

Knowledge Management

GI-5-KNM-S1

mathieu.loiseau@insa-lyon.fr

GI-4-SID

- Dispensé en 2019 par
Christine Michel

→ créditée sur
certaines diapos ©M

GI-5-KNM-S1 Knowledge management

Les connaissances :

- Le patrimoine industriel lié aux connaissances ;
- Information, savoirs et connaissances ;
- Méthode de gestion des connaissances dans l'industrie, les outils collaboratif de gestion des connaissances ;
- Les outils numériques de gestion des connaissances ;
- Stratégies de gestion des connaissances et amélioration continue ;
- Connaissances et structure technologiques, humaine et organisationnelle .
et les capacités à :
- Distinguer les type de connaissance créées par l'exploitation de l'information et de la communication ;
- Identifier le capital industriel (humain, technologique, organisationnel, informationnel) liés à la gestion des connaissances ;
- Evaluer les limites des systèmes de gestion des connaissances.

Information, connaissance, compétence

Données, Information et Connaissance

- « Data are symbols that represent properties of objects, events and their environments. They are products of *observation*. To observe is to sense. »
(Ackoff, 1989)

DONNÉES

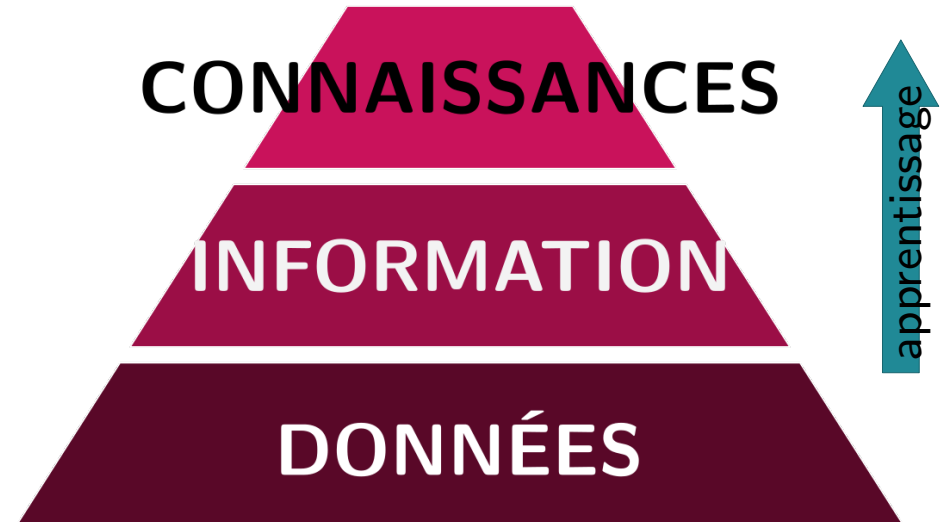
Données, **Information** et Connaissance

- « Information is contained in *descriptions*, answers to questions that begin with such words as *who, what, where, when, and how many* »
(Ackoff, 1989)



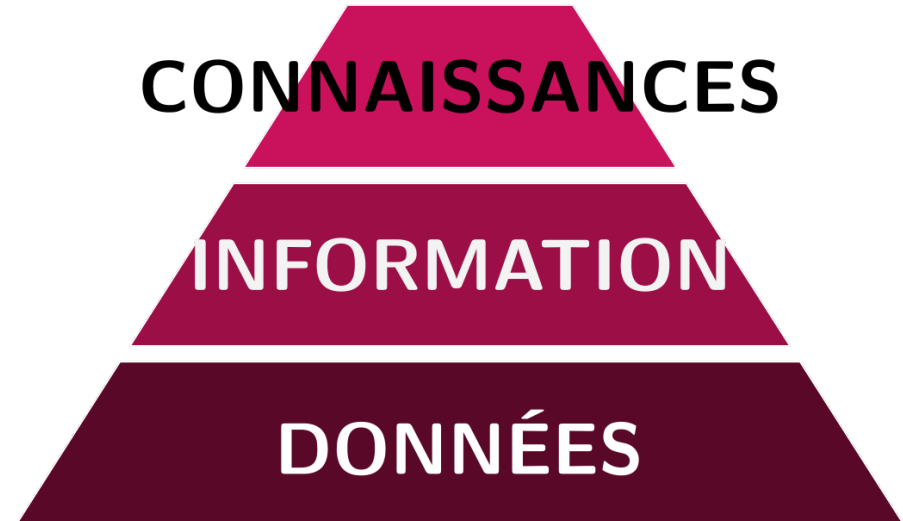
Données, Information et Connaissance

- « [Knowledge] is what makes possible the transformation of information into instructions. »
(Ackoff, 1989)



