documenter l'actualisation éventuelle par la proposition d'une sélection de connaissances scientifiques.

On trouvera (en annexe 1) les expressions résumées de ces thèmes et les repères bibliographiques qui en justifient le choix. Ces thèmes supports des conférences du séminaire de Bordeaux demeurent, par ailleurs, accessibles de manière continue sur la plateforme dédiée à ProFAN-Transfert.

La formation : description et premiers développements

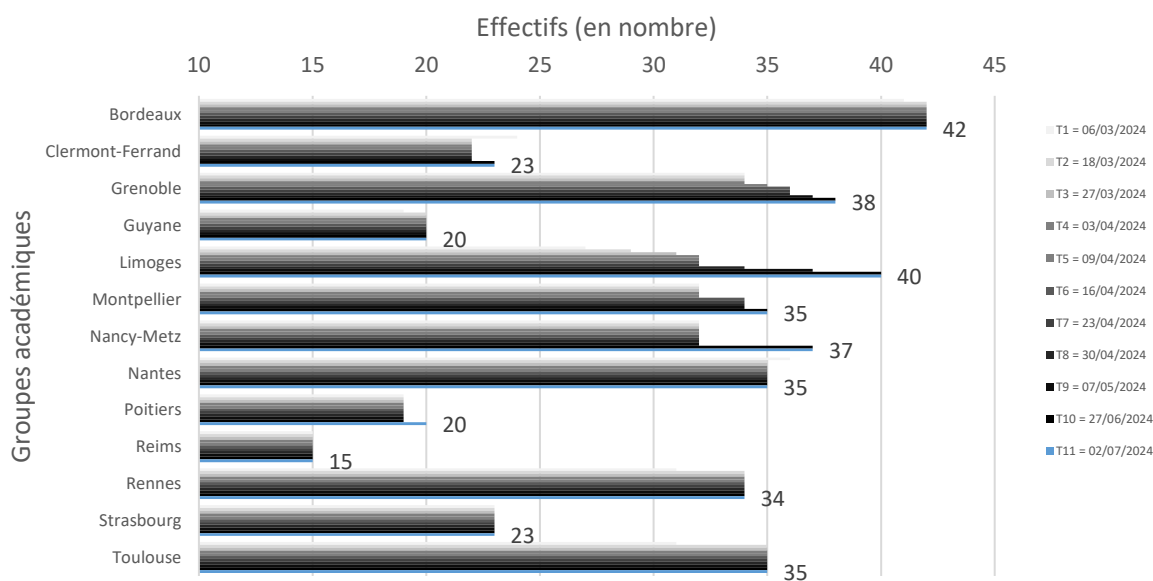
Conformément aux propos introductifs de ce rapport d'étape sur la formation de formateurs (*cf. supra*), il convient d'en présenter les participants, l'organisation, le suivi et les prolongements attendus.

Taille et caractéristiques de la population

La première vague de déploiement a reposé sur la mobilisation d'un réseau d'acteurs réunissant 13 académies (Bordeaux, Clermont-Ferrand, Grenoble, Guyane, Limoges, Montpellier, Nancy-Metz, Nantes, Poitiers, Reims, Rennes, Strasbourg et Toulouse). Adossé aux Ecoles Académiques de Formation Continue (EAFC), au total, 397 participants (inspecteurs, chefs d'établissement, directeur d'EAFC et enseignants en formation de formateurs) se sont mobilisés à des degrés variables dans le dispositif national de formation ProFAN-Transfert. L'effectif a évolué au cours de l'année 2024 en raison de l'engagement de nouveaux enseignants dans ce dispositif. Cette évolution, enregistrée à partir des comptes utilisateurs ouverts sur la plateforme, a conduit à une augmentation de 32% pour atteindre un effectif total de 330 (en juillet 2024) à partir des 250 présents au séminaire de Bordeaux en octobre 2023. Les effectifs par académie et leur évolution sont présentés dans la Figure 9.

Figure 9

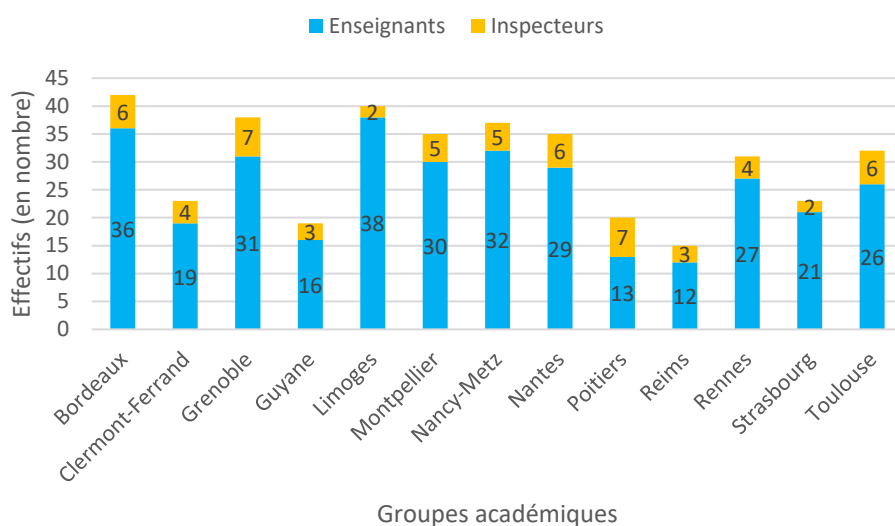
Effectifs des groupes académiques et leur évolution au cours de l'année 2024



Les effectifs des enseignants en formation de formateurs et des membres des corps d'inspection engagés sont proportionnels à la taille des académies considérées. Ils se situent dans un intervalle de 12 à 38 enseignants et entre 2 et 7 inspecteurs selon les académies (cf. Figure 10).

Figure 10

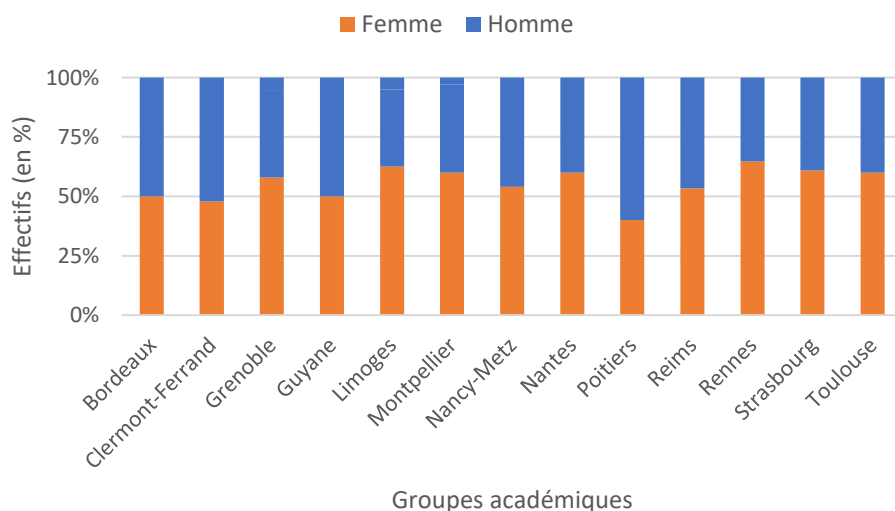
Effectifs des enseignants en formation de formateurs et des inspecteurs par groupe académique



La répartition homme-femme indique que les groupes académiques ont veillé à respecter la parité dans la constitution des équipes ou à tendre vers l'équilibre des deux groupes de sexe (cf. Figure 11).

Figure 11

Répartition homme-femme par académie



S'agissant des disciplines représentées à l'échelle de la population d'enseignants en formation de formateurs disposant d'un compte sur la plateforme (330), plus de la moitié (55%) concerne des enseignants d'enseignements professionnels et 42% des disciplines générales (Français, Histoire-Géographie, Enseignement civique et moral, Maths-Sciences, Langues vivantes, Economie-droit-gestion, Arts appliqués, Prévention santé environnement, EPS ; cf. Figure 12). Les 3% restants correspondent aux enseignements en co-intervention. Le nombre d'enseignants par catégorie de disciplines professionnelle est donnée dans la Figure 13.

Figure 12

Répartition des disciplines des enseignants en formation de formateurs

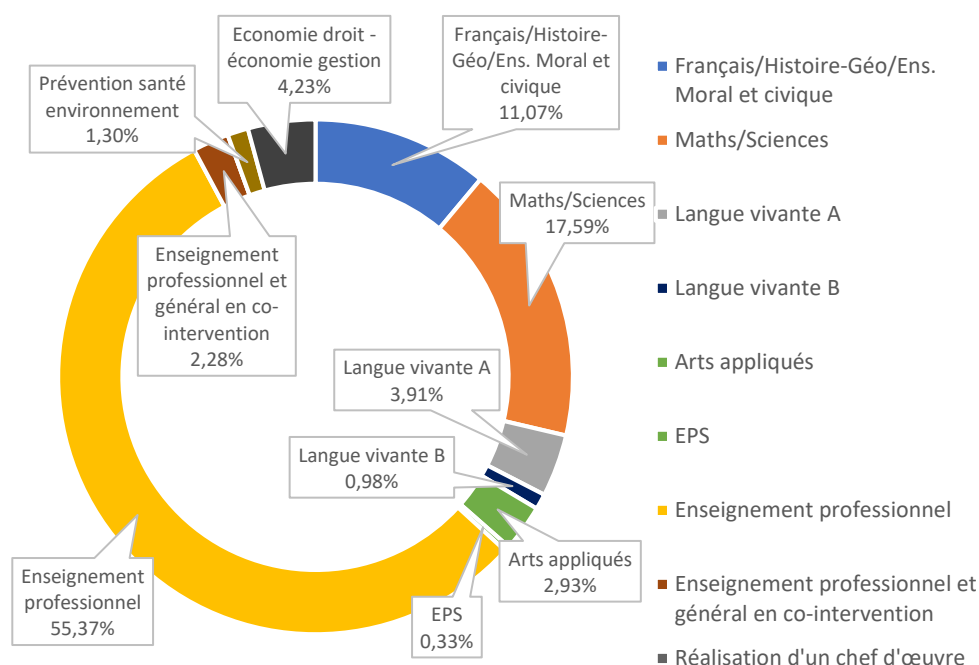
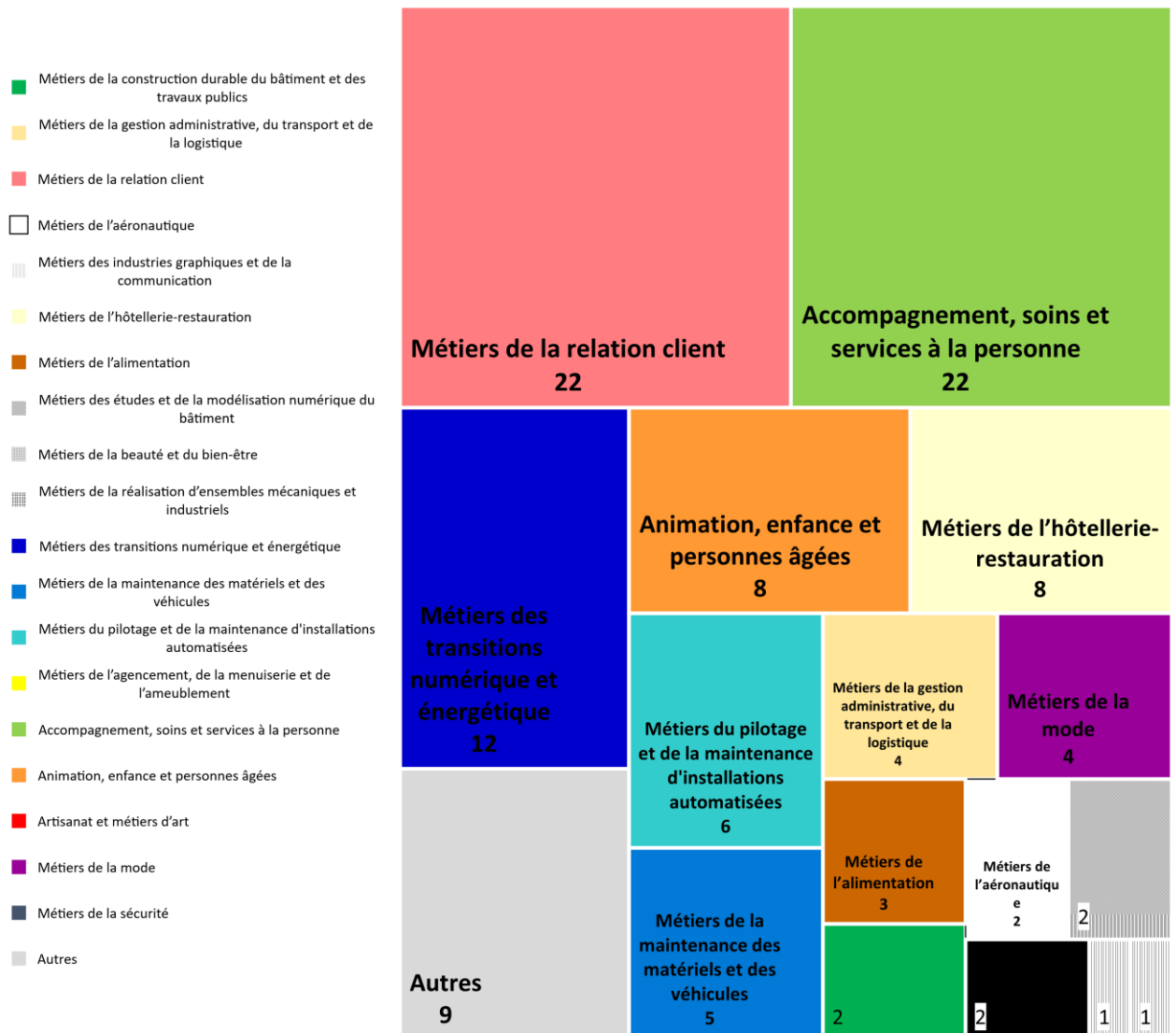


Figure 13

Nombre d'enseignants en formation de formateurs par catégorie de disciplines professionnelles



Les modalités observées de mise en œuvre et leur suivi

Dès la fin du séminaire d'octobre à Bordeaux des groupes académiques de géométrie variable mais comprenant des corps d'inspection, des enseignants en formation de formateurs, des chefs d'établissement, ont été mis en place à l'initiative même des académies et se sont constitués en comités de pilotage en charge de définir des objectifs, leur mise en œuvre, et le niveau de leur réalisation. Par ailleurs, un ou des référents académiques ont eu en charge d'assurer une relation régulière, environ toutes les six semaines, avec la Mission Monteil afin de suivre l'actualité du processus de formation en cours, ses réalisations, ses difficultés, ses perspectives... Cette relation, installée avec le collectif des référents, n'exclut pas des relations bilatérales.

Cette actualité des différents parcours a fait l'objet d'un questionnement formalisé auprès des référents. Les résultats traduisent évidemment une situation à un instant **t** (juillet 2024). Aussi ne s'agit-il pas d'un questionnement à usage évaluatif mais simplement d'une modalité de repérage des actions conduites ou à conduire, de leur différence et donc de leur variété dans le but de nourrir à la fois des apports interacadémiques et des réponses potentielles par les chercheurs et la Mission. Mais aussi de retenir, de ces actions, les modalités objectives de mise en œuvre de la formation et leurs suivis, de leurs fréquences, et de leurs contenus thématiques (*cf.* Figures 14 à 19).

L'appropriation des contenus thématiques

Dans une première approche consécutive au séminaire de Bordeaux, les thèmes scientifiques proposés (vidéos des séminaires et articles pour aller plus loin dont les relevés de consultations sont présentés dans les Figures 20 à 24), ont fait l'objet d'une réflexion collective, en distanciel et/ou présentiel, pour en partager la représentation avec et/ou sans les chercheurs. Ces modalités ne sont pas mutuellement exclusives : un groupe académique peut avoir travaillé un temps les contenus thématiques avec les chercheurs en distanciel et en un autre temps en présentiel et travailler entre membres du groupe sans les chercheurs, en distanciel et en présentiel. Cette façon de procéder indique clairement une démarche collective d'approfondissement des savoirs livrés lors du séminaire et prolongés dans les articles fournis (*cf.* Figure 14). Démarche collective de travail auxquels les groupes ont consacré un temps significatif (120 jours au total soit en moyenne 9,23 jours par académie ; *cf.* Figure 15).

