



**HAL**  
open science

## Use of the ePortfolio at the EPF engineering school: from prototype to self-learning course

Diana Cuellar-Griffoulieres, Irina Anelok

### ► To cite this version:

Diana Cuellar-Griffoulieres, Irina Anelok. Use of the ePortfolio at the EPF engineering school: from prototype to self-learning course. Colloque accompagner l'étudiant dans son parcours de professionnalisation, Université Catholique de l'Ouest (UCO), Apr 2021, Angers, France. hal-04574890

**HAL Id: hal-04574890**

**<https://hal.science/hal-04574890v1>**

Submitted on 14 May 2024

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

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



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

# Utilisation de l'ePortfolio à l'EPF école d'ingénieur.e.s : du prototype au cours d'auto-apprentissage

Diana Cuellar-Griffoulières<sup>a</sup> & Irina Anelok<sup>a</sup>

Mots-clés : ePortfolio, Insertion Professionnelle, Réflexivité, eLearning, Auto-apprentissage

<sup>a</sup> EPF Ecole d'Ingénieurs

## Résumé

Cet article présente l'expérience de l'EPF Ecole d'Ingénieurs dans la mise en place d'un ePortfolio accompagné d'un parcours digital d'auto-apprentissage pour favoriser le développement de compétences et l'insertion professionnelle de futurs ingénieurs. Plusieurs études confirment que l'utilisation d'un ePortfolio peut contribuer à développer la réflexivité des étudiants (Loisy et Lison, 2013 ; Le Boucher et Al., 2018) indispensable pour prendre conscience de ses apprentissages, ses savoir-faire et ses savoir-être afin de s'insérer facilement dans le monde de travail. Pour cela, il est nécessaire d'analyser régulièrement ses expériences académiques, sociales, professionnelles et personnelles et de repérer ses points forts sur lesquels s'appuyer et ses points faibles à améliorer, à l'aide d'un outil que vise à soutenir la démarche du point de vue pédagogique mais aussi professionnel. Le retour d'expérience et les résultats présentés dans cet article favorisent la réflexion sur les enjeux liés à l'implémentation de l'ePortfolio dans des contextes similaires.

## Abstract

This article presents the innovative experience of EPF Ecole d'Ingénieurs in implementing an ePortfolio accompanied by a digital self-learning pathway to enhance skills development and facilitate the professional integration of future engineers. Extensive research supports the idea that utilizing an ePortfolio fosters students' reflexivity (Loisy and Lison, 2013; Le Boucher et Al., 2018), a crucial aspect for individuals to become cognizant of their learning, expertise, and interpersonal abilities, ultimately facilitating their seamless integration into the professional world. This necessitates regular analysis of academic, social, professional, and personal experiences to identify strengths to capitalize on and weaknesses to improve upon, facilitated by a comprehensive tool designed to support this approach from both pedagogical and professional perspectives. The valuable feedback and compelling results presented in this article serve as an impetus for deep reflection on the challenges and opportunities associated with implementing ePortfolios in similar educational contexts.

## 1. Introduction

L'EPF (ex-Ecole Polytechnique Féminine) forme 2 400 étudiants (dont 35 % de filles) sur trois campus : à Sceaux, Troyes et Montpellier. Au cours de leur formation polytechnique généraliste, les étudiants acquèrent des compétences scientifiques et techniques, développent une polyvalence et capacité d'adaptation. L'école tient particulièrement à former des ingénieurs innovants, responsables et de dimension internationale. La mission de L'EPF s'articule autour de 3 valeurs fortes "Innovation, Audace et Engagement" qui contribuent à forger l'identité de l'ingénieur EPF, acteur ou actrice du changement et humaniste engagé.

L'un des moyens proposés par l'EPF pour permettre aux élèves de s'approprier leurs compétences et de donner du sens à leur parcours d'apprentissage, consiste à mettre en place un e-portfolio de la formation. Au cours de leurs études, les étudiants alimentent au fur et à mesure un e-portfolio qui les suivra durant toute leur formation et potentiellement tout au long de leur vie professionnelle (Layec, J., 2006).

On distingue différents types et usages des portfolio (Nizet, 2015; Petit, Monney et Gremion, 2018) : portfolio de présentation, d'évaluation, de développement professionnel, d'apprentissage. A l'EPF, le choix a été fait de proposer aux étudiants un ePortfolio d'apprentissage et de développement professionnel en mettant l'accent sur l'acquisition des compétences disciplinaires et transdisciplinaires pour la construction d'une identité professionnelle.

L'outil donne ainsi une opportunité aux étudiants d'initier une démarche réflexive par rapport à leurs expériences académiques, professionnelles, associatives et personnelles. C'est également l'un des leviers de professionnalisation mis à disposition par l'établissement dans la mesure où la réflexivité contribue à la construction identitaire professionnelle (Jorro, 2009). Citons à ce propos les apports de l'ePortfolio pour la professionnalisation, identifiés par Giraudin, Raynauld et Authier : "engagement dans une démarche compétences et construction de parcours vers des métiers, meilleure connaissance de leur compétence issue de toutes les origines, meilleure valorisation et préparation pour les phases de recrutement professionnel, ainsi qu'une prise de confiance pour la construction de leur parcours personnel professionnel".

## **2. Description du dispositif**

L'utilisation de l'e-portfolio est intimement liée à mise en place de l'approche par compétences au sein d'un établissement (Poumay, 2018). A l'EPF, les deux démarches se sont développées à des rythmes différents : le travail sur le référentiel de compétences est un projet de longue haleine, alors que l'implémentation de l'ePortfolio a été relativement rapide.

Ce projet, initié en 2018, a commencé par la création d'un prototype avec l'outil Karuta. Le prototype a été testé en 2018 par une promotion de la formation par apprentissage (Bac+3, 30 étudiants), élargi en 2019 aux étudiants issus de formation technologique sur le campus de Montpellier (Bac+1, 30 étudiants). Lors du test du pilote, les étudiants ont été invités à sélectionner des travaux réalisés pendant leur formation, à produire une réflexion personnelle quant à leur processus d'apprentissage, à faire le bilan de leurs compétences et à se positionner vis-à-vis de leur futur métier. Cette démarche a été accompagnée par les responsables pédagogiques de chaque programme. Les résultats du sondage ont montré que le dispositif et l'outil ont été bien perçus par les étudiants. Ce test étant concluant, depuis janvier 2020, l'intégralité des élèves de la formation généraliste ont également accès à un nouveau modèle qui leur est dédié (environ 800 étudiants).