Domaine universel vs domaine subjectif (Zins, 2007)

- Connaissances
subjectives : intimes
d'un individu
- Connaissances
Universelles : partagées
avec d'autres individus



Domaine universel vs domaine subjectif (Zins, 2007)

Subjectif

$$E = MC^2$$

$$\underline{E} = MC^2$$

$$E = M \times C \times C$$

Universel

Artéfacts humains

Signes représentant des
pensées justifiables

Signes représentant des
connaissances empiriques

Ensemble de signes
représentant des stimuli ou
perceptions

Pensée d'un individu
caractérisée par la croyance
justifiable qu'elle est vraie

Connaissance empirique

Stimuli sensoriels ou leur
signification

CONNAISSANCES

INFORMATION

DONNÉES

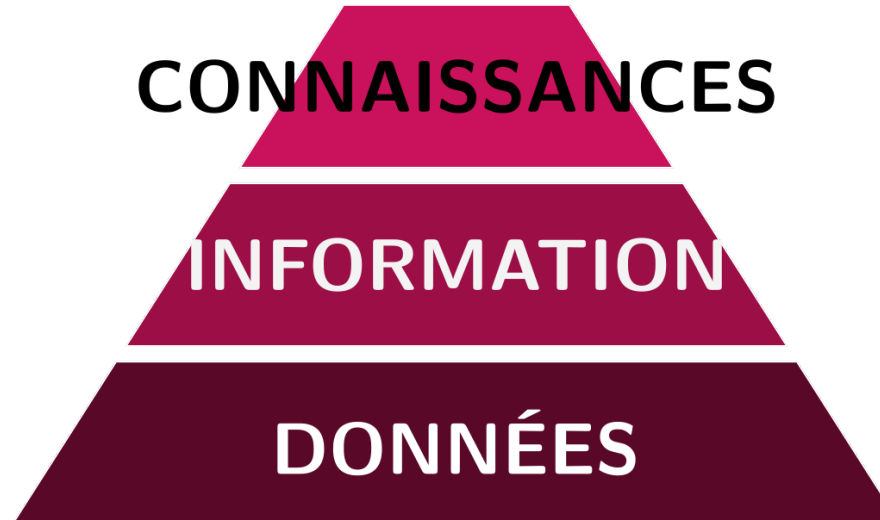
Domaine universel vs domaine subjectif (Zins, 2007)

Tenopir

Phénomènes internes

Phénomènes externes

Informations internalisées
ou comprises utilisables
prendre des décisions.



Données traitées pour
fournir du sens.

Faits résultants de mesures
ou d'observations.

Knowledge Management

Gestion des connaissances... et des
compétences

GI-5-KNM-S1

Une définition Wikipédia

- « La gestion des connaissances est une démarche managériale pluridisciplinaire qui regroupe l'ensemble des initiatives, des méthodes et des techniques permettant de percevoir, identifier, analyser, organiser, mémoriser, partager les connaissances des membres d'une organisation – les savoirs créés par l'entreprise elle-même ou acquis de l'extérieur – en vue d'atteindre un objectif fixé. »

