

Innovations dans l'Éducation nationale : nécessités et paradoxes d'une politique volontariste

Anne FARISSE BOYE

LERASS – CERIC.

Université Paul-Valéry Montpellier 3

71^e section Sciences de l'information et de la communication

faboa@orange.fr

MOTS-CLES : *Innovation, management, organisation, TICE, changement*

RESUME :

L'innovation, devenue un idéal lié au numérique dans un environnement en constante évolution, invite à s'interroger, y compris en contexte scolaire. Peut-on généraliser des pratiques normalisées ou officielles sans tomber dans le conformisme et gérer frénésie d'innovation permanente et utilisation sereine ? A-t-on le temps d'adapter les conditions matérielles pour pérenniser les pratiques ? Le merchandising enthousiaste autour du numérique éducatif est-il conciliable avec des choix adaptés ? Comment évaluer l'innovation (processus, implication ou résultat) ? Nous avons par des questionnaires ENT et auprès d'observateurs extérieurs, réalisé une approche empirique basée sur l'observation et l'analyse d'un projet collaboratif en lycée proposant de construire un dispositif communicationnel qui révèle une dualité : on veut innover dans la façon d'enseigner (espace pédagogique efficient, pluridisciplinarité) mais aussi enseigner l'innovation (élèves en autonomie créant des ressources).

Dans la société actuelle, l'innovation semble être devenue un idéal à atteindre impérativement, ce terme est tendance¹, comme le disait déjà Gérard Gaglio dans le descriptif de son ouvrage sur l'innovation en 2011. (Gaglio, 2011)

On le retrouve dans des domaines bien différents : on réinvente la préparation des plats (cuisine moléculaire, assistants culinaires tel que Thermomix ou Cookeo), dans le domaine de la santé, on parle d'innovation qui vont bousculer la médecine du futur avec des implants en biomatériaux, des nanorobots capables de nager dans le sang et qui pourront diffuser des traitements de façon très ciblée. Le terme innovation est intimement lié au développement du numérique dans un contexte (d'objets, de pratiques, d'utopies même) en constante évolution,

¹ On pourrait dire « est à la mode » celle-ci étant cette « manière passagère de sentir, de penser, de vivre, érigée en norme sociale dans un milieu donné » (CNTRL) qu'a étudiée Barthes, mais couplée avec une croyance presque religieuse (M. Douichi dans *l'humanisme numérique*, parle du numérique comme d'une nouvelle religion).

qu'il faut créer tout en s'y adaptant. On est, nous dit Matteo Treleani, dans « *ce que nous appelons le techno-enthousiasme, qui peut se définir comme une foi dans le pouvoir innovateur et démocratique des nouvelles technologies.* » (Treleani, 2014, p.1)

Il s'agit du prolongement d'un mouvement apparu dans les années 80 lorsque « *la figure de l'utilisateur des TIC comme acteur de l'innovation a commencé à s'imposer dans la recherche en France, à la suite de l'Allemagne* » (Vitalis, 1992, p.216).

Le terme a une connotation résolument positive car il évoque un progrès, une avancée, voire une révolution, mais il convient de penser que l'on peut aussi y voir une idéologie avec « *adhésion aux relations d'ordre qui (...) sont acceptées comme allant de soi.* » (Bourdieu 1979, p.549). Nous proposons d'observer cette tendance qui semble s'être aussi amorcée dans l'Éducation nationale alors même que celle-ci véhicule peut-être, dans l'inconscient collectif, une image plus traditionnelle et dépassée.

Après avoir présenté le contexte et la problématique, nous précisons le sens du terme « innovation » grâce à quelques définitions, en nous attardant sur leur application dans l'Éducation nationale, ce qui nous permettra de mettre en évidence un conflit entre deux forces opposées.

1 CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

En France, dans l'éducation, le concept d'innovation devient de plus en plus présent avec un encouragement aux initiatives personnelles et innovantes et ce, à différents niveaux. Tout d'abord, dans les directives officielles comme la loi de 2013 pour la Refondation de l'École qui annonce qu'un service public du numérique éducatif doit « *contribuer au développement de projets innovants* » (art 16). Cette loi est relayée par des encouragements aux initiatives personnelles et innovantes (le concours Didactica 2017, le 10^{ème} Forum des enseignants innovants 2018, la Journée Nationale de l'innovation 2018 ou la rubrique « Du côté des établissements innovants » dans *Les cahiers pédagogiques en ligne*). Depuis 2005, les équipes enseignantes innovantes peuvent même être accompagnées au niveau local par les CARDIE² et nationalement par le ministère (DRDIE).