Cependant, plusieurs difficultés ont été constatées lorsque le dispositif a été présenté aux étudiants de toutes les formations confondues (environ 800 étudiants). La première est la présentation complexe et chronophage du dispositif, car l'ePortfolio a été présenté à plus de 40 groupes différents en 1h30 à chaque fois. La deuxième est l'impossibilité de mettre en place un accompagnement à la démarche et un suivi des étudiants à grande échelle afin de favoriser le développement progressif de leurs habiletés réflexives (Lecoq J., 2018) et la reconnaissance des acquis (Tardif, 2006). La troisième est la faible utilisation de l'ePortfolio par les étudiants en général (fait constaté dans d'autres études de même type, par exemple : Petit, Bélisle, 2018).

Cela a soulevé un certain nombre de questions liées à l'efficacité du dispositif : comment amener l'étudiant à réfléchir sur son apprentissage ou sa carrière ? Comment capitaliser ses acquis d'expérience ? Comment évaluer ses compétences ? Comment permettre une découverte simple et ludique de la démarche et de l'outil ? Comment inciter les étudiants à utiliser régulièrement l'ePortfolio ? Et comment soutenir efficacement la professionnalisation à l'aide de cet outil ?

Pour répondre à ces questions, la Cellule d'Innovation Pédagogique et Numérique (Cellule IPN) de l'EPF a conçu et ouvert en février 2021 un parcours digital d'autoapprentissage sur la plateforme pédagogique Moodle iLearn. La finalité de ce parcours est quadruple : aider à comprendre les enjeux de la pratique réflexive en général et de l'ePortfolio en particulier, faciliter la prise en main de l'outil Karuta, former les étudiants à la notion compétences et faire connaître d'autres outils d'insertion professionnelle disponibles à l'école ainsi que le service dédié.

C'est pourquoi le cours d'initiation à l'ePortfolio se compose de quatre modules : (1) Les enjeux de l'ePortfolio, (2) Documenter ses compétences avec l'ePortfolio, (3) Utiliser l'ePortfolio pour le développement professionnel et (4) Réussir son intégration professionnelle. Dans chaque module, on trouve une ou deux vidéos explicatives, accompagnées d'un quizz, une vidéo-tutoriel pour découvrir une rubrique de l'ePortfolio Karuta, une activité réflexive, un rendu qui se base sur le travail personnel sur l'ePortfolio Karuta, et une auto-évaluation visant à aider l'élève à mieux étudier en autonomie. Chaque module demande environ 1h30 de travail individuel pour un total de 6h pour le cours.

La validation du parcours se fait en deux étapes. La première avec un système de badges et un certificat numérique des acquis, téléchargeable depuis la plateforme Moodle iLearn et vérifiée en amont du semestre 8. La deuxième est la soutenance du Projet de Fin d'Etudes (PFE) qui inclura dès juillet 2022 une restitution et un extrait de l'ePortfolio KARUTA (pourcentage de la note du PFE). Le cours a été conçu sous forme de parcours conditionnel : les apprenant.e.s avancent à leur rythme de manière autorégulée, une fois toutes les activités d'un module réalisées, on obtient un badge et on accède au contenu du module suivant. A la fin du quatrième module, on obtient un certificat nominatif. Ce certificat devra être présenté lors de la soutenance de stage en 3A pour montrer que l'élève connaît bien le fonctionnement de l'outil préconisé par l'établissement. Cependant, les élèves sont libres de l'utiliser selon leur convenance. Ils peuvent compléter le parcours à tout moment de leur formation et il n'y a pas d'évaluation des rendus déposés.

Un questionnaire a été mis en place à la fin du parcours d'auto-apprentissage afin de mesurer la perception des étudiants par rapport à l'outil et le parcours lui-même.

### **3. Méthodologie**

La méthodologie utilisée pour évaluer le dispositif "ePortfolio" mis en place a été la suivante : des informations ont été recueillies auprès des étudiants ayant terminé le cours d'auto-apprentissage. Un questionnaire anonyme en ligne a été utilisé pour collecter ces informations. Au total, 61 étudiants de différentes formations ont participé à l'enquête, représentant 12% des 497 étudiants inscrits et ayant initié le parcours. Il convient de noter que ce sont principalement les étudiants de 3A qui sont susceptibles de présenter le certificat en fin de parcours, ce qui explique leur plus grande mobilisation pour compléter le cours.

## Instrument

Le questionnaire a été structuré en 2 parties : (1) le cours d'autoapprentissage et (2) l'usage de l'outil Karuta. Plus précisément, il se composait de 43 items, dont 27 ont été évalués avec une échelle de Likert à 5 niveaux (Tout à fait d'accord, d'accord, ni d'accord, ni pas d'accord, pas d'accord, pas du tout d'accord). 9 items étaient des questions fermées et le reste des questions ouvertes.

La valeur des coefficients de fiabilité pour les 27 items en utilisant l'Alpha de Cronbach est de  $\alpha = 0,926$ , ce qui montre que les questions avec des options des réponse type Likert ont une très bonne fiabilité.

Le questionnaire interroge directement les étudiants sur la perception et la satisfaction à propos du démarrage du cours, l'appréciation globale, le contenu, les activités d'apprentissage et d'évaluation proposées, ainsi que, sur la prise en main et le temps passé sur l'outil, les difficultés rencontrées et les améliorations souhaitées (Annexe 1).

## Analyse

L'analyse des statistiques descriptives a été utilisée pour examiner les items de type Likert à l'aide du logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Pour les questions ouvertes, une analyse de contenu des réponses a été réalisée, et les fréquences et pourcentages dans les différentes catégories ont été calculés.

## 4. Résultats

Dans le cadre de cet article, l'un des objectifs est de présenter l'efficacité du parcours d'auto-apprentissage en ligne "ePortfolio" mis en place à l'EPF. Pour atteindre cet objectif, nous avons réalisé une analyse descriptive générale, suivie d'une analyse détaillée par question.