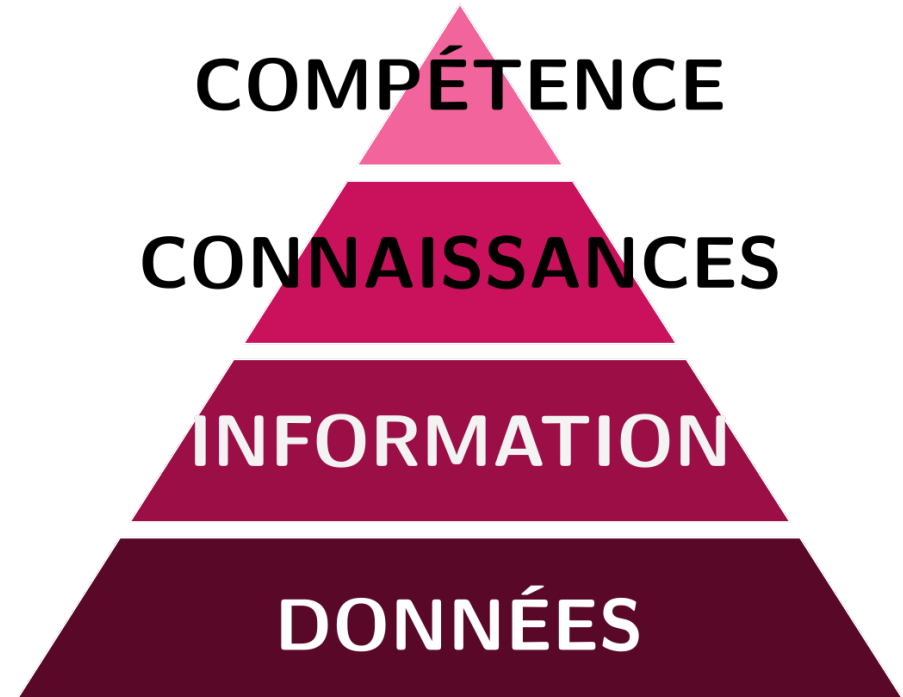
Compétence

Ressource Humaine

- « even though they are not 'owned' by the firm, the firm suffers a loss akin to a capital loss when such employees leave the firm at the height of their abilities » (Penrose, 1949:22) → sometimes true of daily workers...
- « when men have become used to working in a particular firm or with a particular group of other men, they become individually and as a group more valuable to the firm in that the services they can render are enhanced by their knowledge of their fellow-workers, of the methods of the firm, and of the best way of doing things in the particular set of circumstances in which they are working. » (Penrose, 1949:47)

Compétence

- « Intelligence is the ability to increase efficiency ; wisdom is the ability to increase effectiveness. »
(Ackoff, 1989)



Compétence

- « La compétence mobilise un ensemble de ressources multiples permettant de résoudre une tâche dont la finalité est significative et apparente pour l'apprenant, permet de générer une réponse adéquate dans une situation singulière, sera considérée comme telle si elle est jugée efficace par autrui, inscrit la formation dans un modèle constructiviste quand elle est la préoccupation centrale d'une activité d'enseignement. »
(Postiaux, Bouillard & Romainville, 2010)
- « Une compétence exprime un savoir en acte, performé »
- « Le mot compétence représente toujours un jugement de valeur. »
- « La compétence est forcément contextualisée »
(Lemaître & Hatano, 2007)

Compétence (Dejoux, 2013)

- La **compétence individuelle** est la combinaison d'un ensemble de connaissances, de savoir-faire et d'aptitudes qui dans un contexte donné, permettent d'aboutir à un niveau de performance attendu et validé.
- Savoir agir (mise en œuvre)
- Finalisée (objectif)
- Combinatoire (savoir + savoir-faire + savoir-être)
- Contingente (contextualisée, cf. moyens d'action)
- Dynamique (apprentissage permanent)
- Reconnaissance collective

Connaissances explicites, implicites, tacites

Théorie de l'évolution (d'une entreprise) (Nelson & Winter, 1982)

- Les « routines » agissent comme des gènes :
 - « Essential coordinating information is stored in the routine functioning of the organization and “remembered by doing.” » p. 134
 - « In the broadest terms, evolutionary theory is concerned with the fates of “ways of doing things.” It views functioning organizations as the repositories of an important part of society's know-how, and also as the creators of new types of know-how. » p. 412
- « the memories of individual organization members are a primary repository of the operational knowledge of the organization » p. 115

Différents types de connaissances

- « We can know more than we can tell »

(Polanyi, 1966)

©M

- Connaissances explicites (cf. universelles chez Zinn)
 - connaissances clairement articulées au niveau d'un document écrit ou d'un système informatique
 - connaissances transférables physiquement, car elles apparaissent sous une forme tangible
 - « collectivisables » alors que les connaissances tacites restent plus individuelles.