Ensuite, l'innovation est présente dans la recherche où le terme apparaît de façon récurrente dans des titres de colloques³, puis, au niveau expérimental, où l'on assiste en Europe à l'émergence de différents projets. Par exemple, le Future Classroom Lab, élaboré par European Schoolnet qui se penche sur les nouvelles pratiques pédagogiques. Il vise à promouvoir une méthodologie de création de scénarii pédagogiques, innovants et ouverts aux nouvelles technologies, dans un espace classe repensé pour développer chez les élèves et les enseignants les compétences du 21^e siècle telles qu'elles sont définies par l'OCDE.

² Cellule Académique de Recherche et Développement pour l'Innovation et l'Expérimentation

³ Quelques exemples en 2018 : Vivre l'innovation aujourd'hui et demain, Genopole, L'innovation dans le patrimoine, U. Angers 2018, Femmes et innovation SUPAERO Toulouse 2018, Sport et innovation, Observatoire de l'économie du sport 2018, L'innovation organisationnelle dans les faits, EHESP

Le mot innovation est donc omniprésent à différents niveaux dans l'Éducation nationale aussi mais nous pousse à nous interroger : peut-on imposer l'innovation dans les EPLE en généralisant des pratiques normalisées par des directives officielles sans tomber dans l'uniformité et le conformisme, danger déjà annoncé par Pierre Bourdieu en 1997 ?

Pour poser au mieux ces questions et envisager des pistes de réponse, nous avons eu une approche empirique basée sur l'observation en lycée de différentes organisations pédagogiques et plus particulièrement d'un projet collaboratif nommé DISCODU entre professeurs-documentalistes, un professeur d'espagnol et élèves de 1ère STMG⁴) qui propose de construire un dispositif communicationnel durable. En effet, ce projet révèle la dualité des actions à mener : on veut innover dans la façon d'enseigner (en proposant une organisation différente avec espace pédagogique efficient, pluridisciplinarité et grille horaire plus souple) mais aussi enseigner l'innovation (avec des élèves en autonomie, qui collaborent pour créer des ressources).



Figure 1 : Production réalisée par les élèves de 1STMG (2017-2018, cohorte 3) avec le logiciel Genially

L'observation du projet et des différents acteurs s'est faite grâce à des questionnaires ENT mais aussi au retour d'observateurs extérieur pour un évaluer la démarche collaborative.

2 QU'APPELLE-T-ON « INNOVATION » ?

2.1 Précisions à partir de quelques définitions

Tout d'abord, essayons donc de préciser le sens du terme innovation et de voir en quoi il peut être pertinent pour l'Éducation nationale. L'innovation, d'après le CNRTL, est « *l'action d'innover où le résultat de cette action* ». Innover, c'est « *introduire du neuf dans quelque chose qui a un caractère bien établi* » (souligné par nous-même) ou « *introduire quelque chose à titre de nouveauté (créée par le sujet)* ». D'après le Larousse, l'innovation est « *l'introduction*