Le Tableau 1 synthétise les résultats globaux des questions évaluées à l'aide de l'échelle de Likert, en les regroupant par dimension. Ces résultats démontrent que la grande majorité des étudiants témoignent d'un degré élevé de satisfaction dans toutes les dimensions, avec des moyennes très élevées (3.9 sur une échelle de 1 à 5).

**Tableau 1.** Analyse descriptive des items type Likert, regroupés par dimension

Dimensions	N	Moyenne
Appreciation globale du cours	61	3.875
Contenu et structure	61	3.993
Activités proposées	61	3.816
Ce que j'en retire pour la suite	61	3.681
Organisation des rubriques dans Karuta	61	4.311

A la première question « J'estime avoir été », 100% des étudiants reconnaissent qu'ils ont été suffisamment guidés dans le démarrage du cours. Cela concerne la présentation très courte du dispositif (20 min.) qui a été faite en ligne aux étudiants du cycle licence (1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année) et du cycle master (4<sup>ème</sup> année).

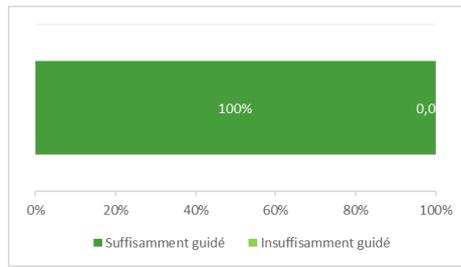


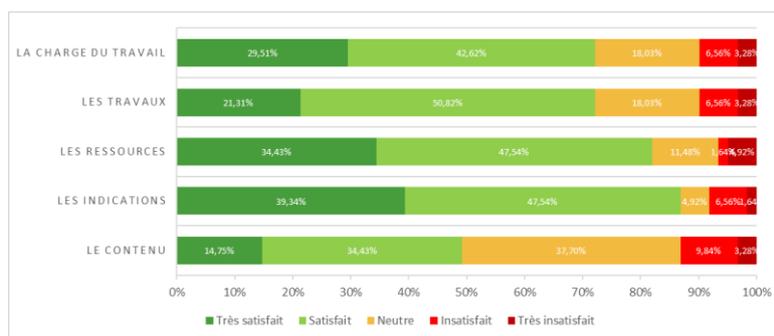
Figure 1. Perception du démarrage du cours d'autoapprentissage

Le Tableau 2 montre les moyennes des items de la dimension sur l'appréciation globale du cours en ligne. Selon les résultats globaux, la satisfaction des répondants était clairement positive.

**Tableau 2.** Analyse descriptive sur l'appréciation globale du cours en ligne

	N	Moyenne
Le contenu est riche et intéressant	61	3.475
Les indications pour suivre ce cours sont claires et suffisantes	61	4.164
Les ressources fournies sont suffisantes et adéquates	61	4.049
Les travaux demandés sont bien adaptés en nombre et degré de difficulté	61	3.803
La charge de travail globale me semble adéquate	61	3.885

La répartition des réponses en pourcentage peut être visualisée dans le graphique à barres ci-dessous (Figure 2). Malgré l'évaluation globalement positive, seulement la moitié des répondants ont perçu que le contenu était riche et intéressant (environ 50%). Une large majorité des répondants (85%) se sentent très satisfaits des indications et des consignes fournies pour suivre le cours. Ils sont aussi satisfaits des ressources mises à disposition (80%). 70% des répondants estiment que les travaux demandés sont bien adaptés et 73% ont perçu que la charge de travail était adéquate.



**Figure 2.** Perception globale du cours en ligne

A la question "Avez-vous atteint votre objectif de départ ?", les résultats sont très favorables. En effet, 44,64% des réponses affirment que l'objectif de départ a été complètement atteint, 51,79% estiment que l'objectif a été partiellement atteint, et seulement 3% n'ont pas atteint l'objectif.

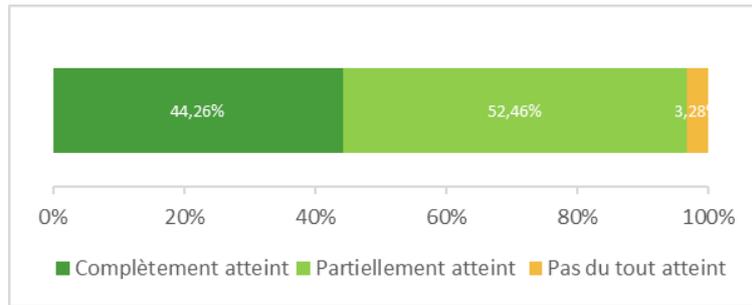


Figure 3. Perception des objectifs atteints

D'après les données recueillies sur le contenu et la structure du cours (Tableau 3), les étudiants ont été globalement d'accord et tout à fait d'accord avec toutes les affirmations présentées, avec une moyenne de 4.

**Tableau 3.** Analyse descriptive du contenu et structure du cours

	N	Moyenne
Les objectifs de chaque module sont clairs et atteignables	61	4.279
Les capsules vidéo sont claires, engageantes et intéressantes	61	3.754
Les tutoriels vidéo sont utiles pour la prise en main de Karuta	61	3.656
Les contenus sont présentés dans une séquence et une structure logique	61	4.180
La structure du cours permet de progresser efficacement dans l'élaboration de l'ePortfolio	61	4.098

La figure 4 montre que la perception du contenu du cours d'autoapprentissage est très positive. 90 % des étudiants ont déclaré être « tout à fait d'accord » ou « d'accord » avec les objectifs proposés dans chacun des modules, ainsi qu'avec la structure du cours (83,93%) et le contenu (82,14%). Avec des pourcentages plus faibles, les étudiants ont manifesté être « tout à fait d'accord » ou « d'accord » avec les capsules en vidéo (66,67%) et les tutoriels réalisés pour faciliter l'utilisation du Karuta (60,72%).



