



INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER  
FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

2022



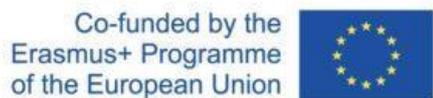
# UNITÉS D'APPRENTISSAGE

## LA MAÎTRISE DE L'INFORMATION DANS UN MONDE NUMÉRIQUE

---

Exemples et stratégies pour développer des unités d'apprentissage dans des environnements d'apprentissage basés sur des problèmes.





*BRAIN@WORK est cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne. Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication n'engage que ses auteurs et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.*

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

CUP: B54119001980006

<https://www.brainatworkproject.eu/>

### Authors:

**National Research Council (Italy):** Ornella Russo, Stefania Marzocchi

**Eurecat (Spain):** Santi Fort, Laia Subirats, Laura Lopez

**Riga Stradiņš University:** Anda Rožukalne, Inga Znotiņa, Diāna Kalniņa

**Smart Skills Center (Italy):** Mario Rotta, Emy Prela

**Universidade do Minho (Portugal):** Dinis Carvalho, Rui Sousa, Daniela Castro Ramalho, Helena Macedo

**Université de Liège (Belgium):** Bernard Pochet, Mathieu Uyttrebrouck, Marjorie Bardiau

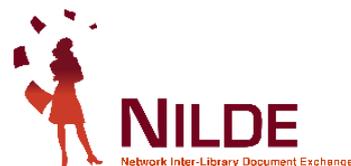
### Graphic design:

**National Research Council (Italy):** Debora Mazza

### Revisions:

Studio Acta

*Thanks to the contribution of*



**Version de juillet 2022**



# Table des matières

Introduction .....	4
Chapiter 1: Réutilisabilité par la standardisation et la personnalisation des unités d'apprentissage .....	5
Chapiter 2: Exemple de storyboard pour la pose de problèmes .....	7
Chapiter 3: LU1 - Comment choisir les revues scientifiques. Trouver, évaluer et sélectionner .....	11
3.1 Dossier pour les étudiants.....	11
3.2 Dossier pour les instructeurs .....	12
Chapiter 4: LU2 – Restez à jour dans votre sujet.....	15
4.1 Dossier pour les étudiants.....	15
4.2 Dossier pour les instructeurs .....	16
Chapiter 5: LU3 – Construction et développement de l'identité numérique du chercheur (DigID).....	19
5.1 Dossier pour les étudiants.....	19
5.2 Dossier pour les instructeurs .....	22
Chapiter 6: LU4 – La gestion agile dans la rédaction scientifique.....	26
6.1 Dossier pour les étudiants.....	26
6.2 Dossier pour les instructeurs .....	31
Chapiter 7: Le cours d'apprentissage autonome .....	36
7.1 Comment choisir la meilleure revue pour publier ? .....	36
7.2 Publier des données ouvertes.....	38
7.3 Transfert de technologie au-delà des résultats de la recherche universitaire.....	40
7.4 La littérature des brevets : L'état de l'art au-delà de la recherche bibliographique .....	41
Conclusion.....	42
Annexes.....	43
Annexe 1. Exemple d'une autre façon de proposer le problème .....	44
Annexe 2. Formation des formateurs : exemples d'autres unités d'apprentissage .....	50

## Chiffres

Fig. 1 Une scène de la vidéo interactive utilisée pour poser le problème pendant le cours "Comment choisir les revues scientifiques. La trouver, l'évaluer et la sélectionner" .....	4
Fig. 2 Types de licences Creative Commons .....	5
Fig. 3 Exemple de requêtes sauvegardées .....	18
Fig. 4 Tableau Kanban .....	29
Fig. 5 Pages d'évaluation dans la plateforme d'apprentissage en ligne .....	37
Fig. 6 Page d'introduction du cours "Publier des données ouvertes" .....	39
Fig. 7 Flyers of the training activities addressed to young researchers .....	43
Fig. 8 Dépliant du cours de formateur de formateurs.....	51

## Glossarie

<b>IP</b>	<b>Intellectual Property</b>
<b>PBL</b>	Problem Based Learning
<b>STEM</b>	Science, Technology, Engineering and Mathematics
<b>ToT</b>	Training of trainers



## Introduction

Le présent travail a été réalisé comme l'une des productions intellectuelles du projet Brain@Work, cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne.

L'objectif général du projet, qui s'est déroulé sur la période novembre 2019 - juin 2022, est d'approfondir les connaissances sur la manière dont la maîtrise de l'information est appliquée aux disciplines STEM en Europe et, par conséquent, d'améliorer l'offre éducative des organisations participantes au projet par la création d'un ensemble modulaire d'unités d'apprentissage innovantes pour les chercheurs et les étudiants, travailleurs actuels et futurs des secteurs technico-scientifiques.

Dans le cadre du projet, cette publication adressée aux formateurs a pour but de fournir des conseils et des exemples pratiques à ceux qui veulent utiliser la méthodologie proposée et exploiter le modèle à travers la production d'autres unités d'apprentissages.

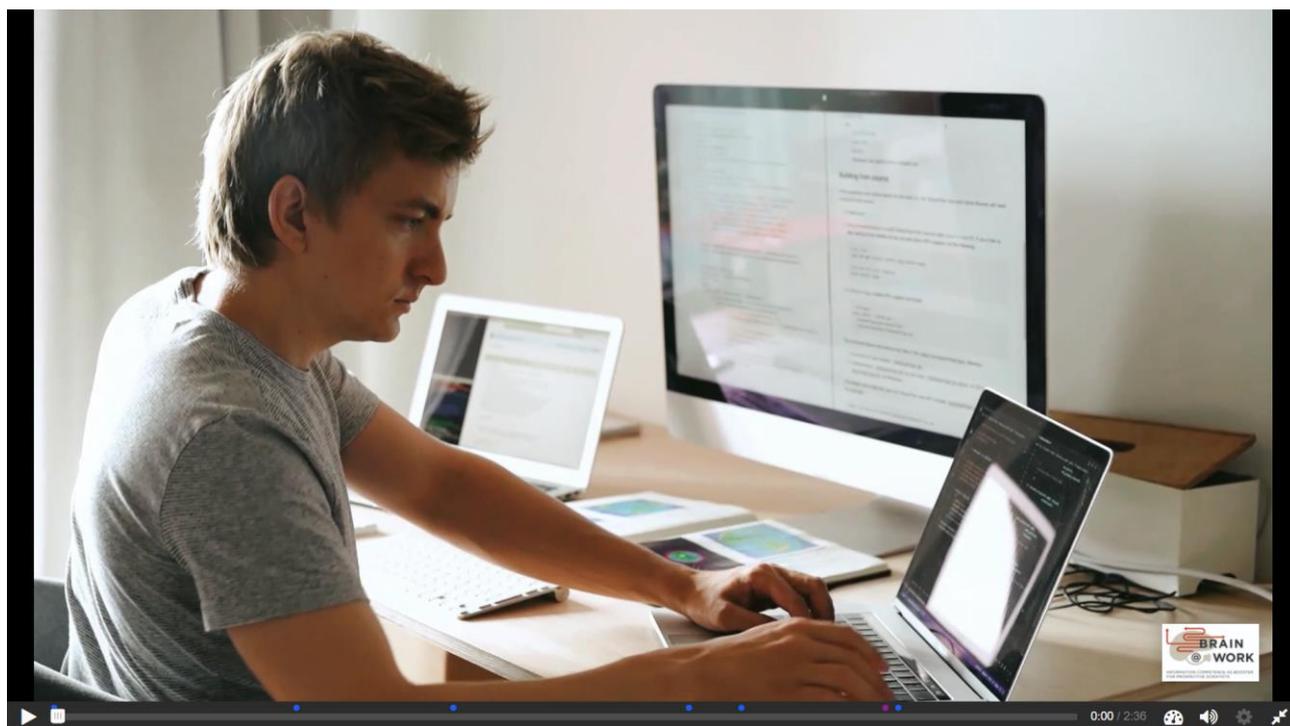


Fig. 1 Une scène de la vidéo interactive utilisée pour poser le problème pendant le cours "Comment choisir les revues scientifiques. La trouver, l'évaluer et la sélectionner"

## Chapiter 1: Réutilisabilité par la standardisation et la personnalisation des unités d'apprentissage

Conformément à la politique de l'UE, le projet BRAIN@WORK a adopté des solutions technologiques conformes aux déclarations suivantes:

- A. Le système de gestion de l'apprentissage et les modules complémentaires et plug-ins connexes doivent être distribués sous licence OS
- B. Les ressources pédagogiques et, en outre, toutes les ressources mises à la disposition des apprenants doivent être exemptes de restrictions DRM (gestion des droits numériques) et distribuées en tant que REL ou Creative Commons.

L'énoncé A vise à garantir la possibilité de modifier l'environnement d'apprentissage et de le personnaliser en fonction des différents besoins.

La mention B signifie que tout le contenu peut être réutilisé librement et sans restrictions ni contraintes, à l'exception de l'attribution de base aux auteurs ou aux propriétaires.

CREATIVE COMMONS LICENSES		COPY & PUBLISH	ATTRIBUTION REQUIRED	COMMERCIAL USE	MODIFY & ADAPT	CHANGE LICENSE
	PUBLIC DOMAIN	✓	✗	✓	✓	✓
	CC BY	✓	✓	✓	✓	✓
	CC BY-SA	✓	✓	✓	✓	✗
	CC BY-ND	✓	✓	✓	✗	✓
	CC BY-NC	✓	✓	✗	✓	✓
	CC BY-NC-SA	✓	✓	✗	✓	✗
	CC BY-NC-ND	✓	✓	✗	✗	✓

				
You can redistribute (copy, publish, display, communicate, etc.)	You have to attribute the original work	You can use the work commercially	You can modify and adapt the original work of the work	You can choose license type for your adaptations of the work

Creative Commons: The Ultimate Guide by foter.com is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 United States License. Based on a work at <http://bit.ly/1eWg7W3>

Fig. 2 Types de licences Creative Commons

Nous avons opté pour une plateforme Moodle (version stable actuelle), configurée de manière dédiée et personnalisée. La configuration adoptée intègre les extensions nécessaires à l'application du modèle de conception adopté dans les cours. La plateforme répond notamment aux exigences suivantes:

- Il est entièrement compatible avec tous les systèmes d'exploitation, appareils et navigateurs.
- Il est configuré spécifiquement pour la gestion de groupes d'utilisateurs engagés dans des interactions asynchrones, groupe à groupe, collaboratives et structurées qui peuvent être différées dans le temps en fonction des besoins et des possibilités de chaque participant.
- Il est basé sur l'agrégation d'"objets" correspondant à différents types d'activités éducatives et il est possible de suivre intégralement le comportement des utilisateurs et de produire les rapports correspondants.
- Il est entièrement conforme aux normes WCAG 2.0, ATAG 2.0, ARIA 1.0 et Section 508 (USA) ; en outre, il s'agit d'un environnement Open Source, conformément à la politique de l'Union européenne.

La plate-forme est intégrée par un ensemble de plug-ins et d'extensions axés sur les besoins de conception de l'apprentissage. L'extension la plus importante est un plug-in pour gérer les objets pédagogiques produits par le projet H5P.

**BOÎTE:**

<https://h5p.org/about-the-project>

H5P est entièrement conforme à la norme html5 et publié sous licence *Creative*

*Commons*. Chaque REL H5P est interopérable avec les plateformes LMS et CMS les plus courantes et peut être partagé de la même manière en téléchargeant la structure XML.

## Chapitre 2: Exemple de storyboard pour la pose de problèmes

Ce chapitre présente un storyboard général. Il est applicable à la plupart des cas et peut être varié ou intégré avec des scènes supplémentaires selon le type et la complexité du problème. En ce qui concerne les types de problèmes, voir les lignes directrices de BRAIN@WORK pour les instructeurs (chapitre 3.1 *Comment concevoir un problème authentique*).

La liste des scènes essentielles peut être, par exemple, la suivante:

<p>1. Image de couverture avec le titre</p>	
<p>2. PERSONNAGE : Présentation du personnage auquel l'élève peut s'identifier : la scène montre le contexte du problème (ce que fait le personnage).</p>	 <p>Paul is a young researcher who works as research fellow at public Research Center in a European Country.</p>
<p>2a. Plus de détails sur le personnage (qui est le personnage)</p>	 <p>He's a biologist with a PhD on materials sciences and He's 29 years old.</p>

<p>3. <b>SCÉNARIO</b> : Brève description du scénario (par exemple un centre de recherche)</p>	 <p>The team involving physicists, biologists, chemists and engineers, all engaged in studying nanomaterials for biology and their application in different fields.</p>
<p>4. <b>CONTEXTE</b> : description détaillée du contexte de travail ou d'étude dans lequel le problème est posé (par exemple le groupe de travail). Cliquez et explorez : informations détaillées sur le scénario et le contexte.</p> <p>4.a Description précise de l'organisation du contexte, des attentes et du niveau du contexte, présentation des membres de l'équipe). Cliquez et explorez : invitation à explorer davantage le contexte à l'aide de questions stimulantes.</p>	
<p>5. <b>PROBLÈME</b> : se concentrer sur les raisons pour lesquelles le problème se pose. Cliquez et explorez : invitation à réfléchir à certains aspects du problème.</p>	
<p>6. <b>VARIABLES</b> : variables du scénario et/ou du contexte résultant des facteurs externes affectant le problème. Cliquez et explorez : invitation à lire la documentation pour approfondir ces variables.</p>	 <p>The proposal should be submitted in an European Commission funding call If approved, the project plan will foresee the publication of 4 articles in two years.</p>

<p>7. DÉFI : Que doit faire le personnage ? Description du défi que doit relever le personnage. Cliquer et explorer : questions pour activer la connaissance préalable (c'est-à-dire stimuler les idées, suggérer le fait que pour le type de problème posé, il peut y avoir plusieurs types de solutions).</p>	
<p>8. ACTIONS : Premières actions entreprises par le personnage pour résoudre le problème.</p>	
<p>9. TASK : Description de la tâche en détail</p>	
<p>10. S'ENGAGER : Afin de faciliter l'identification du stagiaire avec le personnage, la scène finale est une invitation, par exemple, à aider le personnage dans l'accomplissement de sa tâche.</p>	

Afin de mettre en œuvre le storyboard, il est suggéré d'utiliser si possible, conformément à l'esprit du projet, du matériel audiovisuel distribué sous licence *Creative Commons*. Les formateurs produiront les textes et les dialogues. Si les formateurs souhaitent également produire leur propre matériel audiovisuel, il est recommandé de le mettre en ligne sous une licence *Creative Commons*.