⁴ STMG = Sciences et technologies du management et de la gestion

dans le processus de production et/ ou de vente d'un produit, d'un équipement ou d'un procédé nouveau » mais c'est aussi « *l'ensemble du processus qui se déroule depuis la naissance d'une idée jusqu'à sa matérialisation en passant par l'étude du marché, le développement du prototype et les premières étapes de la production.* » Pour finir, le Larousse précise aussi qu'il s'agit d'un « *processus d'influence qui conduit au changement social et dont l'effet consiste à rejeter les normes sociales existantes et en proposer de nouvelles.* » Ces définitions permettent de montrer toute la complexité de ce terme : en fait, sous innovation, se cachent des choses très diverses et les éléments soulignés nous poussent à nous interroger. En effet, l'Éducation nationale a-t-elle encore maintenant réellement un caractère bien établi ? De par les réformes successives, les changements de programmes, les directives parfois contradictoires, le caractère national et avéré qui existait auparavant n'est-il pas en train de se transformer ? En revanche, le lien entre innovation et équipement semble pertinent en ce qui concerne l'Éducation nationale, d'autant plus accru de par le développement du numérique. Pour affiner la définition, il est important de distinguer innovation (qui induit une transformation des usages) et invention (qui est une découverte fait souvent hors norme). Les deux sont liés et l'on peut dire *que l'innovation est « l'aboutissement concret d'une invention ou d'une idée nouvelle »* (Groff, 2009, p.9) et « *une nécessité sociale* » (Groff p.5) Le propos est d'ailleurs repris dans l'ouvrage de Gaglio, où « *La différence fondamentale entre invention et innovation est habilement soulignée.* » (Soulé, 2011, p.3)

2.2 Pertinence pour l'Éducation nationale ?

Pour aller encore plus loin et voir en quoi cette distinction peut être pertinente dans l'Éducation nationale, on peut s'aider du manuel d'Oslo devenu une référence car il « *rassemble les principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation.* »⁵

Si la première version de 1992 évoquait uniquement l'innovation technologique de produits et de procédés, l'édition de 2005 ainsi que celle prévue pour fin 2018 analysent aussi l'innovation non technologique et les liens entre les différents types qui existent. Ce manuel en présente quatre catégories, directement applicables dans l'Éducation nationale, selon notre observation sur le terrain. La première catégorie proposée est l'innovation de produit définie « *comme l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses*

⁵ Manuel d'Oslo. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation, 3e édition. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264013124-fr>
https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-d-oslo_9789264013124-fr#p

caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné » (Manuel d'Oslo 3^{ème} édition, 2005, p.58) et qui évoque, selon nous, le fait que le “service” qu’est l'école a changé de finalité. En effet, maintenant, sa mission n'est plus seulement de transmettre un savoir comme cela pouvait être le cas auparavant mais aussi des savoir-être et des compétences. Ensuite, le manuel évoque l'innovation de procédé qui consiste en une « *mise en œuvre d'une méthode de production de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée qui implique des changements significatifs dans les techniques ou le matériel et/ou le logiciel.* » (Manuel d'Oslo 3^{ème} édition, 2005, p.59) Cela fait bien sûr penser au nouveau matériel introduit dans les établissements et qui implique des changements de pratiques des enseignants et des apprenants. On peut, par exemple, évoquer l'appel en ligne via des logiciels de type Pronote qui ont peu à peu remplacé le classique appel papier anciennement accroché à un clou dans le couloir en début de demie- journée pour être récupéré par un membre de la Vie Scolaire. Ensuite, l'innovation d'organisation en tant que « *mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de la firme* » (Manuel d'Oslo 3^{ème} édition, 2005, p.62) illustre le fait que les EPLE s'ouvrent vers l'extérieur (intervenant que l'on invite dans les classes, échanges, e-Twinning) et s'éloignent du disciplinaire (cours d'Accompagnement Personnalisé, TPE, classe inversée, etc.). Pour finir, l'innovation de marketing présentée comme une « *mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception et du conditionnement du placement de la promotion ou de la tarification d'un produit* » (Manuel d'Oslo 3^{ème} édition, 2005, p.60) rappelle que désormais, les EPLE sont obligés d'opérer des choix commerciaux, de trouver des partenariats, de souscrire à des abonnements (choix de logiciels libres ou payants, de marque d'ordinateurs etc.)

Ces définitions détaillées permettent de montrer toute la complexité du terme innovation. Essayons à présent de voir en quoi leurs applications dans l'Éducation nationale font néanmoins surgir certains paradoxes.