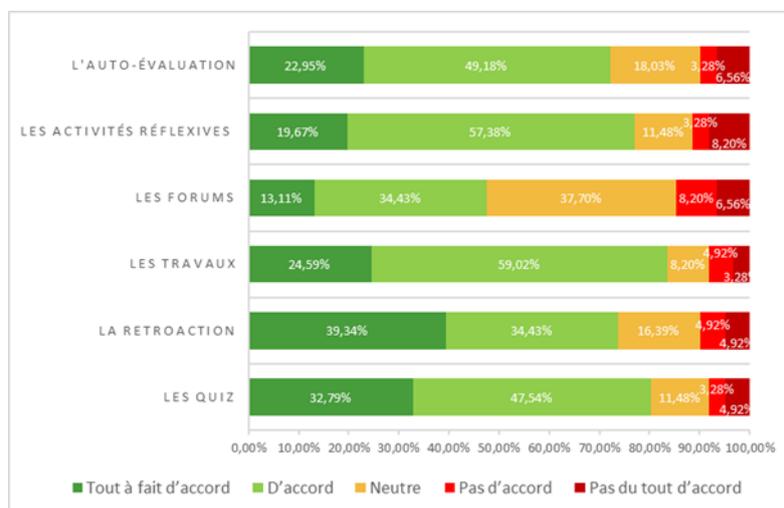
Figure 4. Perception du contenu et structure du cours

L'analyse descriptive des activités proposées dans le cours donne une vision globale de la perception des étudiants (Tableau 4). La moyenne supérieure à 3,8 indique que la plupart des répondants sont d'accord avec les affirmations.

**Tableau 4.** Analyse descriptive des activités proposées

	N	Moyenne
Les quizz permettent de tester les connaissances sur les différents sujets du cours	61	4.000
Les commentaires immédiats sur les réponses aux quiz étaient utiles	61	3.984
Les travaux demandés sont bien adaptés en nombre et degré de difficulté	61	3.967
Les forums de discussion donnent la possibilité d'échanger sur les activités demandées	61	3.393
Les activités réflexives permettent de s'interroger et prendre conscience de son apprentissage	61	3.770
Les questionnaires d'auto-évaluation permettent d'identifier les apprentissages et le temps de travail consacré à chaque module	61	3.787

La majorité des répondants ont perçu positivement les activités d'apprentissage et d'évaluation mises en œuvre (Figure 5). Les travaux (rendus) demandés ont été bien appréciés avec 83,61% de réponses positives, les quizz mis en place dans chacun des 4 modules avec 80,33%. 77,05% des répondants ont considéré que les activités réflexives leur ont permis de s'interroger et prendre conscience de leur apprentissage. Le système de feedback automatique mis en place après les quiz a obtenu 73,77% de réponses favorables et le système d'autoévaluation 71,13%. Les étudiants ont été pas ou peu convaincus par les forums avec seulement 47,54% de réponses positives, 37,70% de réponses neutres et 14,76% de réponses défavorables.



**Figure 5.** Perception des activités du cours

En ce qui concerne la question "ce que j'en retire pour la suite", les résultats indiquent que la majorité des étudiants ont répondu positivement, avec des réponses allant de "d'accord" à "tout à fait d'accord" (voir Tableau 5), démontrant ainsi une perception positive de l'impact bénéfique du dispositif sur l'insertion professionnelle.

**Tableau 5.** Analyse descriptive sur l’insertion professionnelle

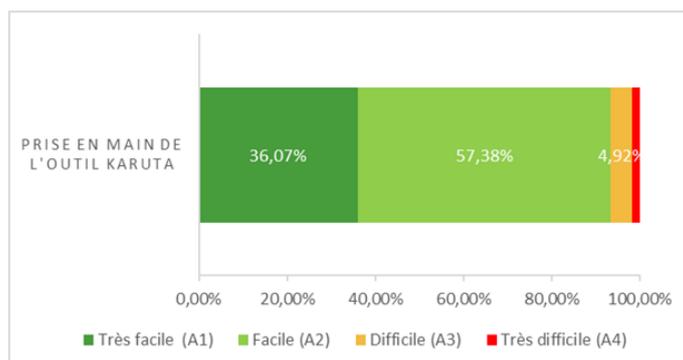
	N	Moyenne
Clarifier mon projet professionnel	61	4.00
Développer des compétences	61	3.836
Réfléchir à mes valeurs personnelles	61	3.803
Me rendre acteur de ma formation	61	3.885
Mieux me connaître	61	3.852
Constituer une banque de ressources utiles pour mon insertion professionnelle	61	3.869
Je ne sais pas à quoi c’est utile	61	2.525

Le graphique de la Figure 6 montre que la majorité des répondants ont estimé que le parcours d’auto-apprentissage a favorisé la réflexion sur leurs valeurs personnelles avec 88,53% et qu’il a donné l’opportunité de mieux se connaître (77,05%), de se rendre acteur de leur formation (72,13%), de clarifier leur projet professionnel (70,49%) et de développer des compétences avec 68,85%. 54,1% des répondants ont répondu de ne pas être d’accord ou pas de tout d’accord avec l’affirmation « je ne sais pas à quoi c’est utile ». Seulement 21,31% ne savent pas à quoi ça pourrait être utile pour la suite.



**Figure 6.** Perception de la question « ce que j’en retire pour la suite »

Concernant l’outil ePortfolio Karuta, 93,45% des répondants ont trouvé que sa prise en main était facile ou très facile.



**Figure 7.** Pris en main de l’outil Karuta

Les résultats du Tableau 6 sur la question « Que pensez-vous de l'organisation des rubriques dans Karuta ? » indiquent que la perception de l'organisation des rubriques dans Karuta est également, très positive avec des moyennes supérieures à 4.

**Tableau 6.** Analyse descriptive sur l'organisation des rubriques dans Karuta

	N	Moyenne
A. Elles permet de naviguer facilement sur l'outil	61	4.311
B. Les intitulés sont clairs	61	4.295
C. L'arborescence permet d'avoir une vision globale des parcours de navigation	61	4.328

Sur le graphique ci-dessous (Figure 8) on constate que la plupart des répondants ont apprécié la navigation facile (85,98%) de l'outil, la clarté des intitulés (90,16%) et l'arborescence de l'interface Karuta (86,88%).