Figure 14

Modalités de réflexion collective à propos des contenus scientifiques mis à disposition sur la plateforme ProFAN-Transfert (tous groupes académiques confondus)

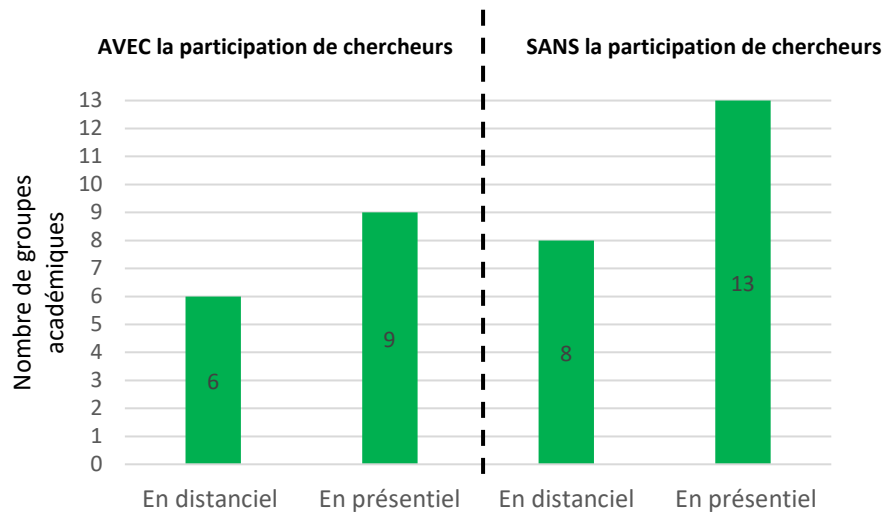
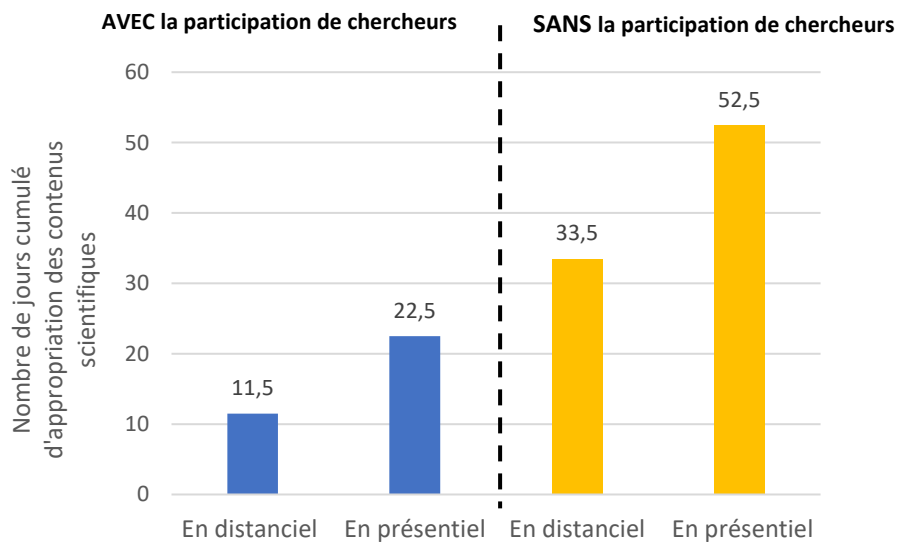


Figure 15

Nombre de jours cumulé de travail effectué sur les contenus scientifiques proposés (tous groupes académiques confondus) selon les modalités suivantes : distanciel/présentiel ; avec ou sans la participation de chercheurs



Il n'est pas indifférent de noter qu'en une demi-année, plus de 9 jours en moyenne ont été consacrés à cet aspect de la formation quelles que soient les modalités de sa mise en œuvre.

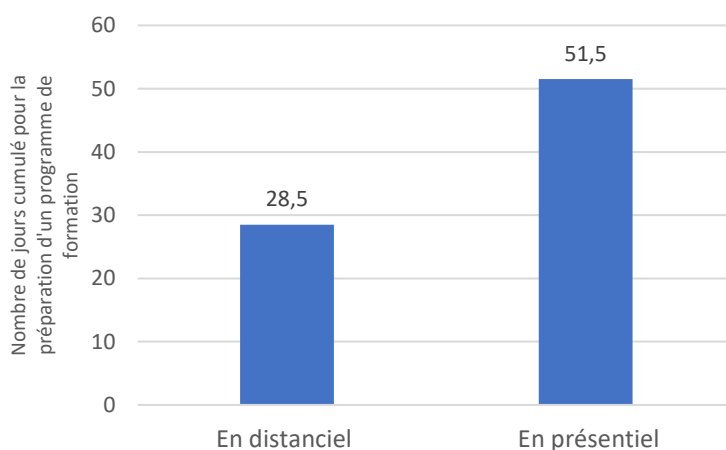
Types d'actions engagées dans les groupes académiques

Préparation d'un programme de formation de formateur

La phase observée d'appropriation des contenus de savoirs débouche naturellement sur la sélection d'informations pour retenir celles susceptibles de participer à une première ébauche d'un programme de formation. Le temps de travail consacré à cette démarche équivaut en moyenne à 6 jours par groupe académique quelles que soient les modalités utilisées (distanciel/présentiel ; cf. Figure 16).

Figure 16

Temps de travail dédié au partage d'informations pour la préparation d'un programme de formation (tous groupes académiques confondus) selon les modalités (distanciel/présentiel)

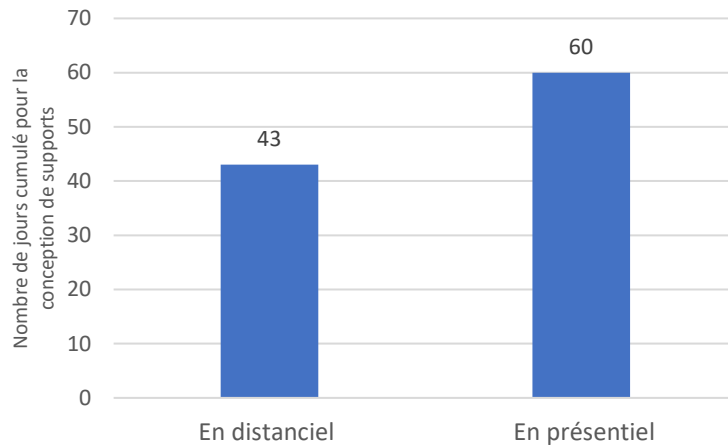


Conception de supports pour les interventions en formation

Si tous les groupes académiques n'ont pas nécessairement avancés sur les mêmes rythmes, ni mobilisés les mêmes ressources, ils ont tous œuvrés (avec pour 6 d'entre eux la participation des chercheurs) à la construction de supports au service du programme de formation, objet de leur activité. C'est ainsi que des fiches techniques sur les méthodes d'animation pédagogique, des fiches d'auto-positionnement pour les professeurs sur leurs pratiques, des fiches ressources disciplinaires etc., ont fait l'objet de temps d'élaboration conséquents (cf. Figure 17). Le temps de travail consacré à cette démarche équivaut en moyenne à 8 jours par groupe académique quelles que soient les modalités utilisées (distanciel/présentiel).

Figure 17

Nombre de jours cumulés dédiés au partage d'informations pour la conception de supports pour les interventions en formation (tous groupes académiques confondus) selon les modalités (distanciel/présentiel)

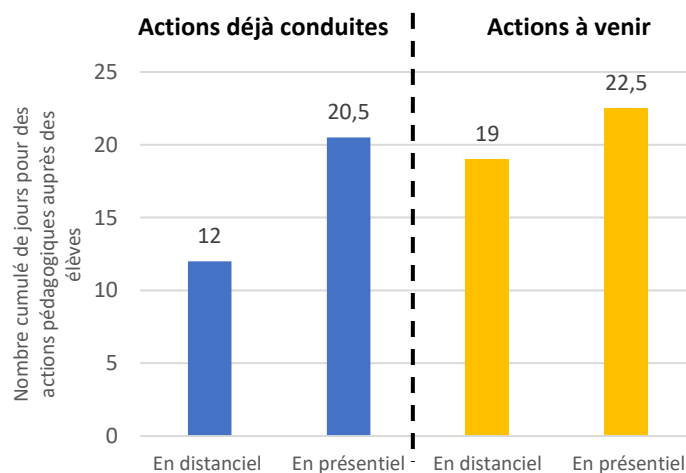


Actions pédagogiques initiées auprès des élèves

Il s'est agi ici pour les enseignants en formation de formateurs d'éprouver la sensibilité de leur programme de formation auprès des élèves. On peut constater que cette activité a fait l'objet d'un temps de travail important (cf. Figure 18). Les informations sur le retour d'expérience des actions conduites étant de nature à nourrir la réflexion pour les actions à conduire.

Figure 18

Temps consacré au partage d'informations et aux retours d'expérience à propos d'actions pédagogiques conduites ou à conduire auprès des élèves (tous groupes académiques confondus)

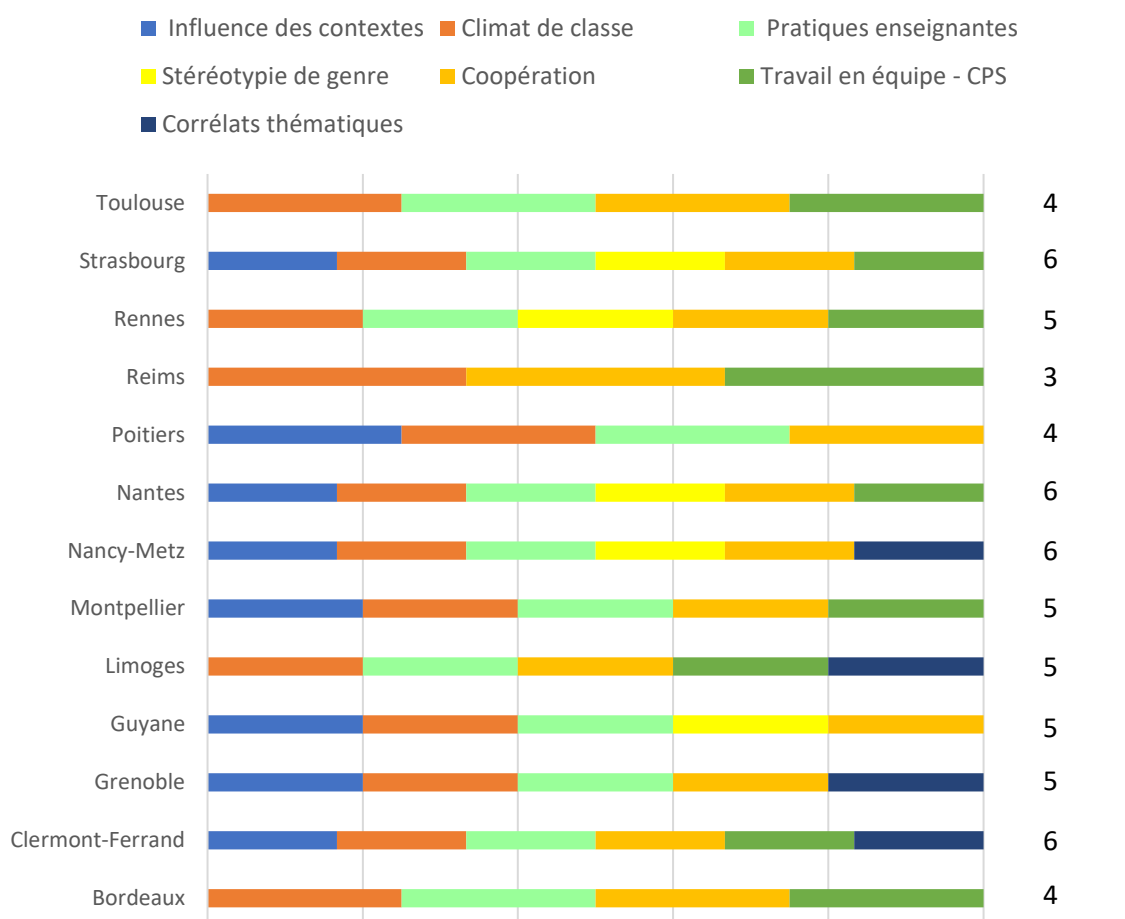


Les thématiques des parcours de formation

Les activités et le temps consacré à l'appropriation des contenus, à la préparation d'un programme de formation de formateurs, à la conception des supports pour l'architecture de ce programme, et enfin à une première initiation pédagogique auprès des élèves trouvent leurs expressions dans une variété de choix thématiques par les groupes académiques. Si tous les thèmes ont suscité l'intérêt de ces derniers, la variété et la sélection des choix opérés au sein de l'ensemble des propositions de contenus indiquent des orientations pédagogiques diversifiées (cf. Figure 19). Cette diversité peut favoriser sur la durée des interactions fertiles entre les groupes académiques.

Figure 19

Thématiques des contenus de formation retenues par groupe académique (les chiffres représentent le nombre de thématiques retenues pour chacun d'entre eux)



Le déroulement des premières mises en œuvre de programmes de formation par les groupes académiques, tel que l'on peut l'observer à partir des informations consignées ci-dessus, a réclamé, pour nourrir leurs choix thématiques, des consultations répétées des ressources mises à disposition. C'est pourquoi le relevé de la fréquence des consultations réalisées sur la plateforme ProFAN-

Transfert des vidéos des conférences présentées (cf. Figures 20 et 21), des articles scientifiques (ressources pour aller plus loin ; cf. Figures 22 à 24) permet de saisir la diversité des orientations thématiques et les niveaux de leur attractivité ou d'intérêt pour les groupes académiques. De même, les consultations entre ces groupes suggèrent une quête d'informations à propos des différentes démarches en cours (cf. Figure 25).

Figure 20

Suivi bimensuel des consultations des conférences du séminaire par les enseignants en formation de formateurs de chaque groupe académique au cours du temps (les panels A et B représentent les consultations <250 et >250 respectivement)

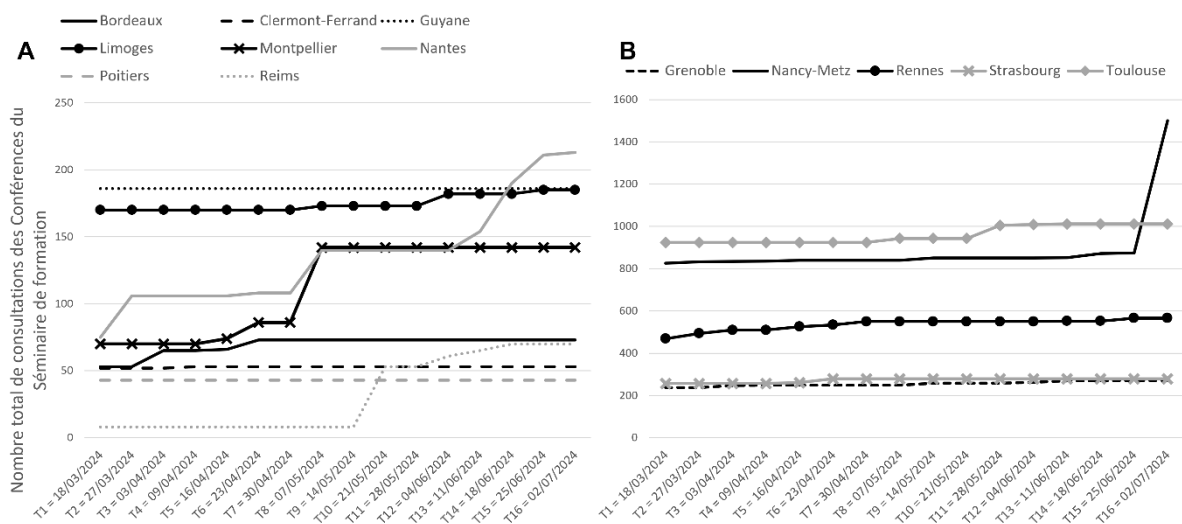


Figure 21

Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des conférences du séminaire de formation en fonction des thématiques (tous groupes académiques confondus)

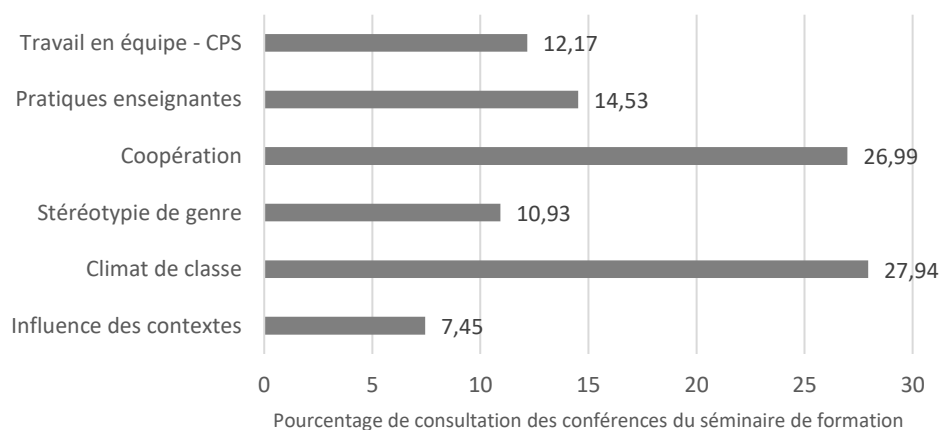


Figure 22

Suivi bimensuel des consultations par les enseignants en formation de formateurs de chaque groupe académique des ressources pour aller plus loin au cours du temps (les panels A et B représentent les consultations <200 et >200 respectivement)

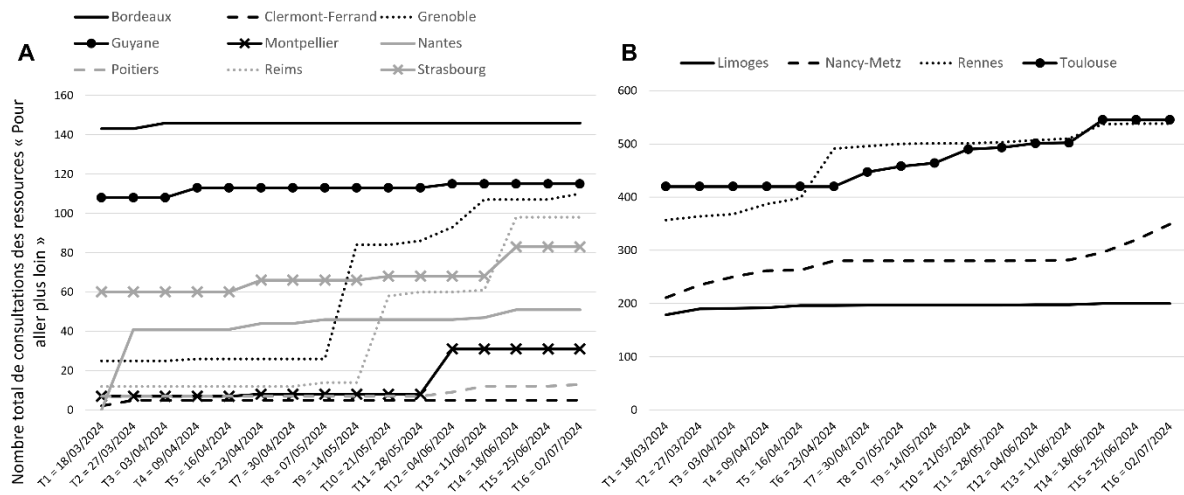


Figure 23

Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des ressources pour aller plus loin par thématique (tous groupes académiques confondus)