3 CONFLIT ENTRE DEUX FORCES OPPOSEES

3.1 Innovation vs organisation

Évoquons tout d'abord une opposition entre innovation et organisation, qui est un conflit entre des forces de transformation et des formes sociales établies, signalé par le sociologue Norbert Alter : « *L'innovation (...) ne se programme pas et ne se décrète pas. L'organisation a au contraire pour but (...) de planifier, de programmer et de standardiser* ». (Alter, 2000 a) « *L'innovation suppose dans sa phase initiale des individus qui transgressent les normes en vigueur (...). Ainsi, nous dit N. Alter, pour qu'une innovation organisationnelle réussisse, il faut que la direction accepte (...) les pratiques non prévues.* » (Cabin, 2000) Son observation des établissements scolaires montre qu'il faut disposer d'une marge de manœuvre pour passer de pratiques non prévues à une généralisation. Mais comment rendre cette démarche compatible avec un système qui prône partout les mêmes directives officielles et les mêmes pratiques normalisées ? Du coup, peut-on imposer l'innovation sans tomber dans l'uniformité que signale Bourdieu en 1997 en avançant que l'État peut « *inculquer de manière universelle*

(...) des structures cognitives et évaluatives identiques” et qu'il est de ce fait le fondement d'un conformisme moral » ? (Bourdieu, 1997)

On peut penser aux stages proposés aux enseignants chaque année dans le Plan Académique de Formation, destiné à accompagner les directives officielles que nous avons mentionnées en introduction et qui les incitent de plus en plus à se tourner vers la créativité ou l'innovation. A l'échelle nationale, si ces pratiques étaient appliquées et généralisées - après un temps d'appropriation nécessaire - en quoi seraient-elles innovantes ? Ne provoqueraient-elles pas plutôt une lassitude de la part des apprenants au point que l'innovation deviendrait en quelque sorte routinière et perdrait ainsi son intérêt premier ?

Néanmoins, l'innovation liée au développement du numérique commence à s'imposer dans les EPLE comme le montre l'utilisation progressivement imposée des ENT. Une rapide analyse de l'historique de leur déploiement et des mesures d'accompagnement mises en place ou souhaitée dès le début, montre que ce processus rejoint les quatre points que nous avons évoqué précédemment avec le manuel d'Oslo : évidemment l'innovation de produit (service nouveau, amélioration) et de procédé (matériel utilisé) mais aussi celle d'organisation (nouvelle méthode organisationnelle, nouvelles pratiques) et de marketing (commercialisation ou plutôt diffusion). Néanmoins, cela montre aussi qu'il s'est écoulé 13 ans pour que leur utilisation soit effective. Ainsi, le temps de la mise en place et la généralisation des ENT gomme pour ainsi dire l'aspect novateur et les fait tomber dans le conformisme car imposer des normes de présentation et d'usage communes est à la fois nécessaire pour faciliter l'utilisation de tous mais supprime aussi leur spécificité. De plus, si la valeur ajoutée des ENT n'est pas discutable, l'observation sur le terrain montre que cet outil est largement sous-utilisé par les équipes éducatives en dehors des fonctions de base comme la messagerie ou la réservation de ressources, au détriment de rubriques comme la publication ou l'agenda par exemple. D'où vient cette résistance ? Vraisemblablement d'une opposition entre innovation et organisation c'est-à-dire ici d'une difficulté des utilisateurs à adapter l'outil au besoin réel. Pour ne citer que quelques exemples : certains fichiers audio ou vidéo sont trop lourds pour être mis en pièce jointe, la messagerie ne permet pas aux élèves de s'adresser qu'à un seul professeur uniquement si celui-ci leur a envoyé un message avant, le cahier de texte de l'ENT oblige à cliquer de nombreuses fois pour accéder à l'information voulue etc.

Ainsi, nous pouvons dire que lorsque l'on tente de concilier innovation et organisation dans l'Éducation nationale, on provoque ce que Norbert Alter appelle un conflit entre « force de transformation et forme sociale établie ».

Voyons à présent si un tel espace de liberté existe vraiment dans les EPLE en examinant le projet DISCODU que nous avons évoqué au début de cet article. Il semble important de signaler que les professeurs participant à ce projet sont tous volontaires : en effet, si ce projet répond bien à une sollicitation forte de l'institution, il n'a cependant pas été imposé mais choisi.

Les conditions de réalisation recoupent modestement les trois critères vus au début dans le projet du Futur Classroom Lab mais avec une nécessaire adaptation aux conditions matérielles du terrain qui peuvent parfois constituer un frein.

Premier critère : l'enseignement en binôme pluridisciplinaire.

