



# La littérature scientifique dans la formation des bioingénieurs à Gembloux.

## Vingt années d'évolution du concept d'*Information Literacy*

(Bernard Pochet)

# Objectifs du travail

- ✓ Synthétiser 20 années de « recherche action » dans le domaine des formations à l'information
- ✓ Faire le point sur l'évolution de ces formations à l'information
- ✓ Proposer un modèle

# Méthodologie

- ✓ Essai basé sur 5 articles (1995-2009)
- ✓ Travail longitudinal (depuis 1989)
- ✓ Travail bibliographique

À mi-chemin entre :

- Sciences de l'éducation
- Sciences de l'information

# Quatre axes

La littérature scientifique

Les bioingénieurs

Le concept d'*Information Literacy*

20 ans d'évolution

# La littérature scientifique

- ✓ Outil de communication des scientifiques/de la science :
  - Nouveaux résultats
  - Synthèses et débats
  
- ✓ Outil pour :
  - S'informer
  - Se former
  - Maintenir à jour ses connaissances

# La littérature scientifique

- ✓ Contenus soumis à validation
- ✓ Évolution rapide :
  - Supports
  - Diffusion

# Les Bioingénieurs

## Analyse de la littérature (ingénieurs) :

### → Préoccupation récente (début années 1980)

(Borovansky, 1987 ; Bretelle-Desmazières, 1987 ; Sérieyx, 1993 ; Tucci, 2011, Michel, 1987)

- Publications
- Formations

### → Périodiques scientifiques privilégiés

(Talja et al., 2003 ; Tenopir et al., 2009).

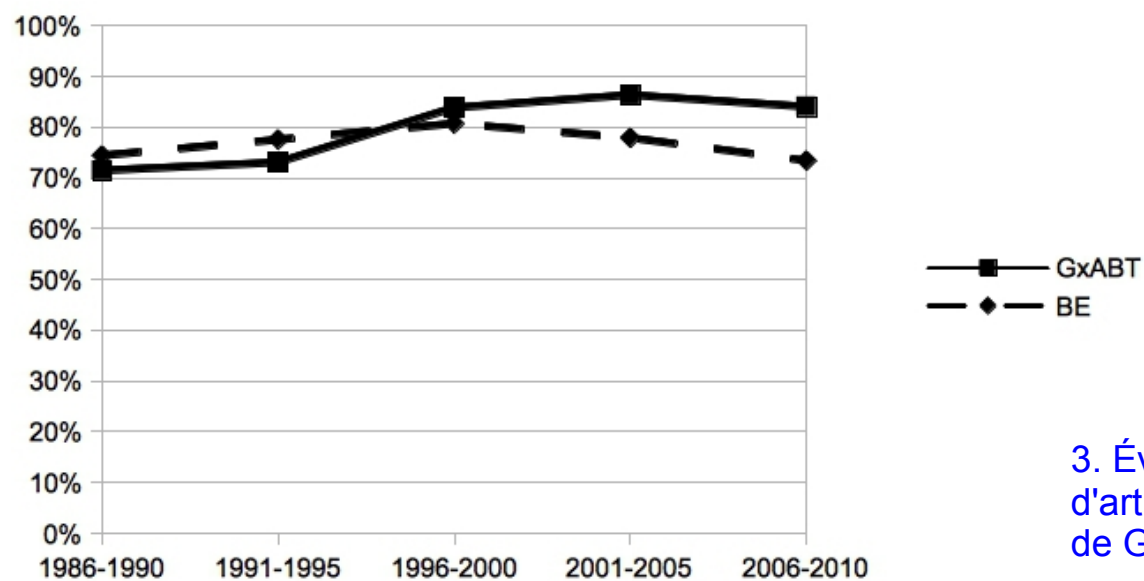
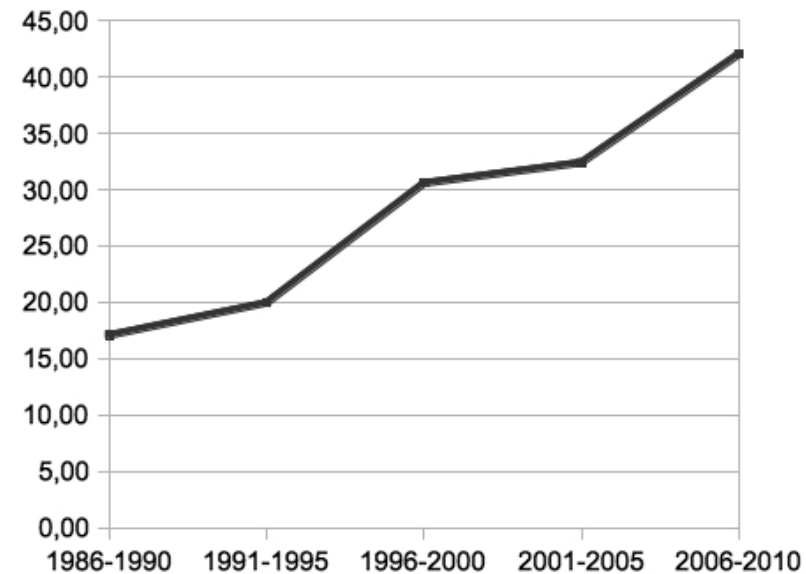
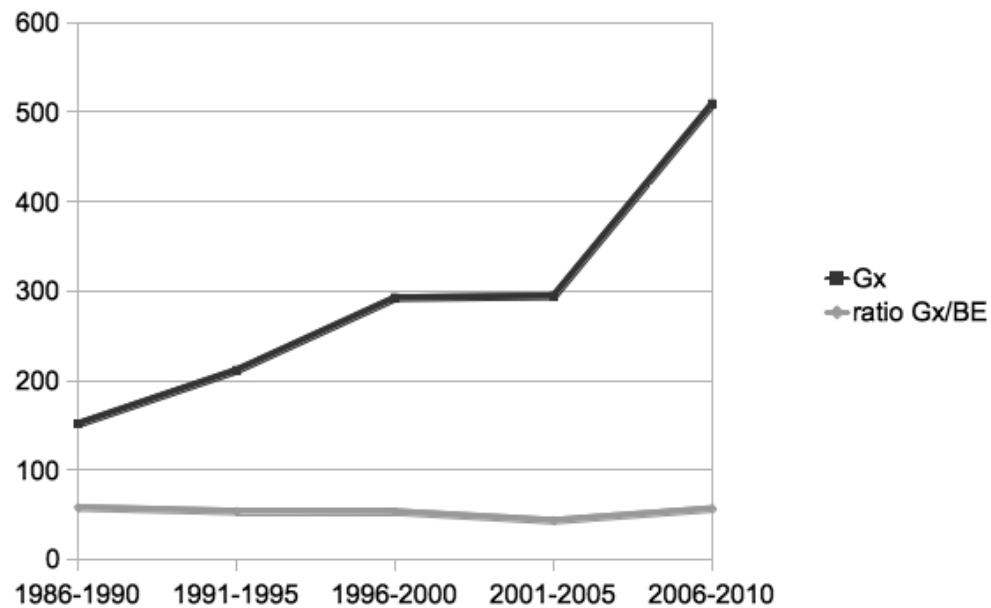


# Les Bioingénieurs

## À GxABT :

Analyses économiques et bibliométriques (usages & productions)

- ✓ Utilisent les ressources électroniques plus que la moyenne CIUF
- ✓ Produisent autant de publications que les autres scientifiques belges
- ✓ Citent/publient majoritairement des articles
- ✓ Travaillent dans des domaines de recherche très variés

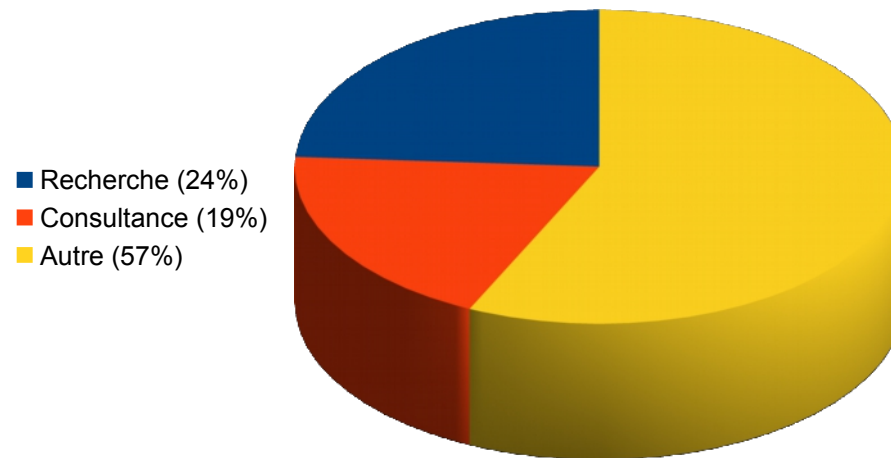




# Les Bioingénieurs

- Ces données permettent d'identifier :
  - Les comportements
  - Les besoins
- Elles doivent influencer
  - Les services
  - Les formations
- Elles ont nécessairement été influencées par :
  - ✓ L'évolution des technologies
  - ✓ Les formations déjà organisées depuis plus de 20 ans