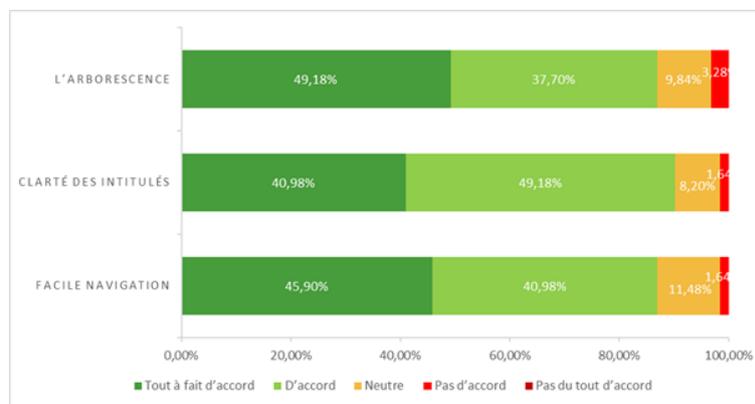


Figure 8. Organisation des rubriques dans Karuta

A la question « Combien d'heures avez-vous consacré pour effectuer toutes les activités du cours d'auto- apprentissage » 63,93 % des répondants ont indiqué avoir passé entre 3 et 5 heures pour faire toutes les activités proposées, ce qui est moins que l'estimation initiale, 18,03% ont consacré moins de 3 heures, 11,48% entre 5 et 7 heures et 6.56% entre 7 et 9 heures (Figure 9).

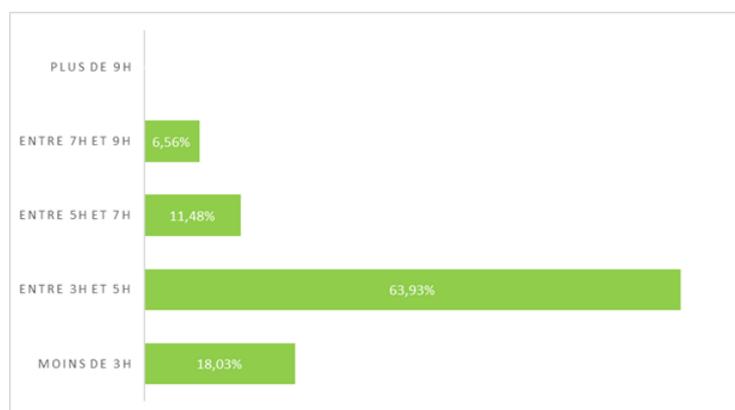


Figure 9. Heures de travail effectué

La Figure 10 montre les résultats de la question « Combien de temps a-t-il fallu pour terminer le cours ? ». 57,38% des répondants ont déclaré avoir fini le cours en un mois, 37,79% l'ont fait entre 2 et 4 mois et 9,84% ont mis plus de 4 mois pour le finir.

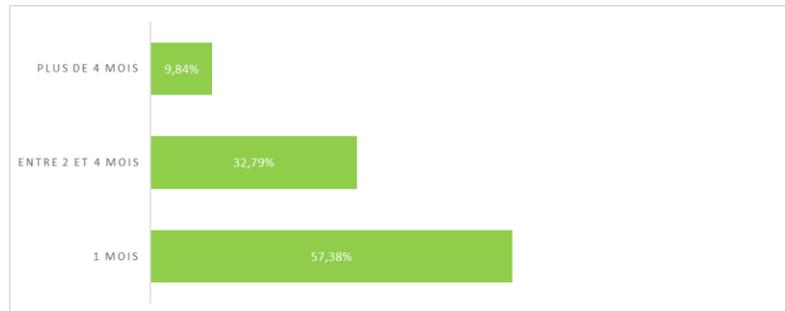


Figure 10. Temps pour finir le cours

Enfin, à la question « Combien d'heures avez-vous passé sur l'outil ePortfolio Karuta », 57,38% des étudiants enquêtés ont indiqué d'avoir passé entre 1 et 2 heures, 29,51% entre 2 et 4 heures, 8,20% moins de 1 heure et 4,92% plus de 4 heures.



Figure 11. Heures passées sur l'outil Karuta

Avant de présenter l'analyse des réponses aux questions ouvertes, il est important de mentionner que contrairement aux questions fermées, aucune question ouverte n'était obligatoire. Sur les 27 étudiants qui ont répondu à la première question ouverte "Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?" (Figure 12), 55,56% ont signalé qu'ils n'avaient rencontré aucune difficulté. Quelques réponses confirment cela, telles que "Sincèrement aucune", "Très intuitif", "Aucune difficulté particulière" et "Je ne crois pas avoir rencontré de difficulté particulière". Environ 18,52% des réponses indiquent que les difficultés rencontrées étaient liées aux exercices de réflexion, notamment à faire le point sur soi-même et à dresser le bilan de ses compétences. En outre, 14,81% des étudiants ont indiqué avoir rencontré des difficultés avec l'outil Karuta, notamment en ce qui concerne la navigation, la prise en main et les problèmes techniques.

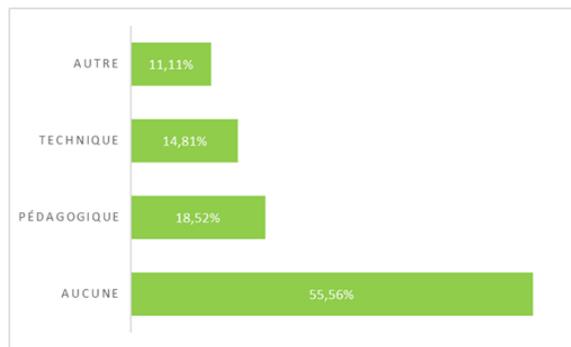


Figure 12. Difficultés rencontrées

29 étudiants (47,54%) ont répondu à la deuxième question ouverte « Quels sont selon vous les points forts de ce cours ? ». 37,93% ont considéré que les activités réflexives sont un de points forts de ce cours. Ensuite, 20,69% ont indiqué que ce cours leur a permis de faire un bilan personnel de compétences. Également, un 20,69% des étudiants ont souligné la facile compréhension et la clarté du cours. 13,79% considèrent qu'un de points forts est le travail en autonomie (Figure 13).