**BOÎTE:**

<https://creativecommons.org/share-your-work/>

## Chapitre 3: LU1 - Comment choisir les revues scientifiques. Trouver, évaluer et sélectionner

### 3.1 Dossier pour les étudiants

*Title: La valeur compte (Étude de cas - Prise de décision)*

Paul est un jeune chercheur qui travaille comme chargé de recherche dans un centre de recherche public dans un pays européen.

C'est un biologiste de 29 ans avec un doctorat en sciences des matériaux. Il travaille au Bio-Nano Lab dans une unité de recherche multidisciplinaire.

L'équipe comprend des physiciens, des biologistes, des chimistes et des ingénieurs, tous engagés dans l'étude des nanomatériaux pour la biologie et leur application dans différents domaines.

Le chef de l'unité de recherche est Anna M. Elle est chercheur principal au département des sciences physiques et des technologies de la matière.

Elle est physicienne et titulaire d'un doctorat sur la science des nanomatériaux.

Elle est l'auteur ou le coauteur de plus de 70 publications dans des revues scientifiques à comité de lecture en science des matériaux et en biochimie, avec plus de 3500 citations et un indice H de 28 (source Scopus).

Les principaux domaines de recherche de l'unité sont les suivants:

- l'ingénierie des matériaux nanocomposites avec des propriétés bioréactives
- développer des nano-biocapteurs et des matériaux bio-hybrides
- application de techniques d'imagerie à haute résolution pour la caractérisation des nanomatériaux
- étudier le comportement in vitro des nanomatériaux

Le groupe rédige actuellement une proposition de projet axée sur la fabrication de matériaux polymères nanostructurés dotés d'une activité antimicrobienne, en particulier des nanofibres et des nanocomposites biopolymères, et sur leur application à la gestion des maladies infectieuses dans le secteur de la santé. La proposition doit être soumise dans le cadre d'un appel à financement de la Commission européenne. S'il est approuvé, le plan du projet prévoit la publication de 4 articles en deux ans.

Paul est chargé d'identifier une liste de revues scientifiques internationales pour la diffusion des résultats scientifiques. La liste sélectionnée doit être conforme aux thèmes disciplinaires de l'unité de recherche, aux exigences des appels de fonds et aux besoins des chercheurs. La liste doit inclure uniquement des revues académiques de grande valeur.

Paul décide de commencer sa recherche à partir des outils de sélection des éditeurs. Vous pouvez voir ici les premiers résultats que Paul a trouvés et ensuite il essaie de trouver des listes

de contrôle et des stratégies qui peuvent soutenir ses choix. La liste sélectionnée doit être discutée avec les collègues et partagée dans sa version finale lors de la réunion d'équipe hebdomadaire.

Votre groupe doit aider Paul à accomplir sa tâche. Commencez maintenant!

### ▣ *Première étape - Vérifiez vos valeurs*

Lisez attentivement le texte du problème et répondez individuellement aux questions suivantes. Comparez ensuite vos réponses avec celles de votre groupe.

Réfléchissez aux questions suivantes :

- Qu'est-ce qui définit la valeur d'une revue scientifique ?
- Comment évaluer une revue scientifique ?
- Les objectifs de publication, l'évaluation de la recherche, la science ouverte peuvent-ils influencer le jugement ? Comment ?
- Quels autres facteurs peuvent ou doivent être pris en compte ?

### ▣ *Deuxième étape - Sélectionnez vos revues*

Lisez le problème en détail et mettez en évidence les données et les éléments nécessaires à prendre en compte.

Votre équipe doit définir la stratégie de diffusion en accomplissant les tâches suivantes :

- Fournir une liste des meilleures revues sélectionnées pour la soumission.
- Fournir une liste de contrôle qui explique la stratégie adoptée pour trouver et sélectionner les revues
- Schématiser et représenter graphiquement les critères adoptés pour comparer et évaluer la revue

## 3.2 Dossier pour les instructeurs

***Titre: Comment choisir les revues scientifiques. Trouver, évaluer et sélectionner***

### **Les auteurs:**

Ornella Russo (Consiglio Nazionale delle Ricerche)

Stefania Marzocchi (Consiglio Nazionale delle Ricerche)

Mario Rotta (Smartskills Center)

**Discipline:** Formation à la maîtrise de l'information

**Public cible :** Doctorants et post-doctorants, chercheurs en début de carrière

**Résumé :** Le nombre de revues scientifiques augmente de manière exponentielle d'année en année. Des statistiques récentes montrent que le nombre d'articles scientifiques publiés a augmenté de 8 à 9 % chaque année au cours des dernières décennies. La croissance exponentielle de la littérature scientifique rend extrêmement complexe pour les chercheurs et les universitaires de rester à jour et de pouvoir identifier les revues scientifiques pertinentes pour la publication des résultats de leurs recherches. Cibler les meilleures revues est une question complexe, aggravée par les changements émergents dans le paysage de l'édition, les nouveaux enjeux de l'évaluation de la recherche et l'ambition de la Commission européenne en matière de science ouverte. A partir d'un problème authentique du monde réel, les étudiants seront impliqués dans la définition d'un plan d'évaluation des journaux scientifiques et dans l'élaboration d'une stratégie personnelle.

### Résultats de l'apprentissage

A la fin de cette unité d'apprentissage, les apprenants seront capables de :

- évaluer la qualité des revues scientifiques
- reconnaître les nouveaux enjeux des pratiques d'évaluation de la recherche
- acquérir des stratégies efficaces
- prendre conscience des habitudes et des comportements dans ce domaine

### Ressources pour les étudiants

1. Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L. et al. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520, 429–431 (2015). <https://doi.org/10.1038/520429a>
2. Priem, J. Taraborelli, D., Groth, P. Neylon (2011). *Altmetrics: A manifesto*, <https://altmetrics.org/manifesto/>
3. San Francisco DORA Declaration on research assessment (2012), <https://sfdora.org/read/>
4. Simons, K. (2008). "The Misused Impact Factor". *Science*. 322 (5899): 165. doi:10.1126/science.1165316

### Ressources pour les instructeurs

1. Bahadoran Z, Mirmiran P, Kashfi K, Ghasemi A. *Scientific Publishing in Biomedicine: How to Choose a Journal?*. *Int J Endocrinol Metab*. 2021;19(1):e108417. doi: 10.5812/ijem.108417.

### Stratégies d'évaluation

- A. Une grille de notation pour évaluer la solution des élèves
- B. Un questionnaire pour évaluer les connaissances acquises

**Pour des exemples pratiques d'outils d'évaluation, veuillez consulter  
BRAIN@Work Output 4**

### **Notes pour les instructeurs**

*Dans ce domaine, d'autres instructeurs qui ont déjà utilisé le modèle pourraient ajouter des suggestions pour améliorer le dossier ou également montrer des données ou toute autre information utile pour mieux gérer le processus de résolution de problèmes.*

## Chapitre 4: LU2 – Restez à jour dans votre sujet

### 4.1 Dossier pour les étudiants

#### Étude de cas

Danny McFly, chercheur en science des matériaux, a récemment obtenu son diplôme. Il termine une première recherche sur la mise en forme des matériaux au cours de laquelle il a fait une revue de littérature, rédigé des hypothèses, mené des recherches et rédigé un article avec trois autres collègues. Son article a été accepté avec plusieurs séries de corrections et publié un an plus tard. Il devra faire d'autres recherches sur le même sujet et devra se tenir au courant de la question de l'utilisation des matériaux composites dans l'aéronautique civile.

Il devra mettre en place une veille pour suivre l'évolution dans ce domaine. Nous lui suggérons:

- A. d'utiliser Scopus et Google Scholar pour créer et gérer des alertes par e-mail,
- B. de tester et comparer différents lecteurs RSS et,
- C. de mettre en place une veille sur les posts sur Tweeter.

Avec Scopus et Google Scholar, il devra entrer une équation spécifique pour mettre en place un système d'alerte.

Pour être informé de la publication de nouveaux articles dans les périodiques du domaine, il doit, après identification des titres, mettre en place une veille avec la fonction RSS associée à son gestionnaire de messagerie ou un lecteur RSS testé.

Pour rester informé des nouveaux brevets pertinents, il doit utiliser le flux RSS dans le WIPO Patentscope.

Il doit également, en utilisant Tweeter, mettre en place une veille avec trois hashtags via l'outil Tweetdeck.

L'étudiant doit finalement mettre en œuvre une stratégie efficace de surveillance des bases de données bibliographiques, des périodiques et des échanges sur Twitter afin de se tenir au courant de l'actualité d'un sujet spécifique.

#### Conditions préalables :

Développez une équation de recherche sur votre sujet

- Préciser le(s) problème(s) à observer
- Décomposer la question en concepts
- Définir avec précision les mots clés

- Appliquer les techniques de recherche : logique booléenne, troncature et recherche par expression.
- Délimiter le sens et le contenu de chaque concept pour éviter toute incertitude terminologique
- Rédiger une équation de recherche

Doit être vérifié sur la base de l'équation de recherche suivante :

("matériaux composites" OU "composite à matrice céramique" OU CMC\*) ET ("aéronautique civile" OU "avion commercial" OU "industrie aérienne" OU "avion civil")

### Informations pour la sensibilisation actuelle

Qu'est-ce qu'un flux RSS et qu'est-ce qui fait une bonne application de lecture RSS ?

Par petits groupes : recherche d'informations ; choix de deux lecteurs, test, rapport, comparaison avec les autres groupes.

Il existe quelques grands types de services de sensibilisation sur la veille :

- Alertes sur les revues : soyez informé de la publication d'un nouveau numéro d'une revue pertinente.
- Alertes sur les citations : soyez informé lorsqu'un article pertinent est cité.
- Alertes de recherche enregistrées - effectuez une recherche dans la base de données et soyez informé dès que de nouveaux articles correspondant aux termes de votre recherche sont publiés.
- Alertes sur les conférences : soyez informé des conférences à venir dans votre domaine.
- Alertes de livres : soyez informé des nouveaux livres dans votre domaine.

La façon dont vous configurez les notifications varie en fonction de la base de données ou du site web qui fournit le service d'alerte. Soyez attentif au symbole RSS ou au mot "alerte". Pour recevoir des alertes par courrier électronique, il vous sera souvent demandé de créer un compte gratuit.

<https://bond.libguides.com/searching-the-literature/info-for-current-awareness>

## 4.2 Dossier pour les instructeurs

**Discipline:** Formation à la maîtrise de l'information

**Public cible :** Doctorants et post-doctorants, chercheurs en début de carrière

## Contexte

À bien des égards, le processus de veille est à l'opposé de la recherche rétrospective. La recherche rétrospective commence par le besoin de trouver des informations sur un sujet spécifique dans un but précis. L'objectif de la veille, en revanche, est moins spécifique. Il s'agit du besoin de comprendre les développements actuels afin de faire son travail plus efficacement. La connaissance de l'actualité est donc la connaissance des développements récents dans un domaine. En général, la connaissance porte sur les développements qui concernent la profession de l'individu. Kemp a répertorié quatre types de connaissances impliquées dans le processus de sensibilisation : les nouvelles idées et hypothèses théoriques, les nouveaux problèmes à résoudre, les nouvelles méthodes et techniques pour résoudre les anciens et les nouveaux problèmes, et les nouvelles circonstances affectant ce que les gens font et comment ils peuvent le faire. Nous pouvons également ajouter les débats d'idées, les informations sur les événements à venir, les nouvelles des personnalités et les possibilités de financement de la recherche.

## Résultats de l'apprentissage

1. Décrire le principe et l'utilité des services de connaissance du courant  
(Il existe des supports proposés par différents outils)
2. Organiser une veille de littérature
  - Expliquer la nécessité de se tenir au courant des informations et des développements dans votre domaine
  - Identifier les différents canaux de veille, leurs utilisations et leurs spécificités
  - Identifier un service de connaissance du courant pertinent en fonction des besoins
  - Utiliser les langages de commande (opérateur booléen, expression exacte, troncature...) de ces services de sensibilisation
  - Utiliser les fonctionnalités spécifiques de ce service de sensibilisation pour effectuer une recherche automatique
3. Évaluer la pertinence des résultats et des méthodes
  - Tester et sélectionner différents agrégateurs de flux RSS gratuits
  - Sur la base des résultats obtenus, évaluer Votre stratégie de sensibilisation à l'information
  - Affiner votre stratégie de sensibilisation à l'information
  - Évaluer et sélectionner les informations
  - Mettre à jour vos connaissances
4. Recevez des alertes par courriel sur divers sujets
  - Alerte sur les citations du premier article écrit pour voir les chercheurs intéressés sur
    - Google Scholar – Alertes e-mail
    - Recevez une notification lorsque de nouveaux articles correspondant à mes critères de recherche sont publiés.
    - Soyez informé lorsque mon article ou un article particulier est cité.