# Les Bioingénieurs



→ Ont également besoin d'IST récentes

À renforcer : compétences liées à l'innovation & à la créativité  
(enquêtes diplômés – démarche qualité GxABT)

# Le concept d'*information literacy*

*Presidential Committee on Information Literacy* de l'ALA (American Library Association) – 1989

savoir  
reconnaître  
un besoin  
d'information

être  
capable  
de localiser  
l'information

savoir  
évaluer  
l'information

savoir  
utiliser cette  
information

- ✓ Plus de 6000 articles scientifiques sur le sujet
- ✓ Nombreuses traductions en français :
  - « Maîtrise de l'information »
  - « Éducation à l'information »
  - « Méthodologie documentaire »

# 20 ans d'évolution

Cadre général de la « recherche action » :

- Évolution de la circulation de l'information
- Évolution du concept d'IL
- Évolution des formations organisées à Gembloux

# Plan

- ✓ Origines et bases de la formation à l'information
- ✓ Compétences de base qui justifient une intervention
- ✓ Pratiques de formation à Gembloux
- ✓ Évolution & intégration de l'*Information literacy*
- ✓ Évolutions futures
- ✓ Conclusions



# Plan

- ✓ Origines et bases de la formation à l'information

Compétences de base qui justifient une intervention

Pratiques de formation à Gembloux

Évolution & intégration de l'*Information literacy*

Évolutions futures

Conclusions

# Origines

## Évolution des pratiques pédagogiques

- ✓ Réduction du « paradoxe de la lecture étudiante »
- ✓ Intégration d'activités dans les supports de cours
- ✓ Participation active
- ✓ Utilisation de références externes

# Origines

## Évolution de l'offre documentaire

- ✓ Catalogue en ligne, CD-ROM, Internet, Web 2.0...
- ✓ Documents directement accessibles pour l'utilisateur final
- ✓ Canaux se multiplient & se complexifient
- ✓ Technologie devient objet de formations

# Les bases

## L'information literacy et ses modèles

|  | Concepteur(s)<br>Nom/titre du modèle                                | Pays<br>Date d'apparition | Étapes /<br>questions / processus |
|--|---|---------------------------|-----------------------------------|
| <b>Modèle général</b>                      |   |                           |                                   |
| (A)  | Kuhlthau, «Information Search Process»                              | États-Unis, 1982-         | six étapes                        |
| <b>Enseignement primaire et secondaire</b> |   |                           |                                   |
| (B)  | Irving et Marland,  | Royaume Uni, 1979-        | neuf questions                    |
| (C)  | Eisenberg et Berkowitz, <a href="#">«Big Six Skills»</a>            | États-Unis, 1988-         | six étapes,<br>douze sous-étapes  |
| (D)  | Library Association   | Royaume Uni, 1991-        | six étapes                        |
| (E)  | Comité conjoint <a href="#">AASL/AECT</a>                           | États-Unis, 1996-         | trois processus <sup>(4)</sup>    |
| (F)  | Herring, «PLUS»   | Royaume Uni, 1996-        | quatre étapes                     |
| (G)  | Australian School Library Association                               | 1997-                     | six étapes <sup>(5)</sup>         |
| <b>Enseignement secondaire</b>             |   |                           |                                   |
| (H)  | <a href="#">La recherche d'information à l'école<br/>secondaire</a> | Québec, 1997-             | six étapes                        |
| (I)  | Fédération des enseignants<br>documentalistes...                    | France, 1997-             | sept étapes                       |
| <b>Enseignement collégial et supérieur</b> |   |                           |                                   |

Bernhard, 1998

# Les bases

Dans la littérature également :

- ✓ « *aller à la bibliothèque ou avoir une bibliothèque dans l'établissement influence significativement les résultats scolaires* » (Line 1990; Lance 1994; Lance et al. 2004).
- ✓ « *la réussite au niveau collégial est liée aux capacités de recherche d'information* » (Todd, 1995 ; Poll, 2006 ; Zmuda et al., 2008).
- ✓ Formations à l'information liées à la notion d'affiliation et de « métier d'étudiant » (Coulon 1997; Coulon et al. 1999).

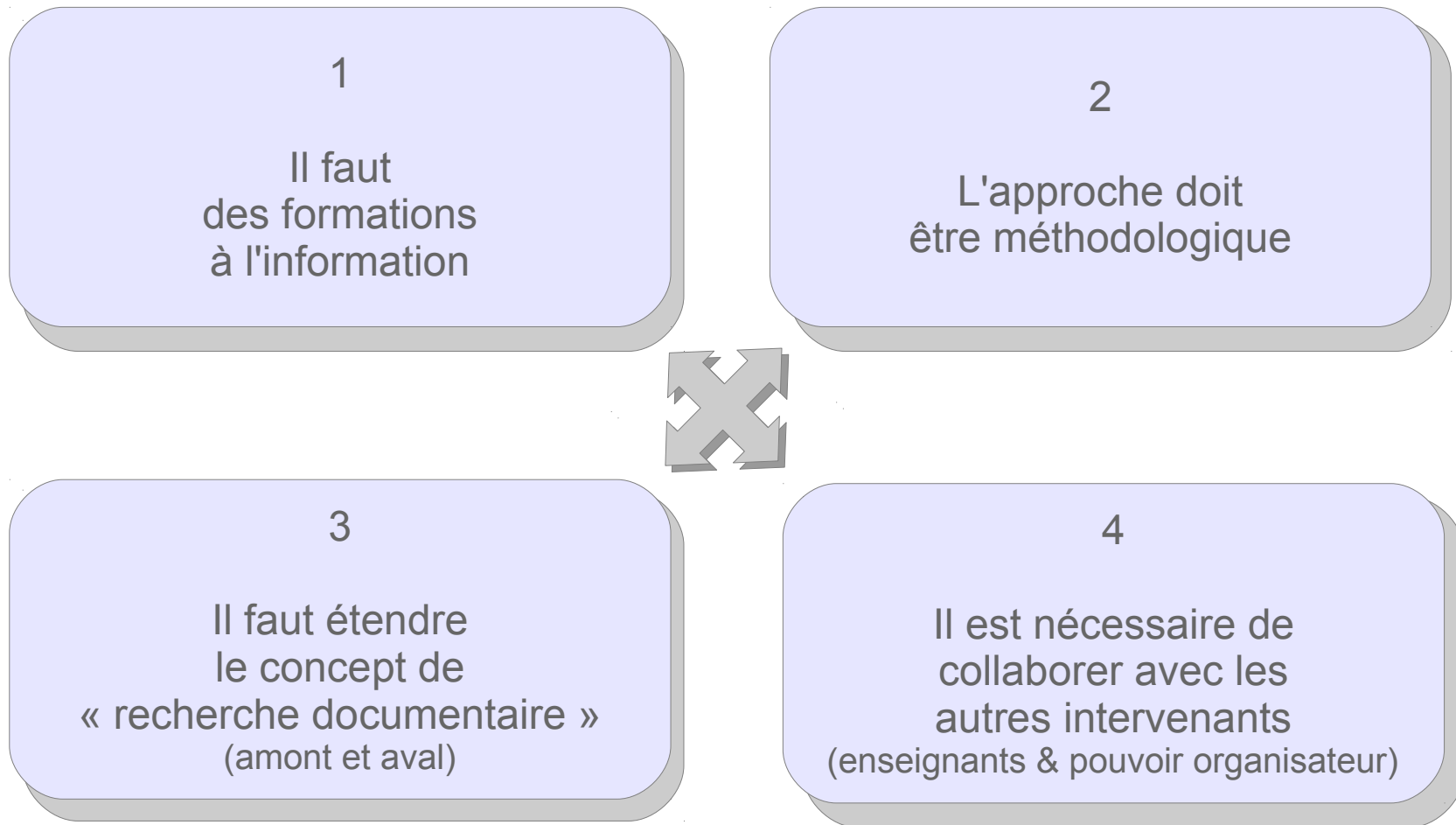
# Les bases

Utilisation de la bibliothèque → Ensemble des sources d'information

Enquêtes (ABD, 1991 ; 1995) révèlent deux approches en Belgique :

- Technique (centrée sur l'utilisation d'un outil)
- Méthodologique (résolution de problèmes d'information)