Deuxième critère : le travail collaboratif (entre élèves/ enseignants mais aussi élèves/ élèves, enseignant/ enseignant) et utilisation des TICE. Evidemment, ces TICE, présentées comme un catalyseur dès 2012, constituent un cadre incitatif et directif. Citons par exemple les équipements désormais présents dans beaucoup d'établissements scolaires (ordinateurs, TBI, Lordi, tablettes tactiles, BYOD), les campagnes de l@bellisation numérique des lycées, la diffusion des manuels numériques, l'incitation à la mutualisation des ressources, la promotion des jeux sérieux).

Troisième et dernier critère : l'espace d'apprentissage différent, plus adapté aux besoins des apprenants (espace langue ou deux salles informatiques mitoyennes).

Ainsi dans notre projet, les enseignants innovent en proposant une organisation différente et les élèves le font aussi en collaborant pour créer des ressources, ce processus leur permettant de maîtriser davantage les TICE en fonction de leurs besoins et en s'en servant pour déposer leurs productions et les partager.

D'autres caractéristiques sont importantes à mentionner car elles ont rendu sa réalisation possible : le projet a été réalisé avec un seul groupe de 25 élèves et l'appui des chefs d'établissement a été essentiel.

Toutefois, comme nous l'avons dit plus haut, l'innovation n'est réalisable ici aussi qu'en acceptant des petites transgressions qui sont constructives car elles permettent des réalisations qui auraient été impossibles dans un espace et une pédagogie plus classique.

Les élèves sont autorisés à se lever, se déplacer et aider les autres, il leur est aussi permis de communiquer en français au lieu de manier la LV enseignée et ils peuvent utiliser leur Smartphone en cas de problème de réseau ou un partage de connexion sur leur ordinateur portable fourni par la Région (absence de wifi dans l'établissement pour le moment). De plus, l'horaire et le lieu de la séance sont parfois « sortis » de la grille hebdomadaire et plus de souplesse sur le moment de l'appel est nécessaire.

Ces aménagements permettent des réalisations de qualité telles que la création et l'utilisation de listes avec l'outil Quizlet, pour faciliter la mémorisation du vocabulaire du tourisme, la création d'affiches touristiques vantant les mérites d'une région d'Espagne avec les outils Canva ou Piktochart après l'étude de campagnes touristiques initiant à l'analyse de l'image et du message publicitaire, la découverte de l'outil Padlet en élaborant un mur en vue de stocker les différentes ressources avec sensibilisation au respect des sources et des droits d'usage, la prise en main de l'outil Genially pour présenter de façon interactives des pays hispanophones, etc.

Malgré quelques difficultés (trop peu d'heures consacrées au projet, difficultés d'articuler trois emplois du temps différents, absentéisme de certains élèves, indisponibilité de ressources ou problème de réseau), le bilan est positif comme le prouvent les réponses données par les élèves au questionnaire de fin d'année qui montrent leur adhésion et confirment l'observation sur le terrain: 80% des élèves ont trouvé intéressant de participer à ce projet et une majorité pensent avoir progressé dans les compétences visées par les professeurs ayant initié ce projet.