- Soyez informé des nouveaux articles publiés par mes collègues.
  - Scopus – Alertes e-mail
  - Notifications basé sur une recherche ;
  - Notifications basées sur un document ;
  - Notifications basées sur un auteur.
5. Établir des relations de collaboration avec mes collègues
- Suivez les associations scientifiques ou les chercheurs sur LinkedIn ou Twitter pour vous tenir informé de l'actualité.
  - Commencer la curation de contenu.

## Ressources

1. Stenstrom & Tegler, 1988, Current Awareness in Librarianship, Library Trends, pp. 725-740. <https://core.ac.uk/download/pdf/4816907.pdf>
2. Kemp, David Alasdair. Current Awareness Services. London: Clive Bingley, 1979, p. 12.

## Pour plus d'informations

Nouveau flux RSS dans PATENTSCOPE - 19 mai 2022

Des modifications ont été apportées au flux RSS dans PATENTSCOPE : le bouton RSS dans la liste des résultats ne fonctionne plus. Afin de créer une page RSS qui peut être utilisée dans un lecteur de flux RSS, les utilisateurs doivent d'abord se connecter à leur compte OMPI, exécuter leurs requêtes et les sauvegarder, en s'assurant que la case "requête privée" n'est pas cochée. Dans les requêtes sauvegardées, le bouton RSS sera disponible.

SAVED QUERIES									
These are all queries saved in your PATENTSCOPE profile. They are available every time you log in!									
Name	Search for	Offices	Sort by	Stem	Single Family Member	Page	Size	Private	
Composite materials aeronautics	FP:(("composite materials" OR "ceramic matrix composite" OR CMC*)AND ("civil aeronautics" OR "commercial aircraft" OR "airline industry" OR "civil aircraft"))	All	Relevance	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	10	<input type="checkbox"/>	  

Fig. 3 Exemple de requêtes sauvegardées

## Chapiter 5: LU3 – Construction et développement de l'identité numérique du chercheur (DigID)

### 5.1 Dossier pour les étudiants

#### *Description du cas*

Peter, chercheur postdoctoral, rejoint une équipe de chercheurs qui ont lancé un projet international visant à étudier les eaux usées des grandes et moyennes villes afin de prédire le cours de la pandémie de Covid. Les activités de diffusion du projet sont discutées lors de la réunion de lancement de l'équipe.

Le chef de projet constate que deux des chercheurs impliqués dans le projet, ainsi que Peter, n'ont pas créé leur profil dans les bases de données des chercheurs. Peter et les autres collègues reçoivent une mission pour résoudre le problème de leur identification publique en tant que chercheurs. En plus de travailler avec les données de recherche, il est responsable de la création de son propre profil dans les bases de données des chercheurs, et des comptes de médias sociaux liés au projet.

Dans les documents de candidature du projet, Peter découvre que les comptes de **médias sociaux de son organisation et ceux du projet** ont été choisis comme canaux de communication pour ce projet. La candidature du projet, en termes de communication sur les médias sociaux, indique que **deux plateformes de médias sociaux** doivent être utilisées et que des informations sur le projet doivent être générées deux fois par mois, représentant toutes les activités principales du projet.

En outre, les publics cibles de la communication comprennent à la fois les chercheurs dans ce domaine dans les cinq pays et le public intéressé par les dernières découvertes scientifiques.

Peter a un mois pour accomplir les deux tâches et montrer le contenu qu'il a créé sur les plateformes de recherche et les plateformes de médias sociaux pour l'identifier en tant que chercheur et pour démontrer son implication dans un projet particulier.

Peter a décidé de diviser ces tâches en plusieurs parties et de suivre les étapes suivantes:

1. Les bases de données des chercheurs seront explorées pour l'enregistrement.
2. Les informations nécessaires à l'enregistrement dans les principales bases de données scientifiques seront étudiées.
3. Examinez le contenu du nouveau projet pour décider comment le communiquer sur les comptes de médias sociaux.
4. Créez un projet de plan de contenu pour les médias sociaux (pour les messages individuels) et proposez d'en discuter avec le chef de projet et les collègues du projet.
5. Les premiers enregistrements seront créés dans les bases de données des chercheurs.
6. Créez les premiers enregistrements sur les médias sociaux concernant le projet de recherche et votre travail dans ce cadre.

### ✦ Étape n° 1. Vérifiez et évaluez vos connaissances

Lisez attentivement le texte du cas problématique et répondez individuellement aux questions suivantes. Comparez ensuite vos réponses avec celles de la classe.

#### Questions

1. Y a-t-il des termes ou des concepts présentés dans l'étude de cas qui doivent être clarifiés?
2. Connaissez-vous les outils des plateformes de communication mentionnés dans le problème ?
3. Pouvez-vous identifier les objectifs de communication et les caractéristiques des plateformes des chercheurs ?
4. Pouvez-vous caractériser les objectifs et les caractéristiques de communication des plateformes de médias sociaux ?
5. Pouvez-vous décrire les principales caractéristiques de l'identité des chercheurs - en général et individuellement ?
6. Pourriez-vous expliquer quel type d'information DigID doit être inclus dans les plateformes des chercheurs ?
7. Pourriez-vous expliquer quel type d'information DigID doit être inclus dans les plateformes de médias sociaux ?
8. Comment pouvez-vous utiliser la page web de votre projet pour le développement de DigiID ?
9. Quelles sont vos idées pour visualiser le DigiID lié à votre projet?

‡ Durée: 90 min = 30 min + 30 min + 30 min

### ✦ Étape n° 2. Réflexion et remue-méninges [Division de la classe en petits groupes - jusqu'à 3 ou 4 élèves]

Prenez quelques minutes pour réfléchir individuellement aux questions suivantes :

1. Avez-vous déjà rencontré le problème expliqué dans le cas dans votre expérience ?
2. Comment vous êtes-vous comportés et décidés ?
3. Si vous connaissez le problème, veuillez partager votre expérience en réfléchissant aux risques et aux opportunités ?

Ensuite, partagez vos réponses avec votre groupe. Après avoir partagé et discuté vos réponses, créez un rapport de groupe qui répond aux questions ci-dessous. Soyez prêt à partager ce rapport avec l'ensemble de la classe.

1. Comment définissez-vous votre DigID ? Veuillez choisir et utiliser au moins 3 mots-clés qui décrivent votre DigiID.
2. Quelle est la forme et le contenu du DigID du chercheur, en fonction de votre situation individuelle ?
3. Quels sont les défis/problèmes auxquels sont confrontés les chercheurs qui doivent créer des DigID pour leurs plateformes ?

4. Quels sont les défis/problèmes auxquels sont confrontés les chercheurs qui doivent créer des DigID pour les plateformes de médias sociaux ?
5. Comment combiner les informations générales de DigID et les informations relatives au projet à publier sur les plateformes de réseaux sociaux ?
6. Quelles stratégies de prise de décision sont représentées dans votre groupe?

‡ *Durée: 90 min = 30 min + 30 min + 30 min*

✎ **Étape n° 3. Analyse du problème [Activité en petits groupes, jusqu'à 3 ou 4 élèves]**

Lisez le problème en détail et mettez en évidence les données et les éléments nécessaires à prendre en compte pour votre processus de décision. Plus précisément, construisez un tableau en distinguant les éléments suivants:

- Des données objectives sur le profil DigID et la réalité professionnelle de Peter
- Les facteurs qui peuvent influencer le processus de développement de DigID (par exemple, les données personnelles, l'éthique de la recherche et de la communication, le caractère du projet) ;
- Des critères pouvant être utilisés pour évaluer les informations préparées, tant pour les plateformes des chercheurs que pour les plateformes de réseaux sociaux.

Soyez prêt à partager vos idées et vos propositions avec l'ensemble de la classe.

‡ *Durée: 90 min = 30 min + 30 min + 30 min*

Votre équipe doit mener à bien cette mission en accomplissant à distance les tâches suivantes :

1. Fournissez une liste des 3 plateformes de chercheurs pour vous inscrire. Veuillez expliquer vos préférences.
2. Fournir une liste de contrôle qui explique comment sélectionner les informations et les données nécessaires pour le DigID du bâtiment.
3. Schématiser et représenter graphiquement le processus de décision appliqué pour évaluer la forme et le contenu de la communication pour DigID.
4. Fournissez des exemples créés pour les besoins suivants :
  - Exemple de votre compte sur Orcid,
  - Exemple de publication sur deux plateformes de médias sociaux qui vous identifie en tant que chercheur,
  - Exemple de deux posts divers qui relient vos informations générales sur DigID et celles relatives au projet, y compris les idées de visualisation.
5. Discutez de vos choix avec les membres du groupe.

## 5.2 Dossier pour les instructeurs

<b>TITRE</b>	Comment développer une identité numérique en tant que chercheur
<b>DESCRIPTION</b>	<p>L'identité numérique d'un chercheur est de plus en plus multiple et répartie entre les profils d'auteurs, les identifiants et les réseaux sociaux du monde universitaire et de la recherche. Le niveau de visibilité en ligne, le nombre de followers et la réputation sont des éléments qui influencent aussi de plus en plus le monde de la recherche scientifique.</p> <p>À partir du cas problématique que les stagiaires devront résoudre, ils acquerront les connaissances et les outils nécessaires pour distinguer les différents profils existants et les objectifs qui y sont liés, en affinant les compétences d'évaluation et de gestion de leur identité en ligne.</p>
<b>CIBLE</b>	Étudiants de troisième cycle, doctorants, post-doctorants, chercheurs en début de carrière
<b>DOMAINE DE COMPÉTENCE DE LA MAÎTRISE DE L'INFORMATION</b>	Gestion
<b>RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE</b>	<p>A la fin du cours, les apprenants seront capables de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer le contenu de l'identité numérique du chercheur individuel</li> <li>• Définir les plates-formes et sites numériques qui correspondent aux besoins de développement de l'identité numérique du chercheur.</li> <li>• Différencier les plateformes et outils numériques pour la construction de DigID</li> <li>• Créer divers matériels/contenus pour le développement de l'identité numérique.</li> <li>• Gérer le développement et les résultats de DigID</li> <li>• Comprendre les différents besoins et normes du processus de recherche et de la diffusion des résultats d'études dans un environnement numérique.</li> <li>• Définir les dilemmes éthiques et juridiques liés à la communication numérique et au processus de recherche.</li> <li>• Distinguer les caractéristiques de l'identité numérique du chercheur des autres identités en ligne</li> </ul>
<b>CONTENU PRINCIPAL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les bases de la communication numérique (objectifs, tâches, modèles, fonctions),</li> <li>2. Éthique et réglementation de la communication numérique</li> <li>3. Base des identités et identités numériques</li> <li>4. Plateformes et sites numériques pour le développement de DigID par les chercheurs</li> <li>5. Outils, formats et genres de communication numérique (contenu et questions techniques)</li> <li>6. Stratégies et tactiques de communication numérique dans le développement de DigID</li> </ol>

	7. Notions de base sur les algorithmes des plateformes numériques
<b>OUTILS D'ÉVALUATION</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Présentation du plan de développement de DigID (structure : objectifs, tâches, durée, contenu, outils, plateformes, publics, résultats attendus)</li> <li>2. DigID définissant le contenu pour les jeunes chercheurs individuels sur 3 plateformes scientifiques/de recherche.</li> <li>3. DigID développant du contenu pour 2 plateformes de réseaux sociaux (par exemple LinkedIn, Instagram ou autre)</li> <li>4. Formats DigID : 3 posts/news, une photo, trois vidéos (2 sec, 8 sec, 20 sec)</li> <li>5. Présentation finale de DigID, liste de questions sur le développement futur, discussion.</li> </ol>
<b>RESSOURCES PÉDAGOGIQUES POUR LES ÉTUDIANTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Craft, A. R. (2020). Gérer l'identité du chercheur : Outils pour les chercheurs et les bibliothécaires. <i>Serials Review</i>, 46(1). 44-49. <a href="https://doi.org/10.1080/00987913.2020.1720897">https://doi.org/10.1080/00987913.2020.1720897</a></li> <li>• Agudo, I. (2010). Digital Identity and Identity Management Technologies", <i>UPGRADE - The European Journal of the Informatics Professional.</i>, 6 - 12, NICS Lab. Publications : <a href="https://www.nics.uma.es/publications">https://www.nics.uma.es/publications</a></li> <li>• Pimenidis, E. (2010). Digital Identity Management. Dans Hamid Jahankhani , H., Watson, D.L., Me, G., &amp; Leonhardt, F. (Eds.). <i>Handbook of Electronic Security and Digital Forensics</i>. World Scientific Books, 279-294. DOI: <a href="https://doi.org/10.1142/9789812837042_0015">10.1142/9789812837042_0015</a></li> </ul>
<b>RESSOURCES PÉDAGOGIQUES POUR LES ENSEIGNANTS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesmer-Magnus, J. R., Asencio, R., Seely, P. W., et DeChurch, L. A. (2018). Comment l'identité organisationnelle affecte le fonctionnement de l'équipe : L'hypothèse de l'instrumentalité de l'identité. <i>Journal of Management</i>, 44(4), 1530-1550. <a href="https://doi.org/10.1177/0149206315614370">https://doi.org/10.1177/0149206315614370</a></li> <li>• Litchfield, R.C., Karakitapoglu, Z., Gumusluoglu, L., Carter, M. et Hirst, G.(2018). Quand l'identité d'équipe aide l'innovation et quand elle nuit : L'identité d'équipe et sa relation avec le comportement innovant de l'équipe et inter-équipe. <i>J PROD INNOV MANAG</i>, 35, 3, 350-366. DOI : 10.1111/jpim.12410</li> <li>• Pinheiro dos Reis, d., Puente-Palacios, K. (2018). Efficacité de l'équipe : le rôle prédictif de l'identité de l'équipe. <i>RAUSP Management Journal</i>. <a href="https://doi.org/10.1108/RAUSP-07-2018-0046">https://doi.org/10.1108/RAUSP-07-2018-0046</a></li> <li>• Muhammad, M., Wallerstein, N., Sussman, A. L., Avila, M., Belone, L., &amp; Duran, B. (2015). Réflexions sur l'identité et le pouvoir des chercheurs : l'impact de la positionnalité sur les processus et les résultats de la recherche participative communautaire (PRPC). <i>Critical Sociology</i>, 41(7-8), 1045-1063. <a href="https://doi.org/10.1177/0896920513516025">https://doi.org/10.1177/0896920513516025</a></li> <li>• Norton, B., &amp; Early, M. (2016). Identité du chercheur, enquête narrative et recherche sur l'enseignement des langues. <i>Journal</i></li> </ul>

