



**HAL**  
open science

# La pédagogie dans l'enseignement supérieur : tendances et enjeux

Denis Lemaître, André Thépaut

► **To cite this version:**

Denis Lemaître, André Thépaut. La pédagogie dans l'enseignement supérieur : tendances et enjeux. La Revue de l'électricité et de l'électronique, 2015, n° 4. hal-01226815

**HAL Id: hal-01226815**

**<https://ensta-bretagne.hal.science/hal-01226815>**

Submitted on 19 Nov 2015

**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 - ShareAlike 4.0 International License

# La pédagogie dans l'enseignement supérieur :

## tendances et enjeux

**Denis Lemaître**

Professeur à l'ENSTA Bretagne

**André Thépaut**

Directeur d'études à Télécom Bretagne

Depuis quelques décennies déjà, la pédagogie occupe une place grandissante dans l'enseignement supérieur, comme en attestent différents indices :

- le développement de services universitaires de pédagogie ;
- la nomination de professionnels spécialistes de pédagogie ;
- le nombre de publications sous formes d'articles ou d'ouvrages ;
- la création de l'Association internationale de pédagogie universitaire (AIPU).

Parmi les rencontres et les manifestations dédiées à ce thème, le colloque bisannuel *Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur* (QPES) est un indicateur privilégié de ce développement. Il s'est tenu pour la première fois en 2001 à Télécom Bretagne (Brest) et il est revenu à Brest en juin 2015 pour sa huitième édition, après s'être tenu notamment en Belgique et au Québec

Ce colloque international francophone réunit des enseignants, des responsables de formation et des spécialistes de pédagogie de l'enseignement supérieur. Le nombre de participants n'a cessé d'augmenter au fil des ans, pour atteindre 300 en juin dernier ; la qualité et la diversité des communications illustrent bien en quoi l'expertise pédagogique ne cesse de grandir, favorisant le décloisonnement des disciplines, l'échange des pratiques et le développement des outils et des méthodes nouvelles. Le millier de communications produites depuis 2001, lors des huit éditions du colloque, constitue un précieux trésor qui permet d'observer finement ce que sont les évolutions pédagogiques de l'enseignement supérieur et les tendances actuelles dans le choix des méthodes. Elles illustrent le fait que la pédagogie devient une préoccupation de plus en plus grande dans l'enseignement supérieur et constitue un enjeu central pour répondre aux nouveaux défis contemporains :

- la massification des étudiants qui concerne tous les pays, développés ou émergents ;
- l'internationalisation des recrutements, des programmes et des institutions ;
- le développement du monde numérique ;
- la réussite et l'emploi des diplômés, etc.

Avant d'envisager ce que sont les innovations pédagogiques en tant que telles, il est donc important de rappeler en quoi ces évolutions sont intimement liées à celles de l'enseignement supérieur en général.

## Pourquoi se préoccupe-t-on de pédagogie dans l'enseignement supérieur ?

Pour bien comprendre la place de la pédagogie dans l'enseignement supérieur et les évolutions qu'elle connaît, il faut se replacer dans le contexte plus large de l'évolution de ce secteur éducatif, marqué essentiellement par un vaste mouvement d'internationalisation et, de manière liée, par une mise en concurrence des établissements d'enseignement supérieur, sur ce qui est devenu un marché de la formation assez ouvert. Plusieurs facteurs expliquent les orientations pédagogiques de l'enseignement supérieur observables aujourd'hui.

### ***L'internationalisation du marché de l'enseignement supérieur***

En premier lieu, l'internationalisation et la mise en concurrence poussent les établissements d'enseignement supérieur à afficher leurs spécificités et leur expertise pédagogique dans certains domaines. Ce phénomène n'est pas récent : l'université d'Aalborg, au Danemark, s'est ainsi rendue célèbre par le développement du *Problem based learning* (PBL) dès les années 1960. L'École polytechnique de Louvain-la-Neuve s'est distinguée depuis une vingtaine d'années par les méthodes dédiées aux apprentissages par projets et problèmes (APP).