Différents types de connaissances

- « We can know more than we can tell »

(Polanyi, 1966)

©M

- Connaissances tacites :

- connaissances appartenant au monde des objets mentaux, des représentations mentales. (cf. individuelles chez Zinn)
- généralement difficiles à « formaliser »
- Comprend
 - les compétences innées ou acquises, le savoir-faire et l'expérience de l'individu.
 - les compétences implicites : que l'on ne veut pas formaliser (par ce que la culture nécessaire à sa compréhension est trop vaste par exemple)

De la connaissance à différents niveaux

...de l'entreprise

Connaissance organisationnelle

- Tsuchiya cité par Grundstein : « La source originelle de la connaissance organisationnelle est la connaissance tacite individuelle des membres de l'organisation. Cependant, la connaissance organisationnelle n'est pas que le rassemblement de ces connaissances individuelles. La connaissance des personnes doit être articulée, partagée et légitimée avant de devenir une connaissance organisationnelle. »

Différents types de connaissance

Connaissance	Explicite	Tacite	Implicite
Individuelle	Production écrite d'une personne, savoir reconnu (diplôme), spécialité	Savoirs faire, compétence, expertise non formalisée	Valeurs personnelles, croyance, idéologie
Collective (équipe)	Production écrite collectives (manuel projet, règles de fonctionnement)	Savoirs de références apparaissant lors de discussion, processus collaboratifs	Règles implicites, savoir vivre, valeur de l'équipe
Organisationnelle (entreprise)	Charte règlement procédure	<i>Know-how</i> , cœur de métier, domaine d'excellence	Valeur de l'entreprise, comportement acceptable ou encouragés

Construction des connaissances

Conversion des connaissances (Nonaka &

Takeuchi, 1995)

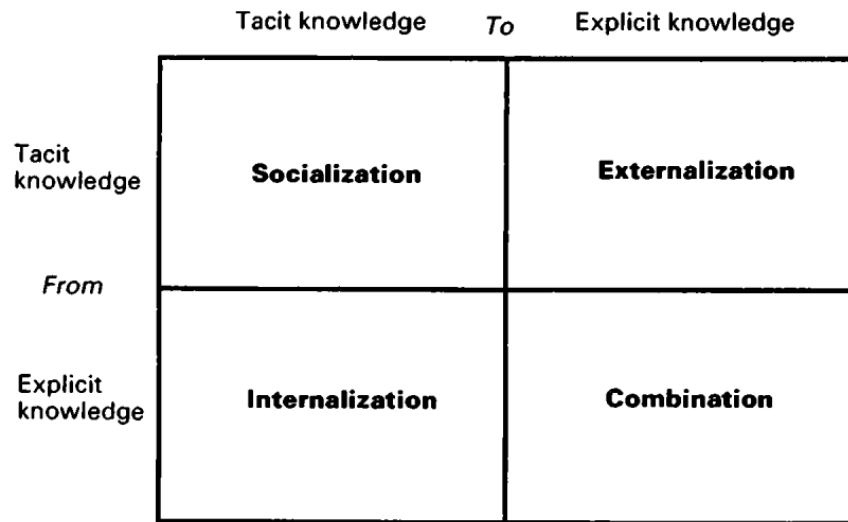


Figure 3-2. Four modes of knowledge conversion.

- Socialization is a process of sharing experiences and thereby creating tacit knowledge such as shared mental models and technical skills. An individual can acquire tacit knowledge directly from others without using language.
- Externalization is a process of articulating tacit knowledge into explicit concepts. It is a quintessential knowledge-creation process in that tacit knowledge becomes explicit, taking the shapes of metaphors, analogies, concepts, hypotheses, or models.
- Combination is a process of systemizing concepts into a knowledge system. This mode of knowledge conversion involves combining different bodies of explicit knowledge.
- Internalization is a process of embodying explicit knowledge into tacit knowledge. It is closely related to “learning by doing.” When experiences through socialization, externalization, and combination are internalized into individuals’ tacit knowledge bases in the form of shared mental models or technical know-how, they become valuable assets.

