



**HAL**  
open science

## Formation en ligne à la maîtrise de l'information en contexte de bilinguisme Arabe-Français

Mahieddine Djoudi

► **To cite this version:**

Mahieddine Djoudi. Formation en ligne à la maîtrise de l'information en contexte de bilinguisme Arabe-Français. Télé-enseignement et apprentissage du français à l'université algérienne et ailleurs dans le monde. Enjeux, défis et pratiques innovantes, Editions Frantz Fanon, pp.59–81, 2022, 978-9931-876-18-2. hal-03809778

**HAL Id: hal-03809778**

**<https://hal.science/hal-03809778>**

Submitted on 10 Oct 2022

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

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

Copyright

# Formation en ligne à la maîtrise de l'information en contexte de bilinguisme Arabe-Français

**Abdelhakim Herrouz**  
Département d'Informatique  
Université de Biskra  
BP 145 RP  
Biskra 07000 Algeria  
Email: [abdelhakim.herrouz@gmail.com](mailto:abdelhakim.herrouz@gmail.com)

**Mahieddine Djoudi**  
Laboratoire TechNE  
Université de Poitiers  
Bâtiment A3, 1, rue Raymond Cantel, BP 613  
86022 Poitiers Cedex France  
Email: [mahieddine.djoudi@univ-poitiers.fr](mailto:mahieddine.djoudi@univ-poitiers.fr)

## Résumé

Aujourd'hui, face à l'accroissement constant de la masse de données à traiter, maîtriser l'information est devenue un enjeu stratégique en formation. Ce chapitre traite de la formation à la maîtrise de l'information. Il présente d'abord l'état de l'art dans le domaine pour présenter ensuite une nouvelle approche permettant d'assister des étudiants universitaires bilingues (arabophones et francophones) à développer des compétences à l'usage de l'information en ligne. Cette approche est conçue pour des situations pédagogiques où de nombreux étudiants mènent des projets de recherche bibliographique pour lesquels ils doivent rechercher, traiter et échanger des informations.

Afin de mettre en évidence cette solution, une plate-forme Web avec une interface bilingue a été développée. Enfin, une expérimentation d'usage a été menée et les premiers résultats obtenus sont encourageants et montrent un réel intérêt des étudiants pour la démarche proposée et sa facilité d'utilisation dans la cadre d'un enseignement universitaire en Algérie.

Mots-clés : *maîtrise de l'information, environnement d'apprentissage, espace de travail collaboratif, gestion de projet, plateforme Web.*

## Abstract

Nowadays, faced with the constant increase in the mass of data to be processed, mastering information has become a strategic issue in training. This chapter first presents the state of the art in information literacy training and presents a new approach to assist bilingual university students (Arabic-speaking and French-speaking) to develop a set of skills in the use of online information. This approach is designed for teaching situations where many students are carrying out research projects for which they need to research, process and exchange information. The described solution encourages the proper management of projects, communication and cooperation between students and teachers in each field.

To highlight this solution, a Web platform with a bilingual interface has been developed. Finally, an evaluation of use was carried out and the first results obtained are encouraging and show a real interest of the students for the proposed approach and its ease of use within the framework of a university education in Algeria.

Keywords: *Information Literacy, Learning Environment, Cooperative Workspace, Project Management, Web-based Platform.*

# 1 Introduction

Dans le but de promouvoir la formation à la maîtrise de l'information, nous avons conçu, développé, testé et évalué une application Web appelée TILWeb (Teaching of Information Literacy over the Web). Cette dernière prend en charge la gestion de projets de recherche d'information, le travail coopératif, le partage d'information, la gestion des références bibliographiques et l'enseignement à distance.

Dans un premier temps, nous présentons dans la section 2, l'essentiel des notions utilisées et de leurs principes. La troisième section présente l'état de l'art des outils de la maîtrise de l'information. Dans la quatrième section, nous abordons le contexte du bilinguisme arabe-français. L'approche proposée et les différents acteurs sont présentés dans la section 5 ; le cycle de vie d'un projet est également donné et expliqué. Les sections 5 et 6 concernent la description du système proprement dit ; nous y montrons les différents outils proposés et leurs fonctionnalités. Une expérimentation a été menée et les résultats préliminaires sont présentés et discutés dans la section 7. Enfin, dans la section 8, en guise de conclusions, nous présenterons un bilan de ce travail et nous exposerons les perspectives pour de futurs travaux tout en cherchant à optimiser davantage l'approche proposée.

## 2 Contexte et situation du travail

### 2.1 Maîtrise de l'information

Le terme "maîtrise de l'information" est apparu dans les années 1970 et sa paternité est attribuée à Paul Zurkowski (alors président de l'Information Industry Association). La maîtrise de l'information désigne l'ensemble des compétences, des attitudes et des connaissances nécessaires pour savoir quand la résolution d'un problème ou d'une décision nécessite des informations (Aillerie, 2015). Comment exprimer ces informations en mots et en phrases qui permettent la recherche, puis rechercher et extraire efficacement ces informations, les interpréter, les comprendre, les organiser, évaluer leur crédibilité et leur authenticité, déterminer leur pertinence, les communiquer à d'autres si nécessaire et, enfin, les utiliser pour atteindre l'objectif fondamental de la recherche (ALA, 2006, Nevière, 2011, Kong, 2008, Price, Becker, Clark et Collins, 2011).