Aujourd'hui beaucoup d'établissements se font une spécialité de leurs innovations pédagogiques, qu'ils affichent dans leur communication. Parmi d'autres exemples de dispositifs, les *Massive open online courses* (MOOC) servent souvent de produits d'appel pour les universités ou les écoles d'un certain renom, qui veulent afficher ainsi leur excellence scientifique et leur capacité d'innovation pédagogique. Dans bien des cas, la pédagogie est perçue comme un avantage concurrentiel, permettant d'afficher une singularité, une marque de fabrique de la formation, susceptibles d'attirer les étudiants. Les nouveaux publics d'étudiants que reçoivent les établissements d'enseignement supérieur, dans ce contexte de concurrence, incitent à cet effort de pédagogie. Il s'agit de gérer un certain nombre de défis comme la massification (augmentation considérable du nombre d'étudiants et diversification des publics), la généralisation du numérique (nouveaux types d'apprentissage et de rapport aux savoirs), les taux d'échec dans certaines filières, ou encore la désaffection relative pour les cursus très scientifiques et théoriques. Pour se maintenir et défendre leur image de marque sur le marché de l'enseignement supérieur, toutes les institutions sont aujourd'hui amenées à montrer comment elles répondent à ces défis, par leurs politiques pédagogiques.

### ***La standardisation des curricula***

En deuxième lieu, la normalisation et la standardisation des curricula, à l'échelle internationale, conduisent les établissements d'enseignement supérieur à adopter les évolutions pédagogiques les plus communément observables. Les politiques internationales poussent à un alignement des curricula, principalement sous l'effet du processus de Bologne, en Europe et au-delà. Les différents systèmes d'accréditation ou d'habilitation, à l'échelle internationale, conduisent les établissements d'enseignement supérieur à respecter des recommandations ou des critères d'évaluation incitant à standardiser les pratiques pédagogiques. C'est par exemple le cas pour les formations d'ingénieurs en Europe, sous l'égide de l'ENAE (European Network for Accreditation of Engineering Education), qui délivre un label de qualité baptisé EUR-ACE.

Cette agence accrédite notamment les agences nationales comme la Commission des titres d'ingénieurs en France, pour délivrer ce label à l'issue de leurs propres évaluations. Elle édite un

document (*Framework Standards and Guidelines*), à destination des institutions et des agences nationales. Dans l'édition de mars 2015, on découvre un chapitre intitulé "*Teaching and Learning Process*", qui invite explicitement les formations d'ingénieurs à définir leurs méthodes d'enseignement ("*the methodology of teaching and learning*"). Le guide, sans recommander de méthodes particulières, invite néanmoins les institutions à adopter des modes de pédagogie différenciés, centrés sur les étudiants ("*The learning process should be sufficiently flexible to accommodate different entry qualifications of students and different learning styles*") et sur les attendus de la formation, les objectifs d'apprentissage, en lien avec les activités pédagogiques ("*learning outcomes, content, typologies of teaching activities*"). Il s'agit d'une incitation forte à développer une expertise sur les méthodes pédagogiques et sur les formes d'apprentissage des étudiants, dans le cadre d'une ingénierie pédagogique orientée vers l'acquisition de savoir-faire opérationnels, finalisés. Les secteurs de la formation dans lesquels existent des associations professionnelles ou des agences d'évaluation sont amenés, plus que d'autres, à adapter leurs pédagogies. C'est particulièrement le cas en France des écoles d'ingénieurs et de la CTI (Commission des titres d'ingénieur), qui par ses recommandations et lors de ses visites d'audit incite fortement, et avec succès, ces écoles à développer leurs démarches pédagogiques.

### ***La professionnalisation des filières de formation***

En troisième lieu, l'internationalisation de l'enseignement supérieur et la mise en concurrence des établissements pousse ces derniers à rechercher une meilleure adaptation de leurs formations aux étudiants d'une part, aux demandes des milieux professionnels qui emploient les diplômés, d'autre part. Ce mouvement correspond à un double effort de professionnalisation des établissements d'enseignement supérieur : ils sont amenés à se professionnaliser comme organisations délivrant un service mesurable et évaluable, en direction d'une population d'étudiants parfois vus comme des clients, voire des consommateurs. Il s'agit également bien sûr de la professionnalisation des étudiants, au sens où le diplôme obtenu en fin de cursus doit être en mesure de garantir les compétences professionnelles reconnues et demandées par les entreprises.