Conversion des connaissances (Nonaka &

Takeuchi, 1995)

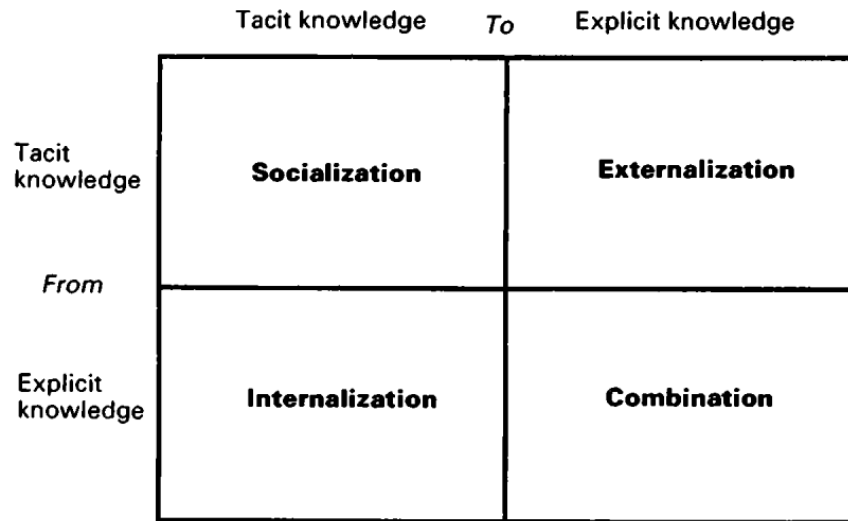


Figure 3-2. Four modes of knowledge conversion.

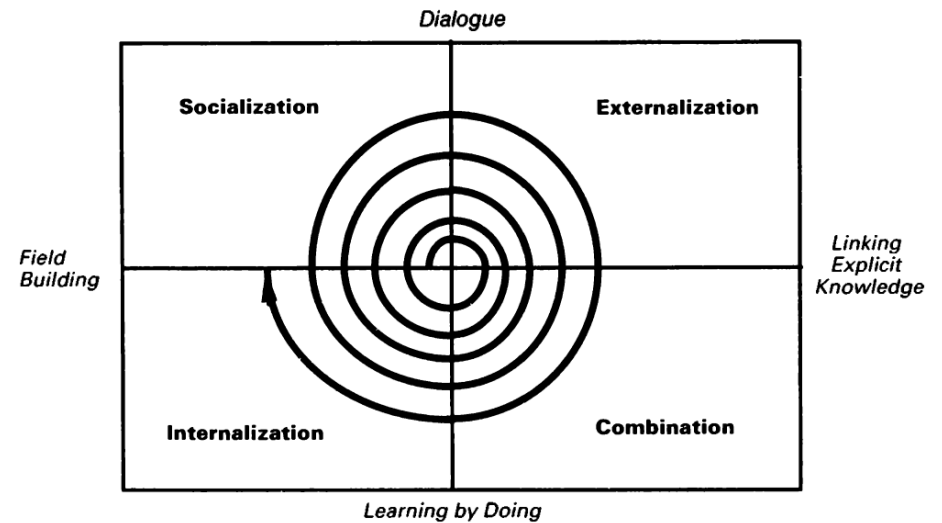


Figure 3-3. Knowledge spiral.

Knowledge Management

Mener une démarche KM

- Combiner des actions de :
 - Socialisation
 - Externalisation
 - Internalisation
 - Combinaison
- Autre classification
 - Transfert de connaissances
 - Partage de connaissances
 - Explicitation de connaissances
 - Diffusion de connaissance
- Peut se faire en travaillant sur :
 - Des ressources humaines (sachant-expert mais aussi collaborateurs — gestion des compétences, plan de formation, RH)
 - Les ressources informationnelles (base documentaire, guide métier, management visuel, fichier de données client...)
 - Les outils de travail (plateforme de collaboration, de gestion de contenu...)
 - Les processus de travail (articuler processus et formation, changement...)
 - Mais aussi les espaces de travail (*open-space*...), les relations humaines /mode de management (agile, communication ...)
- Concerne autant les individus et les modes d'organisation que la technique et les outils

Modalités

Classe inversée avec trace écrite dans
un wiki (mediawiki)

GI-5-KNM-S1

Utiliser un wiki pour un travail de recherche

L'exemple de mediawiki

<https://ulea-wiki.univ-grenoble-alpes.fr>

GI-5-KNM-S1

Wiki

- Logiciel d'édition collaborative asynchrone
- Multiples moteurs de wikis
 - Mediawiki : Sous-tend wikipedia
 - DokuWiki
 - PmWiki
 - TWiki
 - Etc.

