

L'INP-ENSIACET en transition : l'engagement entre émergence et urgence

JULITTE HUEZ

Toulouse INP-ENSIACET, 4, allée Emile Monso
31030 TOULOUSE

Chercheuse partenaire EFTS, Université Toulouse Jean Jaurès, julitte.huez@ensiacet.fr

CLAIRE JOANNIS-CASSAN

Toulouse INP-ENSIACET, 4, allée Emile Monso
31030 TOULOUSE, claire.joanniscassan@ensiacet.fr

TYPE DE SOUMISSION

Point de vue

RESUME

Pour prendre en compte les évolutions de notre société, l'INP-ENSIACET initie une reconfiguration de sa formation d'ingénieurs, permettant de contribuer à l'élaboration de la pensée critique des étudiants, en aidant à la compréhension et à la lecture des enjeux sociétaux, de la complexité des situations. Dans cet article nous présentons de manière non exhaustive les initiatives mises en place pour cette transition : qui y prend part ? où l'engagement émerge ? et analysons, en nous appuyant sur les positions éducatives dans la transition, où se situent les différents niveaux de l'engagement, ainsi que les formes qu'il y prend. Un focus est proposé sur la façon dont la crise sanitaire est venue bouleverser cette transition, donnant à l'engagement un caractère d'urgence.

SUMMARY

To take into account changes in society, INP-ENSIACET initiates a reconfiguration of its training of engineers, allowing to contribute to the development of the critical thinking of students, by helping to the understanding and the reading of societal issues, the complexity of situations. In this article we present in a non-exhaustive way the initiatives put in place for this transition: who takes part? where engagement emerges? and analyse, based on the educational positions in the transition, where the different levels of commitment lie, as well as the forms it takes. A focus is proposed on how the health crisis has disrupted this transition, giving the commitment a sense of urgency.

MOTS-CLES (MAXIMUM 5)

Engagement, position éducative, transition, enseignement supérieur

KEY WORDS (MAXIMUM 5)

Commitment, educational position, transition, higher education

1. Introduction

Toulouse-INP¹ se doit, en tant qu'établissement de formation, d'assurer sa responsabilité dans la prise en compte des évolutions de notre société, car ceux qu'elle forme seront les acteurs de la transition écologique en cours. Ainsi, ses composantes, dont l'INP-ENSIACET², s'engagent plus intensément dans la conception de modalités éducatives permettant de contribuer à l'élaboration de la pensée critique des étudiants et à rendre les étudiants conscients de leur rôle sur leur environnement et la société. Cela est conduit en cohérence avec les recommandations de la commission des titres ingénieurs (CTI, 2020) et le cadre de son focus développement durable et responsabilité sociétale (DDRS)³, et, également, avec les réformes des formations d'ingénieurs, promouvant l'approche par compétences, et qui visent à l'intégration de davantage de compétences transversales « *soft skills* » dans les curricula jusqu'alors essentiellement structurés par les compétences scientifiques et techniques « *hard/technical skills* » (Poumay et al., 2017). Une autre motivation à cette reconfiguration de la formation des ingénieurs émane des étudiants et de leurs initiatives telles qu'*Ingénieurs engagés*⁴ ou plus récemment, la COP2⁵ étudiant. Les étudiants se préoccupant en effet du sens de leur formation et de leur futur métier au regard des problématiques environnementales et sociétales. Enfin, ces évolutions au sein de la professionnalisation des futurs ingénieurs viennent aussi questionner celles du métier de ceux qui les forment. Si de nouvelles visées de la formation et de nouveaux dispositifs pédagogiques voient le jour, on est en mesure de questionner, qui, sur le terrain, s'en empare, individuellement ou collectivement, avec quel soutien, en adoptant quelle logique d'engagement (Simonneaux et Simonneaux, 2017), et où résident les potentielles difficultés ?