# Ce que nous relevons (1999)



# Plan

Origines et bases de la formation à l'information

- ✓ **Compétences de base qui justifient une intervention**

Pratiques de formation à Gembloux

Évolution & intégration de l'*Information literacy*

Évolutions futures

Conclusions



# Enquête CIUF-*EduDOC* (2006-2008)

Compétences informationnelles des étudiants « primo-arrivants » dans l'enseignement supérieur en CfWB

- ✓ Questionnaire (cf Québec, 2003) :
  - 1868 réponses
  - 42,57 % des 4388 questionnaires envoyés
- ✓ Établissement d'une « ligne de base »

# Enquête CIUF-*Edu*DOC (2006-2008)

## Les étudiants sondés :

- ✓ Utilisent largement Internet comme seule source d'information
- ✓ Comprennent l'importance de l'utilisation de bons termes
- ✓ Ignorent les spécificités :
  - de la recherche documentaire (opérateurs booléens)
  - de la littérature scientifique (vocabulaire spécialisé, bases de données bibliographiques, périodiques scientifiques).
- ✓ Ne connaissent pas les principes de base :
  - Du droit d'auteur
  - De la propriété intellectuelle

# Enquête CIUF-*EduDOC* (2006-2008)

Données confirmées par d'autres études :

→ Recherches via *Google* et *Wikipedia*

(Weiner, 2010; Head et al., 2011; Kingsley et al., 2011)

→ Utilisation pauvre des outils (requêtes avec un seul terme ou des phrases

(Baldwin et al., 2010)

→ Pas d'évaluation critique

(Ladbrook et al., 2011; Taylor, 2012)

→ Pas de sélection des documents

(Haed et al., 2011)

# Plan

Origines et bases de la formation à l'information

Compétences de base qui justifient une intervention

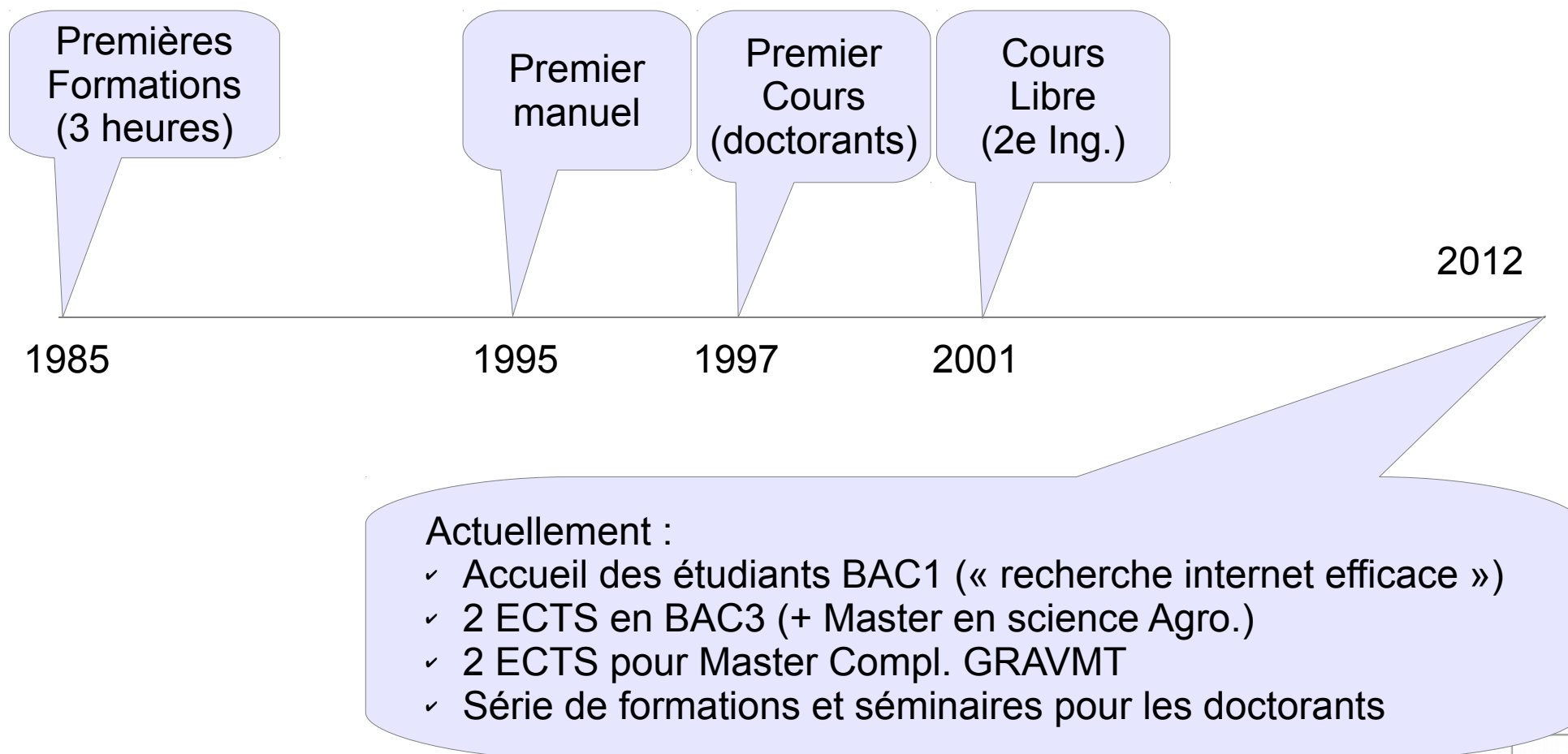
✓ **Pratiques de formation à Gembloux**

Évolution & intégration de l'*Information literacy*

Évolutions futures

Conclusions

# Pratiques de formation à Gembloux



# Une approche centrée sur la littérature scientifique

« Concept global » : étudiant, enseignant et chercheur =



- Bonne compréhension de la littérature scientifique :  
« savoir ce que l'on cherche »
- Intégration progressive des activités de rédaction

## Lire la science

ou

## Découvrir la démarche scientifique à travers la lecture d'un article

Cette page est un de nos [outils de formation à l'information scientifique](#). C'est un exercice de découverte de la démarche scientifique à travers la lecture d'un article de recherche, publié en [2009 dans la revue BASE](#).

Dans le parcours proposé, le lecteur pourra découvrir les différentes parties de l'article et les caractéristiques propres à l'écriture d'un article de recherche.

À plusieurs endroits, des bulles d'information, signalées par un **?** (déplacer la souris), apportent des explications et des compléments d'information. Elles renvoient par ailleurs (cliquer) à la version Web du manuel ["Lire et écrire la littérature scientifique"](#) utilisé comme support de cours à Gembloux Agro-Bio Tech.

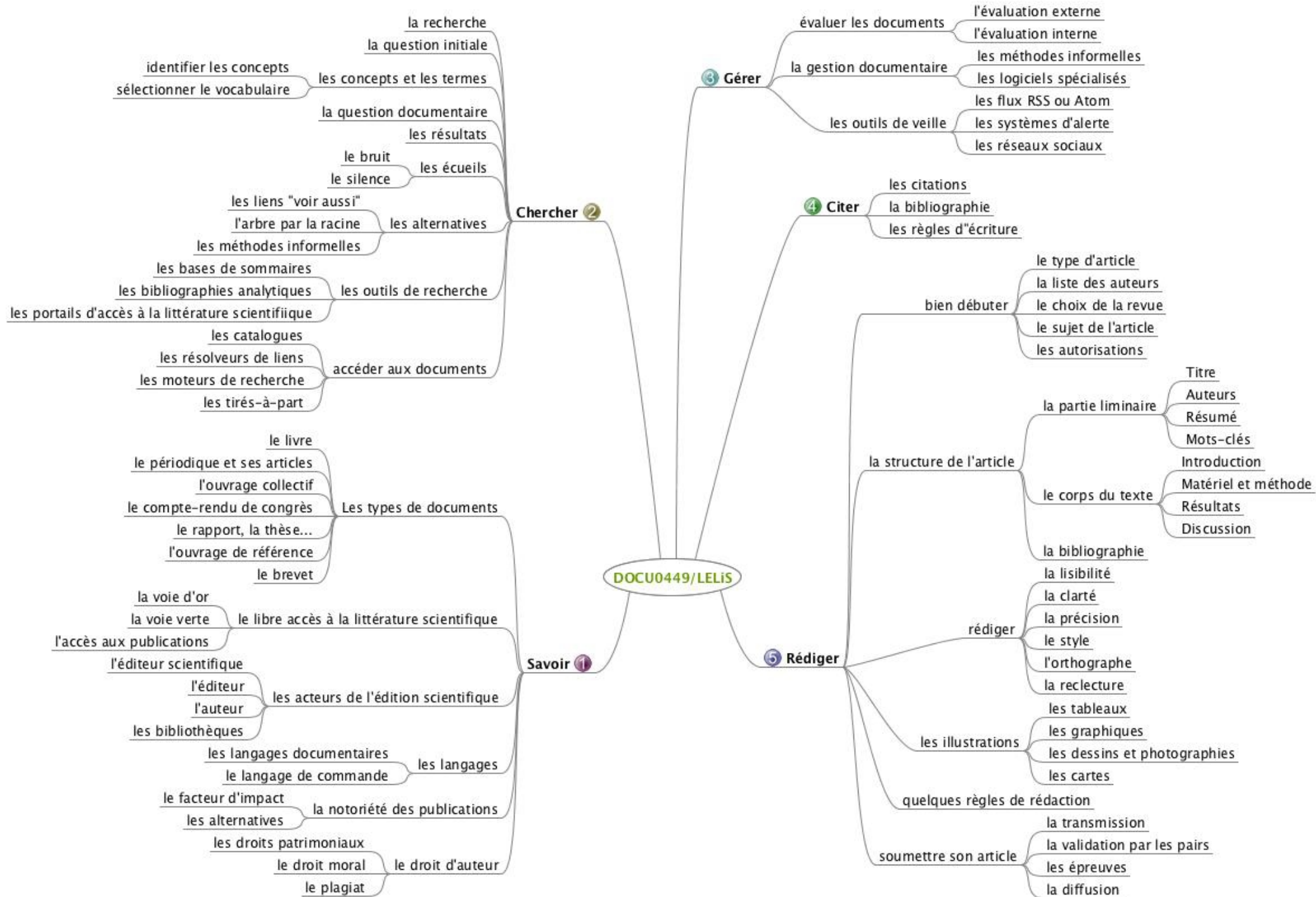
Pour aller plus vite vers :