	<i>international de l'informatique et de l'informatique mobile, 5, 1, 183 - 190.</i>
--	--

### *Les résultats d'apprentissage en détail*

Objectifs d'apprentissage	Résultats de l'apprentissage
<p><b>Connaissances sur:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble de plates-formes numériques pour la construction de DigID pour les chercheurs, leurs caractéristiques et leurs publics.</li> <li>• Caractéristiques de l'identité numérique - textes et images</li> <li>• Les bases de la communication numérique</li> <li>• Les bases de l'éthique de la communication publique</li> <li>• Questions relatives à la vie privée du public dans la communication numérique</li> </ul> <p><b>Compétences :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communication numérique</li> <li>• Gestion du contenu des plateformes de recherche</li> <li>• Gestion du contenu des plateformes de réseaux sociaux</li> <li>• Création de divers formats de communication numérique (par exemple, messages, nouvelles, photos, vidéos, histoires, audio)</li> </ul> <p><b>Compétences :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre des décisions sur les objectifs et les tâches du développement de l'ID numérique</li> <li>• Prendre des décisions sur le contenu de la communication numérique pour le développement de DigID</li> <li>• Analyser les caractéristiques de l'identité numérique (contenu et formats) en fonction des besoins de</li> </ul>	<p><b>Rappelez-vous :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir des sites et des outils numériques utilisables pour construire l'identité numérique (DigID) des scientifiques (par exemple, Orcid, Academia, Research Gate, LinkedIn, sites locaux, etc.)</li> <li>• Répertorier le réseau de sites de communication numérique, les acteurs, les fonctions, le contenu, les caractéristiques.</li> <li>• Définir la fonctionnalité des plateformes numériques publiques pour la construction de DigID</li> <li>• Indiquer les caractéristiques techniques pour utiliser les plates-formes numériques, notamment publier des informations, susciter des discussions sur des questions professionnelles</li> </ul> <p><b>Comprendre :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire ce qu'est l'identité numérique du chercheur (composition de l'identité numérique)</li> <li>• Classer les objectifs et le contenu du développement de Dig ID pour l'individu/le projet/l'équipe/l'organisation.</li> <li>• Différencier le DigID de l'individu et du chercheur</li> <li>• Différencier les outils de communication des différents sites (plateformes orientées vers les chercheurs et plateformes de réseautage public pour un large public).</li> <li>• Décrire la communication numérique de base</li> <li>• Reconnaître les problèmes de gestion des données privées et de protection de la vie privée dans le numérique public</li> <li>• Identifier le rôle de DigID pour les besoins du projet (par exemple, Horizon2020, ERASMUS+, Cost Action)</li> </ul>

<p>la recherche et de l'éthique de la communication numérique</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les données de communication de l'identité numérique (visibilité, audience, fréquence)</li> </ul>	<p><b>Analyse :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Examiner les identités numériques existantes des participants : structure, contenu et effets.</li> <li>Classer les identités numériques existantes d'autres chercheurs</li> <li>Distinguer les risques et les opportunités des différentes caractéristiques de DigID</li> <li>Évaluer les menaces des "fake news" dans l'environnement numérique</li> <li>Organiser les données de communication numérique</li> </ul> <p><b>Évaluez :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Défendre les idées de la construction de DigID pour un nouveau projet/équipe/organisation</li> <li>Sélectionner les informations (contenu, formats) développées pour la construction de DigID</li> <li>Critiquer les liens et les dilemmes entre l'éthique de la recherche et les besoins en communication numérique.</li> <li>Défendre les différents besoins et normes de diffusion des résultats de la recherche dans l'environnement numérique</li> <li>Étapes et résultats du développement de l'ID numérique de la valeur</li> </ul> <p><b>Créer :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concevoir son propre DigID au moins pour 3 sites de chercheurs et deux sites de réseaux sociaux</li> <li>Élaborer un plan de développement et un plan d'activités pour DigID, y compris un ensemble de formats, de sujets et d'activités.</li> <li>Développer les messages texte, les photos et les courtes vidéos (10 - 30 sec)</li> </ul>
---	---

## Chapiter 6: LU4 – La gestion agile dans la rédaction scientifique

### 6.1 Dossier pour les étudiants

#### *Document sur le problème*

##### **Partie 1. De la gestion de projet traditionnelle à la gestion de projet agile**

En tant que domaine de connaissances, la gestion de projet a connu une croissance exponentielle et est devenue de plus en plus complexe au cours des dernières années. Cependant, elle est pratiquée depuis que l'homme existe et a été appliquée dans de nombreux contextes différents au fil des ans. Selon le Project Management Institute (PMI), "la gestion de projet est l'application des connaissances, des compétences, des outils et des techniques aux activités du projet afin de répondre aux exigences du projet." (Project Management Institute, 2017).

Au cours des dernières décennies, la gestion de projet a été étendue aux diplômes universitaires et les outils et techniques de gestion de projet, des plus traditionnels aux plus agiles, sont répandus dans le monde entier.

Les méthodologies traditionnelles sont utilisées depuis plusieurs décennies et se caractérisent par un modèle descendant, ignorent l'incertitude, défendent une planification exhaustive et sont résistantes au changement. Les approches qui suivent cette voie sont nombreuses : Code-fix, Waterfall, Rapid Application Development (RAD) et développement Spiral.

Puis une série de nouvelles méthodes connues sous le nom de méthodologies de développement agiles sont apparues, et prétendent surmonter les limites des projets traditionnels. Ces approches sont fondées sur une culture de l'acceptation du changement et de la responsabilisation des personnes.

Les méthodes agiles, initialement utilisées par les équipes de développement de logiciels, peuvent également être appliquées et faciliter le travail d'équipe dans la recherche collaborative et la rédaction scientifique. Si, d'une part, la gestion des projets de recherche collaborative requiert de la flexibilité, de la liberté et la capacité de faire face à l'incertitude pour générer de l'innovation, d'autre part, un processus structuré est nécessaire pour transformer la créativité en livrables de valeur et éviter l'échec.

Scrum est un cadre qui défend une planification continue, est basé sur des équipes auto-organisées et responsabilisées qui divisent leur travail en cycles de travail courts appelés Sprints. Son développement incrémental à travers les Sprints certifie que les parties prenantes donnent un retour rapide concernant le produit en développement et que l'équipe fournit la valeur commerciale maximale dès que possible. Les valeurs de Scrum garantissent la transparence de la communication, l'engagement, le courage de la concentration et le respect des autres.

### ✧ **Étape n° 1 (après le 2e cours). Discussion**

Répondez individuellement aux questions suivantes. Comparez ensuite vos réponses avec celles de votre groupe.

- Réfléchissez aux questions suivantes :
- Quelles sont les limites des approches traditionnelles de gestion de projet ?
- Quels sont les principes du Manifeste Agile ?
- Décrire le cadre de Scrum (rôles, cérémonies et artefacts).
- Comparer le modèle Waterfall avec le modèle agile en rédigeant efficacement des articles.

### **Partie 2. Les véhicules autonomes : Quel est l'avenir ?**

Les véhicules automatisés (VA) sont désormais largement testés et pourraient bientôt être une réalité sur certaines de nos routes. Jusqu'en 2030, nous assisterons au début d'une énorme transformation dans le secteur des transports, les VA sans volant ni conducteur étant à l'avant-garde de cette transformation. Tous ces changements vont créer une série de nouveaux défis, mais aussi des opportunités.

Dans le nouveau paradigme de la conduite, la voiture sera également considérée comme le troisième espace de vie. Jusqu'alors, les « espaces tiers » s'étendaient au-delà de la frontière domicile-travail et comprenaient les cafés, les jardins, les librairies, etc. Aujourd'hui, ce concept s'étend aux voitures en raison de la possibilité d'entreprendre, pendant les trajets, des activités qu'il était autrefois impossible de réaliser à l'intérieur d'un véhicule.

Avec des véhicules qui nous conduiront de manière autonome, nous n'aurons plus besoin de posséder une voiture ; ainsi, la possession d'une voiture finira par disparaître progressivement. De nouveaux modèles économiques émergeront dans le domaine des transports, permettant l'utilisation de voitures adaptées à nos besoins, qui seront disponibles sur demande, optimisant le déplacement, avec des durées bien contrôlées et des trajets définis. En outre, une étude récente de McKinsey & Company a révélé que les voitures à conduite autonome réduiront considérablement les accidents de voiture (jusqu'à 90 %), éviteront jusqu'à 190 milliards de dollars de dommages et de coûts de santé par an, et sauveront des milliers de vies. Ainsi, les VAs apporteront de nouvelles opportunités à la population la plus fragile : les personnes âgées, les aveugles et les personnes qui n'ont pas de permis de conduire.

Toutefois, comme toute nouvelle technologie, elle sera entourée de nouvelles questions éthiques.

### ✧ **Étape n°2. Rédiger votre article (à développer pendant le cours)**

Lisez attentivement le texte et rédigez avec votre groupe un article scientifique répondant aux questions de recherche suivantes :

- Quels sont les avantages et les inconvénients des voitures à conduite autonome ?
- Comment les véhicules autonomes affecteront la société ?

- Quelles sont les questions éthiques soulevées par l'introduction de voitures autonomes sur les routes de nos villes?

✎ **Étape n°3. Présentation du problème et création du Backlog de produit**

- Divisez la classe en groupes de 4 à 7 élèves.
- Chaque équipe doit lire attentivement le problème et sélectionner le type d'article scientifique et sa structure associée.
- Chaque équipe crée son backlog de produit, en utilisant la technique MoSCoW, c'est-à-dire qu'elle traduit les exigences de la rédaction d'un article scientifique en Epics, Use Cases, Spikes et/ou User Stories à développer pendant le projet.

✎ **Étape n°4. Créez votre plan de diffusion**

- Chaque équipe doit présenter le plan de lancement, et définir les échéances intermédiaires du projet.
- Chaque équipe définit la durée de ses sprints (1 semaine ? 2 semaines ?) - Le Sprint est un intervalle de temps d'un mois ou moins, au cours duquel un Incrément de produit potentiellement libérable est développé.

✎ **Étape n°5. Exécution de la planification du premier sprint**

- Chaque équipe définit son objectif de sprint - L'objectif de sprint est un objectif à atteindre au cours de l'exécution du sprint, par la mise en œuvre d'un groupe de User Stories du Product Backlog ;
- L'équipe analyse le backlog de produit, et sélectionne parmi les user stories les plus prioritaires, celles que l'équipe s'engage à compléter durant le sprint.
- Ensuite, l'équipe décide de la manière dont elle veut réaliser chaque histoire d'utilisateur/pic et les décompose en un ensemble de tâches, et assigne ces tâches aux membres de l'équipe, créant ainsi le Sprint Backlog.
- Avant l'exécution du Sprint, les user stories/spikes et les tâches engagées sont ajoutées au tableau Kanban

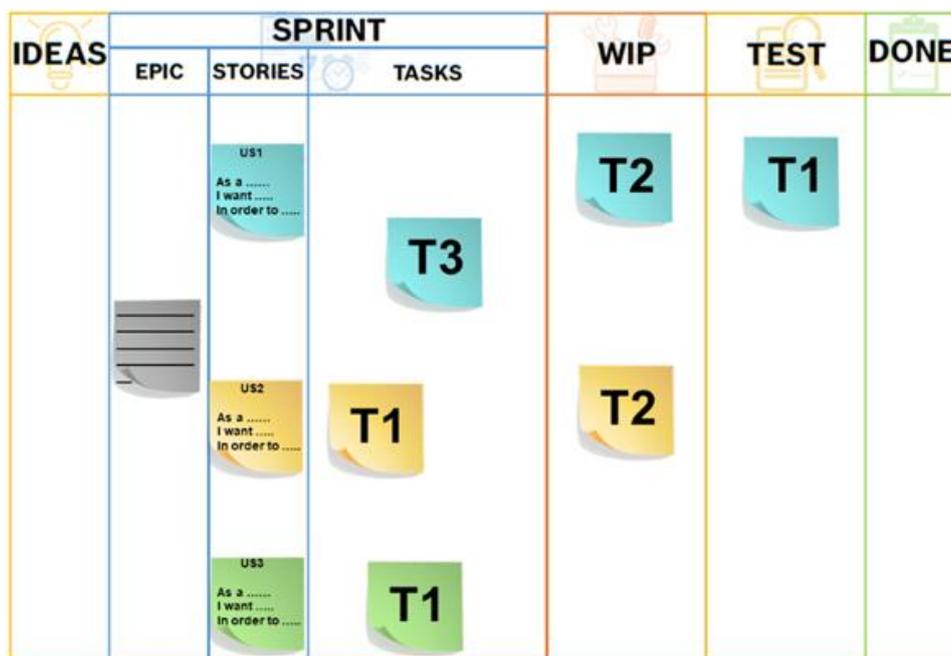


Fig. 4 Tableau Kanban

#### ✦ *Étape n°6. Réunion quotidienne de Scrum*

Le tableau Kanban est un artefact de Scrum, utilisé par l'équipe au cours des réunions quotidiennes pour suivre la progression des histoires d'utilisateur et des tâches respectives tout au long de l'exécution du sprint (voir la figure 1).