Cet article propose des éléments de réponse à ces questions en prenant appui sur le contexte de l'INP-ENSIACET. Nous présentons de manière non exhaustive les initiatives mises en place pour cette transition et analysons, en nous appuyant sur les positions éducatives dans la transition, où se situent les différents niveaux de l'engagement, ainsi que les formes qu'il y prend. Un focus est aussi proposé sur la façon dont la crise sanitaire est venue bouleverser cette transition, donnant à l'engagement un caractère d'urgence.

¹ Toulouse- Institut National Polytechnique www.inp-toulouse.fr/

² Ecole Nationale Supérieure des Ingénieurs en Arts Chimiques et Technologiques <https://www.ensiacet.fr/fr/index.html>

³ <https://www.cti-commission.fr/syntheses-des-focus-1-developpement-durable-et-responsabilite-sociale>

⁴ <https://ingenieurs-engages.org/>

⁵ <https://cop2etudiante.org/>

2. Le contexte de la transition

L'INP-ENSIACET est en transition pédagogique, entre les deux rives d'un fleuve « *dans lequel tout le monde ne nage pas dans le même sens* »⁶. L'une des rives est empreinte d'une culture techno-scientifique, ancrée dans les disciplines d'une communauté éducative dont plus de 90% des enseignants-chercheurs (EC) sont issus des sciences dures. Sur l'autre rive, il est considéré que l'un des buts de l'enseignement des sciences est de développer chez les étudiants, la compréhension de l'interdépendance entre la société et la science, comme dans le courant éducatif, interdisciplinaire, connu sous le nom de Sciences-Technologies-Société. Cela conduit chez les EC à des questionnements sur leur posture, neutre ou engagée, ainsi que sur leurs pratiques professionnelles les amenant souvent hors de leur zone de confort. Ainsi, l'INP-ENSIACET, l'école de la transformation de la matière et de l'énergie, a multiplié depuis 2015 les initiatives l'engageant dans une éducation (Simonneaux et Simonneaux, 2017) qui caractérise « *des orientations scientifiques, sociales et politiques des activités éducatives s'appuyant sur une pensée critique* » avec l'idée de contribuer également à la transformation de la société. Deux EC volontaires ont été respectivement chargés de mission DDRS et d'un module d'enseignement DIRE (Devenir Ingénieur Responsable et Ecocitoyen). L'objectif est de passer de 6% à 11% du volume horaire de la formation, consacrés aux « *soft skills* », en les adressant davantage à la compréhension de la société, de ses enjeux, à la connaissance de sa responsabilité et à son développement personnel qu'aux savoirs et savoir-faire nécessaires à l'exercice du métier d'ingénieur déjà présents dans la formation, en reprenant les niveaux de situation de la compétence analysés par Lemaître (2014) (Tableau 1).

Tableau 1 : d'après Lemaître (2014), objectifs et niveaux concernés des « *softs skills* »

Niveau	Objectifs
Individu (développement personnel)	Développer son ouverture personnelle et élaborer son projet professionnel
Entreprise (sciences humaines pour l'ingénieur)	Acquérir les savoirs et les savoir-faire nécessaires à l'exercice de son métier d'ingénieur
Société (humanités)	Comprendre la société, ses enjeux, connaître sa responsabilité

Au travers la mise en place de nouveaux enseignements et dispositifs pédagogiques tels qu'un module d'introduction au développement durable proposé par une intervenante extérieure

⁶ Broussal D. (2017) Echanges table ronde colloque Changements et transitions : enjeux pour les éducations à l'environnement et au développement durable

adossé au passage du *sulitest*⁷, le traitement des questions socialement vives (QSV) (Legardez et Simonneaux, 2006), ou encore la fresque du climat⁸, l'intention est de faire appréhender aux étudiants une science en action, traversée d'enjeux socio-économiques, faite d'hypothèses, d'incertitudes et de controverses, et de les outiller afin de développer leurs compétences participatives d'analyse et de prise de décision argumentée. Des fonds de soutien et une reconnaissance horaire à l'innovation pédagogique, comme la mise en place d'accompagnements pédagogiques dédiés (Dechy-Cabaret et al, 2016), visent à donner un élan aux EC pour co-construire certains de ces dispositifs et s'emparer de ces questions relatives au changement climatique ou au progrès technique.