- [La référence de l'article](#)
- [La partie liminaire : le titre, les auteurs, l'affiliation, les dates de dépôt et d'acceptation, le résumé, les mots-clés, l'abstract et les keywords](#)
- [Le corps du texte : Introduction, Matériel et méthodes, Résultats, Discussion et conclusions, les remerciements](#)
- [Les illustrations : un tableau, un graphique, une carte](#)
- [Les citations : la citation dans le texte et le renvoi bibliographique](#)
- [La bibliographie : un livre, un article dans un périodique, une participation dans un ouvrage collectif, une thèse](#)

**?** *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.* 2009 **13**(2), 317-324

Étude du comportement de *Baillonella toxisperma* Pierre (moabi) dans les

# Les concepts développés :





# Lire et écrire la littérature scientifique

Bernard Pochet – ULg GxABT

Chercher

Gérer

Rédiger

Citer

Savoir

Sommaire

Index

## Introduction

[Précédent](#)

[Suivant](#)

## Introduction

Cet ouvrage n'est pas le mode d'emploi d'Internet ou de divers outils documentaires. C'est un outil de formation à l'information scientifique avec une approche résolument méthodologique.

Il sert de support aux cours de méthodologie documentaire et de littérature scientifique de Gembloux Agro-Bio Tech (Université de Liège). Il peut largement être utilisé dans tous les enseignements et formations qui touchent à la littérature scientifique en sciences exactes et appliquées.

Basé sur plus de vingt ans d'expérience, cet ouvrage a été construit par la fusion et la mise à jour des livres *Méthodologie documentaire. Rechercher, consulter, rédiger à l'heure d'Internet ?* (Pochet, 2005) et *La rédaction d'un article scientifique. Petit guide pratique adapté aux sciences appliquées et sciences de la vie à l'heure du libre accès* (Pochet, 2009) et des sites Web *Métho.DOC* et *RédAction* (qui ne sont plus accessibles).

Il aborde les différents aspects de la recherche d'informations scientifiques et de l'utilisation de ces informations ainsi que ceux de la production d'articles publiés dans des revues à comité de lecture. C'est ce choix qui justifie son titre.

Diffusé sous licence [Creative Commons](#)<sup>[1]</sup>, en [libre accès](#) donc, il est publié sur plusieurs supports : une version imprimée (édition des [Presses agronomiques de Gembloux](#)), un site [Web](#), un fichier [PDF](#) et un fichier [E-Pub](#) (format livre électronique) mais avec une source (XML)<sup>[2]</sup> unique et donc avec un contenu identique pour les quatre supports cités. Il est régulièrement mis à jour.

## Littérature scientifique et méthodologie documentaire4h Th, 6h Pr

DOCU0449

### Information

Engagement péda.  
Règlements et accès  
Prétest  
Travaux/Devoirs

### Contenu pédagogique

Intro  
Plan et agenda du cours  
Support de cours

### Modules

Module 1  
Module 2  
Module 3  
Module 4  
TP1  
Module 5  
Module 6  
Module 7  
Module 8  
TP2  
Module 9  
Module 10  
Module 11  
Module 12  
TP3

### Autoévaluation

### GESTION DE COURS

⌘ Panneau de configuration

⌘ Fichiers



## Plan et agenda du cours

# Un enseignement largement à distance...



### Plan et agenda du cours

Le cours docu0449 – "Littérature scientifique et méthodologie documentaire" se décline cette année en 2 séances de cours, 12 modules e-Campus et 3 séances de TP (en 4 groupes). En voici le calendrier :

- BV – 06/02/2012 – 13:40 : présentation du cours (tous les groupes)
- e-Campus – Module 1 : la littérature scientifique et ses documents
- e-Campus – Module 2 : les acteurs de la littérature scientifique
- e-Campus – Module 3 : le libre accès à la littérature scientifique
- e-Campus – Module 4 : les outils de la recherche documentaire
- Salle d'application – TP1 : la question documentaire et la recherche de sources
  - AGRO série 1 & CHIMIE : 02/03/2012 – 13:40
  - AGRO série 2 & AGRO série 3 : 05/03/2012 – 13:40
  - GFEN : 23/02/2012 – 10:20
  - STE : 24/02/2012 – 13:40
- e-Campus – Module 5 : la question documentaire
- e-Campus – Module 6 : les outils de localisation
- e-Campus – Module 7 : la critique des sources
- e-Campus – Module 8 : citer ses sources
- Salle d'application – TP2 : la bibliographie et les outils de gestion documentaire
  - AGRO série 1 & CHIMIE : 23/03/2012 – 13:40
  - AGRO série 2 & AGRO série 3 : 16/04/2012 – 13:40
  - GFEN : 22/03/2012 – 10:20
  - STE : 09/03/2012 – 13:40
- e-Campus – Module 9 : la gestion documentaire

## Littérature scientifique et méthodologie documentaire4h Th, 6h Pr

DOCU0449

### Information

Engagement péda.  
Règlements et accès  
Prétest  
Travaux/Devoirs

### Contenu pédagogique

Intro  
Plan et agenda du cours  
Support de cours

### Modules

Module 1  
Module 2  
Module 3  
Module 4  
TP1  
Module 5  
Module 6  
Module 7  
Module 8  
TP2  
Module 9  
Module 10  
Module 11  
Module 12  
TP3

### Autoévaluation



## Module 1 : la littérature scientifique et ses documents



### Introduction

Avant de commencer une recherche documentaire, il est intéressant d'identifier les différents type de documents qui servent à la communication d'information et de résultats scientifiques.

Ce premier module va vous permettre de les découvrir.

Principaux concepts de ce module :

- Recherche scientifique
- Communication scientifique
- Livre
- Périodique
- Article
- Participation à un ouvrage collection
- Conférence



### Lecture

Manuel : [les types de documents](#)



### Découvrir un article scientifique

Cet exercice (auto-évaluation formative) vous permettra de découvrir quelques caractéristiques d'un article et d'une revue scientifique.



### Découvrir les types de documents (niveau 1)

Cet exercice va vous permettre de différencier deux types de documents, des livres et des articles, sur base de leur référence bibliographique.