Au cours de cette réunion, chaque membre de l'équipe répond aux questions suivantes :

- "Qu'est-ce qui a été fait ?"
- "Qu'est-ce qui est encore à faire ?"
- "Y a-t-il quelque chose qui vous bloque ?"

Ces trois questions synchronisent l'équipe, permettant à chaque membre de l'équipe d'avoir la perception de ce que font les autres membres de l'équipe, et si émerge un problème qui bloque la progression d'une user story, l'équipe est alertée et peut travailler à la résolution du problème.

#### ✦ *Étape n°7. Révision du sprint*

1. Chaque équipe présente au Product Owner les livrables du Sprint et il accepte ou rejette les User Stories/spikes complétées en fonction de la conformité des critères d'acceptation.
2. - L'équipe discute de ce qui s'est bien passé pendant le Sprint, des problèmes qu'elle a rencontrés et de la manière dont ces problèmes ont été résolus. On réfléchit ensuite à ce qu'il faut faire ensuite, de sorte que la revue du sprint apporte une contribution précieuse à la planification ultérieure du sprint.

### ✘ **Étape n°8. Effectuer une rétrospective du sprint**

La rétrospective du Sprint est la dernière étape du cycle Scrum. Juste après la conclusion de ce Sprint, un nouveau Sprint commence.

1. L'équipe se réunit et réfléchit au dernier sprint.
2. Chaque élément doit identifier ce qui s'est bien passé pendant le Sprint et que l'équipe doit conserver, ce qui ne s'est pas si bien passé et que l'équipe doit arrêter de faire, et enfin rechercher des opportunités d'amélioration concernant les processus de l'équipe, les outils, la communication et d'autres sujets pertinents pour le projet.
3. Chaque équipe crée un plan d'amélioration pour le prochain sprint.

### ✘ **Étape n°9. Répétition du cycle Scrum**

Effectuer la planification du sprint, mettre à jour le backlog de produit, effectuer la revue du sprint et la rétrospective du sprint.

### ✘ **Étape n°10. Présentation finale**

Chaque équipe présente le travail effectué pendant le projet.

## 6.2 Dossier pour les instructeurs

### Auteurs

Helena Macedo

Production and Systems Department  
University of Minho  
[helena\\_macedo@outlook.com](mailto:helena_macedo@outlook.com)

Dinis Carvalho

Production and Systems Department  
University of Minho  
[dinis@dps.uminho.pt](mailto:dinis@dps.uminho.pt)

Rui Sousa

Production and Systems Department  
University of Minho  
[rms@dps.uminho.pt](mailto:rms@dps.uminho.pt)

**Discipline:** La gestion agile dans l'alphabétisation

**Public cible:** Étudiants en master, doctorat et post-doctorat, chercheurs débutants, intermédiaires ou avancés.

**Mots clés:** la gestion agile, la rédaction scientifique agile, le travail de connaissance agile ?

**Durée et mise en scène:** 28 heures au total. 15 heures en classe et 13 heures pour étudier en dehors des cours, rédiger le document et préparer la présentation finale.

### Résumé

Les méthodes agiles, initialement utilisées par les équipes de développement de logiciels, peuvent également être appliquées et faciliter le travail d'équipe dans la recherche collaborative et la rédaction scientifique. Si, d'une part, la gestion des projets de recherche collaborative requiert de la flexibilité, de la liberté et la capacité de faire face à l'incertitude pour générer de l'innovation, d'autre part, un processus structuré est nécessaire pour transformer la créativité en livrables de valeur et éviter l'échec.

En outre, le travail de recherche en collaboration favorise la combinaison d'idées et de points de vue différents, nécessaires à la résolution d'un problème. Il est donc primordial d'adopter un processus structuré qui favorise la coordination des tâches, l'engagement de tous les participants, la confiance, la transparence et la création de valeur.

À partir d'un problème réel, les étudiants seront mis au défi de rédiger un article scientifique en suivant des pratiques et des outils agiles qui leur permettront de planifier et de suivre leur travail en équipe, et d'améliorer leur communication, leur performance et leur efficacité pendant la rédaction d'un article scientifique.

## Format de livraison

### Premier cours: (1,5h)

- Présentation du modèle Waterfall (approche traditionnelle de la gestion de projet) et du modèle agile, ainsi que du manifeste agile, des valeurs et principes agiles. (1,5h)

### Second cours: (1,5h)

- Présentation du cadre Scrum (une approche de gestion agile) :
  - Rôles (Scrum master, Product owner, équipe de développement) ;
  - Cérémonies (planification du sprint, mêlée quotidienne, revue du sprint, rétrospective du sprint, toilettage),
  - Les artefacts (tableau de mêlée, planning poker, burndown chart).

### Troisième cours: (2h)

- Présentation du problème.
- La classe doit être divisée en groupes de 4 à 7 élèves.
- Chaque équipe choisit le type d'article scientifique et sa structure associée.
- Chaque équipe crée son backlog de produit. Pendant ce cours, l'enseignant doit présenter les éléments existants du backlog de produit (histoires, fonctionnalités, épopées, pics) et les techniques de création et de hiérarchisation du backlog, en présentant par exemple la technique MoSCoW ou la matrice valeur-difficulté.

### Quatrième cours: (2h)

- Chaque équipe crée le plan de lancement, et définit les échéances intermédiaires du projet.
- Chaque équipe définit la durée de ses sprints.
- Réalisation de la première réunion de planification du sprint, définition de l'objectif du sprint (technique SMART), du backlog du sprint et attribution des tâches aux membres de l'équipe.
- Chaque équipe conçoit ou choisit un tableau de mêlée pour suivre son projet.
- L'enseignant doit recommander aux équipes d'effectuer les réunions quotidiennes en dehors de la classe, afin que l'équipe puisse garder le suivi de son projet.

### Cinquième cours: (2h)

- Réalisation de la réunion de révision du sprint ;
- Mettez à jour le backlog du produit ;
- Présentation des techniques rétrospectives ;
- Réalisation de la réunion de rétrospective du sprint ;
- Chaque équipe définit un plan d'amélioration;

### Sixième et Septième cours (4h)

- Répéter les cérémonies du cycle scrum ;

## Huitième cours: (2h)

- Présentation finale.

## Objectifs d'apprentissage des élèves

1. Décrire les principes de la gestion agile
2. Décrire le cadre de Scrum (rôles, étapes, artefacts)
3. Comparer le modèle Waterfall avec le modèle agile en rédigeant efficacement des articles.
4. Sélectionner le type d'article scientifique et sa structure associée
5. Créer et gérer un backlog pour écrire un article
6. Appliquer la technique MoSCoW pour construire et prioriser les PBI (Product Backlog Items) (Exigences pour l'article)

## Ressources pour les étudiants

1. Beck, K., Beedle, M., Bennekum, A. van, Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... Thomas, D. (2001). Manifesto for Agile Software Development. Obtido de <https://agilemanifesto.org/>
2. Caetano, T., Caroli, P., & Ramos, G. (2016). Fun Retrospectives Activities and ideas for making agile retrospectives more engaging.
3. Project Management Institute. (2017). *A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide) sixth edition/ Project Management Institute. (Sixth edit)*. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
4. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide TM, (November).
5. SCRUMstudy. (2017). A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK TM GUIDE) Third Edition A Comprehensive Guide to Deliver Projects using Scrum Includes two chapters about Scaling Scrum for Large Projects and the Enterprise.
6. Sutherland, J. (2014b). SCRUM - The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. (R. House, Ed.). 9781847941107.
7. Sutherland, J., & Heitz, H. (2011). Scrum and Lean: How a Lean Scrum Can Improve Your Performance. Tonini, A. C., & Spinola, M. D. M. (2006).

## Ressources pour les instructeurs

1. Caetano, T., Caroli, P., & Ramos, G. (2016). Fun Retrospectives Activities and ideas for making agile retrospectives more engaging.
2. Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). The Scrum Guide TM, (November).
3. SCRUMstudy. (2017). A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK TM GUIDE) Third Edition A Comprehensive Guide to Deliver Projects using Scrum Includes two chapters about Scaling Scrum for Large Projects and the Enterprise.

4. Sutherland, J. (2014b). SCRUM - The Art of Doing Twice the Work in Half the Time. (R. House, Ed.). 9781847941107.
5. Sutherland, J., & Heitz, H. (2011). Scrum and Lean: How a Lean Scrum Can Improve Your Performance. Tonini, A. C., & Spinola, M. D. M. (2006).

### Notes d'enseignement de l'auteur

Dans le premier cours, il sera présenté à la classe le modèle Waterfall (approche traditionnelle de la gestion de projet) et le modèle agile, ainsi que le manifeste agile, les valeurs et principes agiles. Après le cours, les étudiants devront étudier "The Scrum Guide".

Dans le deuxième cours, le cadre Scrum (une approche de gestion agile) sera présenté à la classe : Rôles (scrum master, propriétaire du produit, équipe de développement, cérémonies (planification du sprint, mêlée quotidienne, revue du sprint, rétrospective du sprint, grooming), artefacts (scrum board, planning poker, burndown chart).

Dans le troisième cours, le problème sera présenté aux équipes et elles devront choisir le type d'article scientifique et sa structure associée. Ensuite, la classe sera divisée en groupes de 4 à 7 étudiants. A partir de ce moment, ces équipes devront s'auto-organiser et résoudre le problème en suivant une approche agile.

Après avoir bien compris le problème, les équipes doivent maintenant créer le backlog de produit. Pendant ce cours, l'enseignant doit présenter les éléments existants du backlog de produit (histoires, fonctionnalités, épopées, pics) et les techniques de création et de hiérarchisation du backlog, en présentant par exemple la technique MoSCoW ou la matrice valeur-difficulté.

Dans la quatrième classe, chaque équipe doit créer le plan de lancement, et définir les échéances intermédiaires du projet. Ensuite, chaque équipe doit définir la durée de ses sprints (1 semaine, 2 semaines, 3 semaines maximum) et dans cette classe, les équipes doivent réaliser la première réunion de planification du sprint, en définissant l'objectif du sprint (technique SMART), le backlog du sprint et en assignant les tâches aux membres de l'équipe. Ensuite, l'équipe doit concevoir ou choisir un tableau de mêlée pour suivre son projet.

Pendant le sprint (hors de la classe), l'équipe doit effectuer la réunion quotidienne de mêlée, où chaque membre de l'équipe répond à ces 3 questions : "qu'avez-vous fait hier ? Que faites-vous aujourd'hui ? et "Y a-t-il quelque chose qui vous bloque ?". - cette réunion a un temps imparti de 15 minutes.

Dans la cinquième classe, les équipes doivent effectuer la réunion de revue de sprint, en présentant le travail effectué pendant le dernier sprint, vérifier que le travail effectué répond aux exigences définies et mettre à jour le backlog de produit. Si le travail (pic/récit d'utilisateur) répond aux exigences définies, l'élément du backlog de produit est retiré du backlog, sinon l'équipe doit décider s'il a encore de la valeur et si oui, le redéfinir et prioriser le backlog de produit, sinon l'élément doit être supprimé et retiré du backlog.

Ainsi, quelques techniques de rétrospective devraient être présentées aux équipes, chacune choisissant celle qu'elle préfère et chaque équipe devrait réaliser une réunion de rétrospective du sprint. Chaque membre de l'équipe doit identifier les points positifs et négatifs qui se sont produits pendant le sprint en ce qui concerne les processus, les outils et les relations, et faire

des suggestions d'amélioration. Le résultat de cette réunion doit être un plan d'amélioration. Au moins une suggestion d'amélioration doit être ajoutée au backlog du produit et être réalisée au cours du prochain sprint, afin de garantir un processus d'amélioration continue.

Ensuite, le cycle Scrum doit être répété jusqu'à ce que l'article scientifique soit rédigé.

Lors du dernier cours, chaque équipe doit préparer une présentation du travail effectué pendant le projet.

### **Stratégies d'évaluation**

- Papier (qualité du papier en supposant que les étudiants ne sont pas des experts en la matière) ;
- Présentation (critères : contenu, créativité, communication, discussion).

### **Notes de solution**

Le problème n'a pas de solution spécifique. Chaque équipe doit être auto-organisée et trouver la meilleure façon de comprendre le problème, de sélectionner le type d'article scientifique et sa structure associée et de créer et gérer le backlog de produit pour écrire un article scientifique. Pendant leur parcours, ils doivent apprendre et comprendre les principes et valeurs agiles, et les appliquer pendant la résolution du problème.