3. (S') engager (dans) la transition : l'émergence de l'engagement

A travers ce contexte, se dessinent les quatre niveaux de la position éducative pour enseigner les QSV de l'échelle macro (Niveau 1) à l'échelle micro (Niveau 4) proposés par N. Hervé et N. Panissal (ENSFEA-recherche en cours), que l'on peut décliner à la situation de transition de l'INP-ENSIACET pour proposer des éléments d'analyse de l'engagement, ainsi que de la forme qu'il y prend et les questions qu'il soulève.

- Niveau 1 : la *noosphère*

Les cadres prescriptifs de France Compétences⁹ et de la CTI se situent au niveau de la *noosphère*, ils y sont articulés avec les politiques éducatives et sont aussi à l'interface des engagements politiques sociaux, économiques et environnementaux de l'état. Ces cadres apparaissent dans l'enseignement supérieur (ES) après la décennie « Unesco » où l'éducation au développement durable s'est développée dans l'enseignement primaire et secondaire (Tutiaux-Guillon et Considère, 2010). Ils sont plutôt incitatifs, laissant la responsabilité aux établissements de la mise en œuvre de l'action qui, on le voit sur l'exemple de l'INP-ENSIACET impacte le curriculum. Cependant comme cette action est évaluée, on y trouve une première tension entre un certain assujettissement de l'établissement à répondre à la prescription et son engagement en faveur d'un choix qui a une portée idéologique. Ce niveau porte également, avec celui de l'établissement, le débat et les tensions associées sur le rôle de

⁷ <https://www.sulitest.org/fr/>

⁸ <https://www.inp-toulouse.fr/fr/toulouse-inp/developpement-durable/fresque-du-climat/interviews.html>

⁹ <https://www.francecompetences.fr/>

l'éducation à favoriser le changement et à émanciper ou à demeurer conservatrice.

- Niveau 2 : l'établissement

L'établissement apparaît l'agent régulateur de l'action. Son engagement, ici en faveur d'une démocratie cognitive permettant d'impliquer les étudiants sur des problématiques environnementales et citoyennes, vient nécessairement mobiliser la question du collectif. En effet, cet engagement dépend des convictions, de la posture et des choix pédagogiques des EC dans leurs modalités d'intervention lors de situations concrètes d'enseignement/apprentissage (Gibert, 2018), et de celui des intervenants extérieurs sollicités pour leur expertise, comme d'une certaine exemplarité de l'établissement même...sans oublier les étudiants. La transition qu'initie l'établissement et qui fonde son action s'inscrit dans la transition écologique qui concerne tout un chacun. Pour l'établissement l'enjeu réside donc dans la définition d'objectifs permettant la mise en œuvre collective de l'action qui ne soit pas une simple cohabitation, mais qui tende vers une collaboration voire une co-élaboration (Marcel et Murillo, 2014). Les missions DDRS et DIRE, précurseurs de cette transition, ont d'ailleurs permis cette co-élaboration de dispositifs pédagogiques dédiés, à partir de groupes de travail, mais à moyen terme les chargés de mission se retrouvent seuls à porter l'action, avec un risque de désengagement. Au stade où en est cette transition sur le terrain, les actions ont des visées plutôt cognitives et comportementales, adressées essentiellement aux étudiants. Elles éduquent plutôt au choix personnel et la manière de penser ses prédispositions à agir, sur une modalité Learning by doing de Dewey, qu'aux choix personnel ET sociétal. L'ambition de changer de paradigme et d'assumer que l'engagement de l'établissement et de la communauté éducative a une finalité politique demeure un sujet sensible, où les prétextes d'un potentiel activisme et le rôle de l'établissement apparaissent discutables, tandis qu'ils sont rarement discutés. Cet activisme, pourrait en effet être éclairé de la définition anglo-saxonne de Benzce et Alsop (2010) citée par Simonneaux et Simonneaux (2017) : « *L'activism* vise à une préparation pour agir de manière active et informée dans des actions politisées en vue d'une justice sociale et d'une préservation de l'environnement et ainsi résister à une idéologie dominante ». La signature par l'établissement de l'accord de Grenoble « Pour accélérer la transition écologique de l'ES et de la recherche », dans le cadre de la COP2⁵, comme la mise en place à l'échelle de Toulouse INP, d'une vice-présidence à l'écologisation devraient permettre de reconsidérer cette ambition.