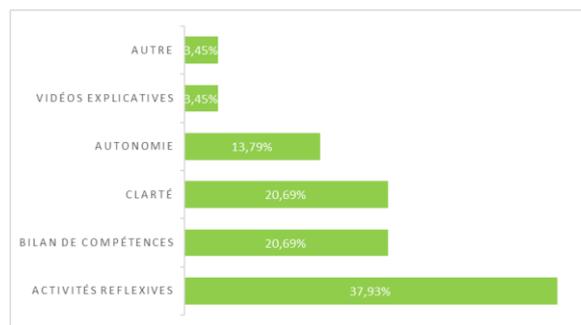


Figure 13. Points forts du cours

24 étudiants (34,34%) ont répondu à la troisième question « Quels sont selon vous les aspects à améliorer ? », 25% ont signalé qu'il n'y avait rien à améliorer. 16,67% ont indiqué qu'il fallait améliorer l'interface de l'outil Karuta. 12,50% souhaitent améliorer les vidéos, 8,33% que le cours soit plus guidé et 12,50% de présenter le parcours à partir de la 3<sup>ème</sup> année (Figure 14).

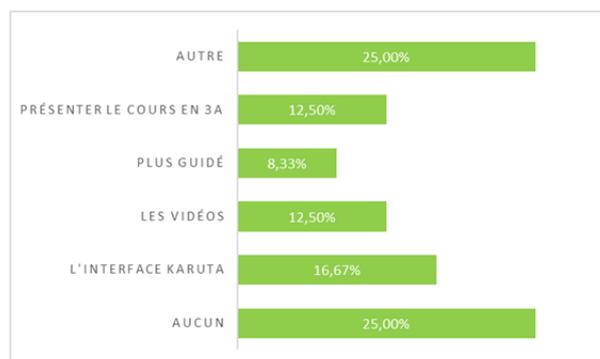


Figure 14. Aspects à améliorer

Seulement 6 étudiants (9,83%) ont répondu à la question « Quelles sont vos remarques, précisions et suggestions supplémentaires ? ». 66,67% ont répondu de ne pas avoir de suggestions. 16,67% des étudiants ont suggéré de travailler un peu plus sur la motivation pour faire ce cours (Figure 15).

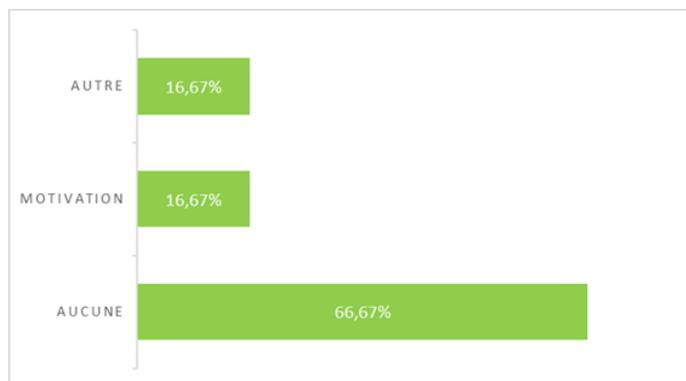


Figure 15. Remarques et suggestions

## 5. Discussion et conclusion

L'analyse des résultats du questionnaire sur le parcours d'auto-apprentissage « ePortfolio » et la prise en main de l'outil Karuta indique que : (1) les répondants sont très satisfaits du parcours d'auto-apprentissage, (2) les activités du cours ont été bien appréciées, il faut souligner surtout les activités qui permettent de développer des compétences associées à l'ePortfolio, c'est-à-dire les activités réflexives et l'autoévaluation, (3) le parcours a permis de faire un bilan personnel de compétences et (4) a facilité la prise en main de l'outil Karuta.

Le parcours digital « ePortfolio » a été globalement très bien perçu par les répondants. La scénarisation pédagogique de chacun des modules semble avoir contribué à développer un certain degré d'autonomie chez les étudiants pour conduire leur propre apprentissage. Le fait que ce cours soit en autoapprentissage présuppose que l'étudiant a pris en charge le parcours et doit s'organiser pour avancer et apprendre à son propre rythme (Berdal-Masuy F. et al. 2004).

Cependant, il convient potentiellement au profil d'étudiants déjà autonomes et capables de métacognition et de réflexion critique par rapport à leurs compétences et leur projet professionnel. Rappelons que dans le cas d'un ePortfolio d'apprentissage, l'autonomie doit être au cœur de la démarche au même titre que l'engagement et la créativité (Josephsen, J. 2012). De plus, il faut implémenter d'autres instruments et mesures plus sensibles qui permettent de savoir si les étudiants sont autonomes dans l'utilisation de l'ePortfolio.

L'analyse des données a montré aussi, qu'il est important de faire des améliorations concernant le contenu, les vidéos et les forums de discussions. Selon les résultats, les étudiants perçoivent qu'il manque de dynamisme dans les vidéos et que les forums de discussions ne donnent pas vraiment la possibilité de faire des échanges entre les étudiants. Ceci est cohérent puisqu'il n'y a pas de modérateur dans ce cours qui puisse animer les discussions entre les étudiants.

Concernant la réflexivité, l'outil ePortfolio Karuta mis en place à l'EPF doit permettre à l'étudiant de développer sa pratique réflexive et se questionner à propos de ses acquis

d'apprentissage. Or, c'est le cours d'initiation à l'ePortfolio mis en œuvre qui guide les étudiants dans cette démarche car dans les différents modules les étudiants sont amenés à réfléchir sur l'utilité de l'ePortfolio en général, sur leurs compétences et leur carrière.

La réflexivité est une compétence typiquement associée à l'utilisation d'un ePortfolio, cependant elle ne se développe pas automatiquement par la simple utilisation d'un outil comme Karuta, c'est la mise en place des stratégies pédagogiques qui vont le permettre (Le Bucher et al., 2018).