La maîtrise de l'information aborde les capacités sous quatre angles principaux : l'angle cognitif, qui concerne les capacités à faire preuve des compétences nécessaires en matière d'information pour prendre des décisions éclairées et résoudre des problèmes ; l'angle métacognitif, qui concerne les capacités à traiter l'information de manière réfléchie ; l'angle affectif, qui concerne les capacités à apprécier et à profiter du processus de recherche ; et l'angle socioculturel, qui concerne les capacités à faire preuve d'autonomie et de responsabilité sociale dans l'utilisation de l'information dans l'apprentissage individuel et collectif (Kong, 2008).

Les cinq principes de la maîtrise de l'information sont (ACRL 2015) :

- 1) Reconnaître les besoins en information et déterminer la nature et l'impact de l'information nécessaire.
- 2) Accéder efficacement à l'information nécessaire.
- 3) Évaluer avec un esprit critique les informations et les sources d'information, en vue de leur intégration à ses propres connaissances.
- 4) Utiliser efficacement l'information en vue d'un objectif précis, individuellement ou en groupe.

- 5) Comprendre et appliquer les considérations éthiques, légales et sociales liées à l'utilisation de l'information.

## **2.2 Maîtrise de l'information et formation**

Réaliser un plan d'enseignement progressif qui s'étend sur plusieurs années implique de pouvoir déterminer quelles connaissances et compétences les individus peuvent acquérir à chaque niveau de développement (Baji, Haeusler, Bigdeli, & Parsa 2016). De même qu'il est impossible d'apprendre à parler une langue sans la pratiquer, il semble impossible de maîtriser l'information sans être confronté à des situations réelles nécessitant la recherche et le traitement de l'information. C'est pourquoi les méthodes d'apprentissage "actives" (études de cas, résolution de problèmes, projets individuels ou collectifs, etc.) sont considérées comme préférables aux méthodes "traditionnelles" (amphithéâtres et salles de classe classiques) (Goria & Levassor 2015). Un autre point clé pour la conception de programmes d'éducation à la maîtrise de l'information concerne le lien entre les compétences informationnelles et les autres disciplines universitaires (Wang & Yang 2014). Là encore, il existe un certain consensus sur cette question : lorsqu'on confie des projets de recherche aux étudiants, il est jugé préférable que ces projets soient liés à la discipline principale de l'étudiant.

Ainsi, les quatre points fondamentaux qui définissent le cadre pédagogique de l'enseignement de la maîtrise de l'information sont les suivants :

- Une approche par projet (projets individuels ou collectifs, liés dans la mesure du possible à la discipline principale de l'étudiant).
- Une démarche informationnelle complète incluant les phases d'analyse, de recherche, de traitement et d'exploitation de l'information ;
- La nécessité d'enseigner l'ensemble du processus informationnel (selon les phases définies ci-dessus : analyse, recherche, traitement et utilisation de l'information) ;
- Une logique de communication (l'information est générée par des échanges entre individus, et entre individus et systèmes d'information) ;
- Une approche réflexive (c'est-à-dire métacognitive) où il est important pour les individus en situation de recherche et de traitement de l'information de pouvoir se représenter mentalement le but à atteindre, d'identifier les stratégies appropriées, de contrôler et de planifier leur activité (Hoc, 1987).

## **3 Revue de la littérature**

La maîtrise de l'information exige non seulement que les étudiants soient capables de localiser des données et des informations, mais aussi qu'ils soient capables de faire une sélection critique dans l'immense masse d'informations, de juger et d'évaluer son utilisation, et de laisser l'information contribuer à leur construction de connaissances au sein du groupe. La littérature fait état de quelques outils d'auto-apprentissage assistés par ordinateur et d'aides à l'apprentissage pour les étudiants.

### **3.1 CALIS**

Le système CALIS (Computer-Assisted Learning for Information Searching) est une plateforme pédagogique pour l'apprentissage des techniques de recherche d'information en économie et en dentisterie. Il s'agit de l'un des projets sélectionnés par le Campus virtuel suisse. Plus précisément,

CALIS vise à aider les étudiants à acquérir des compétences pour rechercher et identifier systématiquement des informations utilisables et à leur apprendre à utiliser de manière pertinente et efficace les nombreux types de ressources d'information à leur disposition (documents imprimés ou informatisés). Il offre donc aux étudiants un outil de gestion du processus d'apprentissage. En s'inscrivant sur la plateforme, les élèves ont accès à deux types de leçons : (1) des leçons destinées aux étudiants de toutes les disciplines, qui couvrent les sources générales d'information, les techniques et les stratégies de recherche, et (2) une partie spécifique à la discipline contenant des sources d'information spécialisées. Les apprenants passent par une série prédéfinie de documents pédagogiques qui constituent la partie théorique du processus d'apprentissage. Avec ce bagage théorique, ils peuvent ensuite passer à une grande variété d'activités, via un processus d'auto-apprentissage qui se déroule individuellement ou en groupe. La plate-forme permet également aux enseignants et aux tuteurs (tels que les assistants d'enseignement et/ou les bibliothécaires) de gérer le contenu des cours et d'assurer le suivi des étudiants. (Hadengue, 2003).

### **3.2 IPinfo**

IPinfo est un Intranet pédagogique conçu pour être utilisé dans le cadre de la formation des étudiants à l'utilisation et de la maîtrise de l'information. Il permet l'accompagnement des enseignants et des étudiants dans la gestion des projets d'étude et ce à travers une interface Web standard et unique pour tous. IPinfo permet à chaque enseignant de créer un compte pour chaque projet d'étudiant dans le cadre de parcours pédagogiques. Il gère les droits, les espaces de travail et les services, selon que l'utilisateur est un enseignant, un commanditaire d'étude, un étudiant ou un lecteur extérieur. IPinfo permet la publication des travaux d'étudiants sous forme de pages Web. Un lecteur extérieur peut ainsi consulter ces travaux par le biais d'une base de données indépendante. Enfin, IPinfo offre aux étudiants une aide méthodologique dans le processus de recherche d'informations (Deshoullieres, Djoudi, 2005).