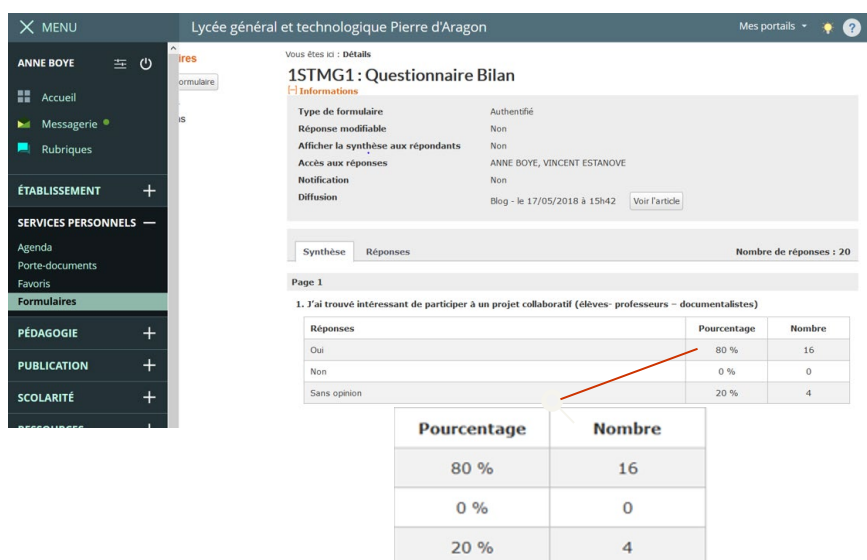


Figure 2 : Questionnaire ENT, réalisé auprès des élèves de 1STMG à la fin du projet DISCODU (2017-2018)

De plus, l'organisation spatiale différente ainsi que l'abandon de la relation frontale enseignant / apprenant ont facilité l'investissement d'élèves habituellement bien plus passifs, ce qui a aussi donné lieu à une satisfaction pour les enseignants.

3.2 Innovation et contraintes

Après cette contradiction entre innovation et organisation qui peut mener à quelques transgressions, parlons maintenant d'une autre opposition, différente mais néanmoins liée : celle entre innovation et normes.

3.2.1 Contraintes financières

Norbert Alter souligne qu'en « *matière de management, les directions sont souvent tentées d'imposer certaines innovations* ». (Alter, 2000 b) Mais, comment concilier le merchandising enthousiaste qui s'est développé autour du numérique éducatif et des choix réellement adaptés aux besoins de chaque établissement ? En effet, il ne faut pas oublier que les innovations constituent des enjeux financiers et sont donc souhaitées et impulsées par des entreprises, le plus souvent privées. Si, en France, ce sujet est rarement évoqué explicitement dans l'Éducation nationale, on peut néanmoins observer facilement que certains établissements publics ont choisi d'équiper leurs salles informatiques d'ordinateurs Apple. En Espagne, dans le village minier Rio Turbio en Asturies, le directeur d'une école rurale a choisi d'innover en tentant une expérience sur le modèle du Future Classroom Lab proposé par European Schoolnet pour offrir à ses élèves une offre façon d'apprendre, plus en lien avec le monde d'aujourd'hui.

Cependant, la lecture d'un article présentant son projet sur *el pais.com* montre que l'école a été pourvue de tablettes grâce à un partenariat entre le Ministère de l'éducation et Samsung.⁶

3.2.2 Volontarisme et obligation

Dans le projet DISCODU comme nous l'avons déjà précisé, les professeurs sont volontaires mais, du point de vue des apprenants, la participation au projet est imposée car il se déroule, en grande partie, sur des heures de cours obligatoires et a un lien avec leur programme de 1ère. En revanche, revenons sur d'autres exemples plus pertinents comme le cahier de texte numérique ou appel en début d'heure qui fait partie des obligations mais est parfois vécu comme un moyen de contrôle, de surveillance. Évoquons aussi l'introduction, dans les entreprises publiques comme l'Éducation nationale, d'une amorce de gestion de l'emploi sur le modèle du privé (rendez-vous de carrière, annualisation des services, interdisciplinarité, multiplication des missions, etc.). De telles mesures, en rompant le pacte implicite sur lequel ils fondent leur engagement professionnel, peuvent démobiliser les enseignants au lieu de les inciter à innover. Se pose donc le problème de l'adhésion des participants : en effet comment gérer frénésie, innovation permanente et utilisation sereine ? La course poursuite entre des équipements à l'innovation programmée laisse-t-elle le temps d'adapter les conditions matérielles et de pérenniser les pratiques ? Et à l'opposé comment éviter le désinvestissement, la lassitude, la résignation voire l'opposition ?