Un des facteurs qui contribuent à soutenir la démarche réflexive dans le processus de réalisation de l'ePortfolio est l'accompagnement régulier et individuel de l'étudiant (Acker et al., 2012 ; Lameul et al., 2015, cité dans Le Bucher et al., 2018). Même si le cours d'autoapprentissage a permis aux étudiants de réfléchir et de s'interroger sur certains aspects liés à leur parcours d'apprentissage, la démarche ePortfolio nécessite un accompagnement régulier que vise à favoriser la prise de conscience sur soi et à faire le lien entre ses expériences vécues et ses compétences personnelles et professionnelles.

Dans ce contexte, un scénario pédagogique impliquant davantage les enseignants et les pairs serait utile. Une manière d'accompagner les étudiants dans l'appropriation de la démarche réflexive est d'intégrer l'ePortfolio dans l'enseignement de certains modules clés du cursus des étudiants (Giraudin, E., 2016). Bien que la validation de ce parcours se fait dans la présentation du projet fin d'études en 3ème année, il est important de faire le lien avec d'autres modules que permettent de réfléchir aux compétences acquises ou à acquérir. Il est nécessaire d'encourager les étudiants à remplir l'ePortfolio progressivement et pas uniquement à l'approche de soutenance de fin d'études en 3A.

L'ePortfolio vise à valoriser les acquis d'expérience des étudiants, ainsi que le développement de leurs compétences (Naccache, Samson et Jouquan, 2006 ; Scallon, 2004 ; Tardif, 2006 cité dans Le Bucher et al., 2018). Le cours d'initiation a pour objectif d'identifier et d'apprendre à formuler des compétences que les étudiants doivent renseigner par la suite dans l'outil Karuta. Cependant, le référentiel de compétences de l'école étant encore en construction, il n'existe pas de base de référence permettant aux élèves de faire le lien entre leurs expériences vécues et de les traduire en compétences.

Selon les résultats du questionnaire, les répondants ont perçu que la démarche ePortfolio leur a permis de faire un premier bilan de compétences,

L'ePortfolio tel qu'il a été mis en place à l'EPF ne vise pas une évaluation des compétences des étudiants car les portfolios sont privés, aucune présentation aux pairs ni aux enseignants n'est prévue avant la fin de la 3A, seuls les responsables pédagogiques peuvent y avoir accès. En revanche, sur l'outil ePortfolio Karuta, les étudiants sont invités à faire une autoévaluation des compétences, c'est qui implique qu'ils doivent apprendre aussi à s'autoévaluer. L'autoévaluation porte sur la capacité de réfléchir et de se questionner sur ses apprentissages (Le Bucher et al., 2018) et contribue à faire le choix pour s'orienter professionnellement puisque les étudiants choisissent des métiers qui correspondent à leurs intérêts et à leurs compétences auto-évaluées (Kyoung Ro et al., 2017).

Concernant l'outil ePortfolio, les étudiants ont souligné que Karuta c'est un outil facile à prendre en main. Il y a été suggéré que l'interface de l'outil et le système de rapport actuel devraient être améliorés pour permettre à certaines sections de l'ePortfolio d'être masquées ou affichées selon les besoins de chaque étudiant.

En accord avec Giraudin, E. (2016), un élément fondamental qui garantisse une bonne intégration de la démarche « ePortfolio » dans la pratique pédagogique est l'outil utilisé pour conserver les traces d'apprentissage et documenter ses compétences. L'outil Karuta paramétré à l'EPF ne s'intègre pas pour l'instant aux autres outils utilisés régulièrement par les élèves de l'EPF. Une intégration avec la plateforme pédagogique et les outils d'insertion professionnelle pourrait rendre plus efficace la démarche.

Si l'on repense aux difficultés soulevées, on constate que la présentation initiale de la démarche a bien été simplifiée avec le parcours d'auto-apprentissage : la présentation synchrone dure 20 minutes et sert uniquement à expliquer la connexion au cours Moodle. Elle est obligatoire pour les élèves mais les absents peuvent toujours regarder l'enregistrement de la rencontre.

Finalement, le cours d'auto-apprentissage représente une entrée intéressante pour s'initier à la démarche portfolio et à l'outil mis à disposition. Il serait important de mesurer le rôle du ePortfolio dans l'insertion professionnelle, la recherche de stage ou d'emploi.

## Références

Berdal-Masuy F., Briet G., Pairon J., (2004). Apprendre seul, à son rythme et encadré. *Éla. Études de linguistique appliquée*, 2004/2 (no 134), p. 173-190. <https://doi.org/10.3917/ela.134.0173>

Giraudin, E. (2016). Le portfolio électronique d'insertion professionnelle : un exemple de recherche appliquée à l'IUT2 Grenoble. *Publication Management & Gouvernance - Entreprises - Territoires – Sociétés*, 150 (15), 45-58. Récupéré sur : <https://www.researchgate.net/publication/322527282>

Giraudin, E., Raynauld, J., Authier, M. (2018). Approches par compétences et ePortfolio en universités, réinnover pour soutenir efficacement la démarche de professionnalisation des citoyens tout au long de la vie. Récupéré de : <https://www.researchgate.net/publication/325386499>

Jorro, A. (2009). La construction de l'éthos professionnel en formation alternée. *Travail et apprentissage*, 3, 13-25. <https://shs.hal.science/halshs-00429805>

Josephsen, J. (2012). Electronic Portfolios for Distance Learning: A Case from a Nursing Clinical Course. *International Journal of ePortfolio*, 2(1), 15-27. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2018-v15n3-04>

Kyoung Ro, H, Lattuca, L., Alcott, B. (2017). Who Goes to Graduate School? Engineers' Math Proficiency, College Experience, and Self-Assessment of Skills. *Journal of Engineering Education* 106(1): 98-122. <https://doi.org/10.1002/jee.20154>

Layec, J. (2006). Auto-orientation tout au long de la vie : le portfolio réflexif. Paris, France : L'Harmattan

Lecoq, J. (2018). Evaluer les compétences avec un (e)portfolio. Presses Universitaires de Louvain. Récupéré de : <https://uclouvain.be/fr/etudier/III/cahier-portfolio.html>

Le Boucher, C., Pentecouteau, H., Lameul, G. (2018). Développer la réflexivité en formation avec un ePortfolio de formation. e-Formation 2018 2e colloque e-Formation des adultes et des jeunes adultes, Mar 2018, Lille, France. <https://shs.hal.science/halshs-02006751>

Le Boucher, C., Lameul, G., & Pentecouteau, H. (2018). L'expérimentation du ePortfolio à l'université : questionnements autour de la réflexivité. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2018.3.7>

Loisy, C., & Lison, C. (2013). Symposium "Le Portfolio numérique comme espace d'apprentissage fondé sur la réflexivité". Association pour le Développement des Méthodologies d'Évaluation en Education, Jan 2013, Fribourg, Suisse. pp.1-14. <https://hal.science/hal-00848164>

Nizet, I. (2015). De l'outil aux pratiques évaluatives. Communication présentée à la Journée réflexive sur le portfolio dans le cadre du Mois de la pédagogie universitaire, Université de Sherbrooke, Canada.

