



**HAL**  
open science

## Des ressources de cours libres et collaboratives pour une formation hybride des enseignants : Design et impact

Philippe Dessus, Émilie Besse

### ► To cite this version:

Philippe Dessus, Émilie Besse. Des ressources de cours libres et collaboratives pour une formation hybride des enseignants : Design et impact. Distances et Médiations des Savoirs, CNED-Centre national d'enseignement à distance, 2020, 31. hal-02982952

**HAL Id: hal-02982952**

**<https://hal.univ-grenoble-alpes.fr/hal-02982952>**

Submitted on 29 Oct 2020

**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

## **Des ressources de cours libres et collaboratives pour une formation hybride des enseignants : Design et impact**

### ***Open and Collaborative Course Resources for Blended Teacher Training: Design and Impact***

**Philippe Dessus**

Univ. Grenoble Alpes, LaRAC, F-38000 Grenoble

Philippe.Dessus@univ-grenoble-alpes.fr

**Émilie Besse**

Univ. Grenoble Alpes, Projet ReFlexPro, F-38000 Grenoble

**Résumé :** Pour toute équipe d'enseignants à l'université, concevoir et utiliser des ressources éducatives libres (REL) est une tâche difficile, à la fois à cause d'une certaine méconnaissance des types de licences, mais aussi de la diversité des types d'accès et d'usages des ressources : à distance ou en présence, pour un accès en cours ou hors cours, dans une plate-forme ou hors plate-forme d'enseignement. Nous dressons ici un cadre d'analyse de ce que peut être une REL selon deux facettes : leur conception et leur impact sur leurs utilisateurs, et nous le testons à partir d'un dispositif collaboratif de ressources libres réalisé au sein de l'Inspé de l'université Grenoble Alpes, dans un contexte de formation initiale d'enseignants. Les résultats montrent, d'une part, que le passage à des ressources plus libres ne peut se faire sans un effort de structure important et des compétences spécifiques, et d'autre part que l'opinion des utilisateurs sur l'ouverture par impact des REL (s'ils pensent recommander les ressources) est liée, bien que faiblement, à leur opinion sur le libre.

**Mots-Clés :** Ressources éducatives libres, Enseignement supérieur, Travail collaboratif des formateurs, Formation initiale des enseignants

**Abstract:** For any team of university teachers, designing and using open educational resources (OER) is a difficult task, both because of a lack of knowledge of the license types, and because of the diversity of access types and resource use: remotely or face-to-face, in or out of class, available in a teaching platform or not. We establish here a framework for analyzing what an OER can be in considering two facets: its design and its impact, and we test this framework on our collaborative open resource system developed at the Grenoble Alpes University Teacher Training School, in a context of preservice teacher training. The results show, on one hand, that the transition to open resources cannot be undertaken without a significant structural effort and specific skills, and on the other hand that the opinion stakeholders have about the "impact openness" is related, though weakly, on what they think about OER.

**Keywords:** Open Educational Resources, Higher Education, Teacher Trainer Collaborative Work, Preservice Teacher Training

### **Introduction**

Le quotidien de tout enseignant amène qu'il produise, individuellement et collectivement, un grand nombre de documents de types différents (cours, TP, etc.), destinés à des niveaux d'étudiants différents, avec un contenu composite, une structure parfois sophistiquée, des échéances de révision rapprochées, et une

utilisation dans des scénarios pédagogiques variés. Beaucoup de temps est alloué à cette production, pas toujours de manière optimale : documents propriétaires avec de multiples versions, difficiles à modifier et convertir, de forme souvent non harmonisée, etc. Le fait que, de plus en plus souvent, les enseignants doivent rendre ces ressources publiques, *via* des plateformes d'enseignement, les rend sensibles à la question de leur statut de propriété et des licences éventuelles qui les protègent, car la distance avec leur public s'accroît ainsi que le contrôle de leur utilisation.

Partant de cet *a priori*, on pourra faire deux suppositions raisonnables à propos de leur conception et accès. Premièrement, que les différentes tâches menant à leur conception peuvent se réaliser dans tout environnement, qu'il soit en présence ou à distance, informatisé ou fondé sur des supports sur papier, avec des ressources et des outils propriétaires ou non. Deuxièmement, qu'internet va donner un libre accès à un nombre gigantesque de ressources que tout enseignant pourra récupérer, s'approprier et diffuser. En réalité, aucune de ces deux propositions ne tient.

Tout d'abord, parce que le slogan souvent attribué à l'enseignement à distance : « n'importe quand, n'importe où » est illusoire (Houlden et Veletsianos, 2019), et que le partage et la réutilisation de ressources, si elle est pratique courante, ne garantit en aucune façon leur utilisation (Kerres et Heinen, 2015). Il manque souvent des caractéristiques standard des REL (Ressources éducatives libres) pour favoriser un accès à la fois en intra (équipe, département, institution) mais aussi au dehors. Par exemple, le manque d'étiquetage particulier des REL en termes de licence, avec un statut peu clair du droit d'auteur, sans métadonnées spécifiques (Schuwer et Janssen, 2018), gêne leur diffusion et réutilisation. Ensuite, parce que les enseignants sont plutôt enclins à réutiliser des ressources qui sont déjà proches d'eux, qu'ils ont sélectionnées par le passé en se forgeant des pratiques de gestion personnelle de l'information (Diekema et Olsen, 2014; Reverdy, 2014), piochant dans une base d'informations qu'ils peuvent utiliser et qui répondent à leurs besoins. Comme le format de ces informations est multiple (numérique ou non), cette base est difficile à maintenir, augmenter, et à transmettre.

Dans notre contexte de formation des enseignants des premier et second degrés en Inspé (Instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation), ce double constat nous paraît opérant à deux niveaux : d'une part au niveau de notre équipe de formateurs, répartis sur plusieurs sites distants, travaillant sur des formations identiques ; d'autre part au niveau des étudiants et professeurs-stagiaires que nous formons. Nous avons donc à la fois à considérer la conception de REL et leur utilisation par notre public.

Le propos de cet article est, après avoir fait une brève revue de la question de l'usage des REL dans l'enseignement supérieur, notamment en formation professionnelle des enseignants, de proposer un ensemble de critères permettant la mise en œuvre de REL et de les illustrer avec un projet que nous avons mis en place ces vingt dernières années.