### **3.3 WASSAIL**

WASSAIL est un autre système d'apprentissage assisté par ordinateur. Il s'agit d'une application Web open source développée à la bibliothèque du campus Augustana de l'Université de l'Alberta pour répondre aux exigences d'évaluation du programme de maîtrise de l'information d'Augustana. À l'origine, WASSAIL a été développé pour "gérer les données de questions et de réponses des sessions d'instruction de la bibliothèque d'Augustana. Des prétests et des posttests des cours de maîtrise de l'information donnant droit à des crédits, et des enquêtes auprès des utilisateurs", mais il a "dépassé sa fonction initiale et est utilisé pour gérer les données de questions et de réponses de divers environnements". WASSAIL est un choix pratique qui facilite la gestion et le rapport des données d'évaluation des bibliothèques par les bibliothécaires. Les bibliothécaires peuvent mettre en œuvre des processus de gestion des activités d'évaluation et se positionner pour en tirer pleinement profit. Les besoins des utilisateurs (étudiants, enseignants et administrateurs) sont pris en compte par le biais de l'interface d'accès Web (Goebel, 2011).

### **3.4 Dataverse Network**

Le Dataverse Network est une application Web open source permettant de publier, partager, référencer, explorer et analyser des données de recherche. Il facilite la mise à disposition des données aux autres et permet de reproduire le travail des autres. Les chercheurs et les auteurs de données, les éditeurs et les distributeurs et les institutions affiliées sont tous crédités. Le Dataverse Network ne nécessite pas de frais de logiciel ou de matériel, ni de maintenance ou de sauvegarde de

la part du propriétaire des données. Cependant, il permet tout de même au propriétaire des données de bénéficier de la visibilité sur le Web. Le projet du Dataverse Network est hébergé par l'Institute for Quantitative Social Science (IQSS) de l'université de Harvard. Le codage du logiciel Dataverse Network a commencé en 2006 sous la direction de Merce Crosas et Gary King. Le Dataverse Network fournit une plateforme principale de dépôt qui prend en charge les services d'archivage, notamment les sauvegardes, la récupération et les identifiants persistants basés sur des normes, les métadonnées, la conversion et la préservation. Chaque Dataverse contient des ensembles de données ou d'autres Dataverses, et chaque étude contient des métadonnées descriptives et des fichiers de données. Un Dataverse permet de citer des études, de découvrir des données, de contrôler les mises à jour et les conditions d'accès et d'utilisation, le tout via une interface conviviale (King G, 2007) (Crosas M. 2011).

#### **4 Situation linguistique algérienne**

Le bilinguisme a des origines diverses. Les plus importantes sont l'histoire, l'éducation et l'économie. En Algérie, le bilinguisme est la conséquence d'une longue implantation coloniale française. De nos jours, la langue française occupe une grande place en Algérie dans de nombreux domaines : économique, éducatif, administratif, social... En réalité, le français coexiste évidemment avec l'arabe standard moderne, d'une part, et avec tous les dialectes arabes algériens, d'autre part (Belazreg 2016), (Cherrad, 2011). En Algérie, le français est la première langue d'études dans de nombreuses filières scientifiques pour des étudiants dont les études antérieures ont été faites essentiellement en arabe.

L'acquisition de deux ou plusieurs langues est généralement présentée comme un enrichissement personnel et culturel. Cependant, il n'est pas toujours facile d'être bilingue. Seuls les individus appartenant à une élite et possédant un bon niveau culturel peuvent faire du bilinguisme une source d'enrichissement. Le risque d'interférences et d'emprunts peut conduire à un appauvrissement de la pensée.

La situation linguistique algérienne présente une configuration un peu particulière :

- 1) D'une part, la langue arabe classique est la langue officielle et nationale. Elle est réservée à un usage officiel et religieux -langue du Coran- et elle jouit donc d'une place privilégiée, en tant que composante de l'identité nationale algérienne.
- 2) D'autre part, l'Algérie est la deuxième communauté francophone du monde derrière la France, avec environ 16 millions de locuteurs. Le français est donc la première langue étrangère, mais connaît une certaine co-officialité, car sa présence est assez importante dans la société algérienne. Dans l'enseignement supérieur algérien, le français est la langue la plus utilisée (Grandguillaume, 2004).

L'éducation est l'un des facteurs les plus importants menant au bilinguisme. L'Algérie consacre une part considérable de son revenu national à l'éducation, qui est considérée comme un secteur prioritaire national. Les enfants acquièrent l'arabe algérien -leur langue maternelle- à la maison, puis ils apprennent l'arabe standard moderne dans les premières années de la scolarité et plus tard. En plus de l'arabe, ils apprennent le français comme langue étrangère. L'arabe standard moderne est la langue de l'enseignement en Algérie. L'enseignement primaire et secondaire se fait principalement en langue arabe. Les filières scientifiques et techniques dispensent, pour la plupart, leur enseignement en français. Les élèves qui manifestent plus d'intérêt et de motivation à utiliser sans

difficulté la langue française - que ce soit dans la conversation courante ou dans le cadre de leurs études - montrent plus de compétences tant en français qu'en arabe.