Cette professionnalisation a tendance à éloigner les établissements d'enseignement supérieur du modèle de l'université classique centré sur les savoirs savants, dont la vocation a longtemps été de conserver et de transmettre le meilleur de la culture (scientifique ou littéraire) à une élite restreinte chargée de la reproduire et de la développer dans un contexte fortement académique. La massification de l'enseignement supérieur s'accompagne de la multiplication des filières de formation amenant au développement de formations supérieures professionnelles, centrées sur l'apprentissage de métiers plus que sur l'acquisition d'une culture savante. Les filières les plus généralistes de l'université (mathématiques, physique philosophie, sociologie, etc.) souffrent ainsi d'une certaine dévalorisation face à des formations centrées sur les métiers. Ce mouvement de professionnalisation conditionne fortement les pratiques pédagogiques, dans la mesure où il incite les communautés enseignantes à délaisser les pédagogies les plus transmissives, centrées sur les savoirs, pour favoriser les pédagogies orientées vers la pratique, favorisant l'acquisition de savoir-faire. Ce mouvement n'est pas totalement nouveau. Aux Etats-Unis, les écoles de commerce ont développé dès le début du XX<sup>e</sup> siècle les *cases studies* (études de cas) pour les formations au management. De même, en France les écoles d'ingénieurs à vocation industrielle, créées depuis le XIX<sup>e</sup> siècle pour répondre aux besoins spécifiques des nouvelles industries (ex. Mines de Saint-Etienne, Chimie Nancy, Ecole supérieure d'électricité, etc.), ont, dès le départ, développé des enseignements tournés vers la pratique, la plupart du temps sur le terrain même de l'entreprise ou

dans l'atelier, au contact des ingénieurs et techniciens en poste. Les études de médecine, quant à elles, se sont toujours appuyées sur des mises en situation et la confrontation des étudiants aux malades.

Dans notre pays, la professionnalisation au sein de l'Université est depuis longtemps la règle pour les disciplines médicales et juridiques : on remarquera qu'elle est alors souvent associée à des formes de sélection plus ou moins fortes, allant jusqu'au *numerus clausus*. La plupart des anciennes facultés des sciences hébergent désormais une école d'ingénieurs. Les récentes écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE) ont quant à elle en charge la formation des enseignants

Mais ce mouvement de professionnalisation connaît un développement plus puissant aujourd'hui, conduisant à l'invention de nouvelles pratiques pédagogiques mieux adaptées aux pratiques professionnelles. Il pousse les enseignants à acquérir de l'expertise dans la pédagogie, ce à quoi les établissements d'enseignement supérieur sont de plus en plus attentifs. En France, où les carrières des enseignants-chercheurs étaient guidées par la recherche, l'expertise enseignante tend à être mieux valorisée. Dans une école d'ingénieurs comme Télécom Bretagne, les critères pédagogiques entrent explicitement en compte dans le l'évolution de carrière des enseignants-chercheurs et des formations continues leur sont régulièrement proposées pour développer leurs savoir-faire dans ce domaine.



### **Quelles sont les nouvelles tendances pédagogiques ?**

La pédagogie dans l'enseignement supérieur connaît une relative effervescence, comme en atteste en France la publication fin 2014 d'un rapport consacré à cette question (Bertrand, 2014), à la demande du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Ce rapport fait le constat que « *la pédagogie est maintenant un sujet à part entière dans la politique universitaire, une question dans l'air du temps* » (p. 7), tout en observant qu'il existe des freins à la « transformation

pédagogique », et en indiquant quels leviers peuvent être actionnés, notamment autour de la formation des enseignants. Ce rapport, comme la plupart des publications consacrées à la pédagogie dans l'enseignement supérieur, revendique le passage d'une pédagogie traditionnelle orientée vers les savoirs à une pédagogie nouvelle orientée vers les étudiants et leurs besoins. C'est ce que reflètent également de manière éloquentes les communications présentées dans le cadre des colloques QPES successifs.