3.3.3 Nécessité d'une évaluation adaptée

Par ailleurs, une autre difficulté surgit : celui de l'évaluation de l'innovation. En effet, comment évaluer l'innovation et sur quels critères ? Que doit-on évaluer : le processus, l'implication ou le résultat ? Et qui doit l'évaluer : l'enseignant, les chefs d'établissement, l'inspecteur, le recteur ? A ce jour, nous n'avons pas suffisamment de recul pour répondre de façon précise à ces questions mais quelques pistes peuvent servir de modèle : une évaluation par les pairs comme c'est le cas pour des événements tels que Didactica numérique⁷, présenté comme un concours innovant pour les établissements scolaires ou un type d'évaluation qui s'inspirerait de la plateforme PIX⁸, ou l'étude ELAINE menée par la DEPP⁹ qui suggère une évaluation multidimensionnelle qui suivrait trois axes : premièrement, analyser l'évolution des acquisitions scolaires sociocognitives et numériques, deuxièmement, évaluer et analyser les changements de l'intégration pédagogique du numérique, et troisièmement, décrire et analyser les changements des modalités d'usage du numérique.

⁶ https://elpais.com/tecnologia/2018/06/26/actualidad/1530024895_059903.html

⁷ Organisé par l'académie de Toulouse et le réseau Canopé

⁸ Service public en ligne d'évaluation et de certification des compétences numériques proposé par l'Éducation nationale mais ouvert à tous

⁹ Direction de l'éducation de la prospective et de la performance

CONCLUSION

En conclusion, nous avons montré que l'innovation est partout, elle est « tendance » dans notre société mais aussi dans l'Éducation nationale. Cependant, l'innovation s'oppose aussi parfois à l'organisation et aux normes en vigueur. De plus, elle peut aussi pousser à quelques transgressions. Enfin la généralisation de l'innovation se heurte à des freins en partie liés à ces oppositions mais aussi à des résistances.

Malgré cela, des innovations ont été adoptées et des expérimentations sont en marche dans les EPLE. Cependant, notre observation du terrain et les résultats de notre étude montrent que, pour produire un effet positif, l'innovation doit y être suggérée plutôt qu'imposée et doit dépasser la mode pédagogique trop susceptible de changer pour s'avérer efficace comme mode de fonctionnement et constituer un modèle pour un développement pérenne.

L'expérimentation est nécessaire pour qu'une appropriation et une généralisation soit possible parce que comme le proclame l'affiche de promotion de « l'Atelier d'innovations pédagogiques » proposé en 2018 par la CARDIE du département de la Haute Garonne « *les petites innovations peuvent produire de grands changements* ».

BIBLIOGRAPHIE

Alter Norbert (2000 a), *La gestion du désordre en entreprise* [L'Harmattan](#), Coll. Logiques sociales

Alter Norbert (2000 b), *L'innovation : croyances et pratiques*, PUF.

Bourdieu Pierre (1979), *La Distinction. Critique sociale du jugement*, Les Éditions de Minuit.

Bourdieu Pierre (1997), *Méditations pascaliennes*, Coll. Liber, Seuil.

Cabin Philippe (2000), CR de N Alter, in *Sciences humaines*, Décembre https://www.scienceshumaines.com/l-innovation-croyances-et-pratiques_fr_1021.html

Gaglio Gérard (2011), *Sociologie de l'innovation*, PUF, QSJ. Descriptif in <https://www.cultura.com/sociologie-de-l-innovation-tea-9782130616740.html>

Groff Arnaud (2009), *Manager l'innovation*, ed. AFNOR.

Soulé Bastien (2012), « Gérard Gaglio, *Sociologie de l'innovation* », *Lectures* [Online], Reviews, 2012, Online since 09 January 2012, connection on 28 February 2018. URL : <http://journals.openedition.org/lectures/7165>

Treleani Matteo (2014), « Dispositifs numériques », *Actes Sémiotiques* [En ligne]. 2014, n° 117. Disponible sur : <<http://epublications.unilim.fr/revues/as/5035>> (consulté le 16/11/2017)

Vitalis André (1992), « le contrôle politique des technologies » in J. PRADES (sous dir.) *La technoscience. Les fractures du discours* L'Harmattan, 1992

WEBGRAPHIE

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/innovation-experimentation/>

[Innovation et créativité en éducation | Éduveille](#)
eduveille.hypotheses.org/4215

<https://www.librairiedialogues.fr/livre/861339-la-gestion-du-desordre-en-entreprise-nouvelle-norbert-alter-l-harmattan>

<https://pix.fr/>

https://www.assisesnum78.fr/wp-content/uploads/2018/06/2018-05-16_Pr%C3%A9sentation-ELAINE.pdf