### Découvrir les types de documents (niveau 2)

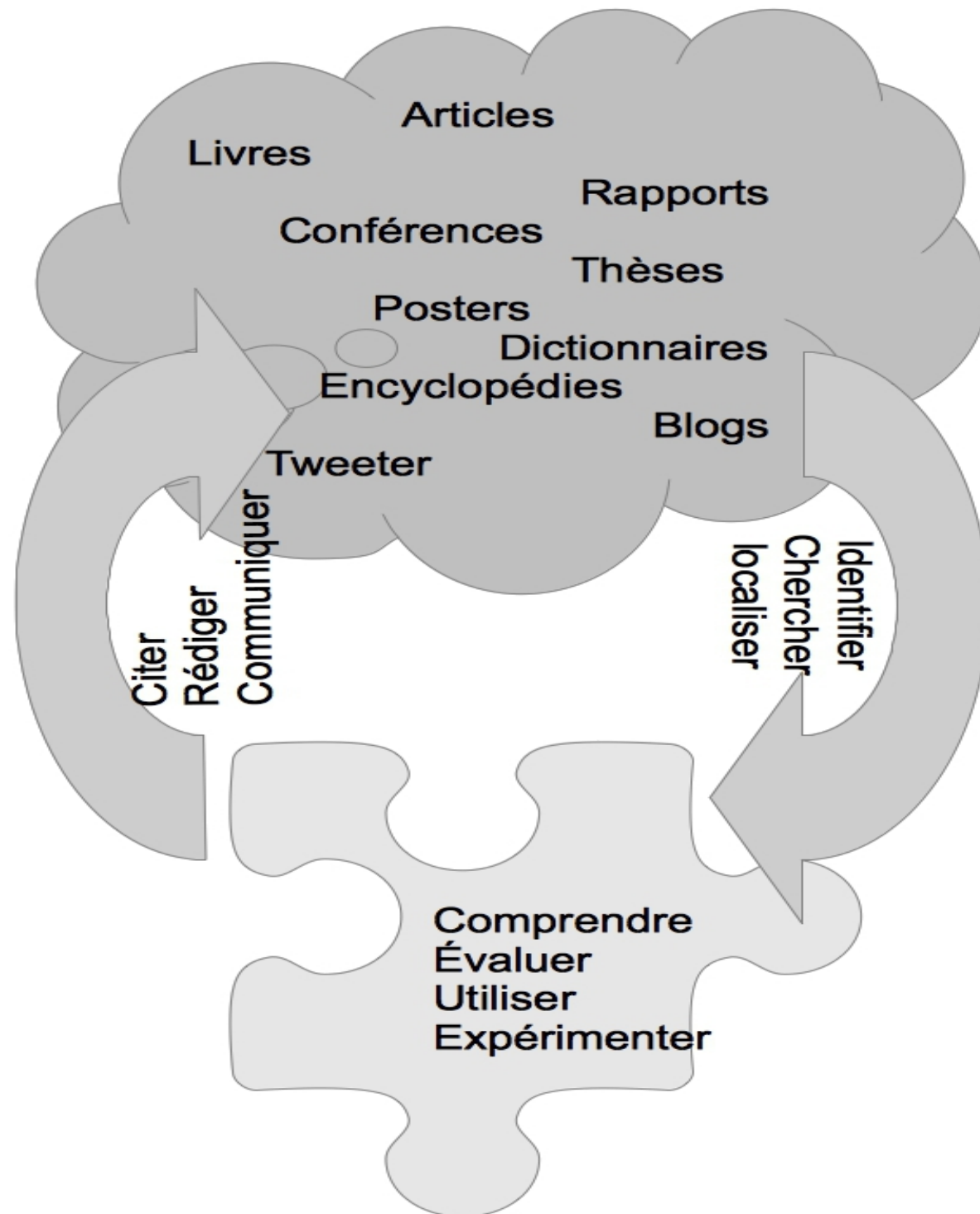
Cet exercice va vous apprendre à différencier les 5 types principaux de documents : livre, article, thèse, conférence et participation (à un ouvrage collectif).

# Les objectifs de la formation

- Rendre l'étudiant capable de trouver la **place qu'il occupe, en tant que lecteur et en tant qu'auteur**, dans le réseau de la communication scientifique ;
- Rendre l'étudiant capable de maîtriser une **soixantaine de concepts clés** en sciences de l'information et de la documentation, concepts qui lui sont indispensables dans sa pratique documentaire ;
- Rendre l'étudiant capable d'**accéder à l'information en toute autonomie** (choix du sujet et de la terminologie, choix des outils, utilisation des outils, obtention des documents primaires) ;
- Rendre l'étudiant capable d'adopter l'**attitude éthique et critique** nécessaire face à la multitude des circuits et des sources d'information ;
- Rendre l'étudiant capable de **synthétiser et de restituer** les informations obtenues et d'intégrer les règles de base de la **rédaction d'une bibliographie et d'un article scientifique**



## Le modèle

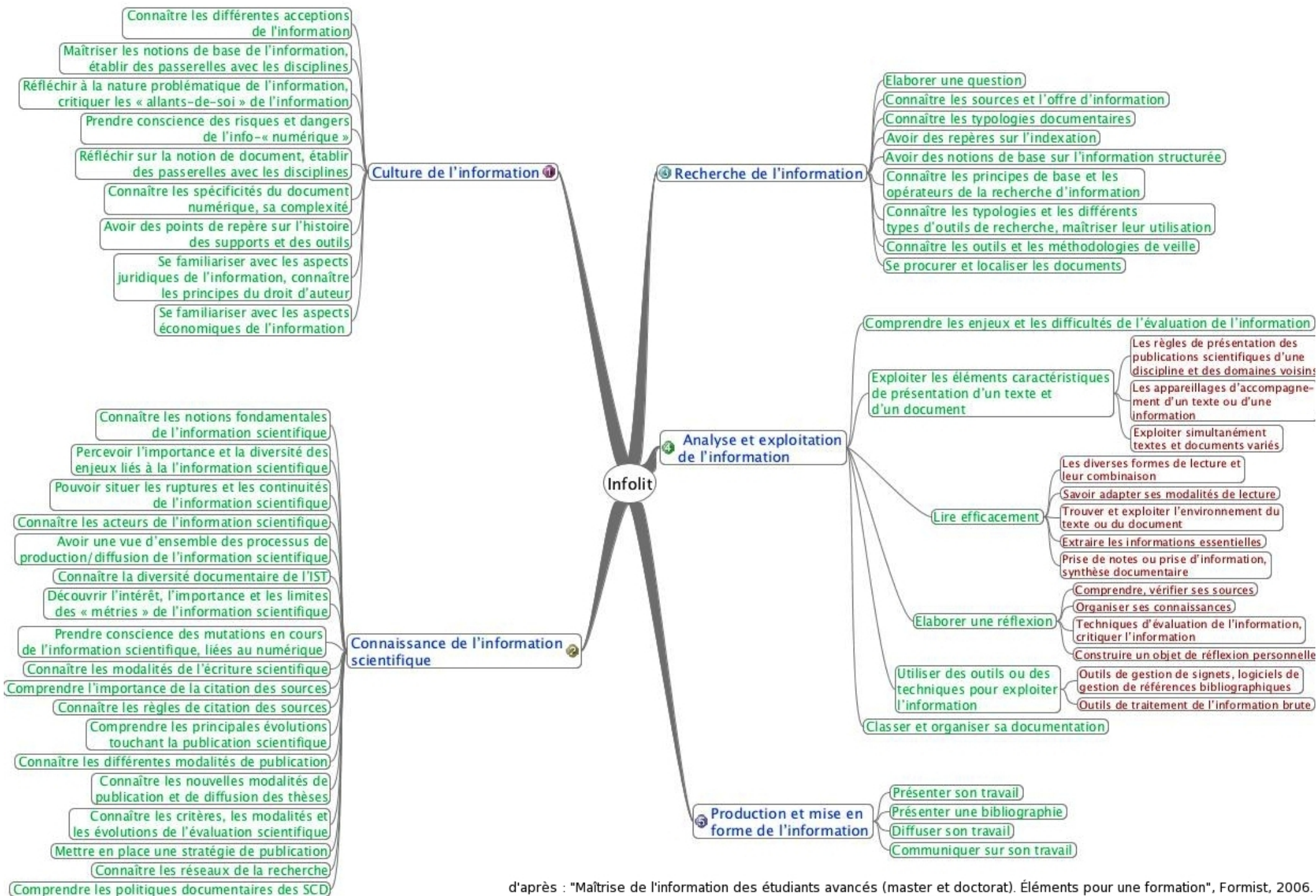


# Émergence d'une didactique de l'information-documentation

- ✓ Formations basées sur :
  - Une série de concepts-clés
  - Des contenus bien identifiés
- ✓ Nous pensons qu'il y a :
  - Émergence d'un champ disciplinaire spécifique
  - Possibilité d'une didactique spécifique
  - Possibilité de considérer un champ de recherche propre

## Confirmations :

- ✓ Référentiels de compétences (Formist, 2006 ; CNDP, 2008)
- ✓ Travaux de l'ERTé (« Recherche Technologique en éducation Culture informationnelle et curriculum documentaire ») en 2010