## **Ce qu'est une REL et ce qu'on peut faire avec**

### ***Les ressources éducatives libres (REL), une notion vague***

Tout article sur les REL se heurte à un premier problème : celui de leur définition. Le Forum de l'Unesco (2002, p. 23) en donne une définition simple : « La fourniture ouverte de ressources éducatives, assistée par les technologies de l'information et de la communication, pour consultation, utilisation et adaptation par une communauté

d'utilisateurs à des fins non commerciales », sans vraiment préciser le sens de chacun des termes, qui sont assez vagues :

- *ressource* : une ressource peut tout aussi bien être un court document, un cours entier, un MOOC (*Massive Online Open Course*), une simulation (interactive ou non), des exercices, des manuels, des vidéos, des podcasts, des préparations de leçons, etc. (voir une liste dans Touzé, 2014). Ces ressources sont de granularité et de formats très divers ;
- *éducative* : cet adjectif ne dit rien du contexte dans lequel la ressource va pouvoir être délivrée. Une ressource peut être produite et diffusée à un niveau très local (un enseignant diffusant une ressource à ses proches collègues) ou, *a contrario*, très global (un MOOC) ; elle peut être attachée à des intentions ou des scénarios pédagogiques très divers, qui ne sont souvent pas précisés ;
- *libre* : de nombreuses significations sont attachées au mot libre (voir Pomerantz et Peek, 2016). Ces auteurs montrent que le terme « libre » renvoie à plusieurs facettes. D'une part, à la question des *droits* accordés aux personnes détentrices d'un document (droits d'afficher, de distribuer le document, selon que les buts du distributeur soient commerciaux ou non, droits de modifier ou non ledit document). Il renvoie aussi à la question de l'*accès* : un document peut être accessible sur internet, mais son accès peut être contraint par un certain nombre de barrières : inscription, mot de passe, paiement, mais aussi plus simplement handicap. Il renvoie enfin à la question de l'*utilisation* (accéder à une ressource sans pouvoir l'utiliser est vain), elle-même notion vague : est-ce pouvoir diffuser un document ? le modifier ? le traduire ?

Sans doute en partie à cause de leur caractère vague, les REL sont une notion mal comprise et qui fait l'objet d'interprétations, et donc de courants, multiples. Certains pensent qu'une REL est dans le domaine public (Perens, 1999), d'autres pensent qu'on ne peut les réutiliser sans l'accord explicite de leur auteur. Le grand nombre des licences qu'on peut utiliser pour spécifier le statut plus ou moins libre d'une REL n'est pas pour rien dans ces difficultés de compréhension. Certains pensent les REL au sein d'un système d'enseignement formel, comme des universités, d'autres l'insèrent *a priori* dans un système d'apprentissage informel, comme des cours à distance vus indépendamment de toute inscription universitaire (Knox, 2013). La versatilité des REL autorise donc bien d'autres activités que les trois mentionnées dans la définition ci-dessus.

### ***Que peut-on faire avec une REL ?***

Une REL n'est pas qu'un objet abstrait : les enseignants et étudiants sont censés faire quelque chose avec elles, et donc pas seulement y accéder (Tuomi, 2002). Voici quelques actions repérées dans la littérature, sans but d'exhaustivité. Les cinq débutant par la lettre *r* sont les célèbres « 5R » (Wiley et Hilton, 2018) :

- *trouver et sélectionner des REL* pour les utiliser à des fins éducatives ; activité faussement facile, tant, d'une part que, le statut des informations disponibles à leur propos sur internet est peu clair et, d'autre part, que le travail d'appropriation et de nécessaire réadaptation des ressources au contexte est important ;
- les *retenir* (*retain*) : le droit de faire ses propres copies du contenu et de les contrôler ;
- les *réutiliser* (*reuse*) : le droit d'utiliser le contenu dans une grande diversité de situations pédagogiques ;

- les *réviser (revise)* : le droit d'adapter, ajuster, modifier le contenu (*e.g.*, le traduire) ;
- les *remixer (remix)* : le droit de combiner du contenu avec ses propres ajouts pour produire un contenu différent ;
- les *redistribuer (redistribute)* : le droit de faire des copies du contenu original et des remix ;
- *passer aux REL* : évoque un processus décisionnel et organisationnel assez difficile à décrire, consistant à consacrer de l'effort et de la volonté à convertir les ressources existantes dans un format plus libre (Christiansen et McNally, 2018) ;
- *collaborer en faisant des REL* : l'activité collaborative d'écriture de ressources est facilitée par le simple fait de placer ces dernières sous un format libre ;
- *les évaluer* : cette action peut paraître bizarre, tant le terme REL est rattaché à l'enseignant, mais une REL peut tout à fait être produite par l'étudiant (*e.g.*, comme contribution à la wikipédia), et donc ensuite être évaluée. Cela amène certains auteurs (Wiley et Hilton, 2018), à parler de « travail d'évaluation non jetable » (*undisposable assignment*).

Chacune de ces actions est permise, ou pas, par les nombreuses licences existantes, autorisant et suggérant une grande flexibilité dans les pratiques, mais aussi ne sont pas toujours aisément compréhensibles par le public, qu'il soit enseignant ou apprenant.

### ***Que gagner à utiliser des REL ?***

Si les auteurs de REL ne peuvent compter sur un gain financier personnel en les produisant et les diffusant, ils peuvent gagner sur certains autres plans importants :

- *une versatilité pédagogique*, ils créent des ressources plus aisément utilisables dans des contextes pédagogiques divers, puisque harmonisées ;
- *une dynamique de collaboration*, ils créent un mouvement dans lequel plus de collègues peuvent se reconnaître et collaborer, et ainsi réaliser des activités (*voir section précédente*) ;
- *une visibilité*, ils peuvent être reconnus pour cela, ce qui augmente leur visibilité, que ce soit au niveau local ou plus large ;
- *le plan financier côté étudiant*, ils exposent leurs étudiants, comparativement à des ressources non libres, à moins de dépenses (même si des REL imprimées localement ont un coût non négligeable et souvent assumé par les étudiants eux-mêmes).

### ***Les REL et la formation des enseignants***

Il est assez aisé d'imaginer un cercle vertueux partant de l'utilisation de REL par de futurs professeurs pendant leur formation, jusqu'à leur diffusion à leurs élèves ; mais quelle est la pratique d'utilisation des REL par les enseignants ? Une analyse des dossiers constitués pour l'obtention du C2i2e (Certificat informatique et internet niveau 2 – enseignement) par Hussein et ses collègues (2018) a montré, d'une part, que les REL sont évoquées de manière privilégiée par les professeurs-stagiaires et qu'elles sont principalement utilisées de manière collaborative et interdisciplinaire. D'autres études, décrites dans Loffreda (2017), montrent que les enseignants utilisent peu les REL dites « institutionnelles » (émanant de sites rectoraux ou académiques) car ils les jugent pauvres qualitativement et quantitativement. Peut-on essayer de les caractériser plus précisément ?

### ***Évaluer l'ouverture des REL : design et impact***

Le caractère vague de la notion de REL impose de la rigueur pour évaluer le paramètre le plus important à nos yeux : son degré d'ouverture. Christiansen et McNally (2018) ont les facteurs principaux qu'il est nécessaire de considérer lors d'un passage aux REL. Nous les nommons *facteurs de design*, puisqu'ils peuvent tous être décidés pendant la phase de conception des ressources et ne dépendent donc pas de leur utilisation réelle. Une REL peut être évaluée selon un continuum à trois niveaux (fermé, intermédiaire, ouvert), mais aussi selon son impact, qui est souvent différent, sur l'activité de l'enseignant et des étudiants (e.g., attribuer un prix de vente à une ressource impacte la pratique de l'étudiant plus que celle de l'enseignant).