Un coup d'œil sur les programmes scolaires nous permet de constater que le français et l'arabe se disputent toujours la première place dans l'enseignement. Cependant, la situation évolue constamment en faveur de l'arabe. Le français étant toujours considéré comme une langue étrangère même s'il s'agit de la deuxième langue utilisée en Algérie. Le bilinguisme est fermement établi, dans la mesure où l'arabe et le français sont largement disponibles et souhaités (Belazreg 2016).

## **5 Approches de formation et de conception de la plateforme support**

Notre objectif était de disposer d'un système qui offre différents services aux étudiants et aux enseignants et qui favorise une bonne organisation des cours (Seufert & al. 2015). TILWeb est une aide pour les enseignants et les étudiants dans la gestion et la conduite de projets de recherche. Il a été conçu pour être utilisé dans des situations de cours en présentiel, en plus des cas d'enseignement à distance. L'objectif final est d'arriver à une situation mixte dans laquelle le fait d'utiliser TILWeb permettra et même favorisera la collaboration et la coopération à distance entre les utilisateurs, potentiellement de manière asynchrone. Nos principes de conception étaient donc directement orientés vers la réalisation de cette approche mixte. Mais les capacités de planification et de communication du système n'ont pas été développées uniquement pour une utilisation à distance, car la majeure partie de la communication entre étudiants et entre étudiants et enseignants a lieu pendant les sessions d'enseignement en présentiel (Djoudi & Harous 2001).

TILWeb peut être considéré comme une plateforme d'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur. Il est basé sur un modèle des utilisateurs et de leurs interactions avec les autres, dans chaque environnement et situation, ou avec un objectif donné en tête. Dans ce modèle, TILWeb est un instrument, c'est-à-dire un outil informatique (avec les services qu'il propose et les ressources qu'il contient), destiné à promouvoir l'interaction, la communication, la collaboration ou la coopération entre les utilisateurs. Tous les groupes d'utilisateurs ont un objectif commun, qui, dans notre contexte pédagogique, est la gestion et la réalisation d'un projet de recherche. TILWeb gère l'accès aux services, aux espaces de travail et aux ressources.

### **5.1 Niveau Utilisateur**

TILWeb distingue trois types d'utilisateurs clairement distincts en fonction de leur rôle dans la conduite d'un projet de recherche.

**L'administrateur** : l'administrateur est une personne qui connaît à l'avance les enseignants et les disciplines susceptibles d'être intéressés par l'enseignement de la maîtrise de l'information et donc d'utiliser la plateforme. C'est lui qui crée les classes d'étudiants dans TILWeb (par exemple, tous les étudiants préparant un diplôme donné ou un sous-groupe de ces étudiants) et ouvre les comptes des différents enseignants. Il affecte également un enseignant à chaque classe d'étudiants, ce qui fait que l'enseignant est responsable des ressources pédagogiques pour cette classe.

**Les enseignants** : un enseignant peut être un enseignant ou un conseiller. Un enseignant est une personne chargée d'enseigner à une ou plusieurs classes d'étudiants. L'enseignant gère le contenu spécifique et les ressources pédagogiques de sa classe. Il gère également les étapes des projets de recherche menés par les groupes d'étudiants (voir ci-dessous) et crée les comptes d'utilisateurs pour ces groupes. Un conseiller est une personne qui a assigné ou proposé un ou plusieurs sujets de recherche aux étudiants. Il peut également agir en tant que personne-ressource en fournissant des

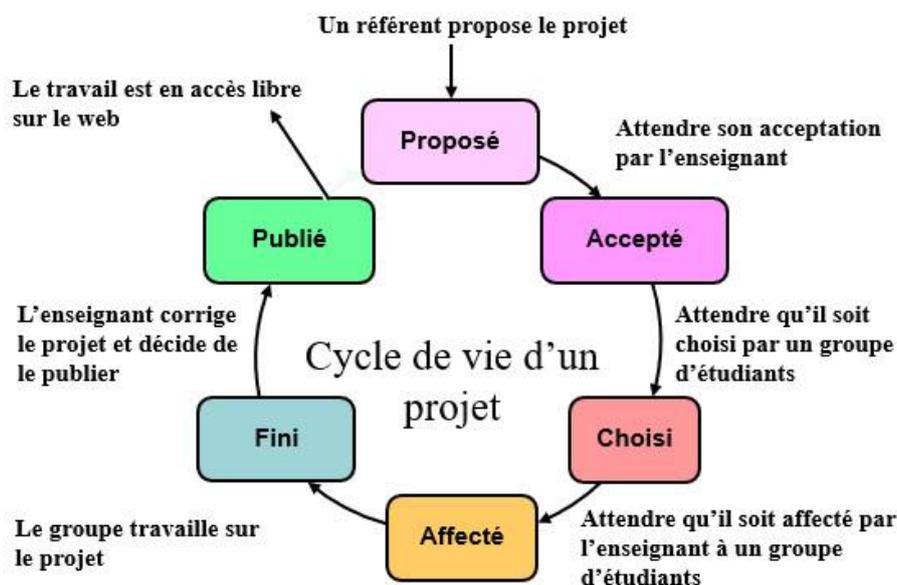
conseils scientifiques aux étudiants travaillant sur des projets. Un conseiller peut être appelé à évaluer les travaux des étudiants en collaboration avec l'enseignant. Les conseillers agissant en tant qu'experts dans un domaine jouent un rôle essentiel dans un cadre d'enseignement supérieur spécialisé.

**Les étudiants** : un groupe d'étudiants est constitué d'un ou plusieurs étudiants travaillant sur un même projet de recherche, en collaboration avec leur enseignant pour les aspects méthodologiques du projet, et avec leur conseiller pour les aspects liés au contenu.