### ***Une attention accrue portée aux étudiants et à leurs manières d'apprendre***

Une préoccupation majeure des enseignants et responsables de formation est de sortir les étudiants des apprentissages par assimilation de connaissances théoriques parfois désincarnées (telles celles transmises dans les cours magistraux), pour les amener à des activités collaboratives visant à mettre en œuvre leurs connaissances en vue de réalisations opérationnelles, en écho avec les manières de faire des milieux professionnels. Cette préoccupation concerne des champs disciplinaires très variés (scientifiques, techniques ou littéraires), avec des objectifs divers, allant de l'apprentissage de certains savoir-faire disciplinaires spécifiques jusqu'au travail de groupe et au développement personnel des étudiants, en passant par le développement des approches transdisciplinaires. La plupart des publications sur le sujet, dans des colloques ou des revues spécialisées, font état d'expériences nouvelles menées par des enseignants désireux de mieux motiver leurs étudiants, de leur faire acquérir des savoir-faire opérationnels et par là-même de mieux les adapter aux conditions de leur futur exercice professionnel. L'attention porte sur des questions liées à cette adaptation des étudiants, comme celle des compétences à acquérir (exemple : comment s'assurer que le curriculum permet aux étudiants d'acquérir les compétences attendues derrière le diplôme ?), ou comme celle de la professionnalisation (exemple : qu'est-ce qui fait un bon professionnel dans le secteur visé ?). Des dispositifs innovants, comme ceux qui visent à mieux accompagner les étudiants (tutorat, mise en place de portfolios, etc.), accompagnent les réflexions sur la motivation, l'échec, les modes d'apprentissage, la prise en compte de la diversité. Ces dispositifs visent également à développer, au-delà des savoirs techniques, des compétences transversales : travail en groupe, technique de gestion de projet, communication, apprendre à travailler en autonomie, etc.

Mais un fil conducteur semble s'imposer dans les démarches d'innovation pédagogique, autour du courant des dites pédagogies actives.

### ***Les pédagogies actives***

Ce courant caractérise aujourd'hui l'innovation pédagogique en général, telle qu'elle s'affiche dans les colloques et les publications. Il est difficile de faire une liste des innovations apparues au fil du temps, ou de catégoriser les préoccupations des enseignants et les réponses qu'ils apportent aux difficultés rencontrées. Cependant, on peut retenir quelques tendances de fond autour de cette volonté de développer les pédagogies actives, assez largement perçues comme la norme de l'innovation pédagogique aujourd'hui.

Les pédagogies actives désignent les dispositifs qui placent les étudiants dans la nécessité de se montrer visiblement actifs dans la manipulation des savoirs, des objets techniques, des supports d'information et dans les échanges avec leurs pairs ou avec des tiers. Elles sont une prolongation de la pédagogie par objectifs, développée il y a quelques décennies, au sens où elles visent toujours un but, l'énoncé d'un constat, des résultats perceptibles, voire mesurables. A travers une réalisation concrète (la résolution d'un problème, la production d'une synthèse, la conception d'un objet),

l'étudiant doit montrer ce qu'il a appris et ce qu'il sait faire. Dans cette famille de dispositifs, les apprentissages par problèmes et par projets, figés sous le sigle d'APP, y tiennent une bonne place. Cette dénomination montre que l'attention n'est plus portée sur l'enseignant ou la discipline (on ne parle pas « d'enseignement par problèmes et par projets »), mais bien sur l'activité de l'étudiant, placé au cœur des préoccupations. Le fait de réunir les idées de problème et de projet n'est pas surprenant, dans la mesure où elles sont imbriquées. Tout projet, tel que proposé aux étudiants, se construit en effet sur un problème, dont la résolution est en quelque sorte diluée dans le temps. Ces apprentissages par projets et par problèmes traversent tout l'enseignement supérieur et la plupart des disciplines. Au sein des écoles d'ingénieurs par exemple, tous les curricula imposent des projets techniques sur des durées plus ou moins longues, souvent en lien avec les industriels. Mais dans ces mêmes écoles on peut trouver des projets non strictement techniques, par exemple à vocation sociale ou relevant de l'aide humanitaire, ou encore liés à l'entrepreneuriat, aux pratiques artistiques, aux événements sportifs, etc.

A côté de ces APP, on trouve d'autres formes de pédagogies actives, comme les jeux d'entreprise, les débats (reprenant le principe de la *disputatio* médiévale), organisés sous forme de controverse scientifique ou de classe inversée par exemple, les activités d'enquête, comprenant la recherche de données à l'extérieur de l'établissement et leur traitement collectif dans la classe. Notons que les environnements numériques servent très fréquemment de support à ces activités pédagogiques (cf. infra). L'idée sous-jacente à ces pédagogies actives est que l'enseignement tel que pratiqué depuis de nombreuses années est pour une très large part de type transmissif, sous la forme de cours magistraux et de travaux dirigés, lors desquels ce sont les enseignants qui parlent, énoncent les savoirs que les étudiants ont pour mission de retenir et de reproduire. Les promoteurs des pédagogies actives tiennent pour acquis que les étudiants placés dans des situations d'enseignement transmissif sont passifs et donc inactifs, ce qui mériterait par ailleurs discussion : ne peut-on pas être actif intellectuellement, réflexif, lors d'un cours magistral construit autour d'un problème ou d'une question vive ? Dans l'idée des pédagogies actives, il s'agit en réalité de l'activité visible, observable, manifestée, et par conséquent évaluable.