En complément à cette évaluation de l'ouverture du *design*, Dalsgaard et Thestrup (2015) ont caractérisé trois autres critères, centrés *impact* auprès du public des ressources (qu'il soit composé des étudiants du cours ou plus largement tout public accédant aux REL) :

- *la communication*, qui réfère à la possibilité d'établir des interactions entre enseignants et étudiants ;
- *la transparence*, qui qualifie le type d'information véhiculé entre l'enseignant et les étudiants, favorisant leur partage et leur discussion (mode de diffusion et d'édition, considération culturelle) ;
- *l'engagement conjoint*, qui qualifie le type de relations entre enseignants, que ce soit dans leur implémentation pédagogique ou dans leur travail de réalisation des documents (pédagogie, co-autorat).

Nous laissons de côté un critère pourtant fondamental, la question de l'efficacité des REL sur l'apprentissage, tant peu d'études contrôlent à la fois les caractéristiques des étudiants, des enseignants et du contenu (Griggs et Jackson, 2017; Hilton, 2020), mais les rares travaux mettant en œuvre les plus grandes précautions méthodologiques ne montrent pas que les étudiants utilisant les REL ont de moins bons résultats que ceux n'en utilisant pas (Delgado, Delgado, et Hilton, 2019).

### ***À ressources libres, pédagogie libre ?***

La « pédagogie ouverte » qui serait permise et induite par les REL est une notion qui, à notre avis, mériterait plus de recherches. En effet, il est difficile, d'un point de vue empirique, d'évaluer les effets propres des REL tant sur l'apprentissage (l'information n'est pas la connaissance) que sur l'enseignement (la ressource elle-même n'incorpore pas de démarche pédagogique). Les travaux à ce sujet le montrent bien (Nascimbeni et Burgos, 2016). Il apparaît que des licences libres permettraient mieux que celles qui sont propriétaires la co-création de contenu, l'adaptation et le re-mixage de ressources (Hussein et al., 2018), sans compter les pratiques d'évaluation plus ouvertes.

Wiley et Hilton (2018), dans un article sur l'effet des REL sur la pédagogie, insistent sur la distinction entre travaux d'étudiants jetables (*disposable*) et renouvelables (*renewable*), c'est-à-dire des travaux permettant à la fois l'apprentissage individuel des étudiants et menant à des REL nouvelles ou améliorées, pour le bénéfice à long terme de la communauté d'apprenants. Il est intéressant de noter, et ces auteurs ne le notent pas car ils se centrent sur les ressources créées par les étudiants, que cette notion jetable/renouvelable peut aussi s'appliquer du côté des enseignants : une ressource créée par un enseignant, lorsqu'elle ne dispose pas d'une licence libre, est en quelque sorte « jetable » : elle pourra difficilement être utilisée par d'autres.

Lorsqu'elle est libre, tout enseignant pourra veiller à lui appliquer certaines des activités décrites ci-dessus, l'adapter à son contexte et peut-être même l'améliorer.

### ***La spécificité de la distance***

La conception ou la mise à disposition de REL à distance, que ce soit du point de vue des enseignants ou des étudiants, ajoutent des spécificités et contraintes. Par exemple, le statut juridique d'un document (libre ou propriétaire) change selon qu'il est photocopié et distribué en cours ou diffusé, à la même échelle, *via* un ENT (Environnement numérique de travail). Accéder à distance à des documents sans connaître leur auteur fait baisser le niveau de devoir de référence de ses utilisateurs, sans compter qu'il est frustrant de lire des ressources dont le statut est souvent incertain : à la fois public et non libre. De plus, les lecteurs à distance accèdent, en règle générale, à des ressources non accompagnées de scénarios pédagogiques ou faiblement structurées, ce qui peut souvent amoindrir leur effet et accroître le sentiment de distance des apprenants qui les utilisent (Moore, 1993).

Il ressort de cette brève revue de littérature à propos des REL un constat et deux interrogations. Le constat est que la notion de REL est vague, et que ses multiples utilisations n'aident pas à une définition claire. Pour autant, des bénéfices à les utiliser peuvent être pointés, notamment du point de vue pédagogique. Nos interrogations concernent la nature même d'une REL, à propos de son caractère principal, l'ouverture, et la manière dont on peut l'utiliser dans des contextes d'enseignement hybride ou à distance. Le reste de cet article répond à ces questions dans un contexte de formation spécifique : la formation initiale d'étudiants et professeurs-stagiaires à l'éducation et au numérique éducatif.

### **Problématique**

Notre équipe de formateurs dans le domaine du numérique éducatif en Inspé a réalisé un ensemble de REL, éditables collaborativement et accessibles sur internet. Nous allons nous intéresser, dans cet article, à répondre aux questions suivantes :

1. *Comment évaluer le degré d'ouverture des REL que nous avons conçues ?* Nous l'avons vu, la notion d'ouverture d'une REL est vague et non binaire et il est nécessaire d'avoir une idée plus précise de son degré d'ouverture.
2. *Que peut-on faire avec une REL ?* Le public réel ou potentiel d'une REL peut engager plusieurs types d'actions à leur propos : les comprendre, les lier avec leur pratique, les lier avec les connaissances actuelles dans le domaine, les recommander. Cet impact est-il relié à l'opinion du public à propos du libre ?

Concernant l'opinion d'un public, actuel ou futur, de nos REL, nous avons également sélectionné les dimensions suivantes, classiquement employées lorsqu'on cherche à comprendre le niveau de satisfaction et d'utilisation de matériel sur internet, soit l'opinion des participants à propos :

- de leur compréhension suite à la lecture des REL ;
- de ce que les ressources rapportent du milieu scolaire en général ;
- du lien entre les ressources et leur propre pratique ;
- du lien entre les REL et les théories en éducation.

Dans la section qui suit, nous présentons en détail les REL que nous avons conçues.

## Présentation d'un site de ressources libres et collaboratives d'enseignement

Ces REL sont créées et mises à jour depuis une vingtaine d'années dans notre établissement (l'Inspé de l'université Grenoble Alpes) et servent de support de cours.

### *Bref historique et description des ressources*

Au tout début des années 2000, lorsque nous avons commencé à créer des « documents-outils » pour des séances d'analyse des pratiques d'enseignement analysables par des contenus de sciences de l'éducation et psychologie (Campanale et Dessus, 2002), les documents produits étaient conçus pour un triple rôle : préparer le cours et son matériel, l'accompagner en séance, et donner aux étudiants des informations supplémentaires, à lire après cours. Leur structure a été, dès le départ, en trois sections : *ce que l'on sait* (éléments théoriques), *ce que l'on peut faire* (éléments plus pratiques et pédagogiques, prescriptifs), et questions d'*analyse des pratiques* (pour amener les étudiants à réfléchir à leur propre position par rapport au thème), et librement disponibles sous licence *Creative Commons BY-NC-SA* (attribution aux auteurs, diffusion non commerciale, partage dans les mêmes conditions) sur un site universitaire.