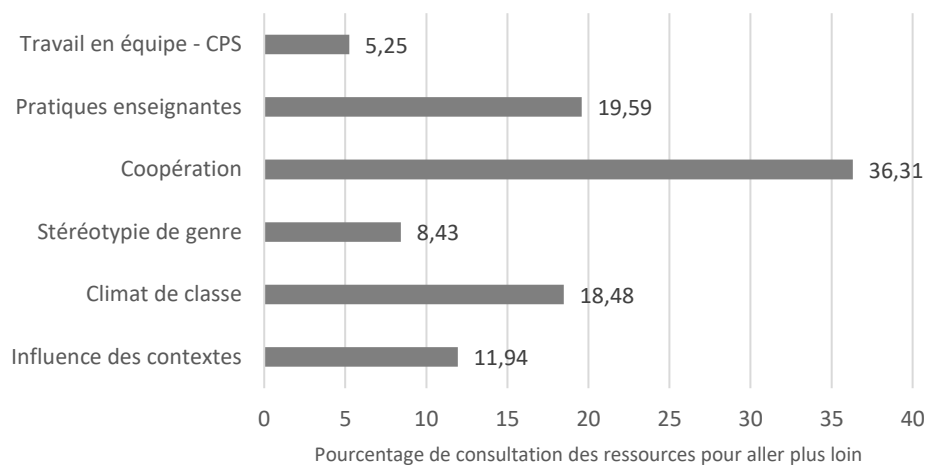


Figure 24

Pourcentage de consultation par les enseignants en formation de formateurs des ressources pour aller plus loin par thématique pour chaque groupe académique

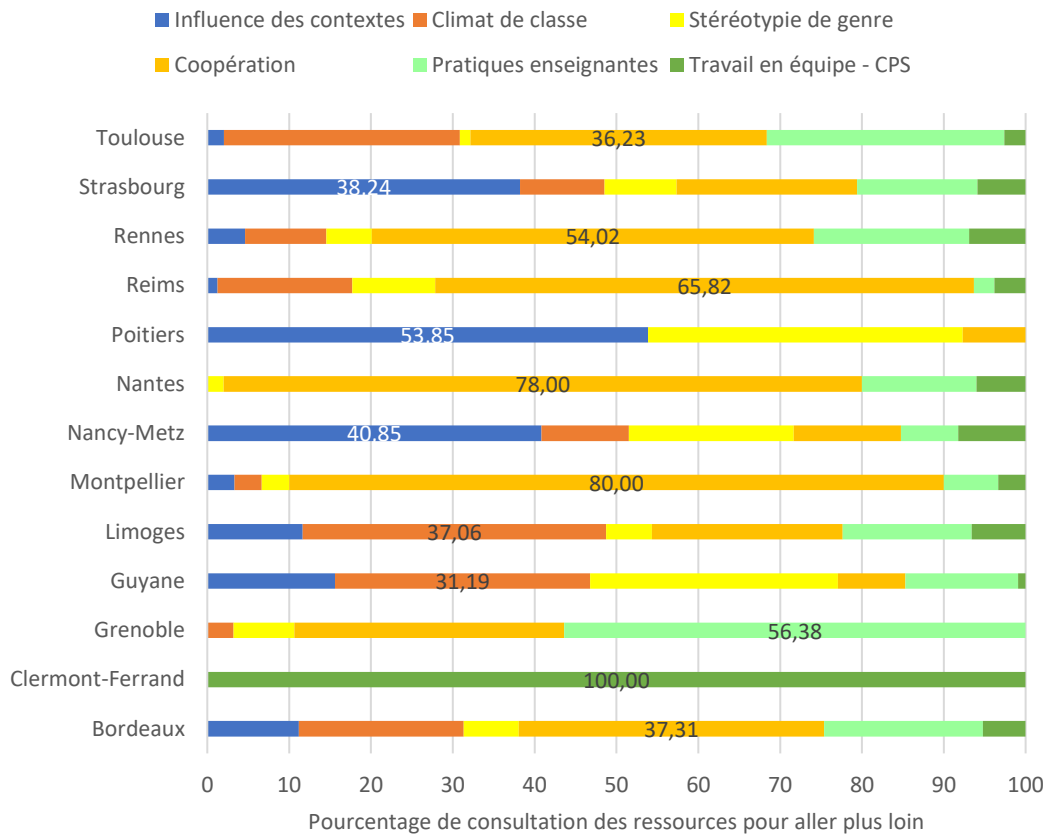
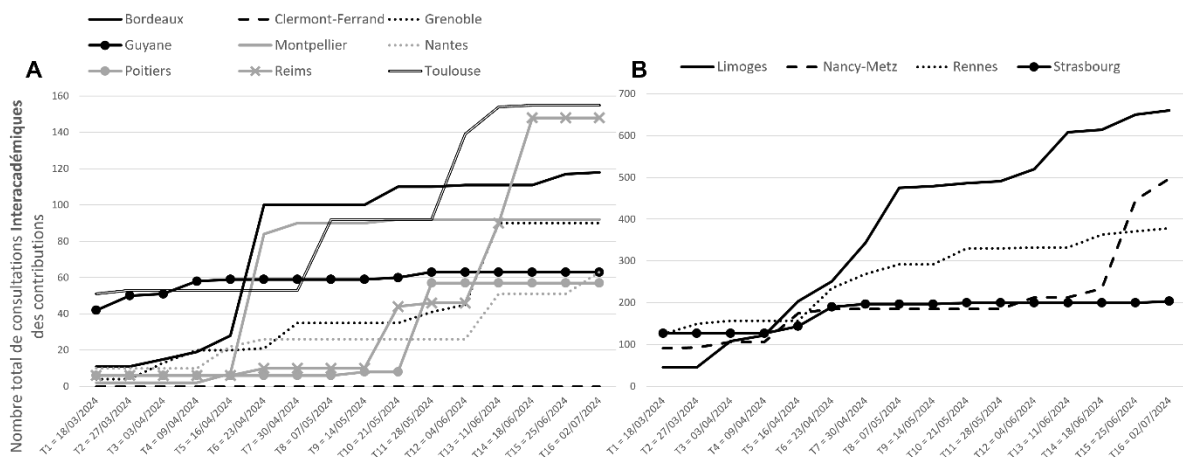


Figure 25

Suivi bimensuel des consultations entre groupes académiques des dossiers de travail pour l'élaboration des programmes de formation au cours du temps (les panels A et B représentent les consultations <200 et >200 respectivement)



Les relevés des différentes consultations présentés ici montrent les activités soutenues des groupes académiques. Ces activités traduisent une quête réitérée d'informations probablement jugées nécessaires pour qualifier leurs démarches en cours.

L'ensemble des éléments recueillis dans le cadre des différentes phases d'élaboration des parcours de formation (appropriation des contenus, préparation d'un programme, conception et choix des supports...), associé au nombre et à la diversité des consultations opérées sur la plateforme montrent, en le confirmant, l'engagement résolu des groupes académiques dans le but de promouvoir un corpus de formations enrichi de connaissances nouvelles ou actualisées.

Pour une conclusion provisoire

Les caractéristiques de la population concernée par ProFAN-Transfert montrent une participation à la formation marquée par la parité entre les femmes et les hommes, ce qui n'est évidemment pas sans intérêt ni sans significations pour des parcours et programmes appelés à traiter notamment des stéréotypies disciplinaires de genre. Il convient également de retenir les profils disciplinaires concernés qui traduisent la variété de leur représentation. Ces différents aspects décrits par les Figures 9 à 13 ne réclament pas de commentaires étendus, ils permettent cependant de noter que l'opération se déroule dans un périmètre démographique et disciplinaire significatif de la densité de l'enseignement professionnel.

Au-delà de ces repères à visée descriptive, l'exploration de l'organisation et du développement de la formation au sein des différents groupes académiques offre, par les éléments caractérisant les actions mises en œuvre, des informations suffisamment riches pour dessiner un paysage qui s'affirme. En effet, la durée importante consacrée aux différents aspects de la construction d'une formation signe clairement un engagement résolu dans le dispositif ProFAN-Transfert. Cet engagement se dote, si l'on en croit les résultats obtenus, d'une solide armature fonctionnelle par l'alternance des modalités de travail (en présentiel *vs.* en distanciel, avec ou sans recours à des chercheurs) et par les approfondissements opérés en direction des thématiques proposées, par ailleurs toutes représentées dans l'ensemble des groupes académiques. Sans se livrer à des spéculations, par définition hasardeuses, il est néanmoins possible de considérer que ces derniers se sont emparés plutôt vigoureusement des contenus des savoirs livrés et des modalités pour les mettre au service de leurs démarches. Les consultations qu'ils réalisent des thèmes objets des conférences et des articles de recherche fournis sur la plateforme dédiée, pour offrir des cadres de références scientifiques plus développés, semblent indiquer que les uns et les autres font écho dans leur espace professionnel. De même, les consultations des contributions entre groupes académiques laissent entendre des préoccupations communes, nourries par des objectifs professionnels probablement assez comparables.

Si, appréciées à la seule aune de leurs expressions, les actions et les formes d'actions entreprises ne peuvent être, à ce stade, considérées comme des indicateurs suffisamment éprouvés sur la durée (n'oublions pas en effet que nous sommes, au moment du recueil d'informations, en juillet 2024) elles fournissent néanmoins un véritable faisceau de repères pour agir et indiquent que les acteurs se sont résolument emparés de la formation, de ses contenus et de ses attendus. L'augmentation des participants au fil du temps qui a fait passer la population initiale de 250 à 330

en six mois permet de supposer que les engagements initiaux et les premières pratiques mises en œuvre ont eu valeur d'exemple au point de susciter de nouveaux souhaits de partage et de compagnonnage.

Cette phase, qui a pour objet, et objectif, d'élaborer des plans de formations adossés à des savoirs qui pour n'être pas nécessairement nouveaux ont été néanmoins recontextualisés par les chercheurs pour en favoriser une familiarité accrue chez les professionnels de l'enseignement, trouvera son prolongement dans la classe par une mise à l'épreuve des démarches pédagogiques qui en seront le résultat.

Aussi doit-on considérer les temps d'élaboration consacrés aux différents aspects de la construction des plans de formation, comme des temps de préparation pédagogique au sens même où l'entendent les professeurs dans le cours habituel de leurs façons d'enseigner, dont ils sont, par ailleurs, les initiateurs. C'est donc bien d'une production pédagogique dont il s'agit, production pédagogique qui a vocation, au même titre que beaucoup d'autres, à nourrir une formation continue au bénéfice des élèves. Soumise dans ses développements aux adaptations et anticipations attachées à l'évolution constantes des espaces professionnels comme personnels, cette formation, au-delà des réalités institutionnelles qui en définissent les contours, relève d'un engagement clairvoyant des enseignants à l'image de l'expression de ceux inscrits dans la démarche proposée ici.

Éphémère, le temps de la formation des élèves est précieux et correspond à ce moment unique où se forment les catégorisations initiales et les premières compétences qui les accompagnent, viatique avec lequel l'entrée dans la vie professionnelle et ses prolongements personnels sera plus ou moins clémente. C'est pourquoi les temps d'acquisition des compétences cognitives, comportementales et psychosociales méritent toutes les attentions. Mais il arrive que pour être opérantes ces attentions réclament parfois des contextes plus précis ou plus spécifiques que les contextes habituels. Il peut être alors heureux de disposer de certains outils pour en favoriser leur pleine efficacité.

Le niveau, la densité et la variété de l'appropriation et des utilisations des contenus par les enseignants en formation de formateurs des groupes académiques constituent clairement une source d'espaces potentiellement innovants et de pratiques référentes, dont il faudra tenir compte pour les démarches pédagogiques futures. Démarches qui, dans leurs définitions opérationnelles comme dans leurs corrections, réclameront de pouvoir être instruites par les expériences antérieures qui en auront éprouvé les effets.

Ce bilan réalisé dans le cours du développement de la première vague de ProFAN-Transfert présente, dans les différentes étapes qui le jalonnent, des éléments de nature à alimenter la seconde vague initiée au séminaire d’Arcachon en octobre 2024. De même, le suivi de cette dernière fournira des informations susceptibles, non de corriger le parcours de la première et ses différents aboutissements, mais probablement d’en enrichir certaines de ses réalisations qui en seront les produits dans les temps qui viennent. En effet, la perspective de ProFAN-Transfert et de ses objectifs s’inscrit dans une dynamique d’interactions éprouvée au niveau national entre tous les groupes académiques. C’est un patrimoine commun, fruit de la diversité et de la richesse des produits de ses différents auteurs, dont il convient, au-delà de sa construction, d’entretenir l’actualité pour l’efficacité de ses expressions. Cette perspective, de nature à la fois fonctionnelle et institutionnelle, trouvera sa pertinence dans le faisceau et le contenu des interactions générées par tous les groupes académiques pour en faire une des actions proposées dans les programmes des plans académiques de formation.

Quelques repères bibliographiques

- Buchs, C. (2022). Former les enseignants aux principes de la pédagogie coopérative. Bulletin CIIP sur les capacités transversales (online) <https://www.ciip.ch/La-CIIP/Portrait/Bulletins-CIIP>
- Butera, F., Batruch, A., Pulfrey, C., Autin, F., & Toma, C. (2020). Les effets de la menace dans l'évaluation normative. Dans N. Younès, C. Gremion & E. Sylvestre (Eds.), *L'évaluation, source de synergies ?* (pp. 53-68). Neuchâtel : Editions de l'ADMEE-Europe.
- Butera, F., Buchs, C., Darnon, C., (2011). *L'évaluation, une menace ?* Paris: Presses Universitaires de France.
- Butera, F., Dompnier, B., & Darnon, C. (2024). Achievement goals: A social influence cycle. *Annual Review of Psychology*, 75, 527-554. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-013123-102139>
- Bruner, J. S., & Potter, M. C. (1964). Interference in visual recognition. *Science*, 144(Whole No. 3617), 424-425. <https://doi.org/10.1126/science.144.3617.424>
- Cherbonnier, A., Hémon, B., Michinov, N., Jamet, E., & Michinov, E. (2024). Collaborative skills training using digital tools: A systematic literature review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-19. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2348227>
- Darnon, C., Smeding, A., & Redersdorff, S. (2018). Belief in school meritocracy as an ideological barrier to the promotion of equality: School meritocracy and equality. *European Journal of Social Psychology*, 48(4), 523-534. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2347>
- Dillenbourg, P. What do you mean by collaborative learning?. P. Dillenbourg. Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches., Oxford: Elsevier, pp.1-19, 1999. hal-00190240
- Dweck, C. S. (1992). Article commentary: The study of goals in psychology. *Psychological Science*, 3(3), 165-167. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.1992.tb00019.x>
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 × 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80(3), 501-519. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.80.3.501>
- Goudeau, S., & Cimpian, A. (2021). How Do Young Children Explain Differences in the Classroom? Implications for Achievement, Motivation, and Educational Equity. *Perspectives in Psychological Science*, 16(2), 533-552. <https://doi.org/doi:10.1177/1745691620953781>.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., Carter, S. M., & Elliot, A. J. (2000). Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*, 92(2), 316. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.2.316>
- Hémon, B., Cherbonnier, A., Michinov, E., Jamet, E., & Michinov, N. (2024). When instructions based on constructive controversy boost synergy in online groups. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(5), 1102-1110. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2132028>
- Huguet, P. (2011). Chapitre 11. Apprendre en groupe : La classe dans sa réalité sociale et émotionnelle. Dans Bourgeois, É. et Chapelle, G. (dir.), *Apprendre et faire apprendre*. (p.167-183). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.brgeo.2011.01.0167>.
- Lemaine, G., Kastersztein, J. (1972). Recherches sur l'originalité sociale, la différenciation et l'incomparabilité. *Bulletin de Psychologie*. 25-300 pp.673-693.
- Lugnier, M., Turin Bartier, M., Costantini, N., Desprez, J.M., Jellab, A., La Marne, P., Marsollier, C. (2024). Voie professionnelle. *Mission sur les compétences psychosociales en lycée professionnel*. N°23-24 101A. IGÉSR. Rapport à madame la ministre de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.
- McCoy, SK., Wellman, JD., Cosley, B., Saslow, L., Epel, E. (2013). Is the Belief in Meritocracy Palliative for Members of Low Status Groups? Evidence for a Benefit for Self-Esteem and Physical Health via Perceived Control. *European Journal of Social Psychology* ;43(4):307-318. doi: 10.1002/ejsp.1959. PMID: 24039310; PMCID: PMC3769703.
- Monteil, J.M. (1993). *Soi et le Contexte : construction autobiographique et performances cognitives*. Paris : Armand Colin.
- Monteil, J.M. (1997). *Eduquer et former. Perspectives psychosociales*. Presses Universitaires de Grenoble.