La raison en est que ces pédagogies actives ont le plus souvent comme objectif de professionnaliser les étudiants, ou tout au moins de les orienter vers des finalités porteuses de sens, des applications mesurables. Les pédagogies de l'enseignement supérieur sont aujourd'hui davantage tournées vers la productivité, l'efficacité pratique, la performativité. Le principal but poursuivi par les institutions est la « diplomation » et l'insertion professionnelle des étudiants sur le marché du travail. De ce fait les établissements d'enseignement supérieur cherchent désormais moins à produire et transmettre le meilleur d'une culture scientifique, technique, littéraire (conformément aux objectifs de l'université classique), qu'à adapter leur curriculum aux besoins des étudiants, des employeurs et des secteurs de production de biens et de services. La pertinence des activités pédagogiques se mesure pour beaucoup à l'aune de cette utilité pratique immédiate. De ce fait, on observe une autre tendance lourde dans l'évolution pédagogique, qui est l'externalisation des formations sur les lieux de l'activité professionnelle. Ainsi voit-on se développer considérablement toutes les formes d'alternance, qu'il s'agisse des visites, des stages, des cours externalisés, ou des dispositifs de formation par apprentissage. Les sujets d'études (ou de projets) récoltés auprès des professionnels du secteur concerné incitent également à des déplacements, des enquêtes, à de la collecte de données sur le terrain. Ces temps de formation externalisés constituent des dispositifs d'apprentissage par la pratique, avec des répercussions souvent importantes sur les manières

d'enseigner au sein de l'établissement, grâce à la prise en compte de l'expérience. En complément à ces dispositifs qui visent à donner de l'expérience aux étudiants hors du champ de l'institution, se développent également des dispositifs visant à sédimer cette expérience et à aider les étudiants à se projeter dans leur avenir professionnel, tout en gérant leur projet personnel et leurs études, qu'il s'agisse des portfolios, de l'usage des référentiels de compétences, ou des diverses formes d'accompagnement (tutorat) qu'offrent aujourd'hui les établissements d'enseignement supérieur.

### ***Le développement du numérique***

Une autre évolution massive, observable dans l'enseignement supérieur en général et dont le colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur » se fait largement l'écho, est le développement spectaculaire du numérique dans les usages pédagogiques. Répondant autant à des nécessités pratiques qu'à des effets de mode, il s'impose à l'enseignement supérieur comme à la vie quotidienne ou aux environnements professionnels. En matière de dispositifs pédagogiques, on peut observer diverses formes d'utilisation. Dans bien des cas, les établissements d'enseignement supérieur mettent en place des environnements numériques, jouant pour les étudiants le rôle de vastes bibliothèques virtuelles. Ils vont y chercher les supports de cours, les exercices, ou toutes autres données nécessaires à leur formation. De ce point de vue, les outils numériques remplacent les livres et les cours magistraux, avec des possibilités décuplées.

Un autre usage des outils numériques repose sur la médiation pédagogique. Le principal intérêt est alors de pouvoir créer dans l'enseignement des situations virtuelles, dont le caractère ludique et la vraisemblance incitent les étudiants, mieux qu'un jeu de rôle ou une étude de cas, à développer leurs capacités d'analyse et d'action. C'est le cas notamment des simulateurs, largement utilisés dans les formations professionnelles du supérieur dans lesquelles l'acquisition de gestes techniques est essentielle, comme par exemple la conduite des navires (officiers de marine) ou la manipulation des malades (infirmières). Les *serious games*, utilisés par exemple dans la formation à la gestion des entreprises, sont également des formes de simulateurs connaissant un fort développement.

A un autre niveau encore, les environnements numériques peuvent servir à la gestion de la formation, et se substituent alors en partie à l'institution. Dans le cas de l'enseignement à distance notamment, les étudiants trouvent ainsi le moyen de construire leur cursus, de gérer leurs apprentissages, de s'entraîner, de s'évaluer, y compris de manière collective avec leurs pairs, à travers les réseaux.

Ces évolutions aussi radicales que rapides, dans la mesure où elles ont changé en quelques années les environnements et les pratiques de formation, appellent encore de nombreuses études et réflexions, tant sur les outils, les usages, que sur les finalités de l'enseignement supérieur. Les pouvoirs publics, notamment dans notre pays en espèrent ou en attendent une forte diminution du taux d'échecs, en particulier en début de cursus.