## 5.2 Cycle de vie d'un projet

Un projet de recherche d'information débute lorsqu'un sujet (un thème, un problème, une question, etc.) est proposé aux élèves dans le cadre de leur formation à la maîtrise de l'information. Le projet nécessitera la réalisation d'un processus informationnel complet, commençant par l'analyse du problème et se terminant par la production d'un rapport. Un projet de recherche a six (6) états : proposé, accepté, choisi, affecté, fini et publié :

- dans l'état **proposé**, un sujet a été proposé par un conseiller ;
- dans l'état **accepté**, le sujet a été accepté par l'enseignant et proposé aux étudiants
- dans l'état **choisi** le sujet a été choisi par un ou plusieurs groupes d'étudiants ;
- dans l'état **affecté**, le sujet a été attribué à un groupe d'étudiants créé par l'enseignant ;
- dans l'état **fini**, le projet est terminé et les étudiants ne peuvent plus modifier leur travail ; il est prêt à être évalué par l'enseignant;
- et à l'état **publié**, le projet a été validé, corrigé par l'enseignant pour ensuite publié sur le Web



**Figure 1.** Cycle de vie d'un projet

Les services partagés sont ceux fournis aux utilisateurs (1) Tout travail d'étudiant publié et en accès libre peut être consulté en spécifiant les critères de recherche requis (année, diplôme) ou en

saisissant des mots-clés situés n'importe où dans le texte. (2) Tout lecteur peut s'inscrire comme conseiller en vue de proposer un sujet de recherche aux étudiants. (3) La liste des sujets de recherche enregistrés dans TILWeb peut être affichée selon l'état du projet (sélectionné, attribué et terminé).

## 6 La plateforme TILWeb et ses sous-systèmes

### 6.1 Plateforme TILWeb

L'arabe et le français étant les deux langues d'enseignement dans les universités algériennes, TILWeb est développé comme une application Web bilingue avec une interface dans les deux langues. Notre préoccupation initiale était d'assurer une large disponibilité de l'application pour de nombreux utilisateurs. Comme TILWeb devait être utilisé et géré par des enseignants qui ne sont pas des experts en informatique, la simplicité et la facilité d'utilisation étaient des exigences essentielles pour sa conception. L'accès à tous les services pour tous les utilisateurs y compris l'administrateur se fait par le biais d'une interface unique et standard qui ne dépend pas de l'ordinateur utilisé pour se connecter à TILWeb. Seuls un navigateur et une connexion internet sont nécessaires pour faire fonctionner l'application. Une fois identifié, l'utilisateur voit apparaître un menu contenant les services qu'il est autorisé à utiliser (Kentout, Harous, Doudi, & Djoudi, 2006). Rappelons que les travaux des étudiants sont visibles à l'extérieur s'ils ont été publiés à cette fin, mais il est également possible de restreindre l'accès à tout projet d'étudiant en exigeant la saisie d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe.

Plate-forme de formation à la maîtrise de l'information  
 أرضية التكوين في الوعي المعلوماتي  
 Information Literacy Training Platform

ACCUEIL SUIVI DE PROJETS DOCUMENTS SOURCES FAQ ESPACE CONTACT ENSEIGNANTS EVALUATION

RUBRIQUES

SUIVI DE PROJETS - SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS

Rechercher

Ajouter un projet

**Les trous noirs**

En astrophysique, un trou noir est un objet céleste étrange et meurtrier qui se trouve au centre de la plupart des galaxies.

Souvent, il apparait lorsqu'une étoile géante manque d'énergie.

L'étoile implose et son centre s'effondre sous son propre poids. Un trou noir est si compact que l'intensité de son champ gravitationnel empêche toute forme de matière ou de rayonnement de s'en échapper.

Publié le 15/03/2018 @ 13:05 | |

COMMENTAIRES

Poster un commentaire

Figure 2. Interface en français de la plateforme

## **6.2 Système d'administration**

L'interface d'administration est un outil Web permettant de configurer tous les aspects de TILWeb, de l'ajout de données à la modification des paramètres du service. Cette interface est accessible via un navigateur Web.

La section « À propos » donne accès aux outils de diagnostic et de configuration de TILWeb et peut être particulièrement utile pour le débogage. Un outil de gestion des comptes permettant de créer, modifier et supprimer les comptes des enseignants et des conseillers. Un outil de gestion des travaux permettant d'enregistrer directement dans la base de données les projets d'étudiants qui ont été conçus précédemment. Un outil d'indexation permettant d'effectuer des recherches par mots-clés dans l'ensemble du texte des projets publiés. Un outil d'utilisation pour obtenir des statistiques sur l'utilisation de TILWeb par les différents types d'utilisateurs.

## **6.3 Système de gestion et de suivi de projet**

### **Outil de suivi des travaux des étudiants**

Avec cet outil, les enseignants peuvent visualiser un résumé de l'activité de leurs étudiants (par classe d'étudiants). Des indicateurs tels que le nombre de dossiers dans l'espace de travail des étudiants ou le nombre de références bibliographiques saisies sont affichés. L'enseignant peut également lire les dossiers des étudiants et communiquer facilement avec eux par courriel ou en écrivant des commentaires dans leur espace de travail.

### **Outil de gestion de l'état des projets**

Seul l'enseignant est autorisé à modifier le statut des projets de recherche selon les états définis ci-dessus (proposé, accepté, choisi, assigné, complété, publié). Encore une fois, c'est lors de l'étape d'assignation que les enseignants créent les comptes étudiants dans TILWeb.