Wiki — « Philosophie »

- Wabi-Sabi

<http://icietla-ge.ch/voir/spip.php?article124>

- Contenu en évolution permanente
- Co-construction d'une œuvre collective
- *A priori*, pas de droits, tout le monde peut créer, éditer, tout
- → consensus

“Assume good faith”

MediaWiki :

Syntaxe de base (1/2)

- <https://ulea-wiki.univ-grenoble-alpes.fr>
- Titres
 - Niveau 1 → titre de l'article
 - == Titre 2 ==
 - === Titre 3 ===
 - Etc.

MediaWiki :

Syntaxe de base (2/2)

- Listes

* liste à puces # élément numéroté

* liste à puces # élément numéroté

- Polices

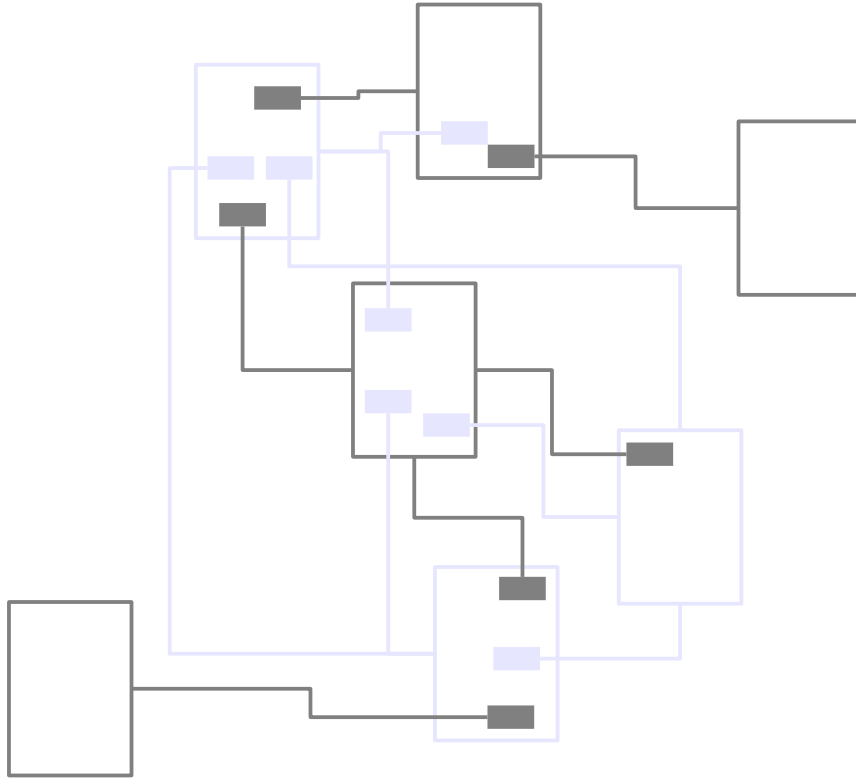
– '''**gras**'''

– '''*italiques*'''

Fondement technologique : l'hypertexte

- MEMEX
 - Vannevar Bush : *As we may think* (1945)
 - Lien entre des documents pour créer un cheminement
 - Proto-hypertexte
- Dans un wiki « tout » est lien...