# Plan

Origines et bases de la formation à l'information

Compétences de base qui justifient une intervention

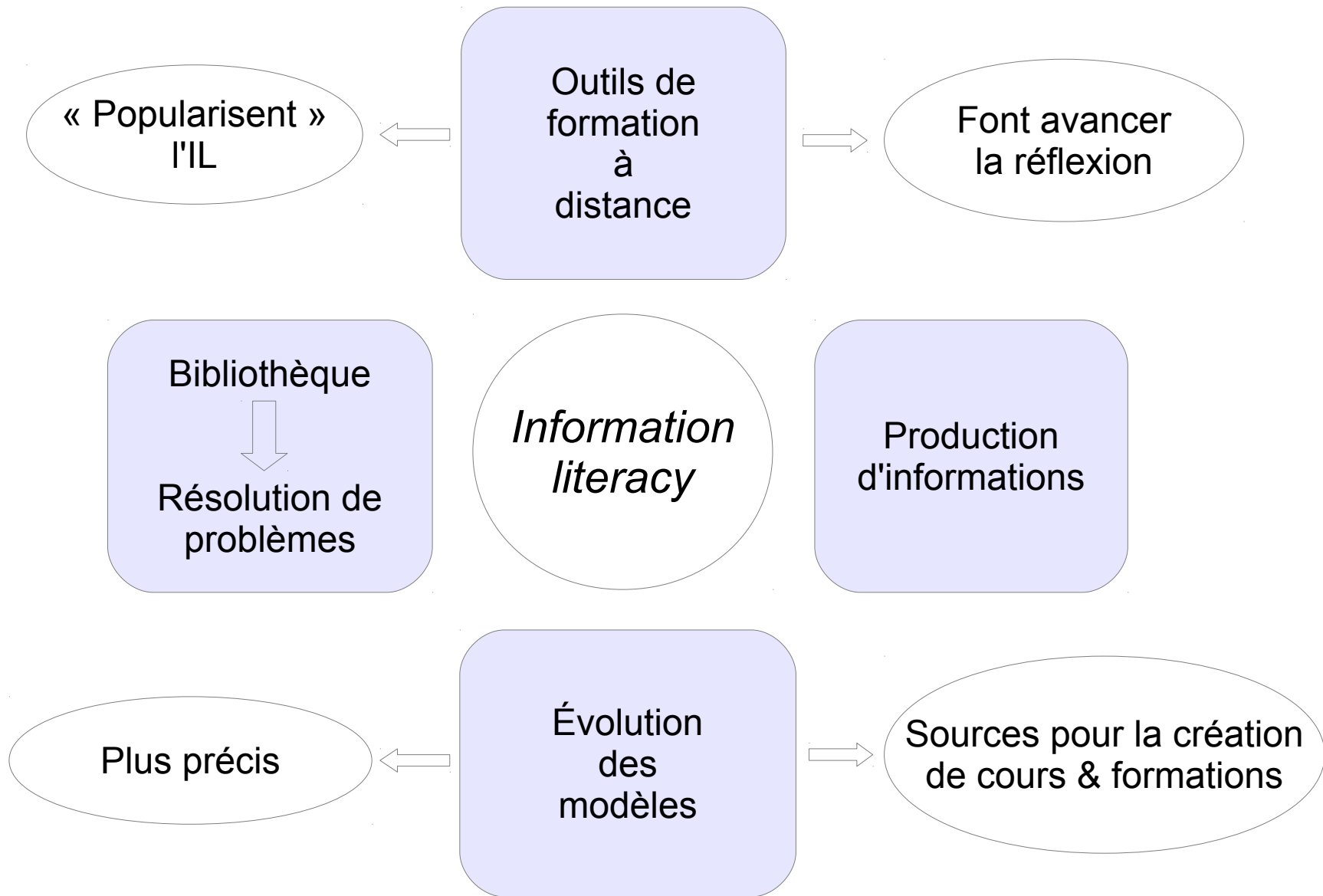
Pratiques de formation à Gembloux

✓ **Évolution & intégration de l'*Information literacy***

Évolutions futures

Conclusions





# InfoSphère Laval

À propos du site  
Plan du site  
Glossaire  
Index



## 0. Pour commencer

1. Définir ses besoins
2. Préparer sa recherche
3. Choisir ses sources
4. Catalogues et bases de données
5. Web et Internet
6. Localiser les documents
7. Évaluer et citer ses sources
8. Prendre des notes et rédiger

UQÀM

# CERISE

Conseils aux Étudiants pour une Recherche d'Information Spécialisée Efficace

## Présentation de Cerise

- 6 Débuter une recherche
- 6 Quels documents consulter ?
- 6 Où se documenter?
- 6 Chercher en bibliothèque
- 6 Dictionnaires et Encyclopédies
- 6 Tirer parti de sa documentation
- 6 Exemples de parcours
- 6 Chercher sur Internet

[Auteurs](#) - [Actualités de Cerise](#) - [Télécharger](#) - [Plan du site](#)

urfirst

Paris Cerise Copyright © 1999 - Maj 2007

# Information Literacy Competency Standards for Higher Education

---

## Information Literacy Defined

Information literacy is a set of abilities requiring individuals to "recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information." <sup>1</sup> Information literacy also is increasingly important in the contemporary environment of rapid technological change and proliferating information resources. Because of the escalating complexity of this environment, individuals are faced with diverse, abundant information choices--in their academic studies, in the workplace, and in their personal lives. Information is available through libraries, community resources, special interest organizations, media, and the Internet--and increasingly, information comes to individuals in unfiltered formats, raising questions about its authenticity, validity, and reliability. In addition, information is available through multiple media, including graphical, aural, and textual, and these pose new challenges for individuals in evaluating and understanding it. The uncertain quality and expanding quantity of information pose large challenges for society. The sheer abundance of information will not in itself create a more informed citizenry without a complementary cluster of abilities necessary to use information effectively.

Information literacy forms the basis for lifelong learning. It is common to all disciplines, to all learning environments, and to all levels of education. It enables learners to master content and extend their investigations, become more self-directed, and assume greater control over their own learning. An information literate individual is able to:

- Determine the extent of information needed
- Access the needed information effectively and efficiently
- Evaluate information and its sources critically
- Incorporate selected information into one's knowledge base
- Use information effectively to accomplish a specific purpose
- Understand the economic, legal, and social issues surrounding the use of information, and access and use information ethically and legally

## Standards, Performance Indicators, and Outcomes

### Standard One

The information literate student determines the nature and extent of the information needed.

Performance Indicators:

1. The information literate student defines and articulates the need for information.

*Outcomes Include:*

- a. Confers with instructors and participates in class discussions, peer workgroups, and electronic discussions to identify a research topic, or other information need
- b. Develops a thesis statement and formulates questions based on the information need
- c. Explores general information sources to increase familiarity with the topic
- d. Defines or modifies the information need to achieve a manageable focus
- e. Identifies key concepts and terms that describe the information need
- f. Recognizes that existing information can be combined with original thought, experimentation, and/or analysis to produce new information

2. The information literate student identifies a variety of types and formats of potential sources for information.

*Outcomes Include:*

- a. Knows how information is formally and informally produced, organized, and disseminated
- b. Recognizes that knowledge can be organized into disciplines that influence the way information is accessed
- c. Identifies the value and differences of potential resources in a variety of formats (e.g., multimedia, database, website, data set, audio/visual, book)
- d. Identifies the purpose and audience of potential resources (e.g., popular vs. scholarly, current vs. historical)
- e. Differentiates between primary and secondary sources, recognizing how their use and importance vary with each discipline
- f. Realizes that information may need to be constructed with raw data from primary sources

3. The information literate student considers the costs and benefits of acquiring the needed information.

*Outcomes Include:*

- a. Determines the availability of needed information and makes decisions on broadening the information seeking process beyond local resources (e.g., interlibrary loan; using resources at other locations; obtaining images, videos, text, or sound)
- b. Considers the feasibility of acquiring a new language or skill (e.g., foreign or discipline-based) in order to gather needed information and to understand its context
- c. Defines a realistic overall plan and timeline to acquire the needed information

4. The information literate student reevaluates the nature and extent of the information need.

*Outcomes Include:*

- a. Reviews the initial information need to clarify, revise, or refine the question
- b. Describes criteria used to make information decisions and choices

### Standard Two

The information literate student accesses needed information effectively and efficiently.

Performance Indicators:

1. The information literate student selects the most appropriate investigative methods or information retrieval systems for accessing the needed information.