### **Un espace de ressources pédagogiques**

Comme pour l'espace de travail des étudiants, les enseignants disposent d'un espace où ils peuvent écrire, modifier ou supprimer les fichiers qu'ils fournissent à leurs étudiants. Ces fichiers peuvent ensuite être lus, consultés et téléchargés par les étudiants des classes de l'enseignant. Par exemple, cet espace peut contenir des instructions, des grilles méthodologiques, des explications et des procédures, ou tout autre type de support pédagogique.

### **Nouvelles propositions de sujets**

Les conseillers peuvent faire des propositions de projets. Dès qu'un conseiller suggère un sujet pour un projet de recherche, il se fait connaître de l'application. D'autres projets peuvent ensuite être proposés.

### **Suivi des projets proposés**

Pour chaque projet initié par un conseiller, celui-ci peut connaître l'état d'avancement du projet (état sélectionné, assigné ou terminé), la façon d'entrer en contact avec les étudiants assignés au projet, et le contenu réel du travail des étudiants si le projet est à l'état terminé, c'est-à-dire en phase d'évaluation et de validation. Ensuite, le projet sera publié, en accès libre ou restreint, et le conseiller en sera automatiquement informé par courriel.

## **6.4 Espace de travail coopératif**

### **Espace de travail partagé**

Les membres d'un même groupe peuvent utiliser cet espace de travail pour (1) accéder à un espace de gestion de fichiers (stockage et récupération de fichiers de tous formats, impression en ligne de fichiers texte) ; (2) accéder à des ressources pédagogiques préalablement mises à disposition par l'enseignant, et (3) accéder directement au site Web qu'ils sont en train de construire.

### **Espace de communication**

L'espace de communication est partagé par tous les utilisateurs avec un nom d'utilisateur et un mot de passe reconnu (les lecteurs externes sont les seuls à ne pas être autorisés à accéder au répertoire). Un compte de messagerie interne est interfacé avec le répertoire et la liste des identifiants des utilisateurs pour permettre la communication entre tous les types d'utilisateurs. L'annuaire assure une communication entre deux personnes, mais aussi des messages multiples à destination et en provenance de groupes d'utilisateurs (par exemple, tous les étudiants d'une même section).

### **Outil de gestion des références bibliographiques**

La gestion des références bibliographiques est une étape importante dans la production d'un projet scientifique. Elle nécessite la connaissance des normes de référencement ou des logiciels conçus à cet effet. L'un des logiciels les plus utilisés est Zotero. Zotero est un outil de gestion des références bibliographiques utilisé dans la plateforme TILWeb. Il donne aux étudiants la possibilité de sauvegarder leurs recherches et de les partager avec l'enseignant et les autres étudiants du même groupe. Zotero est un logiciel gratuit et open source qui collecte, stocke et organise les informations sources de manière simple et puissante. L'outil de gestion des références bibliographiques permet d'enregistrer, de modifier, de supprimer ou d'imprimer toutes les références des documents (Zotero.org). Une zone pour écrire des commentaires sur les documents ou pour simplement prendre des notes est prévue pour chaque référence créée (les références sont partagées par les membres d'un même groupe).

## **7 Expérimentation d'usage**

La plateforme TILWeb est testée pour enseigner la maîtrise de l'information à l'Université de Ouargla (Algérie). Avant de traiter les profils des utilisateurs et l'utilisation réelle de l'outil par les étudiants, nous effectuons quelques évaluations objectives de la plateforme. Les études sur ses profils d'utilisateurs et son utilisation réelle sont en cours et seront présentées ultérieurement.

L'objectif spécifique de l'étude était de savoir si l'utilisation de TILWeb dans un cours de maîtrise de l'information va changer la perception du cours par les étudiants. Nous étions également intéressés par les perceptions et les évaluations de la plate-forme elle-même par les étudiants. Notre hypothèse de travail était que l'utilisation de TILWeb contribuerait à motiver les étudiants, puisque la plate-forme leur permet de publier leur travail sur le Web. Cependant, nous pensions également que TILWeb pourrait générer des problèmes techniques pour les étudiants ayant un faible niveau de manipulation des ordinateurs et des interfaces logicielles. Pour ces raisons, on s'attendait à ce que les étudiants inscrits à des programmes d'études orientés vers l'informatique et qui utilisaient

TILWeb dans le cours donnent une meilleure évaluation de leur expérience d'apprentissage que les étudiants d'autres disciplines.

## **7.1 Protocole expérimental**

Les évaluations ont été obtenues auprès des étudiants par le biais d'enquêtes en ligne multilingues (anglais, français et arabe) remplies pendant leur dernier cours. Deux questionnaires ont été élaborés à l'aide de LimeSurvey, le premier pour recueillir les évaluations des étudiants sur la qualité des cours et le second sur la plate-forme elle-même (Boh Podgornik, Dolničar, Šorgo & Bartol 2016).

Le questionnaire en ligne utilisé pour obtenir les évaluations de la qualité des cours contenait onze questions. Les cinq premières questions portaient sur les effets du cours sur les progrès réalisés dans différents domaines (méthodes de recherche d'information, rédaction de rapports, etc.) et les six dernières concernaient la qualité de l'organisation du cours (choix des sujets étudiés, disponibilité des ordinateurs, etc.) Les questions étaient formulées de manière que tous les étudiants puissent y répondre, qu'ils utilisent ou non TILWeb. Les opinions étaient exprimées sur une échelle de quatre (4) points allant de "pas du tout" à "beaucoup". Ce premier questionnaire a été mis en ligne à la fin de l'année universitaire. Les utilisateurs du TILWeb ont répondu au questionnaire en ligne.