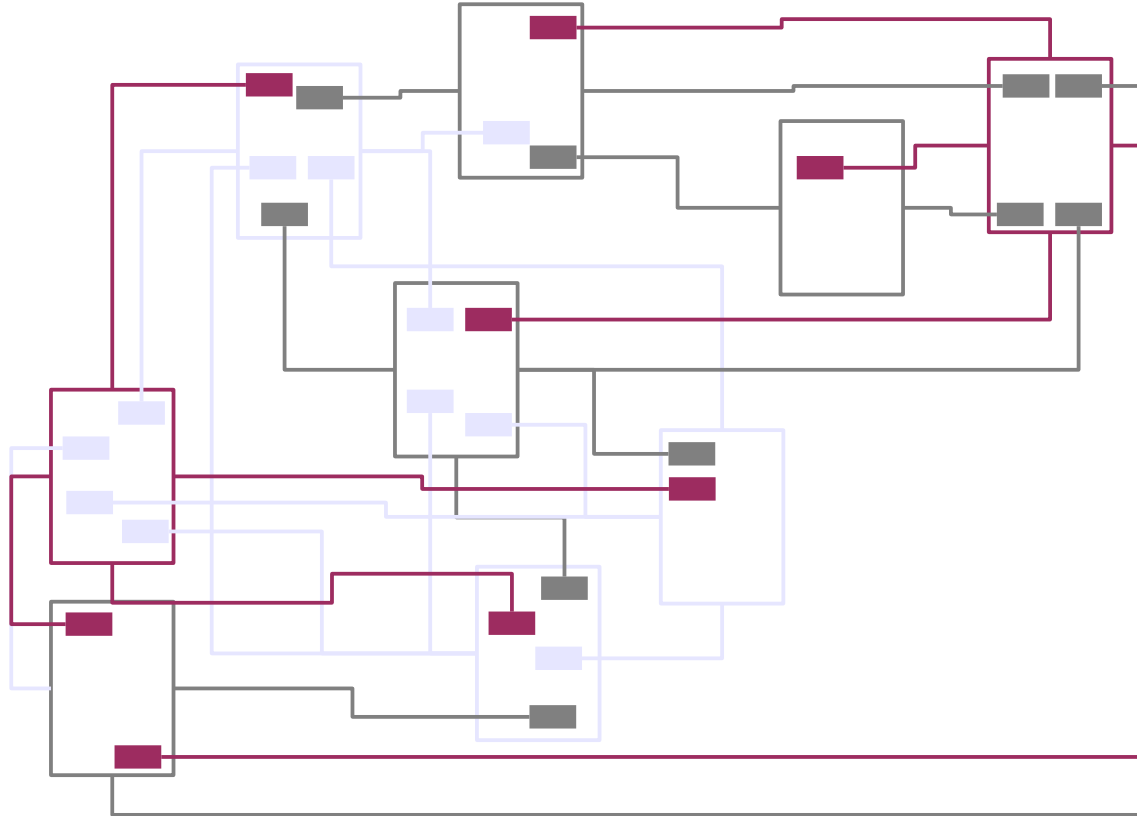
Mediawiki — liens



[[Nom de l'article pointé]]


Pour créer un article, il faut ajouter un lien vers celui-ci dans une page existante (NB : marche dans une prévisualisation)

Mediawiki — catégories



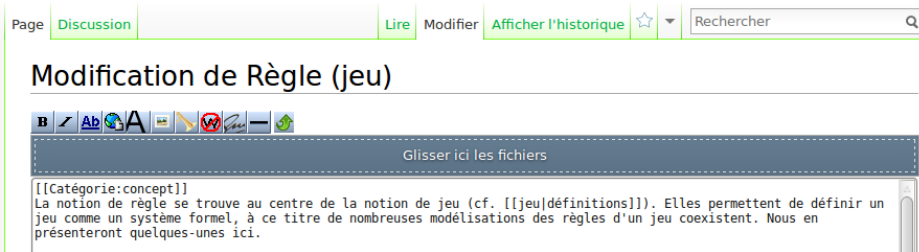
[[Catégorie:Nom de la catégorie]]

Discussions — éléments syntaxiques

- Sujet : Titre 2
 - == Sujet de discussion ==
- Signature 
 - ~~~ : nom d'utilisateur
 - ~~~~ : nom + date
(Par convention précédée de « -- »)
- Répondre
 - :Réponse indentée
 - ::Réponse indentée à la réponse