- Monteil, J.M. (2024) « *En France, le besoin d'une culture partagée de la production de données* », *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 96 | 2024, 59-69. <https://doi.org/10.4000/12fsq>
- Monteil, J.-M., & Huguet, P., (1999). *Social Context and Cognitive Performance: Towards a Social Psychology of Cognition* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203776070>. Préface de Susan Fiske
- Pansu, P., Régner, I., Max, S., Colé, P., Nezelek, J. B., Huguet, P. (2016). A burden for the boys: Evidence of stereotype threat in boys' reading performance, *Journal of Experimental Social Psychology*, Volume 65, Pages 26-30, ISSN 0022-1031, <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2016.02.008>.
- Régner, I., Thinus-Blanc, C., Netter, A., Schmader, T., & Huguet, P. (2019). Committees with implicit biases promote fewer women when they do not believe gender bias exists. *Nature Human Behaviour*, 3, 1171–1179. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0686-3>
- Riley, T. N. (2018). *Adolescent Emotion Expression, Emotion Regulation, and Decision-Making in Social Context*. Virginia Commonwealth University.
- Scherrer, V., Preckel, F., Schmidt, I., & Elliot, A. J. (2020). Development of achievement goals and their relation to academic interest and achievement in adolescence: A review of the literature and two longitudinal studies. *Developmental Psychology*. American Psychological Association Inc. 56(4):795-814. <https://doi.org/10.1037/dev0000898>. PMID: 32052983.
- Shankland, R., Haag, P., Tessier, D., Buchs, C., El-Jor, C. & Mazza, S. (2024). A scoping review on the effects of social and emotional learning on mental health and academic outcomes: The role of teacher training and supportive interactions. *Journal of Epidemiology and Population Health*, 72, 2024202750. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2024.202750>
- Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories. Studies in social psychology*. Cambridge University Press.
- Wiederkehr, V., Bonnot, V., Krauth-Gruber, S., & Darnon, C. (2015). Belief in school meritocracy as a system-justifying tool for low status students. *Frontiers in Psychology*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01053>

ANNEXE 1

Résumés des communications

L'influence des contextes sur les performances scolaires

Jean-Marc MONTEIL

Professeur des Universités honoraire

Ancien Directeur Général de l'Enseignement Supérieur

Ancien Recteur des Académies de Bordeaux et de Marseille

Des croyances à fragiliser, des perspectives à consolider.

Individuelles ou collectives, les performances scolaires apparaissent souvent étroitement subordonnées à la présence ou à l'absence de dons. Même associée à l'effort, invoqué comme l'expression d'une forte motivation, leur explication relève donc, trop souvent, de la conception d'une intelligence de réalisation délestée de ses éléments de contexte.

La performance résulterait de la seule application des compétences ou habiletés des individus aux caractéristiques des tâches à accomplir. Cette conception néglige le rapport entretenu avec les conditions dans lesquelles elles se réalisent. En effet, l'univers scolaire représente un environnement cognitif et social qui associe étroitement la réalisation des performances à divers contextes : de comparaison, d'évaluation, de catégorisation, de feed-back positifs et négatifs, pour n'en citer que quelques-uns. Ces différents éléments sont susceptibles d'activer en mémoire des connaissances sur soi en rapport avec sa propre histoire, notamment scolaire et déterminer ainsi certains de ses comportements.

Le comportement pouvant être défini comme la réponse d'un organisme biologique à une situation, à un environnement ou encore à ses propres stimulations internes, cette potentialité de l'architecture cognitive à être façonnée par les influences du milieu et de l'éducation n'est pas sans conséquences. Ainsi, lorsque des conditions d'apprentissage, ou de performance, combinent la difficulté d'une tâche et des informations sur soi, positives ou négatives, l'élève peut-être dans un état mental plus ou moins consommateur de ses ressources d'attention. Aussi peut-on nourrir l'hypothèse que ses productions s'en ressentiront. Ce sera tout l'enjeu des travaux scientifiques présentés que d'en démontrer la pertinence et d'en souligner les éventuelles implications pédagogiques.

Références :

Monteil, J.M. (1988). Comparaison sociale. Stratégies individuelles et médiation socio-cognitives. Un effet de différenciations comportementales dans le champ scolaire. *European Journal of Psychology of Education*, 3 (1), 3-18.

Monteil, J.M. (1991). Social regulations and individual cognitive function: effects of individuation on cognitive performance. *European Journal of Social Psychology*, 21, 225-237.

Martinot, D., & Monteil, J.M. (1995). The academic self-schema: an experimental illustration. *Learning and Instruction*, 5, 63-76.

Monteil, J.M., Brunot, S., & Huguet, P. (1996). Cognitive Performance and Attention in Classroom. An Interaction between Past and Present Academic Experience. *Journal of Educational Psychology*, 88, 241-250.

Monteil, J.M., Huguet, P. (2013). Réussir ou échouer à l'école : une question de contexte ? Grenoble : PUG.

Le climat de classe au service des progrès des élèves

Céline DARNON

Professeure des Universités, Université Clermont Auvergne, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive (LAPSCO, UMR6024).

Et

Fabrizio BUTERA

Professeur à l'Université de Lausanne

Créer un climat de classe centré sur l'apprentissage et la valorisation de l'erreur permet d'encourager les progrès des élèves les plus vulnérables.

En classe, les élèves développent un certain nombre de motivations. Certaines relèvent du souhait de progresser, d'apprendre, d'acquérir des connaissances dont il/elles auront besoin dans leur future pratique professionnelle. D'autres relèvent davantage de l'image de soi : Se montrer compétent/e, obtenir l'approbation des enseignant.es, ou éviter de montrer ses faiblesses, de se faire remarquer par un niveau insuffisant. Ces motivations impactent ensuite la manière d'appréhender le travail scolaire, la persévérance, la réaction face aux difficultés, et *in fine* les apprentissages.

Les mécanismes qui sous-tendent l'adoption de ces différentes formes de motivations sont multiples mais les travaux de recherches montrent que par ses pratiques et ses propos, ainsi que par sa manière d'organiser le travail en classe, l'enseignant/e peut jouer un rôle fondamental. La salle de classe est en effet un environnement dans lequel se transmettent des valeurs, des manières d'être et d'interagir les uns avec les autres. Les « gestes pédagogiques » des enseignant.es peuvent ainsi déterminer, en partie, un climat de classe propice à la persévérance des élèves dans leurs apprentissages.

Par exemple, l'enseignant/e peut créer un climat « de maîtrise », c'est-à-dire un climat dans lequel l'erreur observée dans les apprentissages et les performances est appréhendée comme un élément consubstantiel aux processus d'apprentissage. La modification de ce statut de l'erreur relève donc d'une reconnaissance pédagogique au bénéfice de l'acte d'enseigner. Par opposition, un climat de classe centré sur la compétition risque fort d'encourager les élèves à adopter des buts dit « de performance », c'est-à-dire des buts centrés sur la comparaison sociale (réussir mieux ou éviter d'être jugé moins compétent que les autres élèves de la classe). Pour les élèves qui doutent de leurs compétences, quelle qu'en soit la raison (par exemple, leur passé scolaire, leur appartenance à des groupes sur lesquels pèsent des stéréotypes négatifs), ce climat compétitif est particulièrement délétère. Non seulement celui-ci favorise l'adoption de motivation d'évitement, mais il s'avère également nuisible aux relations interpersonnelles et aux apprentissages.

Références :

- Butera, F., Buchs, C. et Darnon, C. (2011). L'évaluation, une menace ? Paris, France : Presses universitaires de France (PUF).
- Butera, F., Sommet, N., & Darnon, C. (2019). Socio-cognitive conflict regulation: How to make sense of diverging ideas. *Current Directions in Psychological Science*, 28(2),145-151.
- Crouzevialle, M., Darnon, C. (2019). On the academic disadvantage of low social class individuals: Pursuing performance goals fosters the emergence of the achievement gap. *Journal of Educational Psychology*, 111(7), 1261–1272.
- Soncini A, Visintin E.P., Matteucci M. C., Tomasetto C., Butera, F. (2022). Positive error climate promotes learning outcomes through students' adaptive reactions towards errors. *Learning and Instruction*, 80, 101627.
- Butera, F., Dompnier, B., & Darnon, C. (2023). Achievement Goals: A Social Influence Cycle. *Annual Review of Psychology*, 75.

Le poids de la stéréotypie de genre

Isabelle RÉGNER

*Professeure des Universités, Aix-Marseille Université, Faculté des Sciences
Laboratoire de Psychologie Cognitive—UMR7290*

Vice-Présidente Égalité femmes hommes et lutte contre les discriminations
et

Pascal HUGUET

Directeur de recherche au CNRS

*Directeur du Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive – LAPSCO UMR6024 Université Clermont
Auvergne – CNRS*

Membre du Conseil Scientifique de l'Éducation Nationale – CSEN

Coordinateur du groupe de travail « Égalité Fille-Garçon »

Performances scolaires, orientations, et réduction des inégalités filles-garçons

Quelles que soient les polémiques qui agitent régulièrement notre système scolaire (méthodes d'apprentissage de la lecture, rythmes scolaires, reproduction des inégalités fondées sur le genre ou l'origine sociale et migratoire des élèves), la méconnaissance des faits scientifiques aboutit inévitablement à des confrontations dont les termes sont insuffisants si ce n'est même injustifiés. Il en va ainsi, par exemple, de l'assimilation de la lutte contre les stéréotypes de genre à la négation des différences biologiques entre les deux sexes, ou encore l'argumentation de l'idée d'un « fond de vérité » des stéréotypes (un élément central des discussions les plus ordinaires sur la stéréotypie).

Ces débats, le plus souvent idéologiquement saturés, et les postures qui souvent les accompagnent, n'ont pas de sens à la lumière des travaux scientifiques sur la stéréotypie et révèlent donc surtout de profondes incompréhensions. Un aperçu des travaux conduits spécifiquement sur la stéréotypie de genre permettra à la fois de mieux comprendre la nature des mécanismes en jeu et l'ampleur de leurs dégâts en matière notamment de performances scolaires (intervention d'Isabelle Régner) et d'orientation (intervention de Pascal Huguet), tant dans l'enseignement général et technologique que professionnel. Cette compréhension implique pour partie une maîtrise minimale des relations entre attention, mémoire et contextes (éléments diffusés au démarrage du séminaire). Elle est indispensable pour engager ou renforcer sur le terrain des dispositifs susceptibles d'enrayer une stéréotypie dont les lycéens du 21^e siècle demeurent encore massivement porteurs.

Références :

- Huguet, P., & Régner, I. (2007). Stereotype Threat Among School Girls in Quasi-Ordinary Classroom Circumstances. *Journal of Educational Psychology*, 99, 545-560. [DOI:10.1037/0022-0663.99.3.545](https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.545).
- Huguet, P., & Régner, I. (2009). Counter-stereotypic beliefs in math do not protect school girls from stereotype threat. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 1024-1027.
- Régner, I., Smeding, A., Gimmig, D., Thinus-Blanc, C., Monteil, J.-M., & Huguet, P. (2010). Individual differences in working memory moderate stereotype threat effects. *Psychological Science*, 21, 1646-1648.
- Régner, I., Thinus-Blanc, C., Netter, A., Schmader, T., & Huguet, P. (2019). Committees with implicit biases promote fewer women when they do not believe gender bias exists. *Nature Human Behaviour*, 3, 1171-1179. [DOI: 10.1038/s41562-019-0686-3](https://doi.org/10.1038/s41562-019-0686-3)
- Béjean, S., Roiron, C., Ringard, J.-C., Huguet, P., & Régner, I. (2021) Faire de l'égalité filles-garçons une nouvelle étape dans la mise en œuvre du lycée du 21^{ème} siècle. Rapport remis à Monsieur Jean-Michel Blanquer, Ministre de l'Éducation Nationale de la Jeunesse et des Sports, 9 Juillet 2021 (cf. étude décrite dans l'annexe 1).
- Régner, I. (Podcast 2022) L'influence des stéréotypes de genre sur les performances des élèves en maths. Podcast réalisé par Texas Instrument, 26/04/2022 : <https://podcast.ausha.co/la-boss-des-maths/l-influence-des-stereotypes-de-genre-sur-les-performances-des-eleves-en-mathematiques>

La coopération au service de l'engagement des élèves

Céline BUCHS

Professeure à l'Université de Lausanne

et

Fabrizio BUTERA

Professeur à l'Université de Lausanne

L'importance de la structuration coopérative des situations d'enseignement-apprentissage

PARTIE 1 : Pédagogie coopérative

Dans la pratique d'enseignement il n'est pas rare que soit proposé aux élèves de travailler ensemble pour atteindre un but commun, par exemple réaliser une présentation ou établir un rapport. Une telle démarche propose, en quelque sorte, une relation fondée sur une interdépendance positive pour atteindre le but poursuivi : plus un élève avance dans la tâche, plus cela aide les membres du groupe à atteindre leur but. Cependant, si cette interdépendance positive des buts (pourquoi on coopère) constitue une condition nécessaire à la mise en place de la coopération, elle n'est pas suffisante pour que tous les membres d'un groupe s'engagent également dans le travail à réaliser. Elle doit être renforcée par une interdépendance liée aux moyens et aux modalités de faire (comment on coopère).

De nombreux résultats de recherche montrent qu'une structuration coopérative des travaux de groupes est bénéfique pour apprendre. En effet, dénués d'expertises pour coopérer, les élèves doivent bénéficier d'un enseignement propre pour apprendre à travailler ensemble. La pédagogie coopérative propose des outils pédagogiques aux enseignants pour renforcer la qualité des relations et des apprentissages au sein des groupes de travail. Les résultats de l'expérimentation ProFAN fournissent des renseignements précieux sur les démarches qui peuvent permettre d'appliquer cette pédagogie à large échelle dans les lycées professionnels.

PARTIE 2 : Routines coopératives

Bien que nécessaire pour rendre les travaux en groupe efficace, la structuration des pédagogies coopératives est exigeante. Leur planification ainsi que leur réalisation peuvent aussi s'avérer chronophage. De plus, la coopération n'est une pratique évidente ni pour les élèves ni pour les enseignants dans la mesure où les pratiques individuelles et enjeux évaluatifs satureront le plus souvent l'espace pédagogique. Aussi faut-il s'attacher à promouvoir des espaces qui permettent de s'en détacher, au moins momentanément et de construire les habiletés nécessaires pour coopérer.

L'introduction de mini-structures coopératives simples et courtes peut ainsi constituer une réponse pour mettre en place des routines coopératives intégrées, dans le cours régulier des leçons, pour engager les élèves et installer un climat de classe favorable à des apprentissages efficaces. Il s'agit d'engager régulièrement l'ensemble des élèves dans des temps d'échanges courts et structurés en veillant à une participation égale de chacun.e. Ces mini-structures coopératives favorisent les régulations et la différenciation pédagogique.

Références :

- Buchs, C. (2016). La pédagogie coopérative pour articuler les domaines disciplinaires et les capacités transversales. *L'Éducateur*, 2, 16-18.
- Buchs, C., Gilles, I., Antonietti, J. -P., & Butera, F. (2016). Why students need to be prepared to cooperate: a cooperative nudge in statistics learning at university. *Educational Psychology*, 36(5), 956-974.
- Butera, F. & Buchs, C. (2019). Social Interdependence and the promotion of cooperative learning. In K. Sassenberg & M. Vliek (Eds.), *Social Psychology in Action* (pp. 111-127). Cham, Switzerland: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13788-5_8
- Buchs, C. (2020). Des mini-activités interactives pour favoriser un climat positif dans les classes. *Le magazine du réseau Canopé*, Avril.
- Buchs, C., Dumesnil, A., Chanal, J., & Butera, F. (2021). Dual Effects of Partner's Competence: Resource Interdependence in Cooperative Learning at Elementary School. *Education Sciences*, 11 (5). Online publication. <https://doi.org/10.3390/educsci11050210>
- Filippou, D., Buchs, C., Quiamzade & Pulfrey, C. (2022). Understanding motivation for implementing cooperative learning methods: a value-based approach. *Social Psychology of Education*, 25, 169–208. <https://doi.org/10.1007/s11218-021-09666-3>

Des pratiques enseignantes favorables aux progrès des élèves

Pascal BRESSOUX

Professeur des Universités, Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte (LaRAC)

Membre du Conseil Scientifique de l'Éducation Nationale – CSEN

Membre de l'Institut Universitaire de France – IUF

et

Pascal PANSU

Professeur des Universités, Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte (LaRAC)

L'effet-enseignant : de quoi s'agit-il ? Focale sur le jugement et les *feed-back*

Cette présentation vise à montrer que les pratiques enseignantes peuvent faire d'importantes différences auprès des élèves.

La définition de l'effet-enseignant permet d'en apprécier la portée, tant dans ses dimensions d'efficacité que d'équité. Il n'est pas indifférent d'être scolarisé dans telle classe plutôt que dans telle autre, cela peut avoir des répercussions sur les acquisitions des élèves, leurs représentations de soi, leur motivation, mais aussi à plus long terme leur cursus scolaire, voire leur insertion professionnelle. L'effet-enseignant est susceptible de contrer certains déterminismes sociaux et de contribuer à la lutte contre les inégalités scolaires. Il tient moins à des caractéristiques intrinsèques de la personne de l'enseignant (traits de personnalité) que de savoir-faire susceptibles d'être appris et entraînés : gestion du temps d'apprentissage, clarté des objectifs et de l'exposé, qualité du jugement, etc.

L'examen des processus à l'œuvre dans les jugements des enseignants permet de constater que si ces jugements leur permettent de prendre des décisions pédagogiques, ils sont loin d'être toujours exacts. Ces jugements dépendent du niveau des autres élèves de la classe ou encore de certaines caractéristiques individuelles et sociales. Ils ne sont pas non plus exempts de biais cognitifs (e.g., effet de halo). Ils vont entraîner de la part des enseignants des attributions qui, à leur tour, vont déterminer leurs réactions comportementales : sanctions, réprimandes, aide, excuse, etc. Connaître les processus qui sous-tendent ces jugements est d'autant plus crucial que si les *feedbacks* des enseignants sont pour la plupart énoncés avec l'idée de guider les élèves dans leurs apprentissages. Or tous n'y participent pas avec les mêmes conséquences : certains sont plus efficaces pour les apprentissages, alors que d'autres façonnent surtout les croyances des élèves quant à leur aptitude scolaire.