Le deuxième questionnaire comportait douze (12) questions. Les deux premières portaient sur l'utilisation de TILWeb. Les sept (7) questions suivantes demandaient aux utilisateurs s'ils étaient satisfaits des différentes fonctionnalités de TILWeb (affichage de la liste des sujets, zone de travail, etc.). Les trois (3) dernières questions concernaient l'impact de TILWeb sur les méthodes de travail. Sauf pour les deux premières questions (questions oui/non), les étudiants ont exprimé leur opinion sur une échelle de quatre (4) points allant de : " Très peu satisfait ", " Peu satisfait ", " Moyennement satisfait " et " Très satisfait " pour les capacités du TILWeb, et de " Pas du tout ", " Très peu ", " Un peu " et " Beaucoup " pour son impact sur les méthodes de travail.

## **7.2 Résultats préliminaires**

Nous avons commencé à évaluer la solution proposée en situation réelle à l'Université de Ouargla en Algérie. Des étudiants, dans différentes sections d'études : Mathématiques et Informatique (MI), Sciences de la Matière (SM) et Sciences de la Vie et de la Terre (SVT) ont suivi un cours semestriel complet sur la méthodologie de recherche d'information. A la fin du semestre et afin d'évaluer l'efficacité de l'approche méthodologique de l'enseignement de la maîtrise de l'information ainsi que la contribution de l'outil TILWeb à cet enseignement, nous avons procédé à une évaluation d'usage par questionnaire. Sur les l'ensemble des étudiants de première année de la Faculté des Sciences et Technologies, 127 ont répondu à notre enquête, avec presque autant de filles que de garçons. 36% sont issus de la section MI, 30% de la section SM et enfin 24% de la section SVT.

Voici quelques-uns des résultats préliminaires concernant l'amélioration de l'enseignement de la maîtrise de l'information en première année d'université et l'appréciation par les étudiants de l'apport de l'utilisation de TILWeb et de ses fonctionnalités dans ce domaine. La plupart des étudiants ont montré un réel intérêt pour l'approche proposée avec la plateforme TILWeb et sa facilité d'utilisation dans l'enseignement de la maîtrise de l'information.

Que pensez-vous des fonctionnalités de TILWeb ?	Très peu satisfait	Peu satisfait	Moyennement satisfait	Très satisfait
Consultation de la liste des sujets proposés	13%	20%	33%	33%
Espace de travail pour le stockage des fichiers	8%	17%	40%	35%
Accès aux grilles méthodologiques	18%	23%	37%	22%
Gestion des références bibliographiques	8%	20%	30%	42%
Accès à l'espace de communication	15%	22%	33%	30%
Téléchargement de pages Web	8%	20%	38%	33%
Consultation des ouvrages publiés par l'étudiant	10%	15%	35%	40%
Coopération entre les membres du groupe	12%	22%	23%	43%
Travailler en dehors des séances de labo	17%	13%	17%	53%
Pour publier vos travaux de synthèse sur le web	8%	17%	27%	48%

**Figure 3.** Résultats préliminaires

Grâce à l'évaluation de TILWeb, nous avons acquis une riche expérience et un savoir-faire dans le domaine des référentiels de connaissances actives. Pour pouvoir juger des mérites globaux de la plate-forme, il faut prendre en compte les points de vue de tous les utilisateurs sur plusieurs années d'utilisation. L'étude présentée ici n'est qu'une étape préliminaire dans notre plan à long terme visant à évaluer toutes les facettes de l'application. Nous travaillons actuellement à une évaluation complète de la méthodologie d'enseignement de la maîtrise de l'information et de l'utilisation de la plate-forme développée TILWeb, en utilisant des outils et des méthodes statistiques sophistiqués.

## 8 Conclusion et perspectives

Le système TILWEB permet d'aider les étudiants à acquérir une maîtrise de l'information, dans le cadre d'un enseignement bilingue dans une université algérienne. L'approche pédagogique est conçue pour des situations éducatives où de nombreux étudiants mènent des projets de recherche bibliographique pour lesquels ils doivent trouver, traiter et échanger des informations.

L'étude d'impact préliminaire a révélé que les étudiants en général percevaient positivement le support de la plateforme et le développement de la compétence en maîtrise de l'information, mais a montré que l'utilisation de la plateforme TILWeb donnait lieu à certains des effets attendus, comme la promotion du travail des étudiants à distance. L'introduction de l'utilisation de cet outil technologique n'a pas affecté les évaluations globales du cours faites par ces étudiants universitaires de première année.

En se basant sur des résultats obtenus, deux études peuvent être spécifiées pour les travaux futurs. La première visera à déterminer les profils des étudiants qui utilisent TILWeb, en fonction de plusieurs variables, dont l'âge, le sexe, les années d'études universitaires, etc., mais aussi en fonction de leur familiarité avec les outils informatiques et de leurs compétences informatiques initiales. La deuxième étude portera sur l'utilisation effective de TILWeb par les étudiants. Cette fois, les données seront essentiellement quantitatives : nombre de connexions, nombre de fichiers échangés, nombre de références bibliographiques saisies, nombre de messages envoyés, type d'accès (distant, asynchrone), temps passé sur les différentes pages ou ressources, etc.

L'objectif de ces deux études sera de mettre en relation les données sur le profil des utilisateurs avec les résultats sur l'utilisation effective de TILWeb et les évaluations des cours. Cela devrait nous permettre non seulement de caractériser les situations où TILWeb est susceptible d'être le plus utile, mais aussi d'envisager une modélisation des apprenants dans le cadre d'un apprentissage adaptatif (Behaz, Djoudi, 2009).