Le but était, cumulativement, de proposer un nombre de thèmes suffisamment étoffé pour permettre le travail des étudiants sur des sujets diversifiés et proches de leurs préoccupations. Selon les besoins, ces documents pouvaient parfois être photocopiés et distribués aux étudiants en séance, pour en débattre, ou distribués en fin de cours en tant que viatique. Nous nous sommes également rendu compte que ces documents avaient un certain succès, à la fois localement et nationalement, au vu de leurs citations et accès.

Ensuite, le nombre de ressources et d'auteurs augmentant, les ressources ont été plus visibles, et utilisées par un plus grand nombre de personnes (à la fois en interne à notre établissement, et à l'extérieur). Si, au départ, les documents étaient de structure identique, le besoin est venu, dans les années 2010, de proposer d'autres formats :

- *des ateliers*, qui, en un format court, proposent une série de vidéos présentant des pratiques d'enseignement, suivie de questions de réflexion ;
- *des tutoriels*, qui présentent une ou plusieurs procédure(s), *e.g.*, à propos de manipulation de logiciels, de réalisation de travaux universitaires ;
- *des ressources*, qui présentent des listes de références ou d'outils sur des thématiques diverses ;
- *des syllabus*, qui présentent des plans de cours réalisés dans le domaine de la formation au numérique dans notre établissement.

Tous les documents étant de taille réduite (de 3 à 5 pages), cela les rend à la fois accessibles aux lecteurs, mais aussi aux enseignants, qui peuvent ainsi plus aisément composer un parcours, ou sélectionner les documents utiles, par exemple au sein d'une plate-forme d'enseignement.

Au milieu des années 2010 est venu le temps d'harmoniser le style des différents documents. Jusqu'à présent écrits en pur HTML avec une feuille de style minimale, donc sujette à variations, il a été jugé utile de passer à un format plus harmonisé et surtout *responsive* (lisible sur tous types de terminaux). Le choix s'est porté sur l'outil libre de production de documentations de programmes *Sphinx* (<http://sphinx-doc.org>), autorisant de plus de nombreuses fonctionnalités utiles (index, références croisées, références bibliographiques, questionnaires à choix multiples, etc.) et un format d'écriture universel (texte simple). Les différents documents étaient générés d'un



ordinateur et placés sur un site universitaire. Cela a été aussi l'occasion de créer des cours, assemblage raisonné de plusieurs documents.

En 2018, et dans le cadre du projet ReFlexPro (<http://www.idefi-reflexpro.fr/>), nous avons construit un système original de gestion collaborative et ouverte des documents, à l'aide du couple de logiciels libres *GitLab* (<https://docs.gitlab.com/>), un dérivé du système de gestion collaborative de programmes *GitHub*) et *ReadTheDocs* (<https://readthedocs.com>, un système de création de documentations en ligne). Cette amélioration permet à tous les auteurs inscrits de créer de nouveaux documents et de modifier ceux existants. Ce n'est pas de l'édition collaborative synchrone (chaque document est édité par un seul utilisateur à la fois), mais cela permet d'améliorer et d'augmenter la base selon les besoins de chacun. Le portail du site est accessible de l'URL <http://espe-rtd-reflexpro.u-ga.fr/docs/sciedu-general>.

### ***Fonctionnalités des ressources***

Une telle configuration permet une gestion collaborative de la conception et une mise à jour des ressources suivante. Tout d'abord, pour les enseignants :

- toute correction d'un document est immédiatement suivie de la modification de tous les fichiers output ;
- il est possible d'avoir un codage multiple de l'output (HTML, PDF, epub), ce qui rend ce dernier intégrable dans la plupart des plates-formes d'enseignement (*i.e.*, *Moodle*) ;
- il est possible de donner aux enseignants des droits de modification ou de création de documents spécifiques à un projet, ce qui facilite la collaboration et prévient d'éventuelles erreurs, puisque toute modification est listée dans l'historique et peut être annulée ;
- le fait de disposer d'un dépôt de ressources extérieur rend la communication des documents dans l'équipe plus facile. La gestion des versions est facilitée, ainsi que le signalement d'une erreur dans un document, *via* le processus d'édition de *GitLab*.

Pour les lecteurs et étudiants,

- *Sphinx* permet la mise en œuvre de la plupart des outils facilitant la lecture et la compréhension d'un document (index, tables des matières, renvois, glossaires, bibliographies, questionnaires à choix multiples, etc.) ;
- l'HTML produit est *responsive*, ce qui rend les ressources lisibles sur tout matériel (smartphone, tablette, ordinateur).

Cette série de ressources peut être accédée de plusieurs manières. Tout d'abord, directement *via* le site *ReadTheDocs*, une recherche par mots-clés et par index facilitant l'accès aux documents thématiques. Ensuite, le formateur peut donner accès à un ou plusieurs document (s) (sur papier ou *via* écran) et les utiliser en séance de cours. Il est possible de les utiliser frontalement (le même document dans le cours), ou « à la carte », chaque étudiant (ou groupe d'étudiants) accédant au document de son intérêt. Enfin, et en passant par une plate-forme d'enseignement, *via* une scénarisation pédagogique : une série de documents doit être lu dans un ordre pré-déterminé, et, par exemple un questionnaire à choix multiple, réalisé spécifiquement dans la plate-forme, finit le cours.

## Analyse de l'ouverture de nos REL

Cette section décrit l'analyse et l'enquête que nous avons menées à propos de l'ouverture de nos REL.

### *Le degré d'ouverture par design*

Tout d'abord, nous avons repris le cadre de Christiansen et McNally (2018), définissant le degré d'ouverture de nos ressources par *design* (voir section « Évaluer l'ouverture des REL »). Le Tableau I ci-dessous détaille les dimensions, décrit le niveau de nos ressources, et indique leur niveau d'ouverture selon trois catégories : fermé, intermédiaire, ouvert, selon nous (les participants n'étaient pas questionnés à ce propos).

**Tableau I** – Analyse du degré d'ouverture par *design* de nos ressources éducatives libres d'après le cadre de Christiansen et McNally (2018).