## Conclusion

Les enseignants et les responsables de formation se trouvent parfois démunis devant ces évolutions pédagogiques de l'enseignement supérieur. Le temps de la réflexion, de l'expérimentation et de la décision ne s'accorde pas toujours avec le rythme soutenu des innovations techniques et des changements de politiques. Nul doute que l'enseignant investi dans la pédagogie doive se départir des effets de mode et d'une fascination générale et spontanée pour les nouveautés techniques. Les solutions aux défis de l'enseignement ne résident pas dans les instruments eux-mêmes, dans l'acquisition de nouvelles technologies, mais bien plutôt dans leur usage raisonné, qui demande de la distance et du discernement. Le risque d'une « technologisation » de l'enseignement supérieur, au sens où la technique remplace le sens de la mission, dans une approche purement instrumentale et procédurale, n'est pas absent. Or dans le monde d'aujourd'hui, l'enseignement supérieur a principalement pour mission de former des professionnels experts de leurs domaines, capables de répondre à des problèmes multidimensionnels tout à la fois techniques, sociaux, environnementaux, économiques, juridiques, etc. Cette exigence suppose de transmettre une capacité à la réflexion, au jugement, qui dépasse la simple application des normes et les procédures. Les dispositifs pédagogiques que créent les enseignants et les spécialistes de formation, quels que soient les cursus, ont comme défi permanent de répondre à cette exigence, ce qui laisse encore une grande place à l'innovation.

## Bibliographie

- Bédard, D. & Béchar, J.-P.** (dir.) (2009), *Innover dans l'enseignement supérieur*, Paris : PUF
- Bertrand, C.** (2014). "Soutenir la transformation pédagogique dans l'enseignement supérieur". Rapport à Madame Simone Bonnafous, directrice générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle. République Française : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.
- Lenoir, Y. & Oudot, M.-H.** (2006). *Savoirs professionnels et curriculum de formation*, Laval (Canada), Les Presses de l'université Laval
- Roegiers, X.** (2012). *Quelles réformes pédagogiques pour l'enseignement supérieur ?* Bruxelles : De Boeck

### Sites à consulter

- [www.colloque-pedagogie.org/](http://www.colloque-pedagogie.org/) Ce site donne accès à l'ensemble des communications présentées dans les colloques QPES.
- [www.enaee.eu/wp-content/uploads/2015/04/EUR-ACE-Framework-Standards-and-Guidelines-Mar-2015.pdf](http://www.enaee.eu/wp-content/uploads/2015/04/EUR-ACE-Framework-Standards-and-Guidelines-Mar-2015.pdf) Ce site présente les références du label EUR-ACE
- [www.cti-com.mission.fr/](http://www.cti-com.mission.fr/). Ce site présente l'ensemble des publications de la CTI

## Les auteurs

**Denis Lemaitre** est professeur à l'ENSTA Bretagne dans le domaine des sciences humaines et sociales. Chercheur en sciences de l'éducation, il dirige l'équipe FPI (Formation et professionnalisation des ingénieurs), du Centre de recherche sur la formation (CNRS EA 1410). Spécialiste de la sociologie du curriculum, il s'intéresse de près aux évolutions pédagogiques de l'enseignement supérieur. Il est expert auprès de la Commission des titres d'ingénieurs (CTI).

**André Thépaut** est directeur d'études à Télécom Bretagne où il coordonne l'équipe HAAL (Human Ambient Assisting Living) du Lab-STICC (CNRS UMR 6285). Ses travaux concernent principalement la conception et le développement de services destinés à soulager le quotidien des personnes dépendantes, en particulier des personnes âgées. Il a créé le "Living Lab" de Télécom Bretagne. Il a coordonné le dossier Les TIC et la lutte contre la perte d'autonomie paru dans de REE 2014-1.

*Très attachés l'un et l'autre aux questions de pédagogie et très impliqués dans les initiatives de leurs établissements respectifs dans ce domaine, Denis Lemaitre et André Thépaut ont créé en 2001 le colloque international bisannuel "Questions de pédagogies dans l'enseignement supérieur" (QPES) dont la huitième édition a rassemblé en juin dernier plus de 300 participants issus d'écoles d'ingénieur et d'Universités francophones (France, Belgique, Québec, Suisse, etc.).*