## Bibliographie

- ACRL (2015). *Framework for information literacy for higher education*. Association of College and Research Libraries, a division of the American Library Association.
- Aillerie, K. (2015). *Vers une orientation translittéracique des modèles d'Information Literacy?*. *Documentation et bibliothèques*, 61(4), 137-147. <https://doi.org/10.7202/1033434ar>
- ALA (2006). *American Library Association, Presidential Committee on Information Literacy: Final Report*, July 24, 2006. <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Baji, F., Haeusler, C., Bigdeli, Z., & Parsa, A. (2016). *Developing Information Literacy Skills Lesson Plans Integrated into the 6th Iranian Primary Science Curriculum Based on the Big6 Model*. In S. Kurbanoglu, J. Boustany, S. Špiranec, E. Grassian, D. Mizrachi, L. Roy, & T. Çakmak (Eds.), *Information Literacy: Key to an Inclusive Society: 4th European Conference, ECIL 2016, Prague, Czech Republic, October 10-13, 2016, Revised Selected Papers* (pp. 530–542). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-52162-6\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-319-52162-6_53)
- Behaz, A., & Djoudi, M. (2009). *Approche de Modélisation d'un Apprenant à base d'Ontologie pour un Hypermédia adaptatif Pédagogique*. In CHIA 2009
- Belazreg N. (2016). *Le Bilinguisme Franco-Arabe en Algérie*. *Revue Traduction Et Langues*, 15(01), 121-138. Retrieved from <https://www.univ-oran2.dz/revuetranslang/index.php/translang/article/view/108>
- Boh Podgornik, B., Dolničar, D., Šorgo, A., & Bartol, T. (2016). *Development, Testing, and Validation of an Information Literacy Test ILT for Higher Education*. *J. Assoc. Inf. Sci. Technol.*, 67(10), 2420–2436. <https://doi.org/10.1002/asi.23586>
- Cherrad, Y. (2011). *Arabisation et bilinguisme : Les premiers pas d'une politique linguistique bilingue en Algérie aux lendemains de l'indépendance*. In Laroussi, F., & Liénard, F. (Eds.), *Plurilinguisme, politique linguistique et éducation : Quels éclairages pour Mayotte ?* Presses universitaires de Rouen et du Havre. doi :10.4000/books.purh.5251
- Crosas, M. (2011). *The Dataverse Network: An Open-Source Application for Sharing, Discovering and Preserving Data*. *D-Lib Magazine*, Vol, 17, no. 1/2 (January 2011). doi:10.1045/january2011-crosas: <http://dlib.org/dlib/january11/crosas/01crosas.html>
- Deshoullieres, B. & Djoudi, M. (2005). *"IPinfo, un environnement informatisé pour les formations à la maîtrise de l'information : Etude d'usage"*. *World Library and Information Congress: 71th IFLA General Conference and Council, Oslo, Norway, August 14-18*.
- Djoudi, M., & Harous, S. (2001). *Simplifying the learning process over the Internet*. *THE Journal*, 29, 50-55.

- Goebel, N. (2011). *Evaluation and Assessment in Information Literacy: WASSAIL as a tool to support diverse methods*. Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education, 3(1).
- Goria, S., & Levassor, C. (2015). *L'emploi des cartes cognitives pour la formation à la maîtrise de l'information*. In C. B. Madjid Ihadjadène Alexandra Saemmer (Ed.), *Culture informationnelle : vers une propédeutique du numérique*. Hermann. Retrieved from <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01192747>
- Grandguillaume, G. (2004). *La Francophonie en Algérie*. Hermès, La Revue, 40, 75-78. <https://doi.org/10.4267/2042/9504>
- Hadengue V. (2003). *CALIS - Computer-assisted learning for information searching*. In World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council, Berlin, Deutschland.
- Hoc J.M., (1987). *Psychologie cognitive de la planification*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Khentout, C., Harous, S., Doudi, L., & Djoudi, M. (2006). *Learning and navigation assistance in a hypermedia*. International Journal of Instructional Media, 33(3), 265+.
- King G. (2007). *An introduction to the Dataverse Network as an infrastructure for data sharing*, Sociological Methods & Research, Vol, 36, No 2, pp:173-199.
- Kong, S. C. (2008). *A Curriculum Framework for Implementing Information Technology in School Education to Foster Information Literacy*. Comput. Educ., 51(1), 129–141. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.04.005>
- Nevière, S. (2011). *Création d'outils d'aide à la recherche documentaire pour des auteurs de revues systématiques santé : comment former des non experts de l'information à des systèmes de recherche d'information complexes et hétérogènes*. Mémoire pour obtenir le titre professionnel de chef de projet en ingénierie documentaire niveau 1. Paris : Intd-Cnam,
- Price, R., Becker, K., Clark, L., & Collins, S. (2011). *Embedding information literacy in a first-year business undergraduate course*. Studies in Higher Education, 36(6), 705-718.
- Seufert, S., Stanoevska-Slabeva, K., Müller, S., & Scheffler, N. (2015). *The Design of Personal Learning Environments (PLE) with Scope on Information Literacy in High School*. In L. Uden, D. Liberona, & T. Welzer (Eds.), *Learning Technology for Education in Cloud: 4th International Workshop, LTEC 2015, Maribor, Slovenia, August 24-28, 2015, Proceedings* (pp. 148–163). Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22629-3\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22629-3_12)
- Wang, K., & Yang, Y. (2014). *Strategies of Cultivating Information Literacy for College English Teachers Based upon Information Technology*. In *Advances in Manufacturing Science and Engineering* (Vol. 945, pp. 3577–3580). Trans Tech Publications. Doi: /10.4028/www.scientific.net/AMR.945-949.3577