Facteurs d'ouverture	Caractéristiques de nos ressources	Niveau d'ouverture
Licence	Licence <i>Creative Commons</i> BY-NC-SA, plus restrictive que la licence BY	Intermédiaire
Accessibilité et utilisabilité	Formatage HTML <i>responsive</i>	Ouvert
Langue	Langue unique	Fermé
Coût de maintenance	Ressources gratuites sous licence ouverte	Ouvert
Évaluation	Évaluation par questionnaires à choix multiple, autorisant une auto-évaluation des lecteurs	Ouvert
Distribution numérique	Ouverte mais avec un accès sur un site indépendant, sans indexation dans un dépôt	Intermédiaire
Format de fichier	Format totalement ouvert, HTML	Ouvert
Considérations culturelles	Pas de matériel prenant spécifiquement en compte des cultures différentes	Fermé

Nous pouvons constater que si la moitié des caractéristiques de notre projet sont totalement ouvertes, deux seulement sont fermées (langue et culture), ces deux derniers points étant ceux qui demandent le plus de travail d'adaptation. Le facteur « distribution numérique » demanderait une indexation nationale pour passer à un niveau ouvert, par exemple par une indexation dans l'université numérique des humanités (<http://www.uoh.fr>). Quant au facteur « licence », il sera aisément possible de passer les ressources sous une licence plus ouverte (*Creative Commons* BY-SA, autorisant le partage et adaptation des documents du moment que leur origine est créditée, leurs adaptations mentionnées, et que le partage se réalise dans les mêmes conditions que l'origine), pour permettre notamment leur traduction. Ce premier degré d'ouverture nous laisse à la fois comprendre que nos REL sont de caractère plutôt ouvert, mais aussi que le travail pour les rendre encore plus ouvertes est très important, et sans doute peu réalisable avec nos moyens locaux. Il reste bien sûr à nous demander s'il est vraiment nécessaire : ouvrir culturellement un ensemble de ressources n'est pas positif en soi, mais seulement si cela a été décidé par ses auteurs et répond à un besoin.

### *Le degré d'ouverture de nos ressources : impact*

Intéressons-nous maintenant à un degré d'ouverture des REL plus lié à leur impact (réel ou potentiel) sur leur public. Nous avons conçu et diffusé un court questionnaire dans la communauté française de la formation des enseignants (les différentes Inspés et laboratoires de sciences de l'éducation et de la formation). Nous avons reçu 39

réponses, et les principales caractéristiques des répondants sont répertoriées dans le Tableau II ci-dessous.

**Tableau II** – Principales caractéristiques des participants au questionnaire (\*Total supérieur au nombre de participants pour cause de réponses multiples).

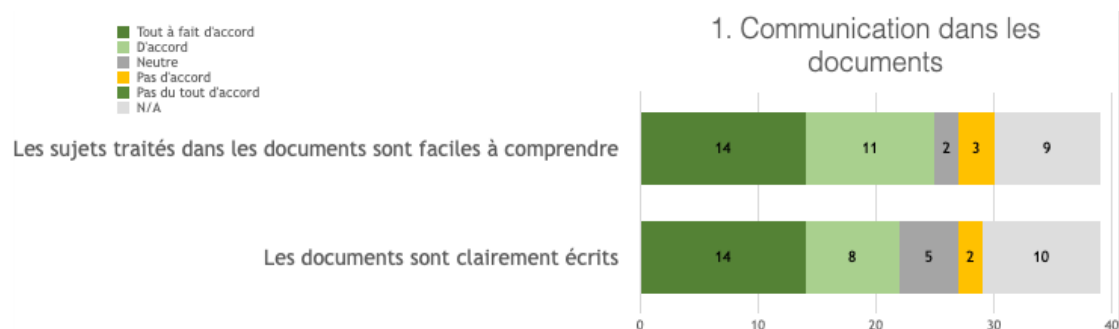
Question	Réponses	N	%
Région du lieu de résidence des participants	Auvergne-Rhône-Alpes	29	74,4
	Ile-de-France	3	7,6
	Occitanie	2	5,1
	Bourgogne-Franche-Comté	1	2,6
	Grand Est	1	2,6
	Hauts-de-France	1	2,6
	Non-réponses	2	5,1
	Total	39	100
Fonction des participants*	Conseiller.e pédagogique 1 <sup>er</sup> degré	13	
	Enseignant.e en Espé	9	
	Enseignant.e-chercheur.e en Espé	6	
	Ingénieur.e pédagogique	5	
	Enseignant.e-chercheur.e hors Espé	4	
	Enseignant.e du 1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>d</sup> degré	3	
	Doctorant.e	2	
	Inspecteur.trice du 1 <sup>er</sup> ou 2 <sup>d</sup> degré	2	
	Parent.e d'élève	2	

Les trois quarts des participants sont originaires de notre région, malgré un appel national, et cela compromet la représentativité nationale de notre échantillon. Un tiers des participants est conseiller pédagogique du 1<sup>er</sup> degré, et un peu plus d'un autre tiers est enseignant en Inspé, ce qui est la cible principale des REL présentées ici. Voici maintenant les résultats de l'étude selon les deux dimensions recensées plus haut, le degré d'ouverture par *design* et par impact.

Afin de caractériser les opinions des utilisateurs sur ces REL, par exemple sur leur perception de leur possible impact et leur utilisation, réelle ou prévue, le questionnaire commençait par des questions sur la durée et qualité de la connaissance du site de ressources, puis se poursuivait par différentes questions de base sur l'utilisation des ressources (types de documents les plus utilisés, types de fonctionnalités utilisées). Suivait un ensemble de questions en échelles de Likert sur les pratiques et opinions à propos du site. Le questionnaire se terminait par quelques questions plus personnelles, comme le statut, ou la région d'exercice. Nous avons réalisé une analyse succincte de ces réponses, en reprenant les catégories de Dalsgaard et Thestrup (2015) dans ce qui suit.

### **Communication**

Cette première facette à propos de l'impact s'intéresse aux aspects formels des REL et à la manière dont elles diffusent de l'information à l'extérieur. La Figure 1 est le graphique résumant les réponses des participants (échelle de Likert) aux deux questions reliées à cette facette. Le Tableau II résume les pratiques d'utilisation des documents.



**Figure 1** – La communication des REL, selon l’opinion des participants.

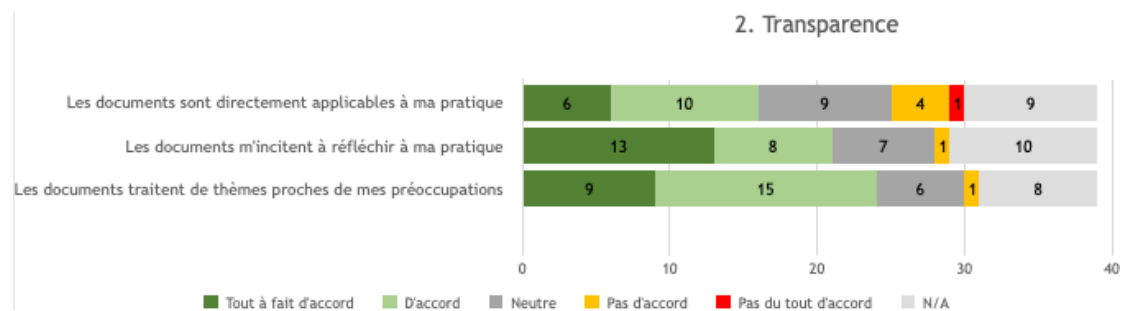
Ces premiers résultats nous montrent que la majorité de l’échantillon questionné pense que nos REL ont des caractéristiques leur autorisant une bonne diffusion : 25 participants (64 %) pensent qu’elles sont aisées à comprendre et 22 participants (57 %) les trouvent clairement écrites (personne n’a exprimé d’opinion « pas du tout d’accord » sur ces questions). De plus, leur usage effectif ou planifié montre une répartition assez harmonieuse, que ce soit entre types de documents (*Tableau III*), ou entre types de sections, même si les documents théoriques sont une cible plus importante car ils sont aussi les plus nombreux. Il faudrait réaliser une enquête plus précise sur les thèmes des documents, mais il est déjà intéressant de noter que les documents les plus intéressants sont ceux liés aux sciences de l’éducation et de la formation en général, et non ceux liés au numérique, qui sont pourtant ceux les plus régulièrement mis à jour.