*Outcomes Include:*

- a. Identifies appropriate investigative methods (e.g., laboratory experiment, simulation, fieldwork)
- b. Investigates benefits and applicability of various investigative methods
- c. Investigates the scope, content, and organization of information retrieval systems
- d. Selects efficient and effective approaches for accessing the information needed from the investigative method or information retrieval system

2. The information literate student constructs and implements effectively-designed search strategies.

*Outcomes Include:*

- a. Develops a research plan appropriate to the investigative method
- b. Identifies keywords, synonyms and related terms for the information needed
- c. Selects controlled vocabulary specific to the discipline or information retrieval source
- d. Constructs a search strategy using appropriate commands for the information retrieval system selected (e.g.,

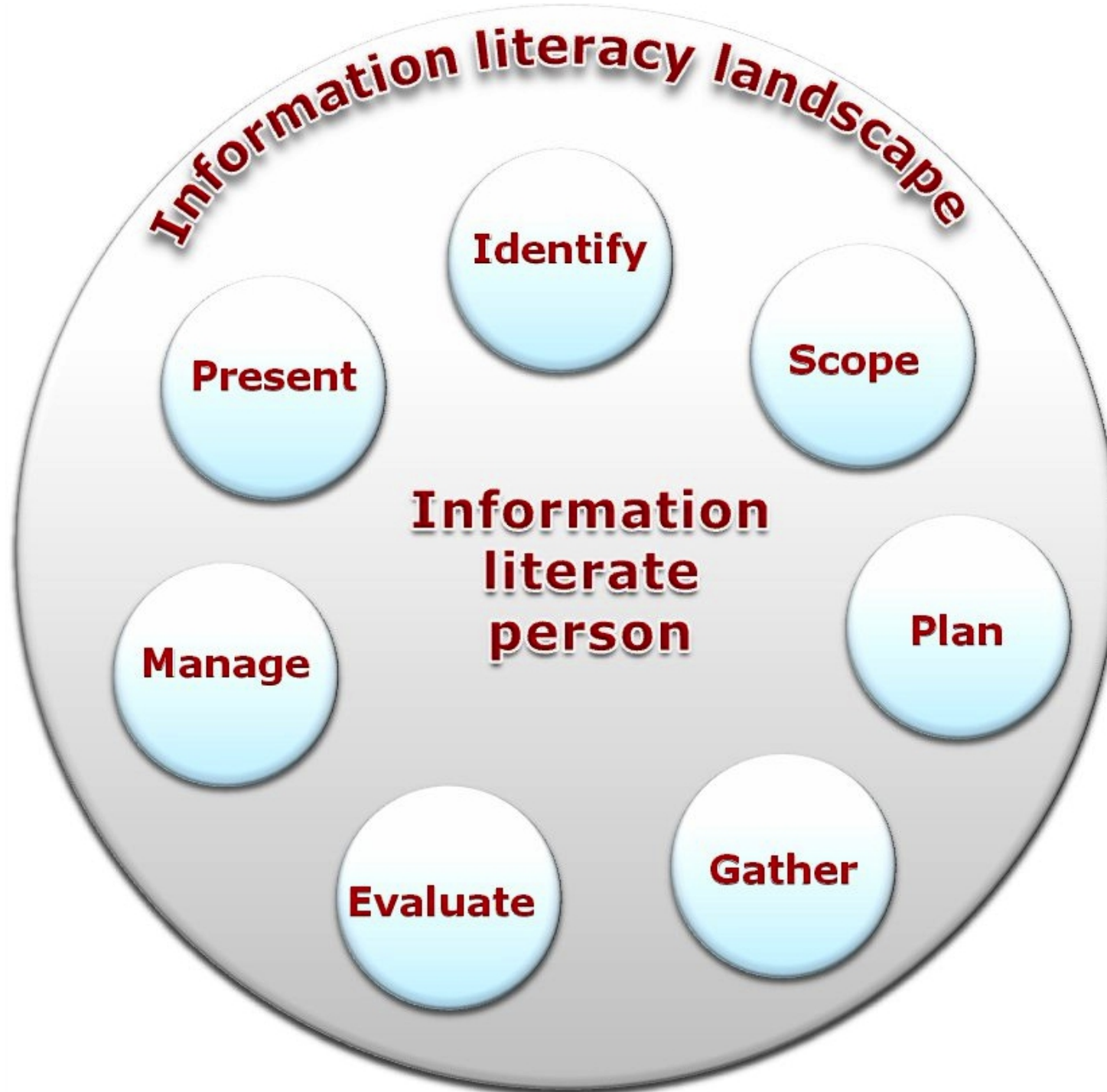


# The SCONUL Seven Pillars of Information Literacy

**Core Model**  
For Higher Education



SCONUL Working Group on Information Literacy  
April 2011





| Identify  | Scope  | Plan  | Gather   | Evaluate  | Manage  | Present   |
|---|--|---|--|---|---|---|
| <b>Understands:</b>   | <b>Understands:</b>  | <b>Understands:</b>   | <b>Understands:</b>  | <b>Understands:</b>   | <b>Understands:</b>   | <b>Understands:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•New information &amp; data is constantly being produced &amp; that there is always more to</li> <li>•Being information literate involves developing a learning habit so new information is being actively sought all the time</li> <li>•Ideas and opportunities are created by investigating / seeking information</li> <li>•Scale of the world of published and unpublished information and data</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•What types of information are available</li> <li>•The characteristics of the different types of information source available to them &amp; how they may be affected by format</li> <li>•The publication process in terms of why individuals publish &amp; the currency of information</li> <li>•Issues of accessibility</li> <li>•What services are available to help &amp; how to access them</li> </ul>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Range of searching techniques available</li> <li>•Differences between search tools</li> <li>•Why complex search strategies can make a difference to the breadth &amp; depth of information found</li> <li>•Need to develop approaches to searching such that new tools are sought for each new question</li> <li>•Need to revise keywords &amp; adapt strategies</li> <li>•Value of controlled vocabularies &amp; taxonomies in searching</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•How information &amp; data is organised</li> <li>•How libraries provide access to resources</li> <li>•How digital technologies are providing collaborative tools to create &amp; share information</li> <li>•Issue involved in collecting new data</li> <li>•Different elements of a citation</li> <li>•Use of abstracts</li> <li>•Need to keep up to date</li> <li>•Difference between free &amp; paid for resources</li> <li>•Risks involved in operating in a virtual world</li> <li>•Importance of appraising &amp; evaluating search results</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Information &amp; data landscape or their learning / research context</li> <li>•Issues of quality, accuracy, relevance, bias, reputation &amp; credibility relating to information &amp; data sources</li> <li>•How information is evaluated &amp; published, to help inform personal evaluation process</li> <li>•Importance of consistency in data collection</li> <li>•Importance of citation in their learning / research context</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Responsibility to be honest in all aspects of information handling &amp; dissemination</li> <li>•Need to adopt appropriate data handling methods</li> <li>•Role play in helping others in information seeking &amp; management</li> <li>•Need to keep systematic records</li> <li>•Importance of storing &amp; sharing information/data ethically</li> <li>•Relevance of Freedom of Information to research activities</li> <li>•Need to curate and archive research data ethically</li> <li>•Importance of metadata</li> <li>•Role of professionals in advising with all aspects of info management</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Difference between summarising &amp; synthesising</li> <li>•Different formats of writing / presentation styles</li> <li>•Data can be presented in different ways</li> <li>•Personal responsibility to store &amp; share information &amp; data</li> <li>•Personal responsibility to disseminate information &amp; knowledge</li> <li>•How their work will be evaluated</li> <li>•Processes of publication</li> <li>•Concept of attribution</li> <li>•Individual can take an active part in creation of information through traditional publishing &amp; digital technologies</li> </ul>   |
| <b>Is able to:</b>  | <b>Is able to:</b>   | <b>Is able to:</b>  | <b>Is able to:</b>   | <b>Is able to:</b>  | <b>Is able to:</b>  | <b>Is able to:</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>•Identify a lack of knowledge in a subject area</li> <li>•Identify a search topic / question and define it using simple terminology</li> <li>•Articulate current knowledge on a topic</li> <li>•Recognise a need for information and data to achieve a specific end and define limits to the information need</li> <li>•Use background information to underpin research</li> <li>•Take personal responsibility for an information search</li> <li>•Manage time effectively to complete a search</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•"Know what you don't know" to identify any information gaps</li> <li>•Identify which types of information will best meet the need</li> <li>•Identify the available search tools, such as general and subject specific resources at different levels</li> <li>•Identify different formats in which information may be provided</li> <li>•Demonstrate the ability to use new tools as they become available</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scope their search question clearly and in appropriate language</li> <li>• Define a search strategy by using appropriate keywords and concepts, defining and setting limits</li> <li>• Select the most appropriate search tools</li> <li>• Identify controlled vocabularies and taxonomies to aid in searching if appropriate</li> <li>• Identify appropriate search techniques to use as necessary</li> <li>• Identify specialist search tools appropriate to each individual information need</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Use a range of retrieval tools &amp; resources effectively</li> <li>•Construct complex searches appropriate to different digital &amp; print resources</li> <li>•Access full text information</li> <li>•Use appropriate search techniques to collect new data</li> <li>•Keep up to date with new information</li> <li>•Engage with their community to share information</li> <li>•Identify when the information need has not been met</li> <li>•Use online &amp; print help &amp; can find personal &amp; expert help</li> </ul>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Distinguish between different information resources</li> <li>•Choose suitable material on their search topic</li> <li>•Assess the quality, accuracy, relevance, bias, reputation &amp; credibility of the resources found</li> <li>•Assess the credibility of the data gathered</li> <li>•Read critically, identifying key concepts &amp; arguments</li> <li>•Relate the information found to the original search strategy</li> <li>•Cortically appraise &amp; evaluate own findings</li> <li>•Know when to stop</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Use bibliographic software if appropriate to manage information</li> <li>•Cite printed &amp; electronic resources using suitable referencing styles</li> <li>•Create appropriately formatted bibliographies</li> <li>•Demonstrate awareness of issues relating to the rights of others including ethics, data protection, copyright, plagiarism &amp; other intellectual property issues</li> <li>•Meet standards of conduct for academic integrity</li> <li>•Use appropriate data management software &amp; techniques to manage data</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Use the information &amp; data found to address original question</li> <li>•Summarise documents and reports verbally &amp; in writing</li> <li>•Incorporate new information into context of existing knowledge</li> <li>•Analyse &amp; present data appropriately</li> <li>•Synthesise &amp; appraise new &amp; complex information from different sources</li> <li>•Communicate effectively using appropriate writing styles in a variety of formats</li> <li>•Communicate effectively verbally</li> <li>•Select appropriate publications &amp; dissemination outlets in which to publish</li> <li>•Develop a personal profile in the community using appropriate personal networks</li> </ul> |

# L'IL dans l'université

Un concept relativement invisible (Badke, 2010)...