Petit, M., Bélisle, M. (2018). Démarche d'implantation du portfolio numérique en enseignement supérieur : le cas de deux programmes de formation à l'enseignement. *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of*

Technologies in Higher Education, 15 (3), 52–67. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2018-v15n3-04>

Petit, M., Monney, N., & Gremion, C. (2018). Enjeux et tensions de l'implantation et de l'utilisation du portfolio numérique en enseignement supérieur. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(3). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2018.3.2>

Poumay, M. (2018). *Approche Par Compétences - Principes, méthodes et illustrations*. (Université Paris 13, EC Pédagogie intégrative : approche par compétences). <https://hdl.handle.net/2268/228934>

Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences. Documenter le parcours de développement*. Chenelière Éducation.

# Annexe

## Questionnaire : Retour d'expérience sur le parcours d'auto-apprentissage « ePortfolio »

### 1. Démarrage du cours

A) Quand avez-vous commencé à suivre ce cours ?

- A l'ouverture du cours  
 Après quelques mois  
 Just avant la présentation du stage  
 Autre

B) J'estime avoir été :

- Suffisamment guidé dans la démarche ePortfolio par le cours d'autoformation  
 Insuffisamment guidé dans la démarche Portfolio par le cours d'autoformation

C) Quelles sont vos suggestions concernant le démarrage du cours ?

### 2. Appréciation globale

	1	2	3	4	5
A) Le contenu est riche et intéressant					
B) Les indications pour suivre ce cours sont claires et suffisantes					
C) Les ressources fournies sont suffisantes et adéquates					
D) Les travaux demandés (rendus) sont bien adaptés en nombre et degré de difficulté					
E) La charge de travail globale me semble adéquate					

### 3. Objectif Atteint

A) Avez-vous atteint votre objectif de départ ?

- Complètement atteint  
 Partiellement atteint  
 Pas du tout atteint

### 4. Contenu et structure du cours

	Tout à fait d'accord	D'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
A) Les objectifs de chaque module sont clairs et atteignables					
B) Les capsules vidéo sont claires, engageants et intéressants					
C) Les tutoriels vidéo sont très utiles pour la prise en main de Karuta					
D) Le contenu était présenté dans une séquence et une structure logique					
E) La structure du cours permet de progresser efficacement dans l'élaboration de l'ePortfolio					
F) Avez-vous des suggestions sur la structure du cours d'auto-apprentissage ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, lesquelles :					
G) Avez-vous des propositions d'améliorations concernant les contenus vidéos ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, lesquelles :					

### 5. Activités proposées

	Tout à fait d'accord	D'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
A) Les quizz permettent de tester les connaissances sur les différents sujets du cours					
B) Les commentaires immédiats sur les réponses aux quiz étaient très utiles					
C) Les travaux demandés (rendus) sont bien adaptés en nombre et degré de difficulté					
D) Les forums de discussion donnent la possibilité d'échanger sur les activités demandés					
E) Les activités réflexives permettent de s'interroger et prendre conscience sur son apprentissage					
F) Les questionnaires d'auto-évaluation à propos de son apprentissage et le rendement					
G) Avez-vous d'autres propositions d'activités pratiques qui vous semblent aussi ou plus pédagogiques pour améliorer ce cours d'auto-apprentissage ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, lesquelles :					

## 6. Ce que j'en retire pour la suite

	Tout à fait d'accord	D'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
A) Clarifier mon projet professionnel					
B) Développer des compétences					
C) Réfléchir à mes valeurs personnelles					
D) Me rendre acteur de ma formation					
E) Mieux me connaître					
F) Constituer une banque de ressources utiles pour mon insertion professionnelle					
G) Je ne sais pas à quoi c'est utile					
H) Merci de préciser si autre proposition :					

## 7. Temps passé

A) Combien d'heures avez-vous consacré pour effectuer toutes les activités du cours d'auto- apprentissage :

Moins de 3h  
 Entre 3h et 5h  
 Entre 5h et 7h  
 Entre 7h et 9h  
 Plus de 9h

B) Combien d'heures avez-vous passé sur l'outil ePortfolio Karuta :

Moins de 1h  
 Entre 1h et 2h  
 Entre 2h et 4h  
 Plus de 4h

C) Combien de temps a-t-il fallu pour terminer le cours ?

1 mois  
 Entre 2 et 4 mois  
 Plus de 4 mois

Merci de commenter ici si vous souhaitez apporter des précisions :

Précisez si autre :

## 8. L'usage de l'outil "Karuta"

	Très facile	Facile	Ni facile, ni difficile	Difficile	Très difficile
A) Comment avez-vous trouvé la prise en main de l'outil Karuta ?					
Merci de justifier pourquoi :					

## 9. Que pensez-vous de l'organisation des rubriques dans Karuta ?

	Tout à fait d'accord	D'accord	Ni d'accord, ni pas d'accord	Pas d'accord	Pas du tout d'accord
A) Elle permet de naviguer facilement sur l'outil					
B) Les intitulés sont clairs					
C) L'arborescence permet d'avoir une vision globale des parcours de navigation					
Avez-vous des suggestions sur l'outil ePortfolio Karuta ?					

## 10. Questions ouvertes

A) Quelles difficultés avez-vous rencontré ?

B) Quels sont selon vous les points forts de ce cours ?

C) Quels sont selon vous les aspects à améliorer ?

D) Quelles sont vos remarques, précisions et suggestions supplémentaires ?