- Niveau 3 : l'enseignant

Lors de changement de paradigme, tel que celui de mettre l'étudiant au cœur de ses

apprentissages (Lemaître, 2007), qui contribue aussi à celui de la transition, il ne suffit pas à l'EC d'effectuer des changements adaptatifs (Paivandi, 2010), un changement de culture professionnelle est à opérer. Sur la figure 1 issue des travaux de Simonneaux et Simonneaux (2014), qui permet de visualiser le continuum d'enjeux éducatifs, les EC dont les modalités d'intervention sont adossées aux pédagogies actives, peuvent, en restant expert de cet enseignement, avoir le sentiment de demeurer sur un apprentissage scientifique des étudiants, cependant que rendre l'étudiant acteur de ses apprentissages, c'est déjà lui donner du pouvoir d'agir, lui permettre de faire du lien entre la théorie et l'agir, d'avoir une réflexion critique.

La position éducative dans la transition s'appuie sur des dispositifs pédagogiques impliquant la citoyenneté scientifique (fig. 1), et mobilise le développement de raisonnements fondés sur des savoirs, des aptitudes, mais également sur des valeurs et l'éthique, ce qui conditionne l'engagement des étudiants, et celui des EC. Qu'il s'agisse de la fresque du climat ou des QSV, leur traitement exige plus qu'une solution scientifique, c'est-à-dire la prise en considération des implications sociales, des idéologies et des valeurs qui accompagnent les décisions que sont amenés à prendre tout citoyen. C'est un défi délicat pour les EC au niveau des contenus, souvent non stabilisés, dépassant les frontières classiques des disciplines, supposant des approches complexes et interrogeant leur fonction et leur posture neutre ou engagée (Kelly, 1986), cette dernière étant parfois difficile à concilier avec une injonction contradictoire à l'engagement portée par l'établissement, qui sans doute soucieux de l'employabilité de ses étudiants, ne voit pas d'un si bon œil que les étudiants envisagent un futur dans lequel ils peuvent individuellement ou collectivement agir.

Il convient de souligner que le niveau enseignant, concerne également les intervenants extérieurs, les attachés temporaires à l'enseignement et à la recherche, et certains non-enseignants (Biatss en charge d'encadrement de TP, nombreux au sein de l'école, ou encore les personnels des médiathèques ou des services informatiques supports par exemple). Ils font partie intégrante de la communauté éducative que l'on évoque, cependant que la question de leur position éducative dans la transition ne semble pas se poser dans les mêmes termes que pour les EC. Il suffit d'analyser les canaux de communication au sein de l'établissement sur les actions que sous-tend la transition pour comprendre que l'établissement n'attend pas nécessairement un engagement de leur part, cependant que comme pour les étudiants, c'est aussi par eux que les choses peuvent bouger.