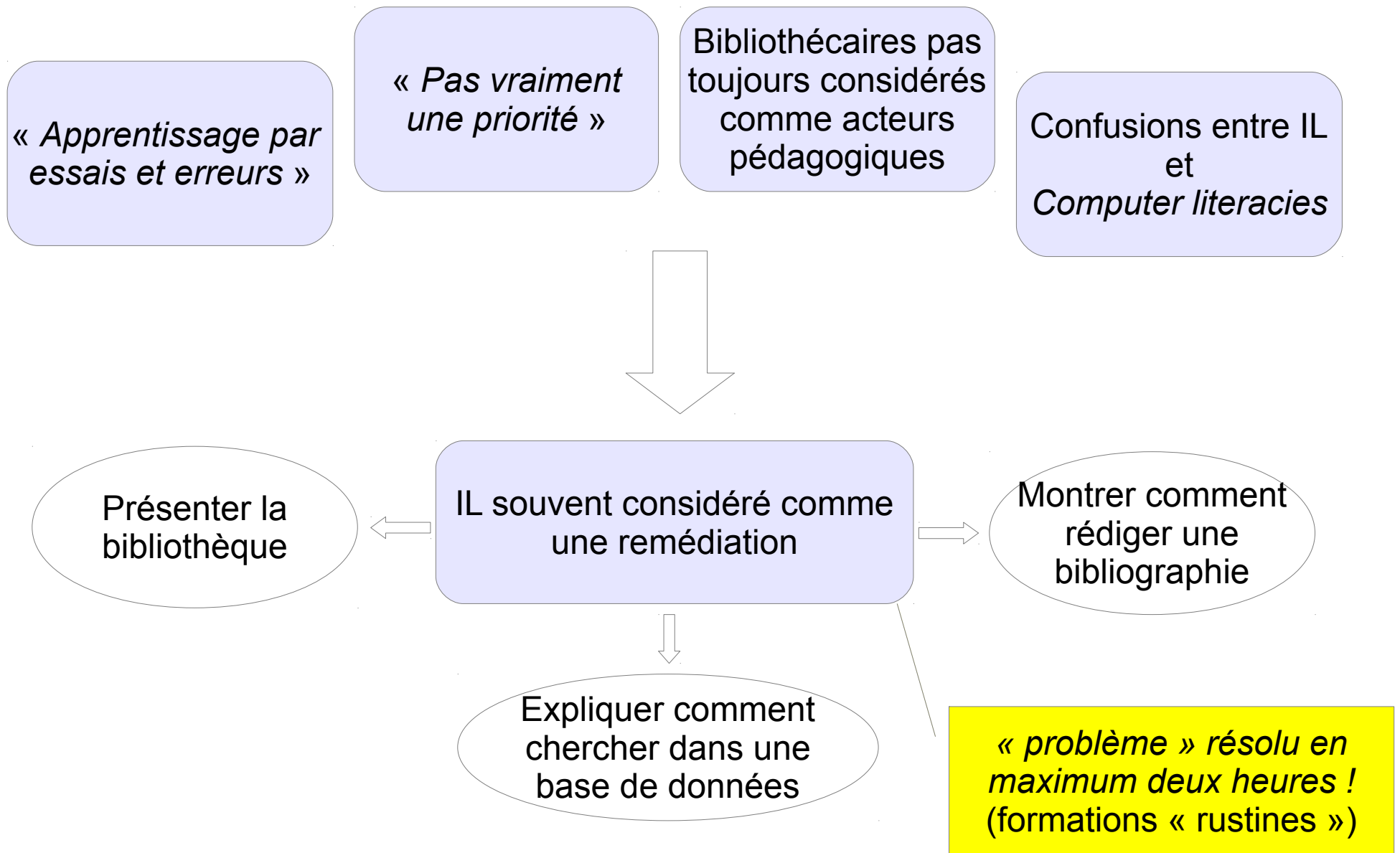
- Faible présence dans la littérature en sciences de l'éducation (base de données ERIC)

| années             | Nombre d'articles |
|--------------------|-------------------|
| Avant 1990         | 2                 |
| Entre 1990 et 1999 | 2                 |
| Entre 2000 et 2009 | 470               |
| Entre 2010 et 2011 | 163               |

- Termes préférés :
  - ✓ « *access to information* »
  - ✓ « *critical thinking* »



## Invisibilité de l'IL dans la littérature...



# L'IL dans l'université

## Pourquoi ?

- Les bibliothécaires sont pionniers ... monopole ?
- Il faut une compréhension commune du concept d'IL
- Il faut une collaboration approfondie entre :
  - ✓ Les bibliothécaires : spécialistes des méthodes et des outils
  - ✓ Les enseignants : spécialistes des contenus

... il reste du chemin à parcourir mais il y a des exemples intéressants

(Exemple de l'ULg : 28 cours en collaboration & 25 cours titularisés)

# Plan

Origines et bases de la formation à l'information

Compétences de base qui justifient une intervention

Pratiques de formation à Gembloux

Évolution & intégration de l'*Information literacy*

✓ Évolutions futures

Conclusions

# Quelles pistes pour l'avenir ?

- Transformations des bibliothèques elles-mêmes : *Learning Centers et Information Commons*  
(collections → services)
- Évolution du concept d'IL :
  - *Metaliteracy* – concept étendu à tous les médias et à la production d'information (Mackey et al., 2011)
  - « maîtrise de l'information » → « Culture informationnelle » (Noël, 2009 ; Serres et al., 2010)

# Quelles pistes pour l'avenir ?

## Évolution des outils & des accès

- ✓ Les *discovery tools*
- ✓ Les outils de partage documentaire & les réseaux sociaux
- ✓ Le Web sémantique

L'attitude critique doit être au centre de nos préoccupations

# Propositions

Pour améliorer la formation (scientifique), approfondir la formation à la rédaction scientifique :

- Faire participer les étudiants à une revue scientifique d'étudiants (des exemples existent)
- Remplacer le TFE par la rédaction d'un article soumis au *peer reviewing*

# Autres pistes

Pour renforcer l'intégration et la contextualisation des formation :

- Améliorer les outils de formations
- Améliorer les collaborations
- Convaincre de la nécessité d'une formation (réfléchie) à l'information
- Approfondir l'analyse des besoins des diplômés
- ...

# Plan

Origines et bases de la formation à l'information

Compétences de base qui justifient une intervention

Pratiques de formation à Gembloux

Évolution & intégration de l'*Information literacy*

Évolutions futures

✓ **Conclusions**



# Conclusions

- ✓ Le suivi longitudinal nous permet d'affirmer qu'une formation (spécifique) est indispensable
- ✓ Le concept d'IL a profondément évolué en 20 ans
- ✓ Le concept d'IL n'est pas toujours bien intégré/visible :
  - Compréhension commune de l'IL ?
  - Collaborations indispensables
- ✓ La formation (ILE) :
  - Doit s'inscrire dans un projet institutionnel
  - Doit être intégrée dans le curriculum  
(à différents niveaux – en fonction des besoins)
  - Ne doit pas être une exclusivité des bibliothécaires

# Conclusions

Notre approche (Gembloux) :

- **Globale** : centrée sur la communication scientifique
- **Méthodologique** :
  - ✓ Bonne intégration/compréhension du monde de la communication scientifique
  - ✓ Démarche de recherche d'information structurée
- **Intégrée** : participe à la formation scientifique des bioingénieurs
- **Basée sur un champ disciplinaire propre**

Merci pour votre attention !

... la suite sur *infolit.be*