Références :

Bressoux, P. (1994). Les recherches sur les effets-écoles et les effets-maîtres. *Revue Française de Pédagogie*, 108, 91-137.

Bressoux, P. & Pansu, P. (2003). *Quand les enseignants jugent leurs élèves*. Paris : PUF.

Dompnier B., Pansu, P., & Bressoux, P. (2007). Social Utility, Social Desirability and Scholastic Judgments: Toward a Personological Model of Academic Evaluation. *European Journal of Psychology of Education*, 22 (3), 333-350.

Bressoux, P. & Pansu, P. (2016). Pupils' self-perceptions: The role of teachers' judgment controlling for big-fish-little-pond effect. *European Journal of Psychology of Education*, 31, 341–357. [DOI: 10.1007/s10212-015-0264-7](https://doi.org/10.1007/s10212-015-0264-7).

Sanrey, C., Bressoux, P., Lima, L., & Pansu, P. (2021). A new method for studying the halo effect in teachers' judgement and its antecedents: Bringing out the role of certainty. *British Journal of Educational Psychology*, 91(2), 658-675. [DOI:10.1111/bjep.12385](https://doi.org/10.1111/bjep.12385)

Un environnement numérique pour l'entraînement au travail en équipe : ECC'IPE

Nicolas MICHINOV

Professeur des Universités, Université Rennes 2, Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication (LP3C)

et

Éric JAMET

Professeur des Universités, Université Rennes 2, Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication (LP3C)

et

Estelle MICHINOV

Professeure des Universités, Université Rennes 2, Laboratoire de Psychologie : Cognition, Comportement, Communication (LP3C)

Une contribution au développement des compétences collaboratives⁴

La question du développement des compétences sociales, et notamment celles qui consistent à savoir travailler en équipe, apparaît comme un enjeu majeur dans un monde professionnel en mutation. Face à cet enjeu, les dispositifs de formation mis en place pour favoriser le développement de ces compétences se sont multipliés ces dernières années (jeux sérieux, *escape-game*, *Legos serious play*®, *team-building*, etc.). Néanmoins, la conception de ces dispositifs ne repose pas toujours sur des fondements scientifiques solides et empiriquement validés à partir d'évaluations rigoureuses sur leur efficacité. Dès lors, il y a un enjeu à valider scientifiquement les interventions destinées à faciliter le développement des compétences à travailler en équipe. Pour cela, l'environnement numérique ECC'IPE (Entraînement aux Compétences Collaboratives et Interventions sur PlateformE) a été élaboré à partir de connaissances en psychologie sociale sur le fonctionnement des groupes et selon une démarche de conception centrée utilisateur. Certains processus socio-cognitifs reconnus pour faciliter la collaboration ont été implémentés, comme le guidage pendant l'activité à partir de conseils sur la manière de communiquer et de confronter ses idées, et/ou de *feedbacks* centrés sur les résultats et les contributions de chacun dans le groupe. Les effets de ces processus seront évalués sur l'efficacité du travail en équipe et auront vocation à devenir adaptatifs grâce à l'intelligence artificielle en s'appuyant sur des marqueurs comportementaux.

Références :

- Michinov, E., & Michinov, N. (2013). Travail collaboratif et mémoire transactive: Revue critique et perspectives de recherche. *Le Travail Humain*, 1, 1-26. <https://doi.org/10.3917/th.761.0001>
- Michinov, E. (2016). Quand l'intelligence vient au groupe. *Cerveau & Psycho*, n°78.
- Cotard, C., & Michinov, E. (2018). When team member familiarity affects transactive memory and skills: A simulation-based training among police teams. *Ergonomics*, 61, 1–30. <https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1510547>
- Michinov, N., Anquetil, E., & Michinov, E. (2020). Guiding the use of collective feedback displayed on heatmaps to reduce group conformity and improve learning in Peer Instruction. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36 (6), 1026-1037. <https://doi.org/10.1111/jcal.12457>
- Hémon, B., Cherbonnier, A., Michinov, E., Jamet, E., & Michinov, N. (2022). When instructions based on constructive controversy boost synergy in online groups. *International Journal of Human-Computer Interaction*, <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2132028>

⁴ Avec la collaboration du Laboratoire d'informatique, de modélisation et d'optimisation des systèmes (LIMOS-UMR-6158 CNRS/UCA ; cf *infra*).

Un environnement numérique au service de la formation⁵

Farouk TOUMANI

Professeur des Universités, Université Clermont Auvergne, Clermont Auvergne INP / Isima, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS UMR 6158)

Directeur de Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications

et

Marinette BOUET

Maîtresse de Conférence, Université Clermont Auvergne, Clermont Auvergne INP / Polytech Clermont, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS UMR 6158)

Chargée de mission DDRS, Polytech Clermont

et

Vincent MAZENOD

Ingénieur de recherche, CNRS, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS UMR 6158)

et

Rémy ISSARD

Ingénieur d'études, CNRS, Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS UMR 6158)

Une contribution opérationnelle à la formation

Dans ce domaine, il s'agit de développer et de maintenir une plateforme numérique accessible *via* le *web* (plateforme ProFAN-Transfert) qui permet la communication interpersonnelle et intergroupe (un utilisateur pouvant interagir et échanger dans plusieurs discussions et sur plusieurs sujets). Par ailleurs elle met à disposition des utilisateurs un espace sécurisé de stockage et de partage de fichiers et de liens hypertextes, pour faciliter le travail en groupe, y compris à distance, elle propose également des outils d'édition collaborative de documents. Enfin elle sera le lieu de recueil d'informations sur les réflexions et pratiques professionnelles, dans un but d'évaluation des effets du dispositif.

Une contribution de recherche à l'appui du dispositif pour l'entraînement au travail en équipe (Projet ECC'IPE *cf. supra*)

Dans ce domaine et dans un premier temps, il s'agit de modéliser et caractériser la dynamique de l'équipe à travers ses échanges dans le cours de l'activité d'entraînement. C'est-à-dire déterminer ses caractéristiques d'un point de vue cognitif, socio-affectif et de leadership et repérer les éléments permettant d'affirmer, par exemple, que l'équipe est passée d'un état à un autre (d'une situation de conflit à une situation de coordination).

Adossé à ce type de modélisation, l'objectif est de fournir à l'animateur/formateur les éléments pour suivre l'évolution du groupe dans le temps et pour pouvoir délivrer des *feedbacks* et des recommandations personnalisées au moment le plus opportun.

Dans un second temps, il s'agit de se livrer à l'analyse des traces des interactions au moyen de techniques relevant de l'intelligence artificielle pour favoriser chez l'animateur/formateur une appréciation préalable à l'analyse de la séquence d'entraînement au travail en équipe avec ses participants.

Références :

- Bouet M., Schneider M., (2016) A NoSQL-Based Framework for Managing Home Services. *Open J. Inf. Syst.* 3(1): 1-28
- Forsyth, D. R. (2014). *Group dynamics* (6th ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Issa O., Bonifati A., Toumani F., (2020) Evaluating Top-k Queries with Inconsistency Degrees. *Proc. VLDB Endow.* 13(11): 2146-2158
- Zhang C., Toumani F., Doreau B., (2020) SUDAF: Sharing User-Defined Aggregate Functions. *ICDE 2020*: 1750-1553
- Barra V., Cornuéjols A., Miclet L., (2021) Apprentissage artificiel - Concepts et algorithmes - de bayes et hume au deep learning
- Ducros T., Bouet M., Toumani F., (2021) Weak Subsumption in the EL-Description Logic with Refreshing Variables (Extended Abstract). *Description Logics*

⁵ Cf. liste complète des membres du LIMOS UMR-5168 impliqués dans ProFAN-Transfert – Annexe 5

ANNEXE 2

Approche des analyses psychométriques – Evaluation de l’invariance métrique des réponses des groupes (élèves et enseignants)

Afin d’évaluer l’invariance métrique à travers les groupes (élèves *vs.* enseignants), on compare des modèles spécifiant des niveaux croissants d’invariance paramétrique :

- 1) *configural* = aucune contrainte d’égalité paramétrique (non-invariance) ;
- 2) *métrique* = λ égaux (invariance suffisante ; λ étant la saturation) ;
- 3) *scalaire* = λ et μ égaux (μ étant l’intercept) ;
- 4) *unique* = λ , μ et ε égaux (ε étant le résidus).

Dans cette approche, on se fonde à la fois sur le bon ajustement du modèle initial (e.g., CFI $\geq .95$, RMSEA $\leq .06$), et sur les variations d’ajustement entre modèles successifs, étant retenu le modèle le plus contraignant n’induisant pas de baisse d’ajustement trop importante (e.g., Δ CFI ≤ -0.01 , RMSEA ≤ 0.015). Une limite à cette approche est sa sensibilité à la taille d’échantillon, les variations étant minimisées pour des échantillons très inégaux (e.g., ProFAN *vs.* ProFAN-Transfert). Il convient alors de regarder, outre les indices d’ajustement, la taille des différences de saturations (e.g., les $\Delta\lambda$).

D’après les indicateurs d’invariance (Δ chi2, Δ CFI, Δ RMSEA), les modèles de mesure sont globalement invariants, au moins au niveau métrique (et souvent au niveau scalaire/unique). Les saturations λ diffèrent de manière importante pour certaines échelles, indiquant que certains items sont plus importants que d’autres selon que le répondant est l’enseignant ou l’élève. Cependant, les différences de saturations n’induisent pas de changement conséquent dans les tests t de différences de moyennes (tests t). Par ailleurs, toutes les échelles de mesure ont une consistance interne satisfaisante. Les modèles de mesure sont invariants et permettent une comparaison des scores enseignants et élèves. Cela dit, étant donné que la cible de réponse n’est pas identique et implique des niveaux d’analyse différents (i.e., les élèves en général pour l’enseignant, l’élève lui-même pour les élèves) et non emboîtés (les élèves répondants ne sont pas dans la classe de l’enseignant répondant), il convient de réaliser ces comparaisons avec précaution.

Figure 1

Résultats globaux sur l’invariance élèves *vs.* enseignants

ECHELLE DE MESURE	chi2 (Δ chi2)	df (Δ df)	pval (pval Δ chi2)	CFI (Δ CFI)	TLI (Δ TLI)	RMSEA (Δ RMSEA)	SRMR (Δ SRMR)
Estime de soi	702 (18.8)	14 (4)	.000 (.001)*	0.912 (-0.002)	0.874 (0.046)	0.130 (-0.022)	0.047 (0.001)
Compétences sociales ATTITUDE	502.9 (12.9)	34 (6)	.000 (.045)*	0.970 (-0.001)	0.963 (0.007)	0.079 (-0.008)	0.027 (0.001)
Compétences sociales NORMES	483 (2.7)	34 (6)	.000 (.848)	0.973 (0.000)	0.967 (0.007)	0.073 (-0.007)	0.026 (0.001)
Compétences sociales AUTOEFF.	771 (5.4)	34 (6)	.000 (.494)	0.943 (0.000)	0.930 (0.015)	0.088 (-0.009)	0.035 (0.001)
Conception Intel. INCREMENT.	48.3 (48.3)	2 (2)	.000 (.000)*	0.988 (NA)	0.964 (NA)	0.095 (0.095)*	0.006 (0.006)
Conception Intel. FIXISTE	22.4 (22.4)	2 (2)	.000 (.000)*	0.978 (-0.022)*	0.934 (-0.066)	0.061 (0.061)*	0.004 (0.004)
Buts Performance-Approche	4.3 (4.3)	2 (2)	.114 (.114)	1.000 (NA)	0.999 (NA)	0.018 (0.018)*	0.002 (0.002)
Buts Maîtrise-Evitement	1.5 (1.5)	2 (2)	.476 (.476)	1.000 (0.000)	1.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.002 (0.002)
Buts Maîtrise-Approche	2.2 (2.2)	2 (2)	.336 (.336)	1.000 (NA)	1.000 (NA)	0.005 (0.005)	0.002 (0.002)
Buts Performance-Evitement	0.2 (0.2)	2 (2)	.912 (.912)	1.000 (0.000)	1.001 (0.001)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
Méritocratie scolaire	1714.7 (12.3)	47 (7)	.000 (.091)	0.874 (0.000)	0.849 (0.025)	0.111 (-0.009)	0.054 (0.001)
Soutien enseignant AUTONOMIE	32.1 (5.7)	7 (3)	.000 (.128)	0.995 (-0.001)	0.992 (0.005)	0.034 (-0.008)	0.012 (0.002)
Soutien enseignant COMPETENCE	216.9 (34.5)	14 (4)	.000 (.000)*	0.977 (-0.002)	0.967 (0.008)	0.067 (-0.007)	0.024 (0.003)
Soutien enseignant AFFILIATION	263.3 (2.1)	14 (4)	.000 (.715)	0.971 (0.000)	0.959 (0.017)	0.074 (-0.013)	0.027 (0.001)

Note. Valeurs principales = modèle métrique ; valeurs entre parenthèses = delta par rapport au modèle configural
 *Non-invariance non triviale entre les modèles configural et métrique ; Δ CFI ≤ -0.01 , Δ RMSEA ≥ 0.015 , LRT $p < .05$

ANNEXE 3

Présentation exhaustive de la plateforme ProFAN-Transfert et de ses modes d'utilisation

1. Connexion à la plateforme

L'accès à la plateforme ProFAN-Transfert par l'ensemble des acteurs est disponible *via* l'adresse <https://profan-transfert.limos.fr>. Seules les personnes disposant d'un compte utilisateur ont accès à la plateforme.

Pour se connecter, il suffit de se rendre dans le bandeau latéral gauche et de cliquer sur le bouton « Se connecter » en bas de ce bandeau (*cf.* Figure 2) et de s'authentifier à l'aide de l'identifiant (adresse de messagerie académique) et du mot de passe personnalisé par les utilisateurs eux-mêmes (*cf.* Figure 3).

Figure 2 : Page d'accueil de la plateforme ProFAN-Transfert



Figure 3 : Fenêtre d'authentification

The screenshot shows the login window of the ProFAN-Transfert platform. The window is titled 'Espace de connexion' and features the ProFAN Transfert logo at the top. Below the logo, there are two input fields: 'Nom utilisateur ou email' and 'Mot de passe'. A blue 'Connexion' button is positioned at the bottom of the form.

2. Appropriation de l'espace de travail sur la plateforme

Une fois connecté à la plateforme ProFAN-Transfert, la page d'accueil (*cf.* Figure 4) met à disposition un espace de discussion, *le Forum* et un espace de consultation de ressources, de dépôt et de partage de productions, *le Cloud*.

Figure 4 : Page d'accueil de la plateforme



3. Le Cloud

Le Cloud, est un espace ouvert de consultation de ressources, de dépôt et de partage de productions. Il est organisé en trois dossiers (cf. Figure 5) :

- « **Les conférences du séminaire de Bordeaux** » qui comporte toutes les captations vidéo des conférences du Séminaire du 17 au 20 octobre 2023, répertoriées selon les différentes thématiques, ainsi que les résumés des conférences avec leur bibliographie (souvent en langue anglaise ; cf. Le dossier « Les conférences du séminaire de Bordeaux »).
- « **Pour aller plus loin – Ressources en langue française** » qui comporte des articles scientifiques, des chapitres d'ouvrage, des vidéos, des podcasts répertoriés selon les différentes thématiques abordées déjà au cours du séminaire de formation (cf. Le dossier « Pour aller plus loin – Ressources en langue française »)
- « **Vos contributions** », organisé en sous-dossiers (1 par groupe académique) et dans lequel sont déposées les productions des groupes académiques. L'accès est ouvert de sorte que chacun des groupes puisse consulter les contributions des autres académies (cf. Le dossier « vos contributions »).

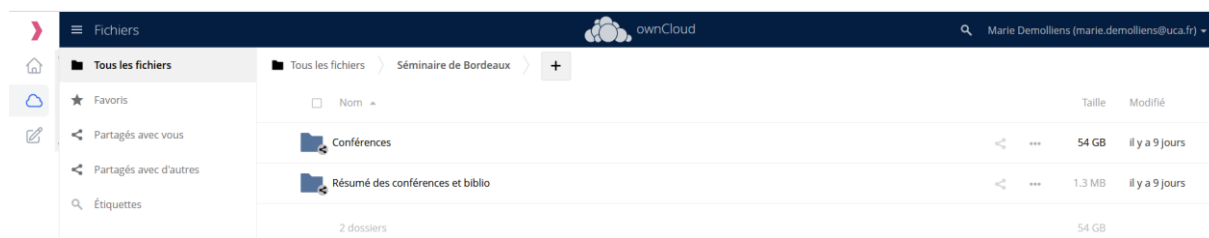
Figure 5 : Les dossiers du *Cloud*



a) Le dossier « Les conférences du séminaire de Bordeaux »

Ce dossier permet d'accéder aux captations vidéo des conférences du Séminaire de Bordeaux, accessibles dans le sous-dossier « **Conférences** » (cf. Figure 6). Il permet également d'accéder aux résumés de ces conférences et à leur bibliographie *via* le sous-dossier « **Résumé des conférences et biblio** ».