## Chapitre 7: Le cours d'apprentissage autonome

Bien que l'approche pédagogique principale choisie par le projet pour former les futurs chercheurs soit l'apprentissage basé sur les problèmes (PBL), le consortium a également proposé des supports de formation autonomes à utiliser dans divers scénarios. Ces cours autonomes pourraient être utilisés de manière complémentaire avec les sessions PBL. Les cours autonomes ont l'avantage d'être très évolutifs et de toucher un public plus large. Cependant, ils présentent l'inconvénient que leur retour d'information n'est pas aussi personnalisé et riche que celui des cours PBL.

*Dans le cadre du projet, nous avons fourni plusieurs cours autonomes:*

### 7.1 Comment choisir la meilleure revue pour publier ?

L'objectif du cours est d'apprendre à analyser et à comparer les revues scientifiques et à cibler les plus appropriées pour votre travail et pour vous.

Le choix d'une mauvaise revue peut entraîner un rejet rapide, un retard de publication et une perte de temps et de ressources. Cibler la meilleure revue est une question complexe, aggravée par le nombre croissant de revues et les changements émergents dans le paysage de l'édition.

Choisir la bonne revue pour notre étude de cas est une tâche difficile, même pour les chercheurs expérimentés, lorsqu'ils soumettent un travail à une revue.

#### Principales caractéristiques et objectif du cours

- Cible : Chercheurs en début de carrière, PHD et Post-Doc dans les disciplines STEM.
- Information de la cible : par le site web.
- Chronométrage : A votre rythme. La charge de travail estimée du cours est de 30 heures au total.
- Langue : Anglais
- Matériel didactique : Les participants sont autorisés à accéder à la plate-forme de cours afin d'obtenir un accès au matériel de formation et aux références.
- Inscription : Le cours est gratuit.
- Où s'inscrire : <https://www.training.brainatworkproject.eu>

#### Méthodologie

Le cours s'adresse aux chercheurs en début de carrière, PHD et Post-Doc dans les disciplines STEM et comprend les étapes suivantes.

- Étape 1 : Préparer le manuscrit
- Étape 2 : Définir le type et la portée du manuscrit

- Étape 3 : Définir le type et la portée des revues potentielles
- Étape 4 : Définir les critères subjectifs ou les objectifs personnels
- Étape 5 : Sélectionnez un journal
- Étape 6 : Activité sur la gestion du rejet d'un journal
- Références et glossaire

A la fin du cours, les apprenants seront capables de

- Trouver des revues scientifiques par thème ou par discipline
- Évaluer la qualité d'une revue scientifique
- Reconnaître les nouveaux enjeux des pratiques d'évaluation de la recherche
- Acquérir des stratégies efficaces
- Acquérir une conscience des habitudes et des comportements dans ce domaine.

**Méthode d'évaluation:** Quiz, arbres de décision et glossaire.

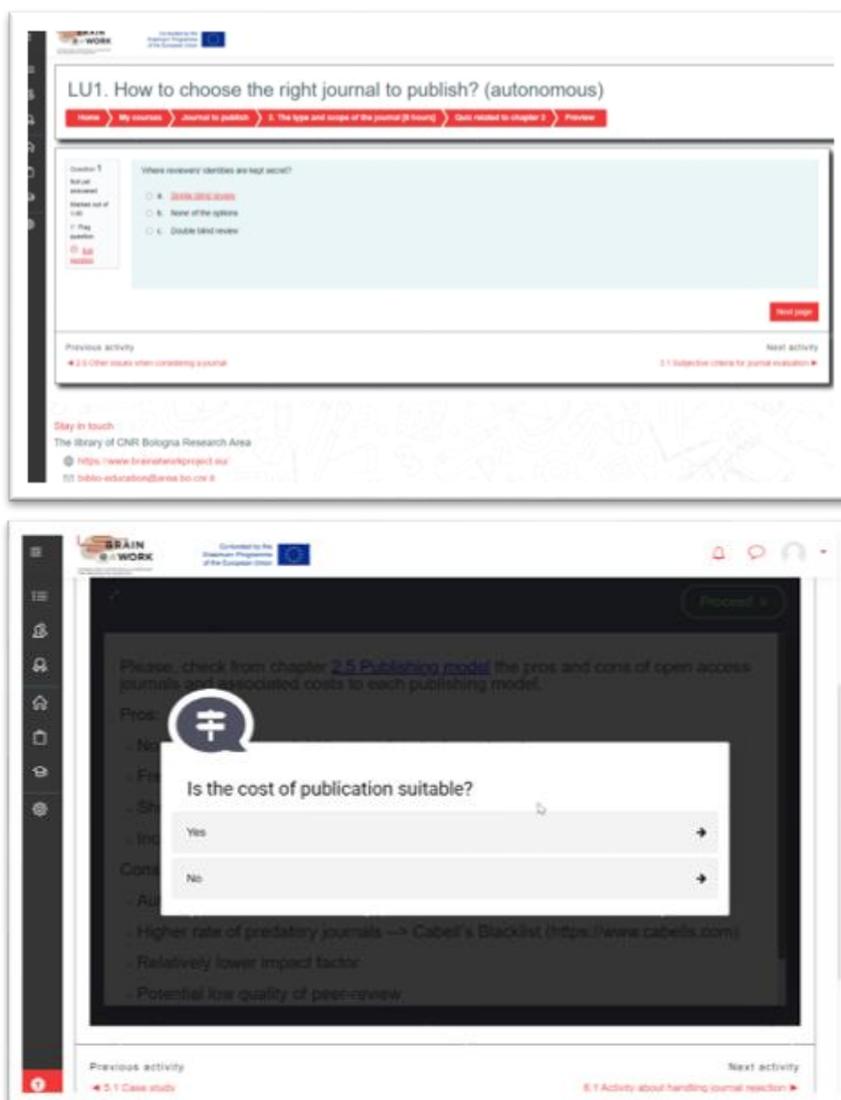


Fig. 5 Pages d'évaluation dans la plateforme d'apprentissage en ligne

## Résultats

Les cours autonomes de cette première phase ont constitué une ressource supplémentaire qui a été utilisée de manière très limitée. Que maintenant, dans la phase de diffusion, une campagne de communication différenciée est menée pour qu'ils soient disponibles pour un plus grand nombre d'étudiants.

## Bibliographie sélective

1. Bahadoran, Z., Mirmiran, P., Kashfi, K., & Ghasemi, A. (2020). Scientific Publishing in Biomedicine: How to Choose a Journal?. *International journal of endocrinology and metabolism*, 19(1), e108417. <https://doi.org/10.5812/ijem.108417>
2. Webminar: Help your research flourish: find the best-fit journal for your manuscript. <https://clarivate.com/webofsciencegroup/campaigns/help-your-research-flourish-find-best-fit-journal-for-your-manuscript>
3. Thompson, P. J. (2007). How to choose the right journal for your manuscript. *Chest*, 132(3), 1073-1076. [https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(15\)36678-2/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(15)36678-2/fulltext)
4. El-Omar, E. M. (2014). How to publish a scientific manuscript in a high-impact journal. *Advances in Digestive Medicine*, 1(4), 105-109. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351979714000838>
5. Woolley, K. L., & Barron, J. P. (2009). Handling manuscript rejection: insights from evidence and experience. *Chest*, 135(2), 573-577. <https://core.ac.uk/download/pdf/15127289.pdf>
6. Shoja, M. M., Walker, T. P., & Carmichael, S. W. (2019). How to Find a Suitable Journal for Your Manuscript. *A Guide to the Scientific Career: Virtues, Communication, Research and Academic Writing*, 389-402. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781118907283.ch42>

## 7.2 Publier des données ouvertes

### Principales caractéristiques et objectif du cours

- Cible : Chercheurs en début de carrière, PHD et Post-Doc dans les disciplines STEM.
- Information de la cible : par le site web.
- Chronométrage : A votre rythme. La charge de travail estimée du cours est de 10 heures au total.
- Langue : Anglais
- Matériel didactique : Les participants sont autorisés à accéder à la plate-forme de cours afin d'obtenir un accès au matériel de formation et aux références.
- Inscription : Le cours est gratuit.
- Où s'inscrire : <https://www.training.brainatworkproject.eu>

## Méthodologie

Le cours s'adresse aux chercheurs en début de carrière, PHD et Post-Doc dans les disciplines STEM et comprend les étapes suivantes :

- Chapitre 1 : Introduction aux données ouvertes
- Chapitre 2 : Étapes de la publication des données
- Chapitre 3 : Publier au meilleur endroit
- Chapitre 4 : Décrire vos données
- Chapitre 5 : Utilisez le meilleur format de fichier : Données ouvertes 5 étoiles
- Chapitre 6 : Licences pour publier les

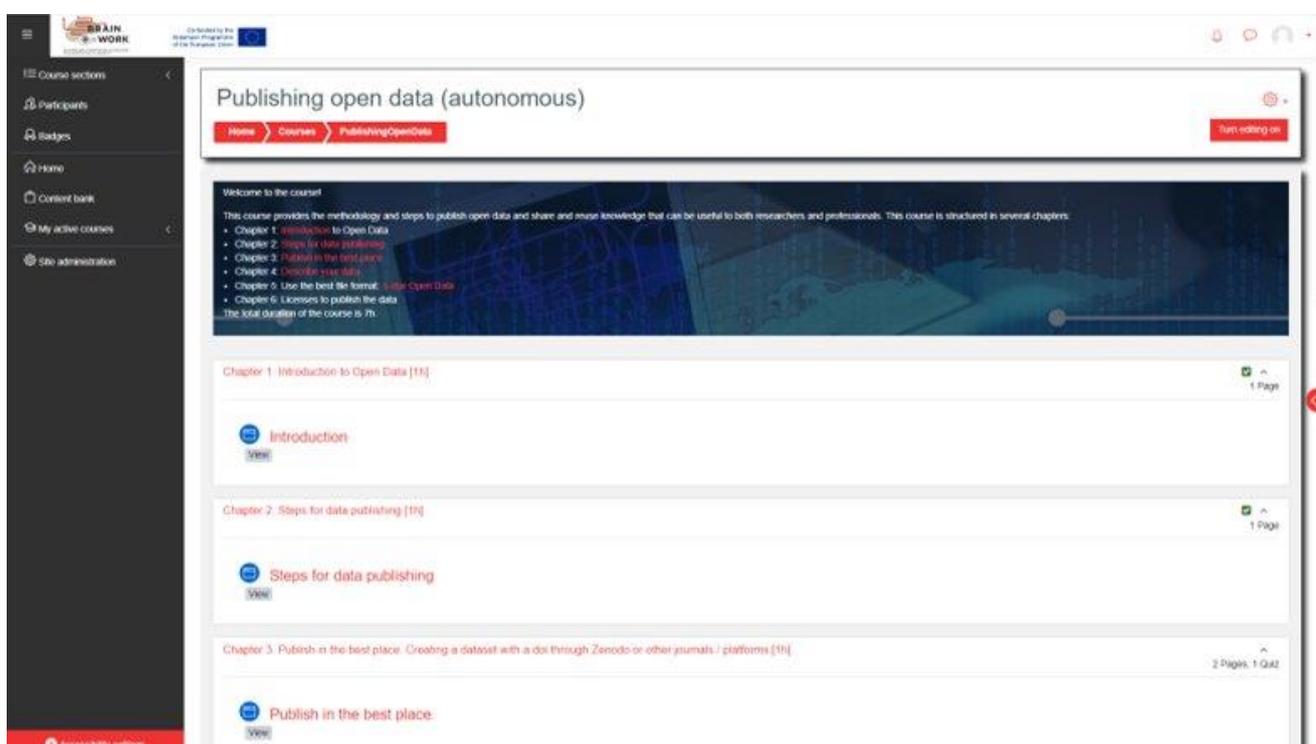


Fig. 6 Page d'introduction du cours "Publier des données ouvertes"

**Méthode d'évaluation:** Les quiz sont utilisés comme méthode d'évaluation

## Résultats

Les cours autonomes de cette première phase ont constitué une ressource supplémentaire qui a été utilisée de manière très limitée. Que maintenant, dans la phase de diffusion, une campagne de communication différenciée est menée pour qu'ils soient disponibles pour un plus grand nombre d'étudiants.

## Bibliographie sélective

1. <https://opendatabarometer.org>
2. <http://dataportals.org>
3. University of Sydney, data publication  
<https://libguides.library.usyd.edu.au/datapublication>
4. How to upload data to Zenodo for open science? [https://youtu.be/S1qK\\_TA52e4](https://youtu.be/S1qK_TA52e4)
5. Scientific Data (nature.com): <https://www.nature.com/sdata/>
6. Data in Brief - Journal - Elsevier: <https://www.journals.elsevier.com/data-in-brief>
7. Data | An Open Access Journal from MDPI: <https://www.mdpi.com/journal/data>
8. Datasets Documentation | Kaggle: <https://www.kaggle.com/docs/datasets>
9. Datasheets for datasets <https://cacm.acm.org/magazines/2021/12/256932-datasheets-for-datasets/fulltext>
10. <https://5stardata.info/en/>
11. <http://opendefinition.org/licenses/>
12. More courses and references available at <https://theodi.org/events/courses/>
13. Wiki about publishing open data [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Open\\_data\\_publishing](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Open_data_publishing)
14. FAIR Tools <https://www.fairsfair.eu/tools-software>

## 7.3 Transfert de technologie au-delà des résultats de la recherche universitaire

### Principales caractéristiques et objectif du cours

- Cible : Chercheurs en début de carrière, PHD et Post-Doc dans les disciplines STEM.
- Information de la cible : par le site web.
- Chronométrage : A votre rythme. La charge de travail estimée du cours est de 10 heures au total.
- Langue : Anglais
- Matériel didactique : Les participants sont autorisés à accéder à la plate-forme de cours afin d'obtenir un accès au matériel de formation et aux références.
- Inscription : Le cours est gratuit.
- Où s'inscrire : <https://www.training.brainatworkproject.eu>

### Méthodologie

Le cours comprend plusieurs vidéos et des quiz pour évaluer la compréhension des vidéos. Dans ce cours, les compétences en matière de maîtrise de l'information sont axées sur l'exploitation des résultats de la recherche au-delà du milieu universitaire, le transfert de technologie et la propriété intellectuelle (PI).