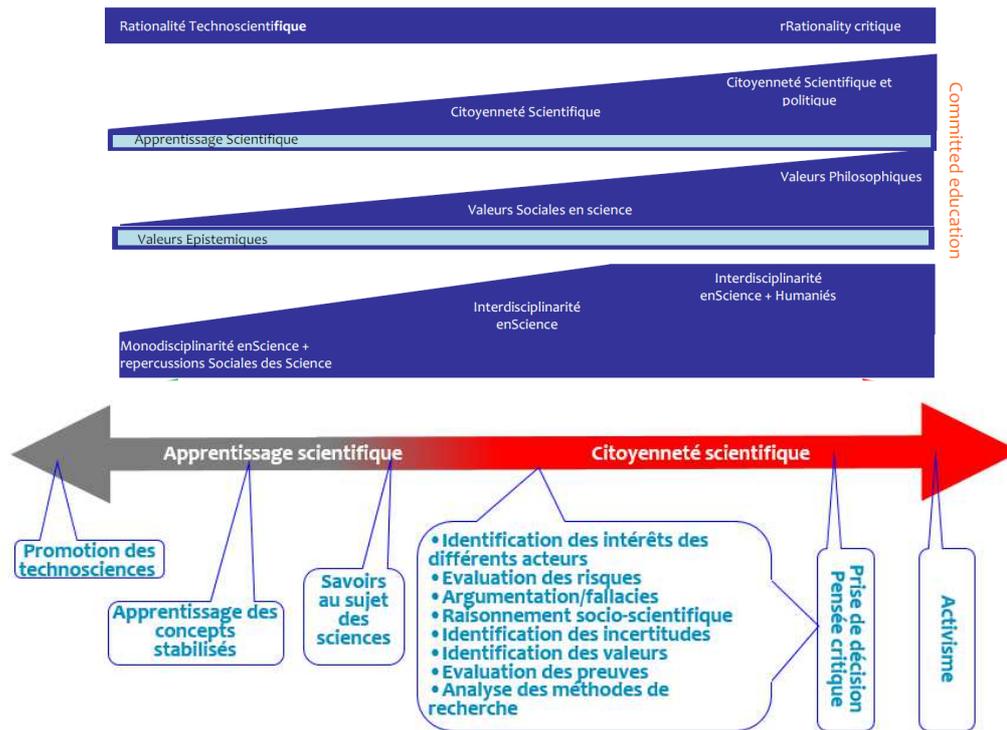


Figure 1 : Enjeux éducatifs de l'enseignement de questions socio-scientifiques (Simonneaux et Simonneaux, 2014)

▪ Niveau 4 : l'étudiant

La position éducative dans la transition au niveau des étudiants, concerne, dans la situation d'enseignement/apprentissage, les interactions avec les étudiants comme celles qui interviennent entre étudiants. Dans ces interactions, si l'on peut trouver les différentes formes d'accompagnement des étudiants que propose De Ketele (2014) et rappelées sur le tableau 2, les nouveaux dispositifs pédagogiques favorisant le développement de la réflexion critique permettent une forme de partenariat et de co-construction (Forme D, Tab. 2) du fait qu'ils mobilisent, sur une problématisation nouvelle, des savoirs partagés et distribués entre les différents acteurs. Cependant, ces nouvelles pratiques supposant des approches complexes, sont perçues par les enseignants comme risquées (Bateman, 2015). Ils considèrent en effet qu'ils manquent de maîtrise sur la mise en place d'activités reposant habituellement sur un travail logique, explicatif ou de raisonnement mais qui ici génère des incertitudes relatives à ce que les étudiants peuvent proposer en classe, en termes de croyances, savoirs, valeurs ou bien d'émotions.