Figure 6 : Les sous-dossiers « Les conférences du séminaire de Bordeaux »

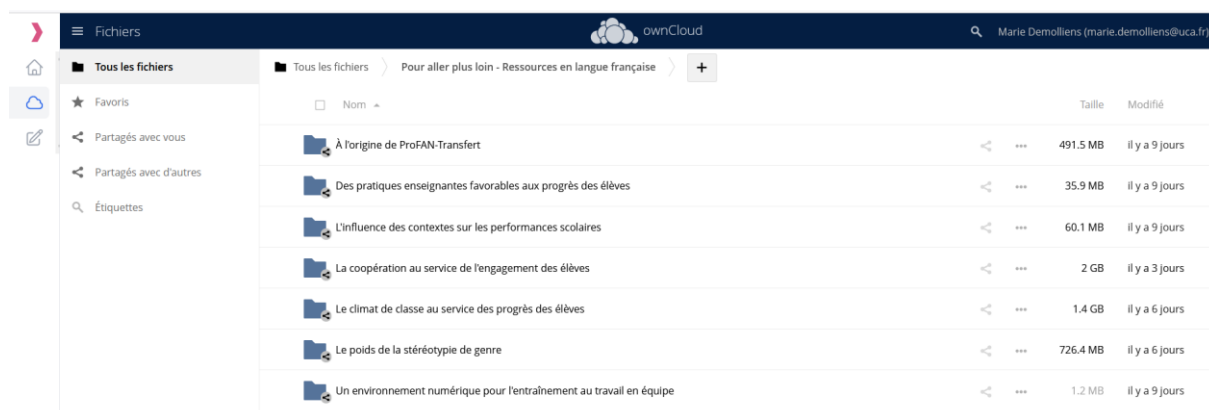


b) Le dossier « Pour aller plus loin – Ressources en langue française »

Ce dossier permet d'accéder à des ressources complémentaires en langue française (articles scientifiques, chapitres d'ouvrage, vidéos de conférence, émission en podcast) qui sont organisées en sous-dossier par thématiques (cf. Figure 7). Les thématiques reprennent les titres des conférences du Séminaire de Bordeaux :

- Des pratiques enseignantes favorables aux progrès des élèves
- L'influence des contextes sur les performances scolaires
- La coopération au service de l'engagement des élèves
- Le climat de classe au service des progrès des élèves
- Le poids de la stéréotypie de genre
- Un environnement numérique pour l'entraînement au travail en équipe

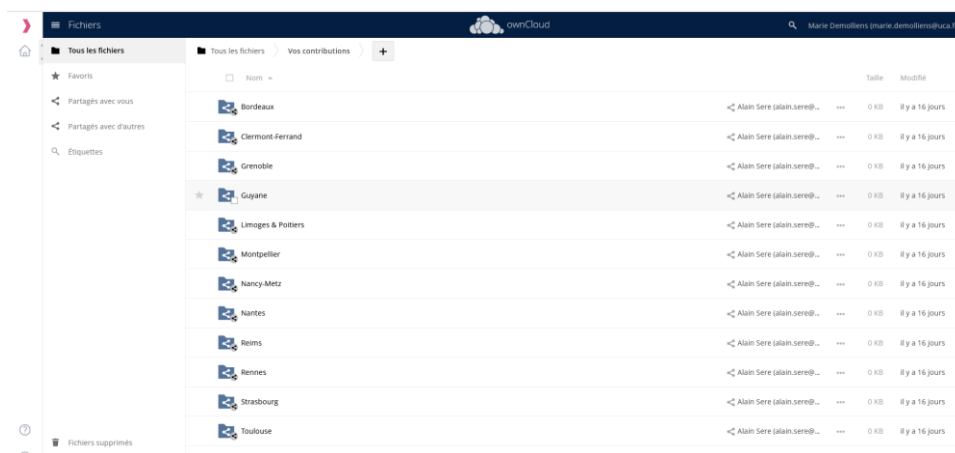
Figure 7 : Les sous-dossiers « Pour aller plus loin – Ressources en langue française »



c) Le dossier « vos contributions »

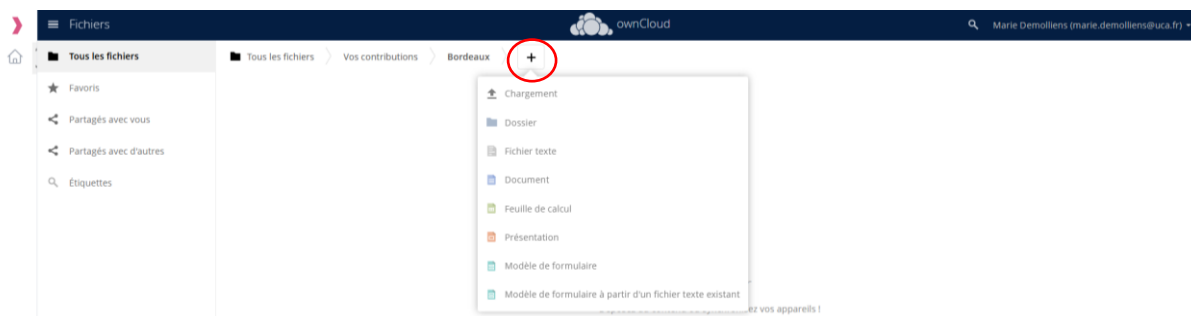
Ce dossier est un espace dédié au dépôt et au partage des productions réalisées par les différents groupes académiques (cf. Figure 8). Chaque groupe possède son propre dossier de travail, avec droits de lecture et d'écriture. Il a la possibilité de consulter les productions des autres groupes académiques.

Figure 8 : Les sous-dossiers « vos contributions »



Pour alimenter le dossier académique, les utilisateurs cliquent sur + pour déposer et/ou créer des ressources en ligne (cf. Figure 9).

Figure 9 : Fonctionnalités « Dépôt de ressources » et « Création de ressources »



Les utilisateurs ont la possibilité :

- Soit d'importer dans leur dossier académique des ressources créées et enregistrées localement sur leur ordinateur (textes en pdf, docx, odt, images en jpeg, png, présentation ppt, feuilles de calcul xlsx, fichiers mp3 ou mp4, etc.) en cliquant sur « Chargement ».
- Soit de créer en ligne leurs ressources et de travailler en mode « collaboratif » directement sur la plateforme (fichier texte, document word, feuille de calcul, présentation ppt, formulaire, modèle de formulaire à partir d'un fichier existant).

Pour organiser l'espace de travail, les utilisateurs peuvent créer des sous-dossiers (par thématiques, par sujets, par filières, par disciplines, etc.) autant qu'ils le souhaitent. Il convient aussi d'attacher des étiquettes (cf. Procédure d'indexation des productions académiques à l'aide des étiquettes) à chacun des sous-dossiers et des documents afin d'alimenter les possibilités offertes par « la recherche par étiquette » (cf. Modes d'utilisation du cloud pour l'accès aux ressources).

4. Modes d'utilisation du cloud pour l'accès aux ressources

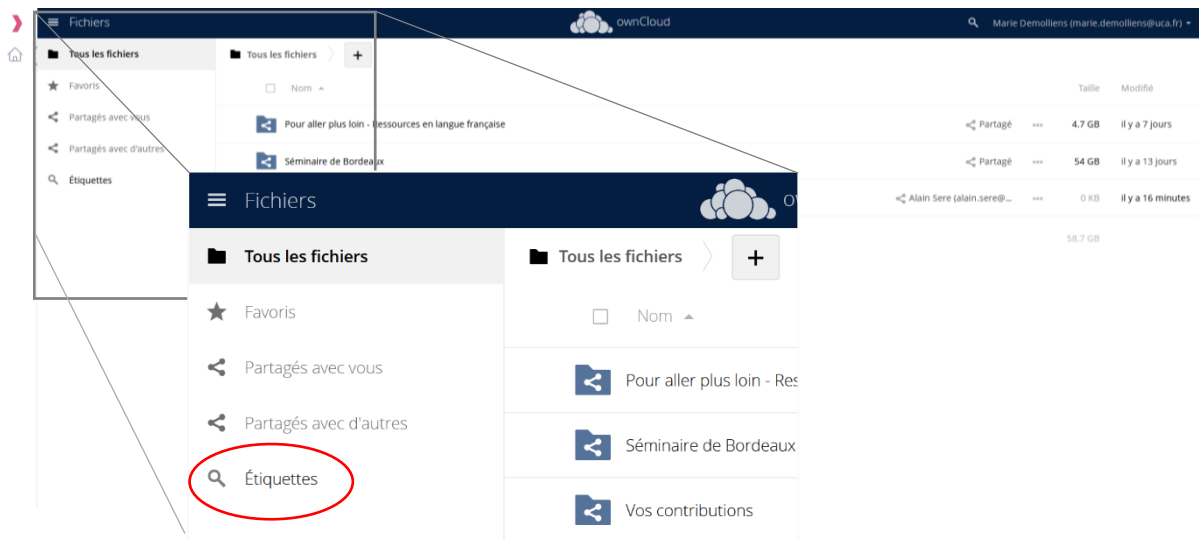
Pour accéder aux ressources organisées par thématiques, les utilisateurs peuvent parcourir l'arborescence mais ont aussi à leur disposition deux fonctionnalités qui leur permettent de les filtrer : « recherche par étiquette » et « recherche par mots clés dans les titres ».

a) La fonctionnalité la plus riche « recherche par étiquette »

Toutes les ressources mises à disposition sur *le Cloud* sont dotées d'étiquettes (équivalent des « mots-clés ») associées à leur contenu. Cette indexation permet d'identifier et filtrer les ressources en fonction des thématiques d'intérêt.

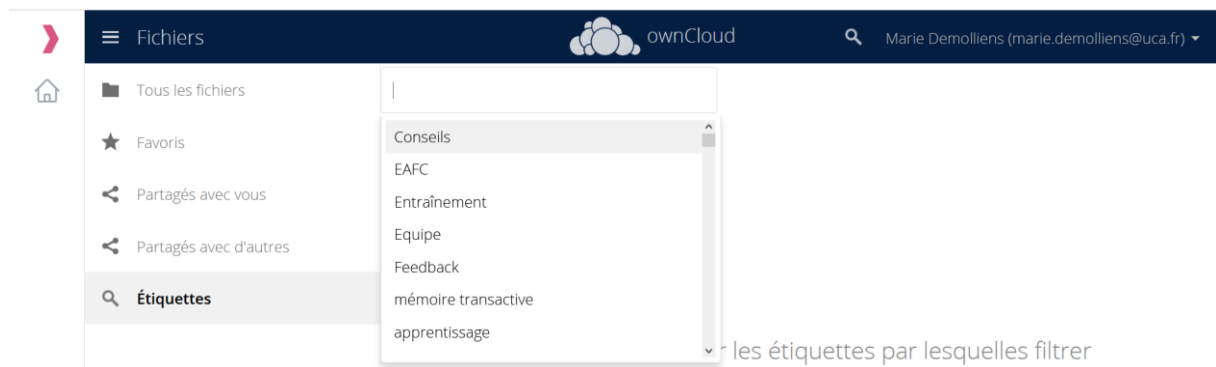
Pour accéder à cette fonctionnalité, il suffit de se rendre dans le bandeau latéral gauche du *cloud* et cliquer sur « Etiquettes » (cf. Figure 10).

Figure 10 : Accès à « la recherche par étiquettes »



Après un clic, dans le cadre ouvert, apparaît ensuite un champ avec une liste déroulante reprenant l'ensemble des étiquettes disponibles (cf. Figure 11). Les utilisateurs peuvent sélectionner une seule étiquette ou bien procéder à une combinaison d'étiquettes pour affiner leurs recherches (par exemple « livret » et « attention »).

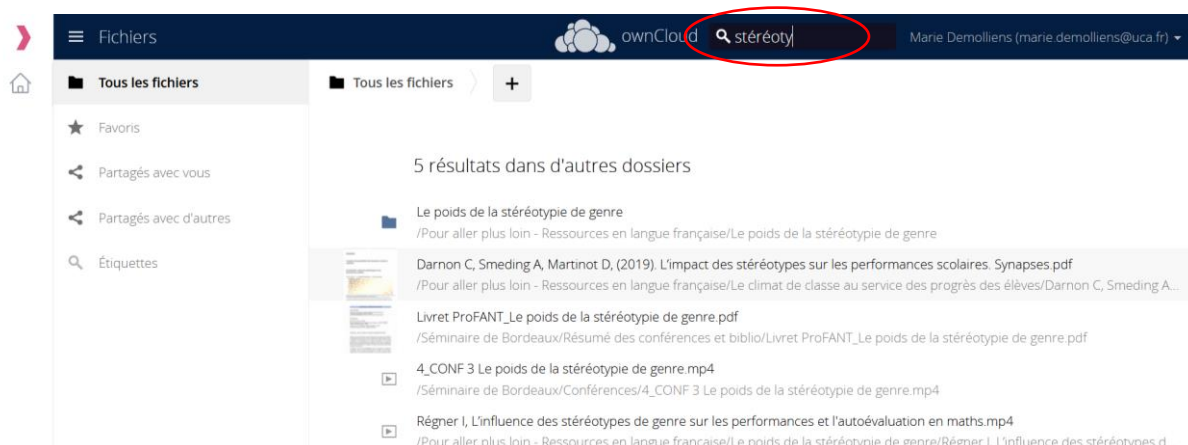
Figure 11 : Accès à la liste des étiquettes



b) La fonctionnalité « recherche par mots clés dans les titres des ressources »

Pour accéder à la recherche par mots clés dans les titres des ressources, il suffit de se rendre dans le bandeau supérieur à droite, de cliquer sur la loupe et d'écrire un mot clé (cf. Figure 12). Seules les ressources comportant ce mot clé dans leur titre sont filtrées.

Figure 12 : accès à « la recherche par mots clés dans les titres »



5. Procédure d'indexation des productions académiques à l'aide des étiquettes

Les ressources des chercheurs mises à disposition sur *le cloud* sont dotées d'étiquettes (équivalent des « mots-clés ») associées à leur contenu. Les productions réalisées au sein des académies doivent être, de la même manière, indexées en attachant des étiquettes à chacune des productions et des sous-dossiers. Cette indexation permet d'alimenter les possibilités offertes par « la recherche par étiquette » favorisant l'identification et le filtrage des ressources en fonction des thématiques d'intérêt.

a) Accès à la fonctionnalité « Indexation par étiquette »

Pour attacher des étiquettes à un document ou à un sous-dossier, il suffit de cliquer sur les points de suite « ... » situés à la droite du nom de celui-ci (cf. Figure 13). Ensuite, en cliquant sur « Détails », une fenêtre de paramétrage apparaît sur la droite de l'écran. Elle est composée de plusieurs onglets (« Activités », « Commentaires », « Étiquettes », « Partage »). Il suffit de cliquer sur l'onglet « Étiquettes » (cf. Figure 14), puis de cliquer dans le champ « Étiquettes collaboratives » (cf. Figures 14 et 15).

Figure 13 : Accès à la fonctionnalité « Indexation par étiquette » - étapes 1 & 2

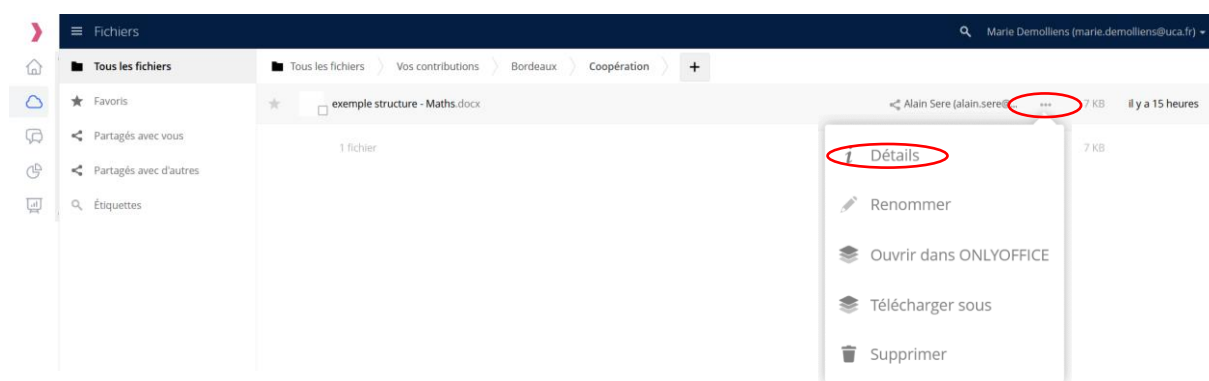


Figure 14 : Accès à la fonctionnalité « Indexation par étiquette » - **étape 3**

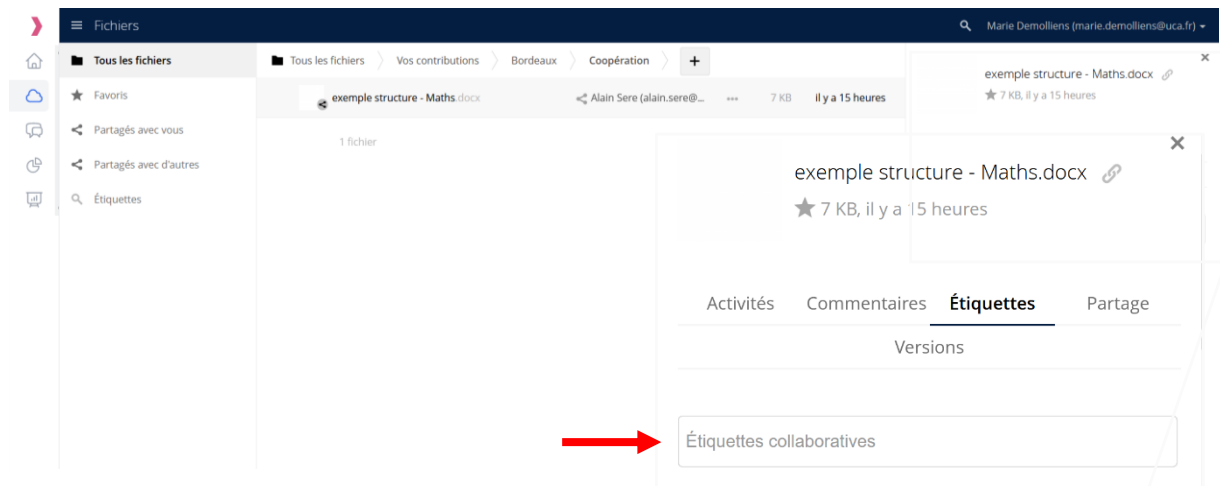
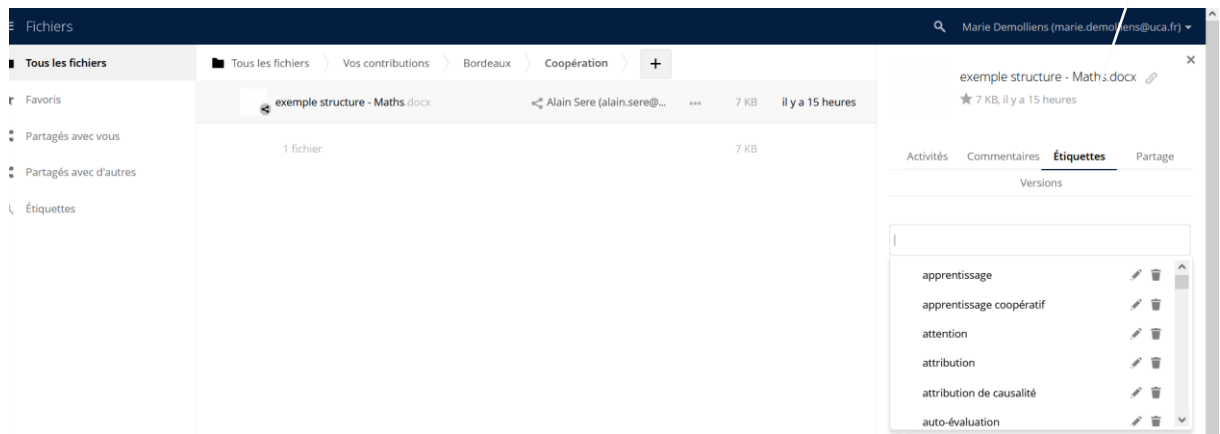