**Méthode d'évaluation:** Les quiz sont utilisés comme méthode d'évaluation

## Résultats

Les cours autonomes de cette première phase ont constitué une ressource supplémentaire qui a été utilisée de manière très limitée. Que maintenant, dans la phase de diffusion, une campagne de communication différenciée est menée pour qu'ils soient disponibles pour un plus grand nombre d'étudiants.

## 7.4 La littérature des brevets : L'état de l'art au-delà de la recherche bibliographique

### Méthodologie

Le cours comprend plusieurs vidéos et des quiz pour évaluer la compréhension des vidéos. Ce cours vise à fournir des ressources pour améliorer vos compétences en matière de maîtrise de l'information en vous donnant un aperçu de la propriété intellectuelle et des outils de recherche documentaire sur les brevets.

**Méthode d'évaluation:** Les quiz sont utilisés comme méthode d'évaluation

## Résultats

Les cours autonomes de cette première phase ont constitué une ressource supplémentaire qui a été utilisée de manière très limitée. Que maintenant, dans la phase de diffusion, une campagne de communication différenciée est menée pour qu'ils soient disponibles pour un plus grand nombre d'étudiants.

## Conclusion

Partant du principe que le modèle proposé par BRAIN@WORK est ouvert aux intégrations et aux adaptations et qu'il est conçu comme un ensemble de bonnes pratiques à réutiliser dans différents contextes de manière flexible mais organisée, le présent document montre comment l'approche PBL peut être adaptée en pratique à divers sujets et environnements d'apprentissage.

Dans le cas du projet BRAIN@WORK, tous les sujets sélectionnés sont liés à la maîtrise de l'information au sens large, mais le modèle pourrait également être utile pour d'autres projets d'apprentissage portant sur des sujets apparemment éloignés.

# Annexes

**HOW TO CHOOSE SCIENTIFIC JOURNALS?**  
 Find, evaluate, select it

INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

The goal of the course is to learn how to analyze and compare scientific journals starting from a real problem.

**Learning Outcomes**  
At the end of the course learners will be able to:

- find scientific journals by topic or discipline
- evaluate the quality of scientific journals
- acknowledge the new issues in research assessment practices
- acquire effective strategies
- acquire awareness about habits and behaviours in this field

The course is free. More infos and enrollment:  
<https://brainatworkproject.eu/training/>

**Target**  
Early-career researchers, PhD and Post-Doc in STEM disciplines

**Duration**  
30 hours workload:  
9 hours of live workshops, 21 hours of group and individual activities in a 6 weeks period of time;

**Timing**  
from september to november 2021

**Language**  
English for educational resources, English, French, Italian or Portuguese for e-learning environment

**Contacts**  
biblio-education@area.bo.cnr.it

**COME SCEGLIERE LE RIVISTE SCIENTIFICHE?**  
 Strategie di valutazione per giovani ricercatori

INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

Scopo del corso è imparare a analizzare e confrontare le riviste scientifiche a partire da un problema reale, attraverso un percorso di apprendimento attivo e collaborativo.

**Obiettivi di apprendimento**  
Alla fine del corso i partecipanti saranno in grado di:

- trovare riviste scientifiche a partire da un argomento o una disciplina
- valutare una rivista scientifica
- conoscere le nuove pratiche di valutazione della ricerca
- acquisire strategie efficaci
- acquisire consapevolezza sui propri comportamenti e le proprie abitudini

Il corso è gratuito. iscrizioni entro il 07/09/2021 (max 30 partecipanti). Maggiori informazioni:  
<https://www.brainatworkproject.eu/training/>

**Target**  
Giovani ricercatori, Dottorandi e Post-Doc di ambito STEM.

**Durata**  
30 ore di lavoro: 3 incontri di 3 ore live e 21 ore di attività individuale e di gruppo nell'arco di 6 settimane

**Date**  
Inizio corso 9 settembre  
Workshop: 13 e 29 settembre, 18 ottobre

**Lingua**  
Italiano (ambiente di apprendimento e interazioni)  
Italiano e Inglese (risorse didattiche)

**Contatti**  
biblio-education@area.bo.cnr.it

**COMMENT CHOISIR UNE REVUE SCIENTIFIQUE?**  
 Trouver, évaluer, sélectionner

INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

L'objectif de ce cours est d'apprendre à analyser et à comparer les revues scientifiques à partir d'un problème réel.

**Résultats d'apprentissage**  
À la fin du cours, les apprenants seront capables :

- d'identifier des revues scientifiques par sujet ou par discipline
- d'évaluer la qualité d'une revue scientifique
- de reconnaître les nouveaux enjeux des pratiques d'évaluation de la recherche
- d'acquérir des stratégies efficaces
- de prendre conscience des habitudes et des comportements dans ce domaine

The course is free. Plus d'informations et inscription:  
<https://brainatworkproject.eu/training/>

**Public**  
Chercheurs en début de carrière, PhD et Post-Doctorants dans les disciplines STEM

**Durée**  
30 heures de travail : 9 heures d'ateliers en direct, 21 heures d'activités collectives et individuelles sur une période de 6 semaines

**Calendrier**  
De septembre à novembre 2021

**Langues**  
Anglais pour les ressources pédagogiques, Anglais, français, italien ou portugais pour l'environnement de formation en ligne

**Contact**  
biblio-education@area.bo.cnr.it

**KĀ IZVĒLĒTIĒS ZINĀTNISKOS ŽURNĀLUS?**  
 Atrodi, novērtē, atlasi

INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

Kursa mērķis ir, definējot reālu problēmu, iemācīties analizēt un salīdzināt zinātniskus žurnālus.

**Kursa rezultāti**  
Apgūstot šo kursu, tā dalībnieki spēs:

- atrast tēmai vai disciplīnai atbilstošu zinātnisku žurnālu
- atrast tēmai vai disciplīnai atbilstošu zinātnisku žurnālu
- izprast pētījumu novērtēšanas prakses jaunākās tendences
- apgūt efektīvas zinātnisko žurnālu izvēles stratēģijas
- iegūt priekšstatu par praksēm un uzvedību šajā jomā

Kurss tiek nodrošināts par brīvu. Vairāk informācijas un pieteikšanās:  
<https://brainatworkproject.eu/training/>

**Kursa klausītāji**  
Jaunie pētnieki, pēcdoktorantūras perioda pētnieki dabas zinātnēs un medicīnā (STEM jomās)

**Kursa apjoms**  
30 darba stundas 6 nedēļu laikā: 9 stundas – klātienēs nodarbības, 21 stunda – grupu un individuālas aktivitātes

**Kursa norises laiks**  
No 2021.gada septembra līdz novembrim

**Kursa valoda**  
Mācību materiāli ir angļu valodā, e-mācību vide pieejama angļu, franču, itāļu un portugāļu valodā

**Kontakti**  
biblio-education@area.bo.cnr.it

Fig. 7 Flyers of the training activities addressed to young researchers

## Annexe 1. Exemple d'une autre façon de proposer le problème

### PROBLEM

# THE VALUE OF MATTER

## COURSE "HOW TO CHOOSE SCIENTIFIC JOURNALS?"

---



Paul is a young researcher who works as research fellow at public Research Center in a European Country.

He's a biologist with a Phd on materials sciences and He's 29 years old. He works at BIO-NANO Lab in a multidisciplinary research Unit.

The team involving physicists, biologists, chemists and engineers, all engaged in studying nanomaterials for biology and their application in different fields. (📷)

The Head of Research Unit is Anna M. She's a senior researcher at Department of Physical sciences and technologies of matter.

### INSIGHT

#### INTERDISCIPLINARY RESEARCH

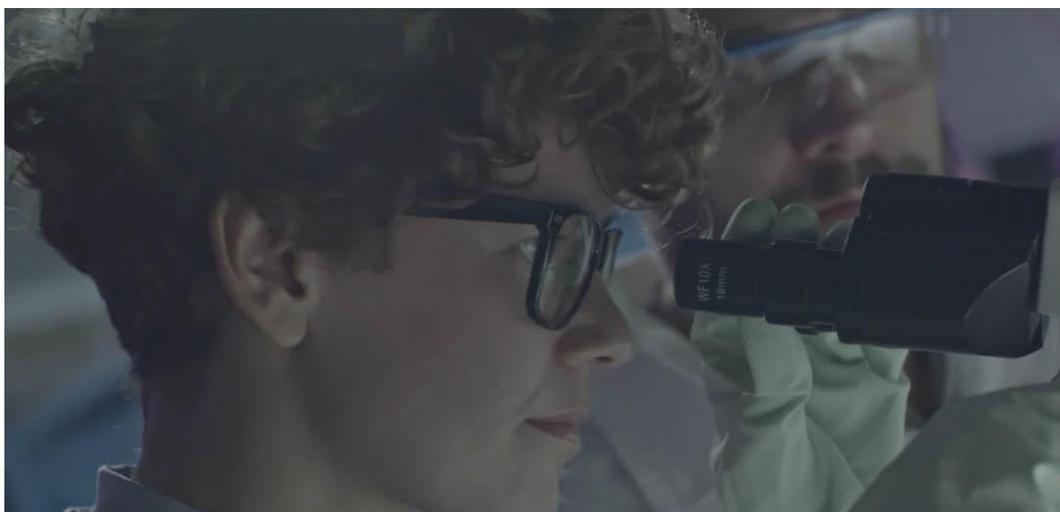
Interdisciplinary research definition states:

"is a mode of research by teams or individuals that integrates information, data, techniques, tools, perspectives, concepts, and/or theories from two or more disciplines or bodies of specialized knowledge to advance fundamental understanding or to solve problems whose solutions are beyond the scope of a single discipline or area of research practice"

(US National Academies of Sciences - Facilitating interdisciplinary research 2004)

#### POINTS TO REFLECT ON

- How does interdisciplinary affect publication choices?
- Are there scholarly journals for interdisciplinary research?



She's a physicist with PhD on Nanomaterials science. She has authored or co-authored over 70 publications in peer-reviewed scientific journals in Materials science and Biochemistry, with more 3500 citations and H-index 28 (source Scopus). (👁️)

The major research area at the Unit are:

- => engineering nanocomposite materials with bio-responsive properties
- => developing nano biosensors and bio-hybrid materials
- => applying high-resolution imaging techniques for nanomaterials characterization
- => studying in vitro behaviour of nanomaterials

## INSIGHT

### BIBLIOMETRICS

This narrative is commonly used by researchers to describe their profile and value according to the most commonly used parameters of bibliometrics. However, in recent years, the experts in the discipline themselves have highlighted the distorted use of bibliometrics in research evaluation and have suggested new strategies for responsible metrics. Watch the [video](#) and explore the ten principles of the [Leiden Manifesto](#) at (you can download it in your language).

### POINTS TO REFLECT ON

- What are the key concepts of the text?
- How to make informed judgments?
- What relationship is suggested between quantitative evaluation and qualitative judgment?

The group is actually writing a project proposal focused on fabrication of nanostructured polymeric materials with antimicrobial activity, specifically biopolymer nanofibers and nanocomposites, and on their application for infection disease management in healthcare. (👁)

## INSIGHT

### POINTS TO REFLECT ON

- What disciplines does the project research topic relate to?
- What subject categories and keywords can you use to describe it?



The proposal should be submitted in an European Commission funding call. If approved, the project plan will foresee the publication of 4 articles in two years. (👁)

## INSIGHT

### POINTS TO REFLECT ON

The European Commission are promoting a new approach to scientific process based on the following two pillars:

- spreading knowledge as soon as it is available exploiting digital technology
- changing the standardized practice of publishing results only at the end of the research process

This is why Open Science is one of the key priorities of the European Union and one of the main objectives of the next research funding.

[Click to read the 8 ambitions of the EU's open science policy.](#)

Paul is tasked with identifying a list of scientific international journals for the dissemination of the scientific results.

The selected list must be compliant with disciplinary topics of the research Unit, funding call requirements and researchers needs.

The list should include only high-value academic journals. (👁️)

Paul decides to start his research from publishers' selector tools

[You can see here the first results that Paul found](#)

and then he tries to find checklists and strategies that can support his choices.

The selected list should be discussed with colleagues and shared in the final version at the weekly team meeting.

Your group must help Paul accomplish his task.

Start now!

## INSIGHT

### EVALUATION ELEMENTS

In your opinion, the high value of a scientific journal depends on what elements?

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

How can you check Editorial Board? Which are their responsibilities? Which criteria you can adopt to evaluate it?

#### PEER REVIEW PROCESS

How many types of peer review are you familiar with? How can you evaluate the quality of peer review process?

#### IMPACT FACTOR RATING

What is the meaning of impact? What is the relationship between journal impact factor and quality of published researches? How you can compare Journals Impact Factor among different disciplines? Do you know of any other bibliometric or non-bibliometric indicators useful in assessing the impact of a scientific journal?