**Tableau II** – Types de documents utilisés (\*total supérieur au nombre de participants pour cause de réponses multiples).

Question	Item choisi	N
Types de ressources les plus utilisées*		
	Documents théoriques	27
	Ateliers	13
	Pages de liens	12
	Tutoriels	12
	<i>Syllabus</i>	9
Section des ressources les plus appréciées et lues*		
	Ce que l’on sait	25
	Ce que l’on peut faire	22
	Analyse des pratiques	14
Thème des documents qui ont particulièrement intéressé les participants		
	Questionnaires à choix multiple	2
	Évaluation	2
	Charge cognitive	1
	Pédagogie de l’enseignement supérieur	1
	Pédagogie explicite vs. par la découverte	1
	École maternelle	1
	Innovation	1
	Observation des relations enseignant-élèves	1

### *Transparence*

Le deuxième niveau est relié à la manière dont les REL permettent une meilleure compréhension du public lui-même, de ses préoccupations et pratiques. La Figure 2 reprend les trois items de Likert traitant cette question. Le Tableau IV résume les types d’utilisation avec différents publics.



**Figure 2** – La transparence des REL, selon l’opinion des participants.

Là encore, nous pouvons noter que la majorité des participants jugent que nos REL permettent une bonne compréhension de leurs pratiques (21, soit 54 %) et préoccupations (24, soit 61 %), ils ne sont que 16 (soit 41 %) à les juger directement applicables à leur pratique (et un seul participant est en fort désaccord à ce propos), ce qui peut être mis en relation avec leur faible ouverture d’un point de vue culturel et contextuel (voir *Tableau I*).

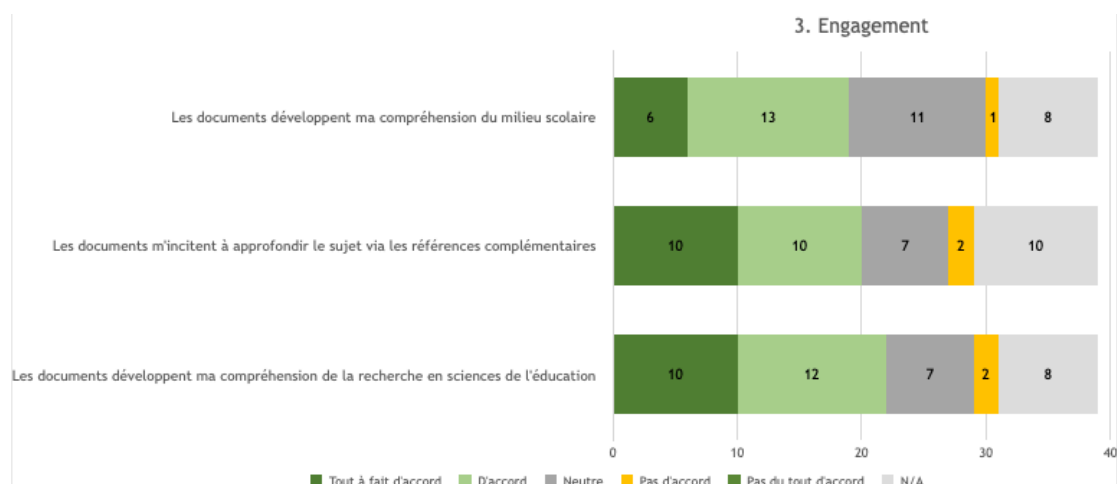
**Tableau IV** – Type d’utilisation et de recommandation des ressources.

Question	Réponses	N	%
Cela vous arrive-t-il de recommander le site ou des documents du site à vos pairs ?	Jamais	20	51,3
	Parfois	4	10,3
	Souvent	1	2,6
	Régulièrement	5	12,8
	Sans réponse	9	23,0
	Si vous avez des étudiants, cela vous arrive-t-il de recommander le site ou des documents du site ?	Jamais	18
Parfois		2	5,1
Souvent		1	2,6
Régulièrement		5	12,8
Sans réponse		13	33,3
Avez-vous déjà utilisé un (ou plusieurs) document(s) avec un public d’étudiants ?		Non	29
	Oui (tel quel)	2	5,1
	Oui (en partie)	2	5,1
	Oui (en le modifiant)	1	2,6
	Oui (sans autres précisions)	1	2,6
	Sans réponse	4	10,2

Le Tableau IV montre une très faible fréquentation effective des documents (seulement 10 participants, soit 15 % participants en ont déjà utilisé avec des étudiants), et une faible pratique de recommandation des REL (10 participants soit près de 26 % à des pairs, plus de 20 % à des étudiants, soit 8 participants). Ces pratiques, comme elles tranchent avec l’opinion plutôt favorable des participants à propos de nos REL, peuvent simplement être reliées au fait que beaucoup de participants (24, soit 61 %) ne connaissaient pas nos ressources avant de passer le questionnaire. Ainsi, lorsqu’on ne considère que les participants connaissant le site antérieurement au questionnaire, on passe à 40 % (16 participants) de pratique effective des documents, 60 % de recommandations (24 participants) à des pairs et 55 % de recommandations (21 participants) à des étudiants.

### **Engagement**

Le troisième niveau d’ouverture est relié à la manière dont les REL permettent le plein engagement de ses lecteurs par rapport au monde qui les entoure, que ce soit le monde scolaire, ou les connaissances en sciences de l’éducation et de la formation.



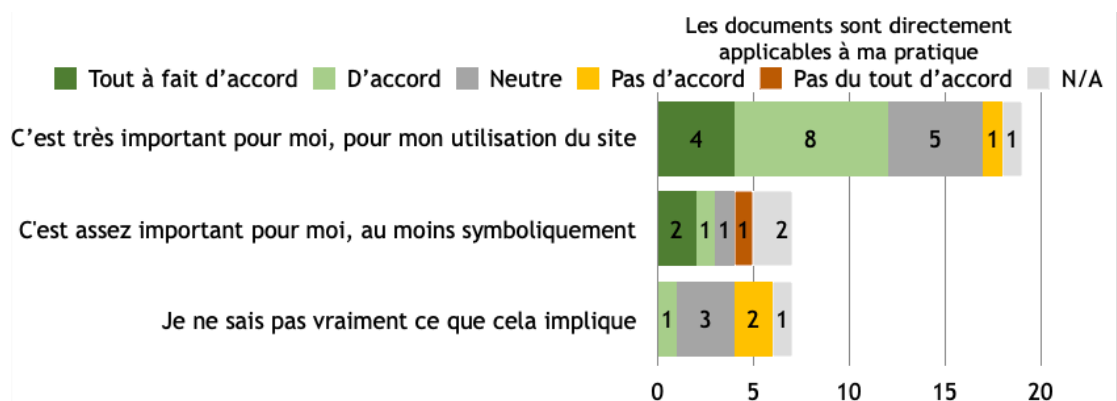
**Figure 3** – L'engagement par rapport aux REL, selon l'opinion des participants.