Dans le même temps, les étudiants sont de plus en plus nombreux à se mobiliser dans un mouvement, porté de manière plus globale par la jeunesse, pour les causes environnementales et les espaces collectifs qui y sont associés et en viennent, dans une recherche de cohérence, à

questionner leur formation et leur futur professionnel et personnel. Le terme d'engagement des étudiants (Mouhib, 2018), qui apparaît comme un facteur clé de la réussite, faisant référence à leur engagement dans leurs études dans la perspective de la loi Orientation et réussite des étudiants de 2018, fait aujourd'hui référence à leur engagement social et politique et à leur souhait d'agir pour un accomplissement individuel et collectif (Becquet, 2015). On va ainsi trouver dans ce niveau de la position éducative, une intervention des étudiants qui vient éprouver la formation, et si sur certaines initiatives, telle que la fresque du climat, étudiants, EC et établissement font ensemble, on voit plus fréquemment une difficulté qui persiste des EC et de l'établissement, à se saisir des initiatives étudiantes, en minimisant le pouvoir créatif et d'autonomie des étudiants dans leur propre engagement (Freire, 1974) (David, 2015).

Tableau 2 : Une tentative de modélisation des quatre formes d'accompagnement des étudiants dans l'ES (De Ketele, 2014)

Partir du déjà là			
Référentiel	<p><i>Situation A</i> « ramener dans le chemin » Difficultés académiques → remise à niveau Accompagnateur = un maître compagnon réviseur Accompagnement= remise à niveau</p>	<p><i>Situation C</i> « faire découvrir un chemin oublié ou non reconnu » Problématique identitaire → construction identitaire Accompagnateur= un maître compagnon accoucheur Accompagnement= révélation, reconnaissance</p>	Référentiel
... fixé			... ouvert
	<p><i>Situation B</i> « faire découvrir un nouveau chemin » Problème académique nouveau → résolution créative Accompagnateur= un maître compagnon artisan Accompagnement= initiation</p>	<p><i>Situation D</i> « s'aventurer ensemble dans de nouveaux chemins » Un inédit à problématiser → récit d'une problématisation nouvelle Accompagnateur= un maître compagnon partenaire Accompagnement= co-construction</p>	
Vivre du nouveau			

Le Guide pratique 2020 de la valorisation de l'engagement étudiant, fruit de la collaboration entre le BNEI, la cdefi et la CTI, vient souligner la (re)considération de l'engagement étudiant qui passe de l'émergence à la reconnaissance.

La situation de crise de la Covid19, qui arrive au moment de sa parution, vient bouleverser notre quotidien, nos repères individuels et collectifs, rappelant que l'issue de la transition est une inconnue et donnant à l'engagement un caractère d'urgence,

4. (Sur) vivre (à) la crise : l'urgence de l'engagement

Cette crise, au-delà d'une crise sanitaire, nous fait vivre une construction du savoir en temps

réel, emprunte d'incertitudes, offrant une multitude de discours et d'informations, émanant d'experts, d'acteurs de la situation, relayées, soutenues, controversées (ou pas) par les médias et les réseaux sociaux, questionnant les prises de décision par les gouvernances et leur mise en œuvre. Qui/que croire/penser/faire pour se projeter dans un futur à moyen et long termes, et comment poursuivre les activités confiées aux EC et formateurs, aux accompagnateurs pédagogiques, comme aux étudiants, puisque pour l'ES, la continuité pédagogique a été le maître mot? Certes cette communauté, comme plus largement notre société est habituée au changement (réformes, déclaration de Bologne, transformation pédagogique, LRU...), mais la Covid 19, en tant que QSV chaude mondiale est venue, d'une part, réveiller la problématique du changement climatique ainsi que les enjeux de la transition écologique qui nous concerne tous, en soulignant leurs accélérations vis-à-vis des changements que notre société a pu vivre au préalable, et a été, d'autre part, le révélateur d'éléments et de questionnement de nos terrains, dont nous n'avions pas ou plus, collectivement, connaissance et sans doute conscience.