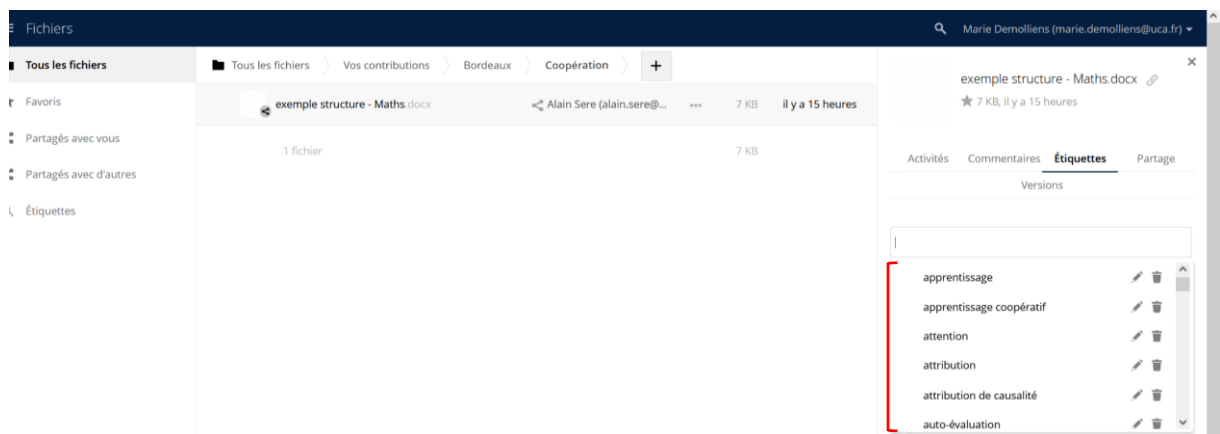
Figure 15 : Accès à la fonctionnalité « Indexation par étiquette » - **étape 4**



b) Affectation des étiquettes

Après un clic dans le champ « Étiquettes collaboratives », il suffit de parcourir le menu déroulant et de sélectionner les étiquettes qui décrivent le mieux la ressource en question, en cliquant sur celles-ci (cf. Figure 16). Dans le cas où les utilisateurs souhaitent désélectionner une étiquette, il suffit à nouveau de cliquer sur l'étiquette.

Figure 16 : Sélection des étiquettes



c) Création de nouvelles étiquettes

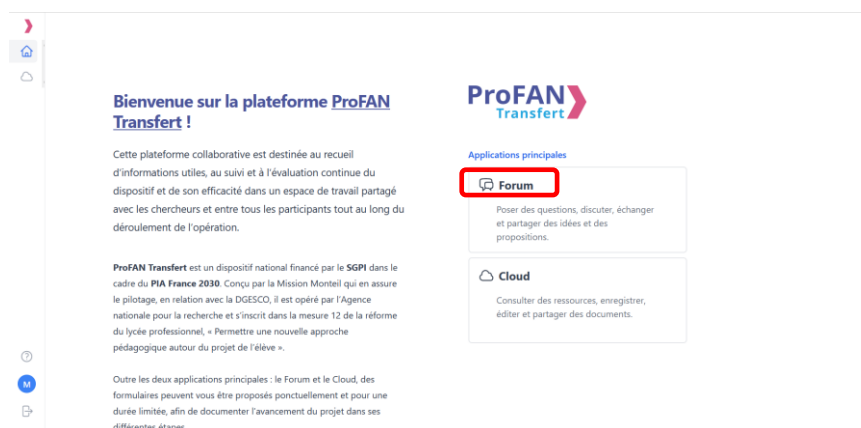
Dans le cas où les membres des groupes académiques auraient besoin de créer de nouvelles étiquettes, une proposition d'étiquette candidate est envoyée aux administrateurs de la plateforme.

6. Le forum

Le forum propose à l'ensemble des utilisateurs des espaces de discussion permettant d'échanger des informations, des idées sur des thèmes précis et de poser des questions. Il est destiné à favoriser les conversations intra et interacadémiques, avec l'intervention des chercheurs.

Pour accéder à la page d'accueil du forum, il suffit de cliquer sur « Forum » (cf. Figure 17) ou dans le bandeau latéral gauche.

Figure 17 : Accès au forum



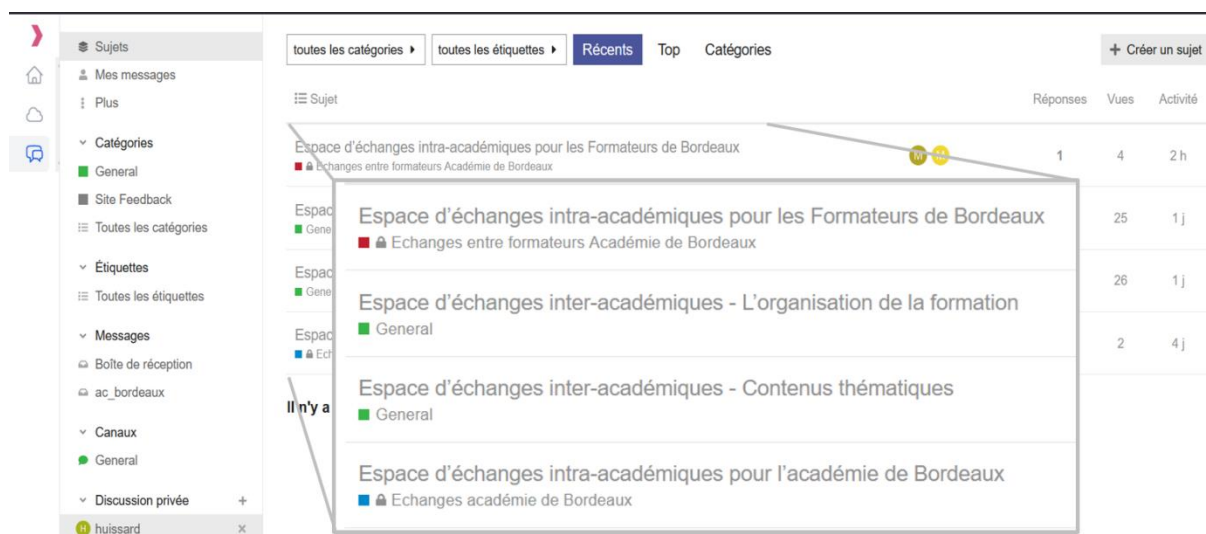
a) Accès aux espaces de discussion

Sur la page d'accueil du forum (cf. Figure 18) sont proposés deux types d'espace de discussion, des espaces de discussion interacadémiques et intra-académiques.

- Les espaces de discussion interacadémiques sont ouverts à tous les membres de ProFAN-Transfert quel que soit leur profil utilisateur (formateur, inspecteur, chef d'établissement, chercheur). Il en existe 2, soit pour échanger à propos des contenus thématiques disponibles sur le cloud, ou pour échanger à propos de l'organisation de la formation dans les académies.
- Les espaces de discussion intra-académiques sont ouverts seulement aux membres de l'académie et aux chercheurs. Il en existe 2, soit pour échanger entre formateurs en dehors des inspecteurs (« ...pour les Formateurs de... »), ou pour échanger avec tous les membres de l'académie quel que soit leur statut.

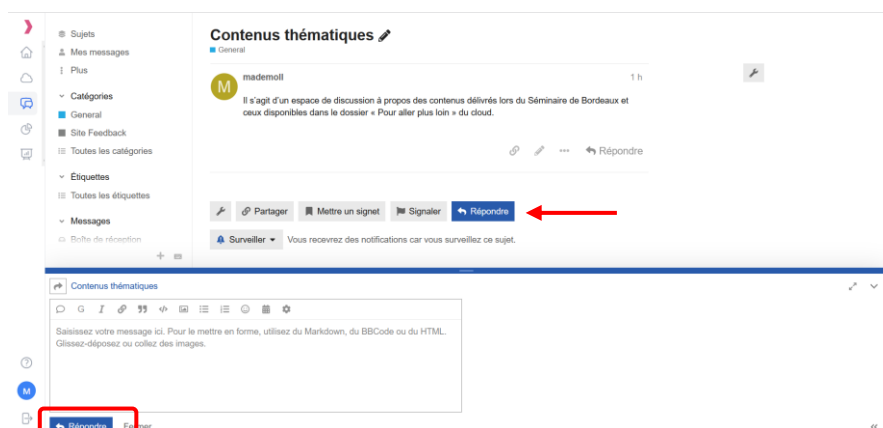
NB : Les inspecteurs ont accès à un espace de discussion qui leur est dédié pour échanger en-dehors des formateurs (« Espace d'échanges interacadémiques pour les inspecteurs »).

Figure 18 : Exemple de page d'accueil du forum pour un formateur de Bordeaux



Pour saisir un message dans un espace de discussion, les utilisateurs cliquent sur l'espace de discussion de leur choix et cliquent sur « Répondre » (cf. Figure 19 ; flèche rouge). Une fenêtre apparaît dans laquelle ils écrivent leur message (20 caractères minimum). Ils peuvent également importer une image (🖼️), déposer un lien hypertexte (🔗), insérer une date et une heure de rendez-vous (📅) ou encore mettre en place un sondage (🗳️). Une fois leur message prêt à être déposé, ils cliquent sur le bouton « répondre » situé sous la fenêtre (cf. Figure 19 ; encadré rouge).

Figure 19 : Saisir un message dans un espace de discussion



b) Création de nouveaux espaces de discussion

Le forum offre la possibilité de créer de nouveaux espaces de discussion. Les utilisateurs veillent à ce que le sujet de discussion qu'il souhaite traiter dans ce nouvel espace ne soit pas redondant avec les sujets déjà ouverts.

Pour créer un nouvel espace de discussion, il suffit de cliquer sur « + Créer un sujet » situé en haut à droite de la page (cf. Figure 20), de renseigner un titre, une description brève du sujet dans la fenêtre de création du sujet (cf. Figure 21) et de choisir une catégorie (« général » pour ouvrir l'espace à tous les membres de ProFANT, « Echanges académie de... » pour ouvrir aux seuls membres de l'académie, « Echanges entre formateurs... » pour ouvrir uniquement aux formateurs de l'académie). Une fois ces informations renseignées, cliquez sur « + créer le sujet » situé sous la fenêtre.

Figure 20 : Créer un nouveau sujet de discussion

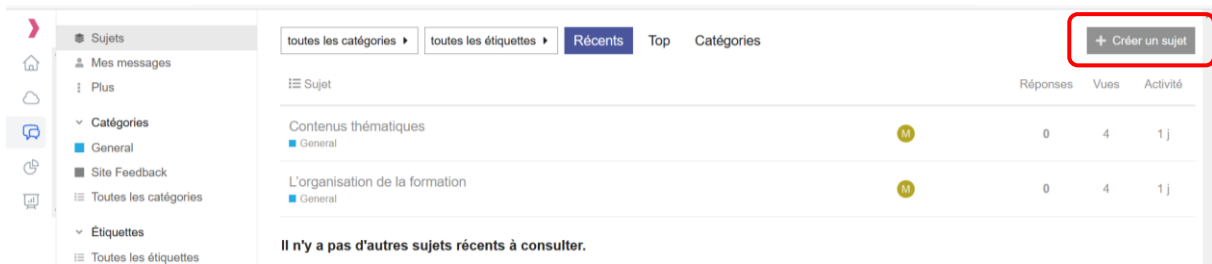
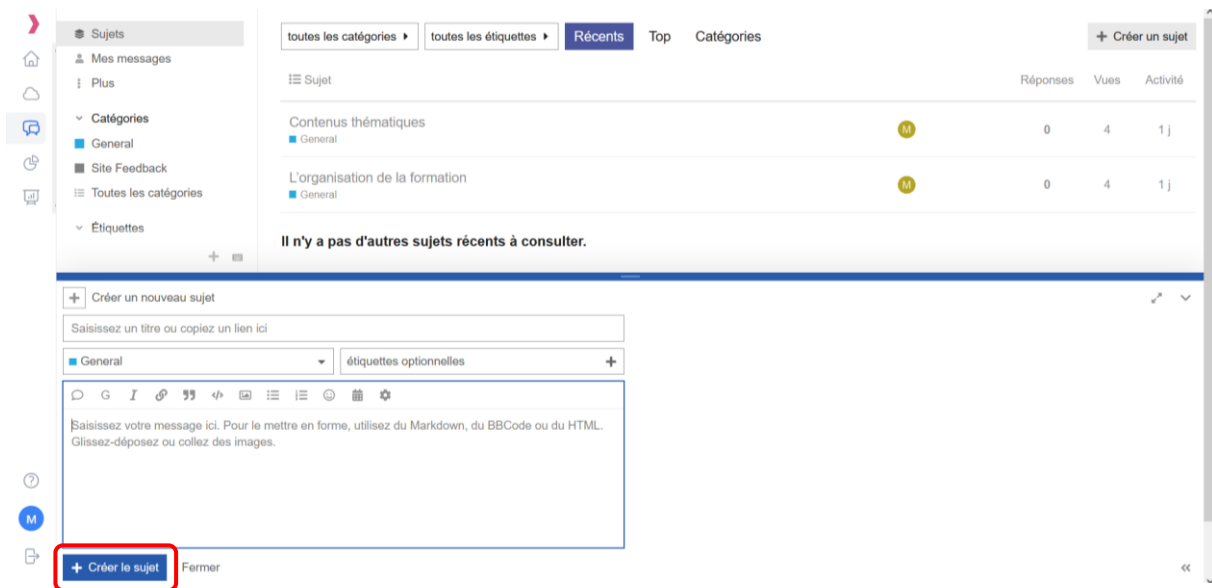


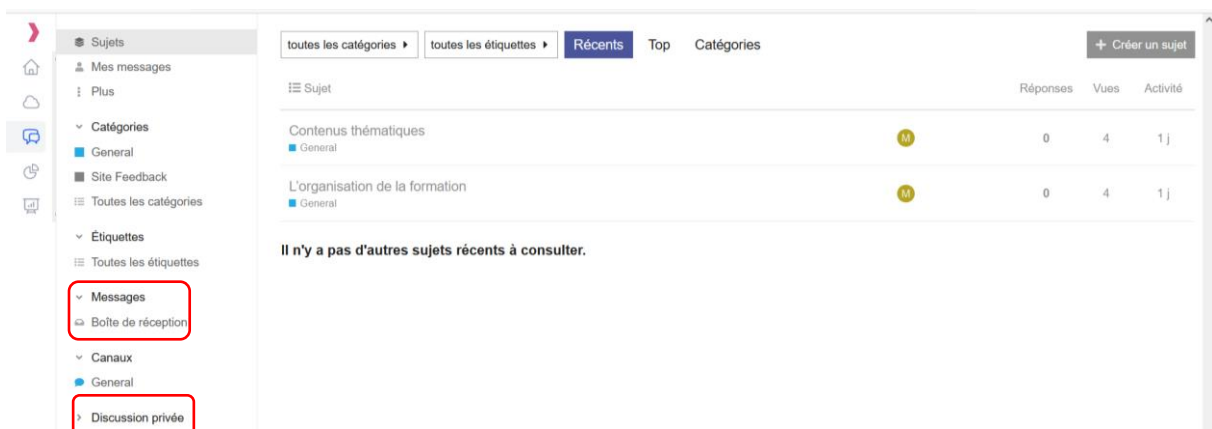
Figure 21 : Fenêtre de création du nouvel espace de discussion



c) Autres outils de discussion

Dans l'onglet latéral gauche du forum sont à disposition des outils classiques de communication tels qu'une boîte de messagerie (« message ») et un chat (« discussion privée ») qui est un espace de communication en temps réel qui permettent de contacter et échanger avec un ou plusieurs utilisateurs du forum (cf. Figure 22).