Les résultats montrent une tendance proche des précédentes : les participants sont majoritaires à penser que nos REL développent leur compréhension du milieu scolaire (19 participants, soit 48 %), à parcourir les références pour approfondir leurs connaissances (20 participants, soit 52 %), ou encore leur permettent d'avoir une meilleure compréhension de la recherche en éducation (22 participants, soit 57 %) ; notons le faible taux de réponses négatives sur ces questions. Ces résultats montrent que nos ressources sollicitent leur public à s'ouvrir et s'engager à construire de nouvelles connaissances.

Jusqu'à présent, nous avons considéré globalement les réponses des participants, sans considérer leur opinion générale sur le livre. La section suivante examine leurs réponses en fonction de cette opinion.

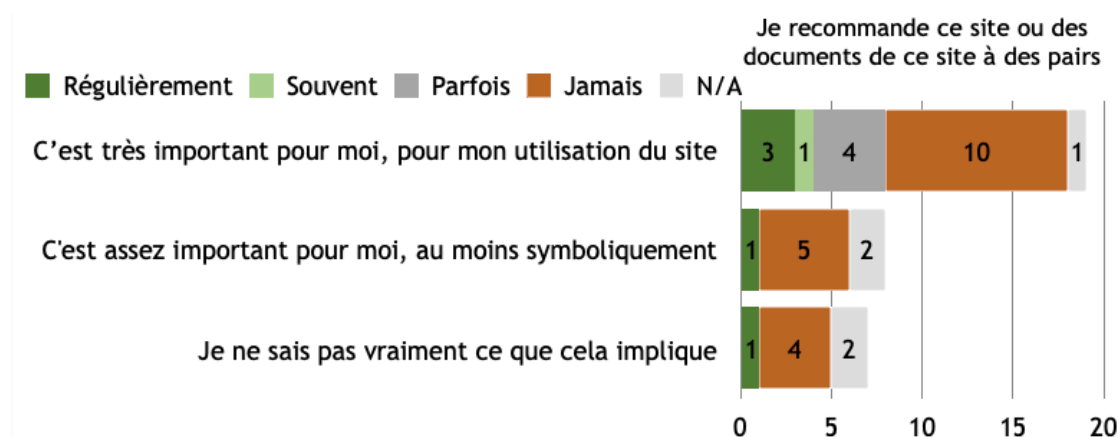
***Lien entre opinion sur le livre et pratiques à propos des REL***

Nous examinons maintenant le lien entre trois questions pouvant être liées à l'utilisation et la diffusion du livre dans les pratiques des enseignants et l'opinion, positive ou non, à propos du livre : que les REL puissent être directement applicables à la pratique du public, que ce dernier puisse les recommander à des pairs ou à des étudiants en fonction de son opinion sur le livre. Comme le nombre de réponses total est très inférieur aux résultats précédents nous avons décidé de ne présenter que le nombre de réponses total par question.



**Figure 4** – Nombre d'avis sur le degré d'application des REL à la pratique en fonction de l'opinion des participants sur le livre.

Nous pouvons noter que, lorsque le public est très favorable ou favorable au libre, son avis sur l'applicabilité de nos REL à sa pratique devient sensiblement plus positif que dans les autres cas, bien qu'on ne puisse atteindre un seuil significatif dans le lien ( $\chi^2 = 2,6$  ; ddl = 4 ;  $p = .11$ ). Les participants favorables au libre sont ainsi tendanciellement à même de transférer des connaissances diffusées librement à leur propre pratique que ceux ne l'étant pas. Cela met en avant l'idée que des ressources libres et transparentes sont d'autant plus utilisées par des personnes ouvertes à la question du libre.



**Figure 5** – Nombre d'avis sur la recommandation des REL à des pairs en fonction de l'opinion des participants sur le libre.

En revanche, le public ayant une opinion favorable du libre n'est pas significativement plus dans une démarche de recommandation à des pairs que celui pour qui la notion de libre est moins importante ( $\chi^2_{\text{corr.}} = 0,35$  ; ddl = 4 ;  $p = .55$ ). Le *pattern* de réponses étant similaire pour les recommandations aux étudiants, et également non significatif, nous ne l'avons pas représenté sous la forme d'une figure.

## Discussion

Recourir au libre peut être vu par certains enseignants comme amorcer un cercle vertueux : amener ses étudiants et ses collègues à y faire attention et à y recourir aussi, ce qui peut expliquer une partie de leur enthousiasme. Cet article a tenté d'analyser de plus près les éléments de cette boucle en construisant un cadre d'analyse du degré d'ouverture des REL à deux niveaux : leur *design* (expliquer) et leur *impact* (utiliser), et en éprouvant ce cadre sur un ensemble de ressources d'enseignement mises en ligne et utilisées dans notre établissement depuis de nombreuses années. Nous avons confirmé, mais cela a été amplement montré par ailleurs, que le passage à des ressources plus libres ne peut se faire sans un effort de structure important et des compétences spécifiques (Christiansen et McNally, 2018).

Nous avons aussi montré que nos REL, si elles étaient d'un degré d'*ouverture par design* plutôt élevé, nécessiteraient un très important travail d'adaptation pour les rendre d'un degré d'ouverture encore plus élevé, et que ce travail ne pouvait être toujours entrepris. Nous pensons que ce travail (*i.e.*, de traduction et d'adaptation à d'autres cultures ou contextes) ne pourra se réaliser par notre équipe seule ; mais la licence des documents permet tout à fait à d'autres enseignants de s'en emparer et de réaliser ce travail pour tout ou partie des REL.

Nous avons ensuite montré que l'*ouverture par impact* de nos REL était plutôt satisfaisante, avec une majorité de participants les signalant positivement de ce point

de vue. Toutefois, nous nous sommes heurtés au faible taux de réponse des participants, et surtout au faible nombre d'entre eux connaissant déjà ces ressources. Au-delà du commentaire, évident et banal, stipulant qu'il est nécessaire que des REL soient connues pour être utilisées, nous avons montré que les réponses sur l'ouverture par impact étaient tendanciellement dépendantes de l'opinion sur le libre de leurs répondants. Nous avons aussi mis en avant l'importance de constituer des ressources d'enseignement non jetables, c'est-à-dire pouvant librement passer par le processus des 5R de Wiley et Hilton (2018).