#### ACCEPTANCE RATE

Where you can find information about the acceptance rate of a journal? What is the relationship between acceptance rate and journal quality? Which caution in using it as indicator?

#### PUBLISHER'S REPUTATION

How do you can define "publisher's reputation"? What elements identify reputation? Are reputation and credibility related?

#### INDEXING

Is being indexed in a directory a value? What bibliographic databases, disciplinary indexes, journal classification lists do you know?

#### ALL OF THESE

Are there any other elements or criteria you can consider?

#### NONE OF THESE

What other elements do you think are important to consider? What evaluation criteria can you use?



## EXERCISE

### BIBLIOMETRICS

This narrative is commonly used by researchers to describe their profile and value according to the most commonly used parameters of bibliometrics. However, in recent years, the experts in the discipline themselves have highlighted the distorted use of bibliometrics in research evaluation and have suggested new strategies for responsible metrics.

Watch the [video](#) and explore the ten principles of the [Leiden Manifesto](#) at (you can download it in your language).

### POINTS TO REFLECT ON

- What are the key concepts of the text?
- How to make informed judgments?
- What relationship is suggested between quantitative evaluation and qualitative judgment?

## EXERCISE

### EVALUATION ELEMENTS

In your opinion, the high value of a scientific journal depends on what elements?

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

How can you check Editorial Board? Which are their responsibilities? Which criteria you can adopt to evaluate it?

#### PEER REVIEW PROCESS

How many types of peer review are you familiar with? How can you evaluate the quality of peer review process?

#### IMPACT FACTOR RATING

What is the meaning of impact? What is the relationship between journal impact factor and quality of published researches? How you can compare Journals Impact Factor among different disciplines? Do you know of any other bibliometric or non-bibliometric indicators useful in assessing the impact of a scientific journal?

#### ACCEPTANCE RATE

Where you can find information about the acceptance rate of a journal? What is the relationship between acceptance rate and journal quality? Which caution in using it as indicator?

#### PUBLISHER'S REPUTATION

How do you can define "publisher's reputation"? What elements identify reputation? Are reputation and credibility related?

#### INDEXING

Is being indexed in a directory a value? What bibliographic databases, disciplinary indexes, journal classification lists do you know?

#### ALL OF THESE

Are there any other elements or criteria you can consider?

#### NONE OF THESE

What other elements do you think are important to consider? What evaluation criteria can you use?

## EXERCISE

### EVALUATION ELEMENTS

In your opinion, the high value of a scientific journal depends on what elements?

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

How can you check Editorial Board? Which are their responsibilities? Which criteria you can adopt to evaluate it?

#### PEER REVIEW PROCESS

How many types of peer review are you familiar with? How can you evaluate the quality of peer review process?

#### IMPACT FACTOR RATING

What is the meaning of impact? What is the relationship between journal impact factor and quality of published researches? How you can compare Journals Impact Factor among different disciplines? Do you know of any other bibliometric or non-bibliometric indicators useful in assessing the impact of a scientific journal?

#### ACCEPTANCE RATE

Where you can find information about the acceptance rate of a journal? What is the relationship between acceptance rate and journal quality? Which caution in using it as indicator?

#### PUBLISHER'S REPUTATION

How do you can define "publisher's reputation"? What elements identify reputation? Are reputation and credibility related?

#### INDEXING

Is being indexed in a directory a value? What bibliographic databases, disciplinary indexes, journal classification lists do you know?

#### ALL OF THESE

Are there any other elements or criteria you can consider?

#### NONE OF THESE

What other elements do you think are important to consider? What evaluation criteria can you use?

## Annexe 2. Formation des formateurs : exemples d'autres unités d'apprentissage

Le projet Brain@Work, outre les activités de formation destinées aux étudiants et aux chercheurs, prévoit également un cours de formation des formateurs (ToT) destiné aux instructeurs (bibliothécaires, enseignants, formateurs). L'objectif est de former les participants à devenir des coachs sur les potentialités de la maîtrise de l'information pour les études scientifiques en leur montrant comment utiliser l'apprentissage par problème comme méthodologie de formation pratique. La première session était principalement une introduction théorique à la méthodologie de formation basée sur les problèmes, tandis que la deuxième session était un exercice pratique pour apprendre comment concevoir une unité d'apprentissage en appliquant la méthode PBL.

Les participants à la FdF, après une introduction théorique à la méthodologie PBL, ont été guidés dans la conception de nouvelles unités d'apprentissage. Chaque groupe a produit, à la fin de l'atelier, une idée structurée pour une unité d'apprentissage originale basée sur des problèmes et destinée aux jeunes chercheurs. Les images suivantes représentent les principaux contenus du travail d'équipe.



**TRAINING OF TRAINERS**

# EDUCATIONAL STRATEGIES IN STEM INFORMATION LITERACY



INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

The course will train teachers or librarians to become coaches on the potentialities of Information Literacy for scientific studies.

**Learning Outcomes**

At the end of the course learners will be able to:

- evaluate if Problem Based Learning (PBL) as hands-on training methodology is adequate to their teaching purposes
- develop a learning unit applying PBL training principles
- acquire effective strategies to assess trainees' competencies

The course is free.  
More infos and enrolment:  
<https://www.brainatworkproject.eu/the-training-of-trainers/>

**Target**  
Teachers, trainers and librarians in STEM disciplines

**Language**  
English

**Timing**  
8 hours workload divided in two sessions:

- February 22nd, 2022  
3-7pm (Rome time)
- March 8th, 2022  
3-7pm (Rome time)

The course is delivered online.

**Learning materials**  
Participants are granted to the course platform to get access to training materials and references.

**Contacts**  
biblio-education@area.bo.cnr.it



Fig. 8 Dépliant du cours de formateur de formateurs

# Group 1

## How to write a systematic literature review (SLR)

### E-tivities:

- difference between systematic review and non-systematic review: hide the title "systematic review" on a number of articles and students have to decide which is systematic and which is not. Difference in the description of the work. Output: checklist "Main characteristics of a SLR"
- what are the instruments (charts) to write the systematic review: which databases search in. Ask the students what was the research question of the articles we gave them in the E-tivity 1, to ask that question in different databases

### RESOURCES:

- Prisma statement
- Pico
- others

### Learning outcomes

- At the end of this learning unit learners will be able to:
- know the difference between SLR and literature
- to know how to question correctly a database
- to use the appropriate instruments to write a SRL

### Assessment strategies:

- Rubric to assess the SLR produced by students
- Questionnaire for assessing knowledge

Group 1

## How to write a systematic literature review (SLR)

**DISCIPLINE:** Information Literacy Education

**Target audience:** Advanced students, post-graduate, Researchers

**Idea** (how to pose the problem):

- Too much literature about many topics
- To make a statement about where we are, the state of the art
- To be able to find a way to organize knowledge
- To have a starting point for future studies in that topic
- Important competence in the companies too, not only in academic world
- It is necessary for a researcher to publish for his/her career

**Authentic problem:**

XY is a researcher (she)

- needs to publish for her career
- she works in Health Department...
- she is specialized in pandemic
- she has little time, need for publishing as soon as possible
- it's easier to write a systematic review then to write an original article

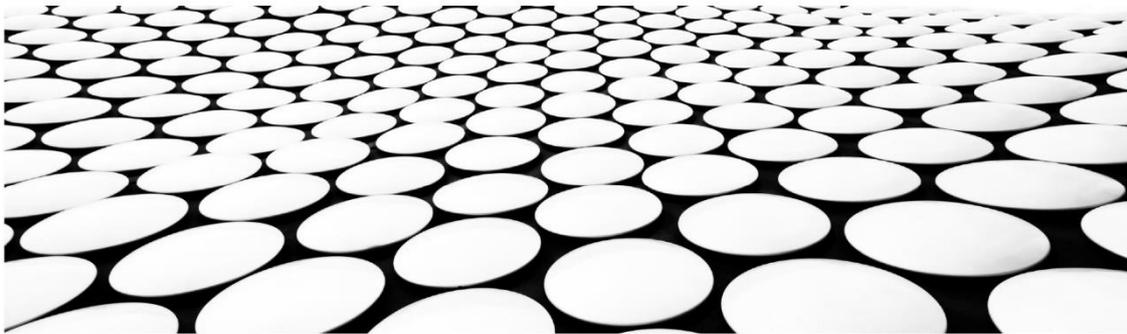
Group 1

# Group 2

---

## GROUP 2

STEFANIA, LORENZO, ALICE, JURIS



---

## BRAINSTORMING – LEARNING UNIT TOPICS

- How to choose a postgraduate path?
- How to make a real Carbonara?
- How to organize a study trip?
- How to choose a Training Course for Professionals (skills empowerment)?

---

## THE CRITERIA TO SELECT THE BEST TOPIC

- We all agree about the challenge students face every day when they have to choose their professional future.

17/03/2022

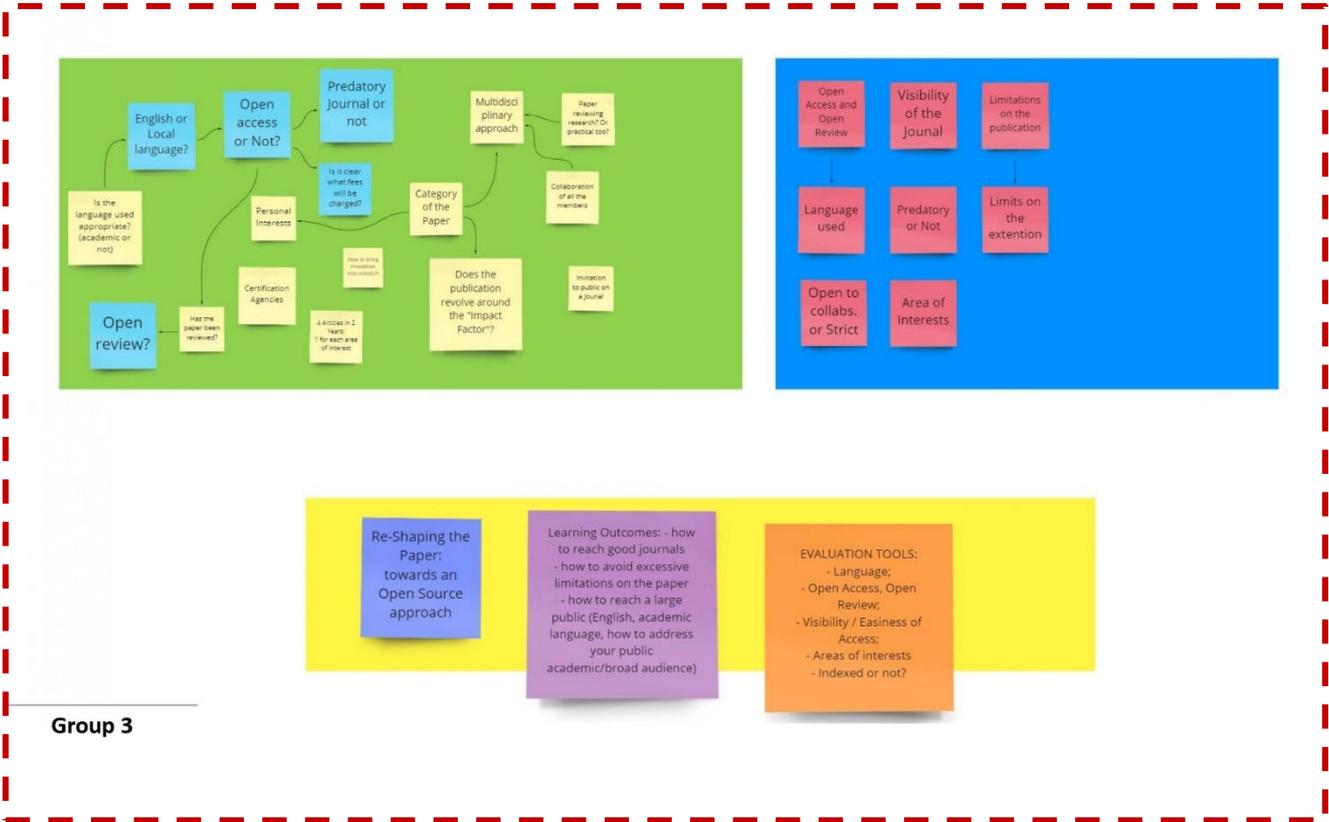
---

## LEARNING UNIT: HOW TO CHOOSE A POSTGRADUATE PATH?

- Authors: group 2
- Discipline: HR - Professional Orientation
- Target: graduate students
- Idea: Creation of an effective way to better select a postgraduate path, basing on your aspiration as a future professionalist.
- Authentic Problem: Alan and Beatrice are 24 years old studens, both graduated in foreing languiges. They are lookink for a job but they noniced that it's not easy as they thought. Most of the jobs aren't related to their education backraunds, eventhought languagies are useful. So they need further skills to be spent in the job market.

17/03/2022

# Group 3



Group 3

**Pour une vue claire de tout le matériel produit et des présentations des formateurs, voir :**  
<https://www.brainatworkproject.eu/results/>





INFORMATION COMPETENCE AS BOOSTER  
FOR PROSPECTIVE SCIENTISTS

# UNITÉS D'APPRENTISSAGE 2022

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



*BRAIN @ WORK est cofinancé par le programme Erasmus + de l'Union européenne.*

*Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication n'engage que ses auteurs et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.*



Intellectual Output 3

Project Nr. 2019-1-IT02-KA203-062829

CUP: B54I19001980006

<https://www.brainatworkproject.eu/>