En effet, dans ce contexte, « Notre maison brûle... » de J. Chirac refait surface, tandis que nous constatons aussi qu'il est possible de cesser l'exploitation des vols aériens dans leur intégralité, et de réduire de manière drastique les émissions des gaz à effet de serre par une industrialisation en sous-fonctionnement par exemple. La communauté éducative de l'ES (re)découvre qui sont ses étudiants : ils appartiennent à cette tranche d'âge des 15-25 ans qui déjà en temps normal est la plus vulnérable (AEP,2018), et en outre par la préoccupation qu'elle a eu de s'assurer de leurs conditions d'études et de vie par un suivi jugé chronophage mais souvent satisfaisant, la santé mentale est entrée dans son glossaire et expérience professionnels. Les EC, confrontés à des pratiques et situations nouvelles, nécessitant l'appui des accompagnateurs pédagogiques et du numérique, dans une situation fragilisant la frontière entre vie personnelle et vie professionnelle, mettant la recherche au second plan de leurs missions, s'adaptent, font face, de manière plus ou moins collective, avec des difficultés persistantes malgré un fort investissement (Bédouchaud et al 2020). Etudiants, comme EC en viennent à questionner respectivement le sens même de leurs études et projets, en cherchant de nouveaux repères pour se projeter dans un futur proche (Hervé et Huez, 2020) et le sens de leur métier, ne se reconnaissant pas dans leurs pratiques au quotidien. Il est possible que ces questionnements soient temporaires, ou pas, mais il y a sans doute un intérêt à s'en saisir car : « La transition n'est donc pas qu'une affaire de traversée, elle est aussi crise, krisis, moment politique par excellence puisqu'il s'agit de décider ensemble de juger collectivement du chemin que nous prendrons, de réunir les conditions d'une décision qui nous engage tous. » (D. Broussal⁶).

5. Un principe, comme piste à retenir

De ces éléments de réflexions, nous retenons un principe qui nous paraît essentiel pour poursuivre cette transition. Il est fondé sur les travaux, toujours d'actualité, de Paolo Freire (1974) : « Personne n'éduque autrui, personne ne s'éduque seul, les hommes s'éduquent ensemble par l'intermédiaire du monde ». Il s'agit de cette co-élaboration, où l'on fait avec, ensemble, sans rôle et attribution prédéfinis, dans une interdépendance factuelle. Dans ce cadre-là, les recherches collaboratives, les recherches avec, sont de premier ordre (Huez, 2019), car fondées sur une dynamique émancipatrice (Marcel, 2016), elles permettent la construction de savoirs métissés (professionnel et scientifique), la mobilisation des représentations sociales de ses participants (Hervé et Huez, 2020), et viennent ainsi les aider à se situer, ce qui contribue à rendre intelligible leur agir professionnel individuel et collectif (Jorro 2006).

Références bibliographiques

- AEP-Association étudiante de Polytechnique (2018). *Rapport sur la santé mentale des étudiantes et étudiants de Polytechnique Montréal*. Coordination aux affaires académiques AEP 2018-2019-(CC101).
- Bateman, D. (2014). Untangling teachers' images of their futures through their responses to the futures narratives of children. *Journal of Futures Studies*, 18(3), 41-56.
- Becquet, V. (2015). Qui sont les jeunes ? dans Dossier « Les chemins de l'engagement des jeunes ». CFTD – *La revue*- 10- Mars-Avril.
- Bédouchaud, A., Demeyer, R., Leszczak, E. et Loisy, C. (2020). *Les effets du confinement sur l'activité des enseignants chercheurs*- Coordination : Edwige Coureau-Falquerho. Institut Français de l'Éducation, Novembre 2020, Lyon (France)
- CTI, (2020). *Références et orientations de la Commission des titres d'ingénieur*-Livre I.
- David, M. (2016). *Pratiques pédagogiques et autonomie des étudiants de LI*. Inter Pares, Ecole doctorale EPIC, 115-122. <<http://epic.univ-lyon2.fr/inter-pares-special-colloque-2015-683917.kjsp?RH=epic27>>. <halshs-01343114>
- De Ketele, J-M. (2014). L'accompagnement des étudiants dans l'enseignement supérieur : une tentative de modélisation , *Recherche et formation* [En ligne], 77 , mis en ligne le 31 décembre 2014, URL : <http://journals.openedition.org/rechercheformation/2321>;DOI10.4000/rechercheformation.2321
- Dechy-Cabaret, O., Escrig, B., Henriot, N., Huez, J., Nodot, M., Noël, M., Perennou, T. et Veuillez, N. (2016). *Accompagner (durablement) les enseignants qui forment au monde de demain : mise en œuvre du réseau GRAPPE des conseillers pédagogiques en écoles d'ingénieurs de l'Université Fédérale de Toulouse*, Colloque Eduquer et Former au monde demain-ESPE Clermont Ferrand.
- Freire, P. (1974). *Pédagogie des opprimés suivi de Conscientisation et révolution*. Paris:Maspero.
- Gibert, A-F. (2018). *Le travail collectif enseignant, entre informel et institué*. Dossier de veille de l'IFÉ, 124.
- Hervé, N. et Huez, J. (2020). *Problématiser les futurs en école d'ingénieurs, un enjeu de professionnalisation*. Cécile Gardiès; Laurent Fauré; Sylvie Sognos. Changement et professionnalisation, Cepaduès éditions, 55-71, 978-2-36493-860-1. ([hal-02935697](https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02935697))
- Huez, J. (2019). *En quoi la recherche collaborative est pertinente dans l'enseignement supérieur*- 6ème Congrès International de l'Enseignement à l'Université, CINDU - Vigo Espagne-