Ce travail de constitution et d'évaluation de ressources éducatives libres est encore en cours, et les pistes de travail ci-dessous pourront nous amener à l'approfondir, à partir du système original que nous avons mis en place. Tout d'abord, amorcer un travail d'indexation (l'un des caractères de l'ouverture par design) dans diverses plateformes nationales de référencement de REL. Ensuite, stimuler et favoriser, par différents appels à participation, des contributions extérieures à ces ressources, par exemple pour constituer peu à peu un « manuel » francophone, libre et gratuit de sciences de l'éducation et de la formation. Enfin, renforcer l'aspect de recherche de cette étude, d'une part, en caractérisant mieux le public de ces ressources (qu'il soit enseignant ou apprenant) et en approfondissant leurs utilisations en scénarios pédagogiques, d'autre part en ajoutant aux REL des fonctionnalités « intelligentes », permettant des recherches sémantiques, l'ajout automatique de cartes de concepts résumant le contenu d'un document, ou encore l'évaluation automatique de résumés de ressources, toutes ces fonctionnalités ayant pour but de favoriser l'apprentissage autorégulé, et donc autodirigé, des apprenants (Dessus, Gutu, Dascalu, Diouf, et Trausan-Matu, 2017). Ces pistes de travail seront réalisées en collaboration avec d'autres équipes de chercheurs que la nôtre, ce qui nous permettra de porter un regard plus objectif sur les REL que nous avons produites. Nous avons en effet conscience de la limite principale de ce travail, où nous sommes à la fois les producteurs et les évaluateurs de ces ressources.

Pour conclure, nous pensons, avec Edwards (2015, p. 255), que « [l]a question n'est pas de rendre l'éducation plus ouverte, mais quelles formes d'ouverture et de fermeture sont justifiées », en d'autres termes, de décider, et pour quelles raisons, quels aspects de l'éducation vont être plus ou moins fermés.

## **Remerciements**

Cet article a bénéficié d'un financement du projet ReFlexPro (ANR-15-IDFN-0005). Nous remercions d'une part les participants au questionnaire, d'autre part Maxime Gaillard et Léo Stevenin, de Naeka, pour avoir développé le système gérant les ressources, ainsi que Karine Aillerie, Monica Macedo et Sonia Mandin, qui nous ont autorisés à reproduire dans notre questionnaire une partie de celui qu'elles ont créé pour Canopé. Ces ressources n'auraient pu exister sans le travail de l'équipe de formateurs en numérique éducatif de l'Inspé de l'université Grenoble Alpes, et en particulier Christophe Charroud, Sébastien Jolivet et Laurence Osete.

## **Références**

Campanale, F., et Dessus, P. (2002). *Séminaire d'analyse collaborative des pratiques : décrire des situations pour faire évoluer des pratiques*. Communication à the 4e Colloque Inter-IUFM "Formation des enseignants et professionnalité", Bordeaux.



- Christiansen, E. G., et McNally, M. B. (2018). *Open Enough? Eight Factors to Consider when Transitioning from Closed to Open Resources and Courses: A Conceptual Framework*. Communication à OE Global Conference, Delft, The Netherlands.
- Dalsgaard, C., et Thestrup, K. (2015). Dimensions of openness: Beyond the course as an open format in online education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(6), 78–96. doi: 10.19173/irrodl.v16i6.2146
- Delgado, H., Delgado, M. S., et Hilton, J. (2019). On the efficacy of Open Educational Resources: Parametric and nonparametric analyses of a university calculus class. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(1), 184–203. doi: 10.19173/irrodl.v20i1.3892
- Dessus, P., Gutu, G., Dascalu, M., Diouf, J. B., et Trausan-Matu, S. (2017, 30 janvier-3 février). *Vers des manuels de cours universitaires ouverts et interactifs promouvant l'apprentissage auto-régulé*. Communication à the Atelier "Evaluation formative pratiquée en classe ou en amphithéâtre" joint à l'ORPHEE Rendez-vous, Font-Romeu.
- Diekema, A. R., et Olsen, M. W. (2014). Teacher Personal information management (PIM) practices: Finding, keeping, and Re-Finding information. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(11), 2261-2277. doi: 10.1002/asi.23117
- Edwards, R. (2015). Knowledge infrastructures and the inscrutability of openness in education. *Learning , Media and Technology*, 40(3), 251–264. doi: 10.1080/0969725x.2015.1065131
- Griggs, R. A., et Jackson, S. L. (2017). Studying Open Versus Traditional Textbook Effects on Students' Course Performance. *Teaching of Psychology*, 44(4), 306-312. doi: 10.1177/0098628317727641
- Hilton, J. (2020). Open educational resources, student efficacy, and user perceptions: a synthesis of research published between 2015 and 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68, 853–876. doi: 10.1007/s11423-019-09700-4
- Houlden, S., et Veletsianos, G. (2019). A posthumanist critique of flexible online learning and its “anytime anyplace” claims. *British Journal of Educational Technology*, 50(3), 1005-1018. doi: 10.1111/bjet.12779
- Hussein, A., Bisault, J., et Delbrayelle, A. (2018). Les ressources éducatives libres et les professeurs des écoles : Quels usages en Français et en Sciences-technologie au cycle 3 ? *EpiNet*, 204.
- Kerres, M., et Heinen, R. (2015). Open informational ecosystems: The missing link for sharing educational resources. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(1), 24–39. doi: 10.19173/irrodl.v16i1.2008
- Knox, J. (2013). Five critiques of the open educational resources movement. *Teaching in Higher Education*, 18(8), 821-832. doi: 10.1080/13562517.2013.774354
- Loffreda, M. (2017). Modes de circulation des ressources éducatives, et en particulier des REL : Choix et conception de ressources par les enseignants. Cachan: ENS Paris-Saclay, STEF, rapport convention DNE.

- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (Ed.), *Theoretical Principles of Distance Education* (pp. 22–38). New York: Routledge.
- Nascimbeni, F., et Burgos, D. (2016). In search for the open educator: Proposal of a definition and a framework to increase openness adoption among university educators. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(6), 1–17. doi: 10.19173/irrodl.v17i6.2736
- Perens, B. (1999). The open source definition. In C. DiBona, S. Ockman et M. Stone (Eds.), *Open sources. Voices from the revolution* (pp. 171–188). Cambridge: O'Reilly.
- Pomerantz, J., et Peek, R. (2016). Fifty shades of open. *First Monday*, 21(5). doi: 10.5210/fm.v21i5.6360
- Reverdy, C. (2014). Du programme vers la classe : des ressources pour enseigner. Lyon: Ifé, dossier de veille n° 96.
- Schuwert, R., et Janssen, B. (2018). Adoption of Sharing and Reuse of Open Resources by Educators in Higher Education Institutions in the Netherlands: A Qualitative Research of Practices, Motives, and Conditions. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3). doi: 10.19173/irrodl.v19i3.3390
- Touzé, S. (2014). *Ressources éducatives libres en France : Regards, perspectives et recommandations*. Moscou: UNESCO.
- Tuomi, I. (2002). *Networks of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- UNESCO. (2002). Forum sur l'impact des didacticiels libres pour l'enseignement supérieur dans les pays en développement. Paris: UNESCO, rapport final.
- Wiley, D., et Hilton, J. (2018). Defining OER-enabled pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4). doi: 10.19173/irrodl.v19i4.3601