Figure 22 : Accès à la boîte de messagerie et au chat



1) La boîte de messagerie

Cette boîte de messagerie fonctionne comme n'importe qu'elle boîte de courrier électronique.



Pour envoyer un message, il suffit de cliquer sur la « + » à droite de « Message » (cf. Figure 23) et de renseigner le ou les destinataires, un objet (résumé du message) et le message dans la fenêtre prévue à cet effet. Pour sélectionner le ou les destinataires, il suffit de taper dans le champ « ajouter des utilisateurs ou des groupes » leur nom et prénom et de les sélectionner. Si l'objectif est d'envoyer un message à l'ensemble des membres d'un groupe académique, il suffit de taper « ac_ » ou l'académie (par exemple « Bordeaux ») dans ce champ. De cette manière le groupe académique (par exemple  ac_bordeaux) apparaît pour sélection. De la même manière, si les chercheurs doivent intervenir dans les échanges, il suffit de taper « chercheur » dans le champ des destinataires ( chercheur) et de sélectionner ce groupe.

Figure 23 : Envoyer un message *via* la boîte de messagerie



2) Le chat (discussion privée)

Si les utilisateurs veulent discuter en direct *via* le chat, il leur suffit de cliquer sur la « + » à droite de « Discussion privée » (cf. Figure 24) et de renseigner l'interlocuteur de leur choix dans le champ situé en haut de la page (cf. Figure 25). Une fenêtre de chat s'ouvre dans laquelle ils discutent en temps réelle de manière privée avec leur interlocuteur.

Figure 24 : Accès au chat

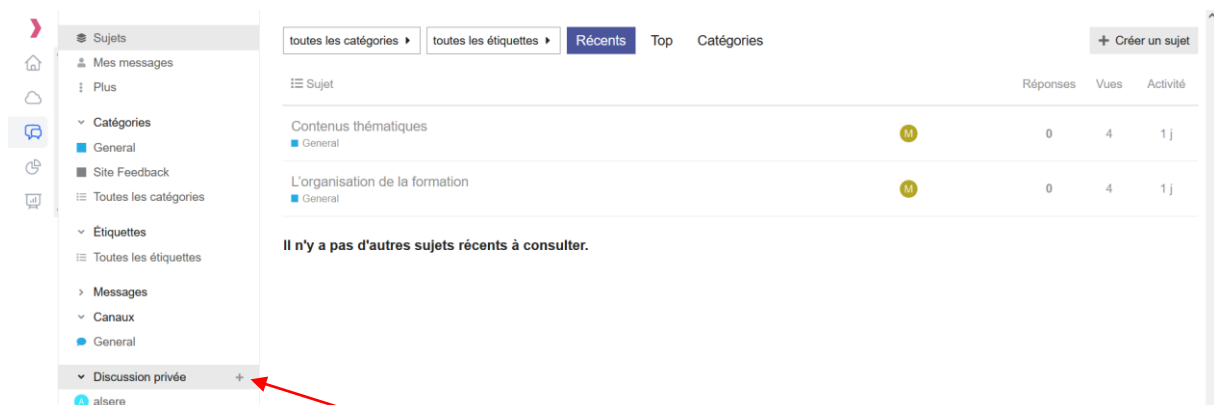
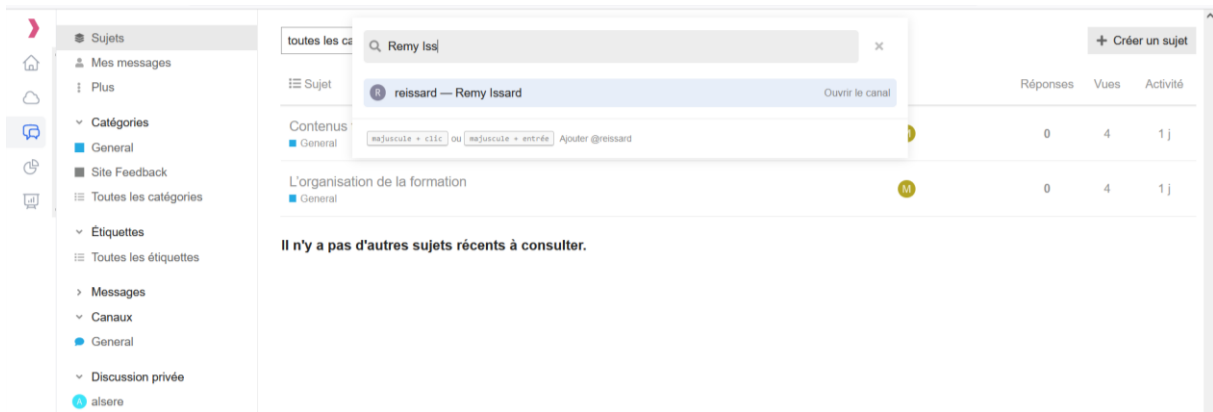


Figure 25 : Choix de l'interlocuteur dans le chat



ANNEXE 4

ProFAN : rapport, thèses soutenues et articles scientifiques

Monteil, J.M., Séré, A., Demolliens, M., Huguet, P., Batruch, A., Bouet, M., Bressan, M., Bressoux, P., Brown, G., Butera, F., Cepeda, C., Cherbonnier, A., Darnon, C., De Pace, A.-L., Desrichard, O., Ducros, T., Goron, L., Hemon, B., Jamet, E., Martinez, R., Mazenod, V., Mella, N., Michinov, E., Michinov, N., Ofosu, N., Pansu, P., Peter, L., Petitcollot, B., Poletti, C., Régner, I., Riant, M., Robert, A., Rudmann, O., Sanrey, C., Stanczak, A., Toumani, F., Vilmin, S., Visintin, Paolo, E., Vives, E. (2022). *Partager l'expertise. L'interdépendance positive, un levier pour de nouvelles compétences ? Rapport de l'expérimentation ProFAN conduite en lycée professionnel*, remis en juin 2022 aux ministres de l'éducation, de la jeunesse et des sports et de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation. Ministère de l'Education nationale (hal-04021297)

Thèses

LAPSCO UMR-6024 CNRS/Université Clermont Auvergne (UCA) :

Arnaud STANCZAK

Thèse soutenue le 18/12/2020 : « La méthode de la « classe puzzle » est-elle efficace pour améliorer l'apprentissage ? Rapport d'expérimentations menées chez des collégiens et des lycéens en milieu professionnel. »

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-03170791/document>

Anais ROBERT

Thèse soutenue le 29/09/2022 : « L'interdépendance positive au sens de la classe puzzle : examen détaillé et approche expérimentale numériquement assistée à grande échelle. »

<https://theses.hal.science/tel-04675988v1/document>

LIMOS UMR-6158 CNRS/Université Clermont Auvergne (UCA)

Simon VILMIN

Thèse soutenue le 13/12/2021 : « Espaces d'apprentissage : structure et algorithmes. »

<https://theses.hal.science/tel-03565674v2/document>

Théo DUCROS

Thèse soutenue le 27/09/2022 : « Gestion et représentation des connaissances dans un système d'apprentissage. Application à l'enseignement professionnel. »

<https://theses.hal.science/tel-04474997v1/document>

LPC UMR-7290 CNRS/Aix-Marseille Université (AMU)

Eva VIVES

Thèse soutenue le 19/11/2021 : « Implication de la mémoire de travail dans l'apprentissage coopératif, pour le développement des compétences sociales et académiques. »

<https://theses.fr/api/v1/document/2021AIXM0605>

LP3C UR -1285 Université Rennes 2

Laurine PETER

Thèse soutenue le 30/11/2021 : « Mixité dans les groupes et créativité collective : études à grande échelle sur les effets de la composition des groupes sur la production d'idées. »

<https://theses.hal.science/tel-03633505v1/document>

LaRAC Université Grenoble Alpes (UGA)

Mathilde Riant

Thèse soutenue le 10/06/2022 : « Evaluer l'impact de la méthode « puzzle » sur le processus d'autorégulation dans les apprentissages des élèves en lycées professionnels. »

<https://theses.hal.science/tel-03857265v1/document>

Articles publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture

1. Cherbonnier, A., Hémon, B., Michinov, N., Jamet, E., & Michinov, E. (2024). Collaborative skills training using digital tools: A systematic literature review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2348227>
2. Hémon, B., Cherbonnier, A., Michinov, E., Jamet, E., & Michinov, N. (2024). When instructions based on constructive controversy boost synergy in online groups. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(5), 1102–1110. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2132028>
3. Riant, M., De Place, A.-L., Bressoux, P., Batruch, A., Bouet, M., Bressan, M., Brown, G., Butera, F., Cepeda, C., Cherbonnier, A., Darnon, C., Demolliens, M., Desrichard, O., Ducros, T., Goron, L., Hémon, B., Huguet, P., Jamet, E., Martinez, R., Mazenod, V., Mella, N., Michinov, E., Michinov, N., Ofosu, N., Peter, L., Petitcollot, B., Poletti, C., Régner, I., Robert, A., Rudmann, O., Sanrey, C., Stanczak, A., Toumani, F., Vilmin, S., Paolo Visintin, E., Vives, E., & Pansu, P. (2024). Does the Jigsaw method improve motivation and self-regulation in vocational high schools?. *Contemporary Educational Psychology*, 77, 102278. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2024.102278>
4. Rudmann, O., Batruch, A., Paolo Visintin, E., Sommet, N., Bressoux, P., Darnon, C., Bouet, M., Bressan, M., Brown, G., Cepeda, C., Cherbonnier, A., Demolliens, M., De Place, A.-L., Desrichard, O., Ducros, T., Goron, L., Hémon, B., Huguet, P., Jamet, E., Martinez, R., Mazenod, V., Mella, N., Michinov, E., Michinov, N., Ofosu, N., Pansu, P., Peter, L., Petitcollot, B., Poletti, C., Régner, I., Riant, M., Robert, A., Sanrey, C., Stanczak, A., Toumani, F., Vilmin, S., Vives, E., & Butera, F. (2024). Cooperative learning reduces the gender gap in perceived social competences: A large-scale nationwide longitudinal experiment. *Journal of Educational Psychology*, 116(6), 903. <https://hal.science/hal-04748426>
5. Vives, E., Poletti, C., Butera, F., Huguet, P., ProFAN Consortium, & Régner I. (2024). Learning With Jigsaw: A Systematic Review Gathering All the Pieces of the Puzzle More Than 40 Years Later. *Review of Educational Research*, 8, 913 - 917, 10.3102/00346543241230064, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-04500096>
6. Stanczak, A., Darnon C., Robert A., Demolliens M., Sanrey C., Bressoux P., Huguet P., Buchs C., & Butera F. (2022). Do Jigsaw classrooms improve learning outcomes? Five experiments and an internal meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 10.1037/edu0000730, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03441734>

7. Defrain O., Nourine L., Vilmin, S. (2021). Translating between the representations of a ranked convex geometry. *Discrete Mathematics*, 344 (7), 112399, 10.1016/j.disc.2021.112399, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03354987>
8. Mella, N., Pansu, P., Batruch, A., Bouet, M., Bressoux, P., Brown, G., Butera, F., Cepeda, C., Darnon, C., Demolliens, M., De Place, AL, Ducros, T., Goron, L., Huguet, P., Jamet, E., Martinez, R., Mazenod, V., Michinov, N., Peter L., Petitcollot, B., Poletti, C., Régner, I., Riant, M., Robert, A., Sanrey, C., Stanczak, A., Toumani, F., Visintin, E., Vives, E., & Desrichard, O. (2021). Socio-Emotional Competencies and School Performance in Adolescence: What Role for School Adjustment?. *Frontiers in Psychology*, 12, 10.3389/fpsyg.2021.640661, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03396833>
9. Peter, L., Michinov, N., Besancon, M., Michinov, E., Juhel, J., Brown, G., Jamet, E., Cherbonnier, A., Consortium ProFAN. (2021). Revisiting the Effects of Gender Diversity in Small Groups on Divergent Thinking: A Large-Scale Study Using Synchronous Electronic Brainstorming. *Frontiers in Psychology*, 12:723235, 10.3389/fpsyg.2021.723235, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03401056>

ANNEXE 5

Mission Monteil pour le numérique éducatif

Responsable de la mission : Recteur Jean-Marc MONTEIL, Professeur des Universités honoraire, ancien directeur général de l'enseignement supérieur

jean-marc.monteil@education.gouv.fr

Coordonnateur de la mission : Alain SÉRÉ, Inspecteur général de l'Éducation nationale honoraire, alain.sere@education.gouv.fr

Secrétariat de la mission : Danielle CHAMBEAUDIE, sec.monteil@education.gouv.fr

Assistant au secrétariat de la mission : Max ALGER

Note : Les séminaires de Bordeaux en 2023 et d'Arcachon en 2024 ont bénéficié, pour leur organisation, de l'expertise de l'académie de Bordeaux par son Ecole Académique de Formation Continue et la disponibilité de son directeur Pierre Lacueille et de ses collaborateurs.

Équipes de recherche et de formation

Laboratoire coordonnateur : Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive - LAPSCO UMR-6024 CNRS/Université Clermont Auvergne (UCA)

Directeur : Pascal HUGUET (Directeur de Recherche au CNRS), pascal.huguet@uca.fr

Co-responsables de la coordination : Pascal HUGUET et Marie DEMOLLIENS (Ingénieure de Recherche UCA), marie.demolliens@uca.fr

Laboratoire développeur : Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes - LIMOS UMR-6158 CNRS/Université Clermont Auvergne (UCA)

Responsable du dispositif de développement : Farouk TOUMANI (Professeur des Universités) farouk.toumani@isima.fr

Liste des membres de l'équipe de recherche et de formation :

- Timothé BERTRAND (Ingénieur d'Etude, Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, LIMOS, UMR-6158 CNRS/UCA) timothe.bertrand@uca.fr
- Thierry BOBST (Doctorant, Université de Lausanne, UniL) thierry.bobst@unil.ch
- Marinette BOUET (Maître de Conférence, Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, LIMOS, UMR-6158 CNRS/UCA) marinette.bouet@uca.fr
- Pascal BRESSOUX (Professeur des Universités, Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, LaRAC) pascal.bressoux@univ-grenoble-alpes.fr
- Céline BUCHS (Professeure à l'Université de Lausanne, UniL) ; celine.buchs@unil.ch
- Fabrizio BUTERA (Professeur à l'Université de Lausanne, UniL) fabrizio.butera@unil.ch
- Céline DARNON (Professeure des Universités, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, LAPSCO UMR-6024 CNRS/UCA) celine.darnon@uca.fr

- Marie DEMOLLIENS (Ingénieure de Recherche, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, LAPSCO UMR-6024 CNRS/UCA) marie.demolliens@uca.fr
- Olivier DESRICHARD (Professeur à l'Université de Genève, UniGE) olivier.desrichard@unige.ch
- Sacha DROUET (Doctorant, Laboratoire Cognition, Comportement, Communication, LP3C, Université Rennes 2) sacha.drouet@univ-rennes2.fr
- Adrien FILLON (Post-doctorant, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, LAPSCO UMR-6024 CNRS/UCA) adrien.fillon@uca.fr
- Emilie GINESTET (Ingénieure de Recherche, **co-responsable de la coordination du dispositif**, Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, LaRAC & Laboratoire de Psychologie et Neurocognition, LPNC UMR-5105 CNRS/UGA) emilie.ginestet@univ-grenoble-alpes.fr
- Pascal HUGUET (Directeur de Recherche au CNRS, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, LAPSCO UMR-6024 CNRS/UCA) pascal.huguet@uca.fr
- Rémy ISSARD (Ingénieur d'Etude, Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, LIMOS, UMR-6158 CNRS/UCA) remy.issard@limos.fr
- Éric JAMET (Professeur des Universités, Laboratoire Cognition, Comportement, Communication, LP3C, Université Rennes 2) eric.jamet@univ-rennes2.fr
- Vincent MAZENOD (Ingénieur de recherche, Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, LIMOS, UMR-6158 CNRS/UCA) vincent.mazenod@isima.fr
- Estelle MICHINOV (Professeure des Universités, Laboratoire Cognition, Comportement, Communication, LP3C, Université Rennes 2) estelle.michinov@univ-rennes2.fr
- Nicolas MICHINOV (Professeur des Universités, Laboratoire Cognition, Comportement, Communication, LP3C, Université Rennes 2) nicolas.michinov@univ-rennes2.fr
- Fernando NUNEZ-REGUEIRO (Post-doctorant, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, LaRAC) fernando.nunez-regueiro@univ-grenoble-alpes.fr
- Pascal PANSU (Professeur des Universités, Université Grenoble Alpes, Laboratoire de Recherche sur les Apprentissages en Contexte, LaRAC) pascal.pansu@univ-grenoble-alpes.fr
- Albane PÉCHARD (Doctorant, Laboratoire Cognition, Comportement, Communication, LP3C, Université Rennes 2) albane.pechard@univ-rennes2.fr
- Isabelle RÉGNER (Professeure des Universités, Laboratoire de Psychologie Cognitive, LPC UMR-7290 CNRS/Aix-Marseille Université) isabelle.regner@univ-amu.fr
- Anaïs ROBERT (Post-doctorante, Laboratoire de Psychologie Sociale et Cognitive, LAPSCO UMR-6024 CNRS/UCA) anais.robert@uca.fr
- Ocyna RUDMANN (Post-doctorante, Université de Genève, UniGE) ocyna.rudmann@unige.ch
- Farouk TOUMANI (Professeur des Universités, Laboratoire d'Informatique de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, LIMOS, UMR-6158 CNRS/UCA) ; farouk.toumani@isima.fr