- Jorro, A. (2006). *L'agir professionnel de l'enseignant*. Séminaire de recherche du Centre de Recherche sur la formation - CNAM, Feb 2006, Paris, France. halshs-00195900
- Kelly, T. E. (1986). Discussing controversial issues. Four perspectives on the teacher's role. *Theory & Research in Social Education*, 14(2), 113-138
- Legardez, A. et Simonneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives*. Paris : ESF.
- Lemaître, D. (2007). Le courant des « pédagogies actives » dans l'enseignement supérieur : une évolution postmoderne ? *Recherches en éducation* [Online], 2 , Online since 01 January 2007, URL: <http://journals.openedition.org/ree/3666>; DOI: <https://doi.org/10.4000/ree.3666>
- Lemaître, D. (2014). *Quelles finalités pour les sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs ?* Kalim, 2014, 25-40.
- Marcel, J-F. et Murillo, A. (2014). Analyse du fonctionnement de collectifs d'enseignants : proposition méthodologique. *Questions Vives*, 21.
- Marcel, J.-F. (2016). Postface. In J.-L. Rinaudo & P. Tavignot, *Le changement à l'école. Sources, tensions, effets*. Paris, France : L'Harmattan.
- Mouhib, L. (2018). *Réussir ses études. Quels parcours ? Quels soutiens ? Parcours de réussite dans le premier cycle de l'enseignement supérieur* - Fédération Wallonie-Bruxelles, 2014-2017, Rapport de recherche, Bruxelles, ARES.
- Paivandi, S. (2010). L'expérience pédagogique des moniteurs comme analyseur de l'université. *Revue Française de pédagogie*, 172.
- Poumay, M., Tardif, J. et Georges, F. (2017). *Organiser la formation à partir des compétences : Un pari gagnant pour l'apprentissage dans le supérieur*, Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur.
- Simonneaux, L. & Simonneaux, J. (2014). Panorama de recherches autour de l'enseignement des Questions Socialement Vives. *Revue francophone du Développement durable*, 4, 109-126
- Simonneaux, J. et Simonneaux, L. (2017). *L'engagement... pour une éducation*, in s/d Angela Barthes, Jean-marc Lange et Nicole Tutieux-Guillon, Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à », 420-425, L'harmattan.
- Tutiaux-Guillon, N. et Considère, S. (2010). *L'éducation au développement durable: entre injonctions ministérielles et obstacles didactiques*- Art- DOI:10.24452/sjer.32.2.4832Corpus ID: 190981658