Images / fichiers

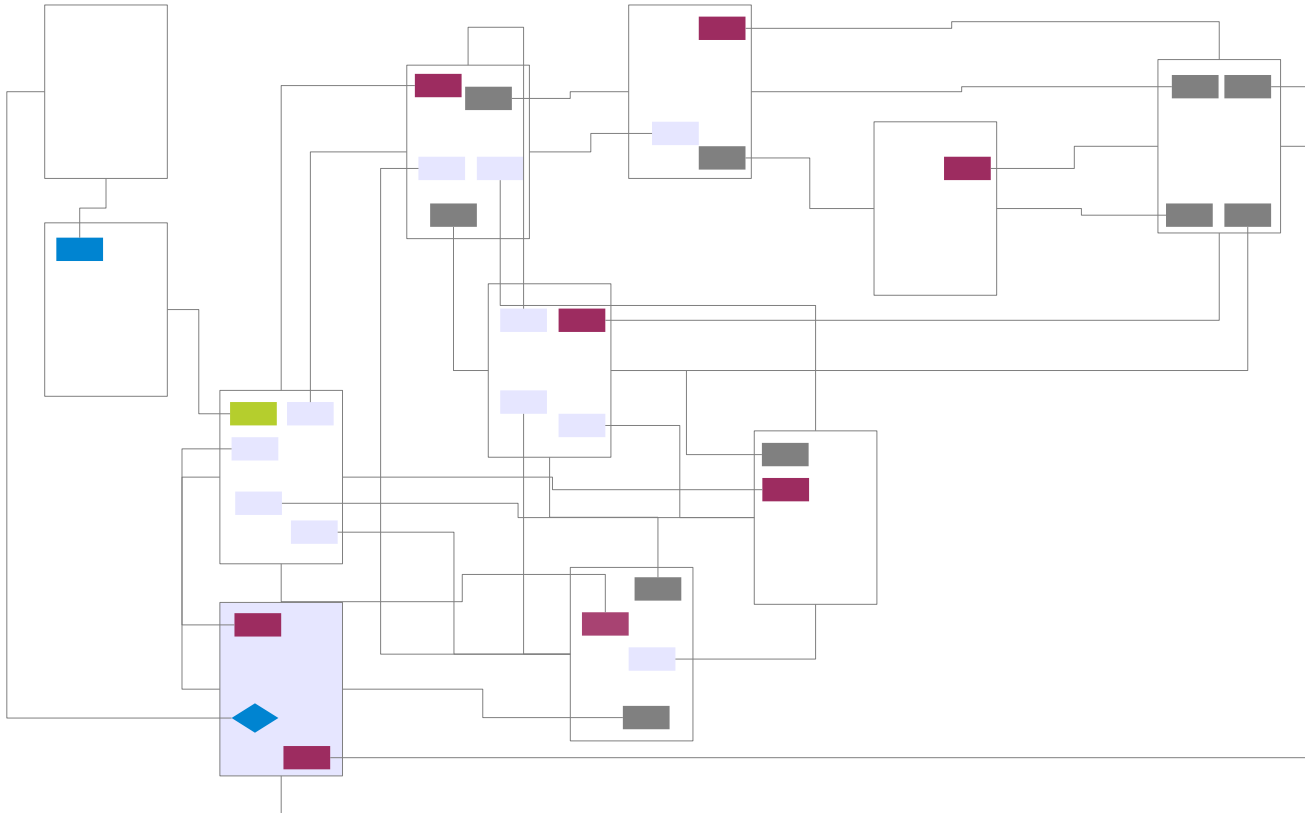
- Outils > Importer un fichier
ou →
- Insertion dans un article :
 - `[[Fichier:Nom du fichier|taille]]`
 - `[[Fichier:Nom du fichier|taille|thumb|légende]]`



Tableaux

- Débuter un tableau : `{|`
 - Attributs : `border="1" cellspacing="0" class="wikitable sortable"`
- Séparateur de ligne : `|-`
- Dans le code, 2 méthodes:
 - Une cellule par ligne
 - Début de nouvelle cellule : `|`
 - Début de cellule de titre : `!`
 - Lignes de cellules de même type :
 - `|cell11||cell12||cell13`
 - `!cell11!!cell12!!cell13`
- Fin de tableau : `|}`

Mediawiki — autres EDN



[[Aide:Rubrique d'Aide]]
{{Modèle}}

Mediawiki — Modèles

(utilisation d'un modèle avec paramètres)

- Modèle :
 - Information répétée
 - Information structurée
 - Ex : fiches de lecture
 - Titre → {{{t}}}
 - Auteur → {{{a}}}
 - Année → {{{annee}}}
 - + mise en forme cohérente

[[Modèle:fdl]]

```
== {{{t}}} ==  
'''{{{a}}}''' (''{{{annee}}}'')
```

Page utilisant
[[Modèle:fdl]]

```
{{fdl|a=qqn  
|annee=2014  
|t=article super cool}}  
Blablabla
```

Résultat

```
article super cool  
Qqn (2014)  
Blablabla
```

Mediawiki — Espaces De Nommages



Mediawiki — Espaces De Nommages

[[Espace De Nommage:Nom de l'Article]]

#REDIRECT [[Nom de l'Article]]

Page Discussion

Gaming model

(Redirigé depuis [Games model](#))

Page Discussion

Games model

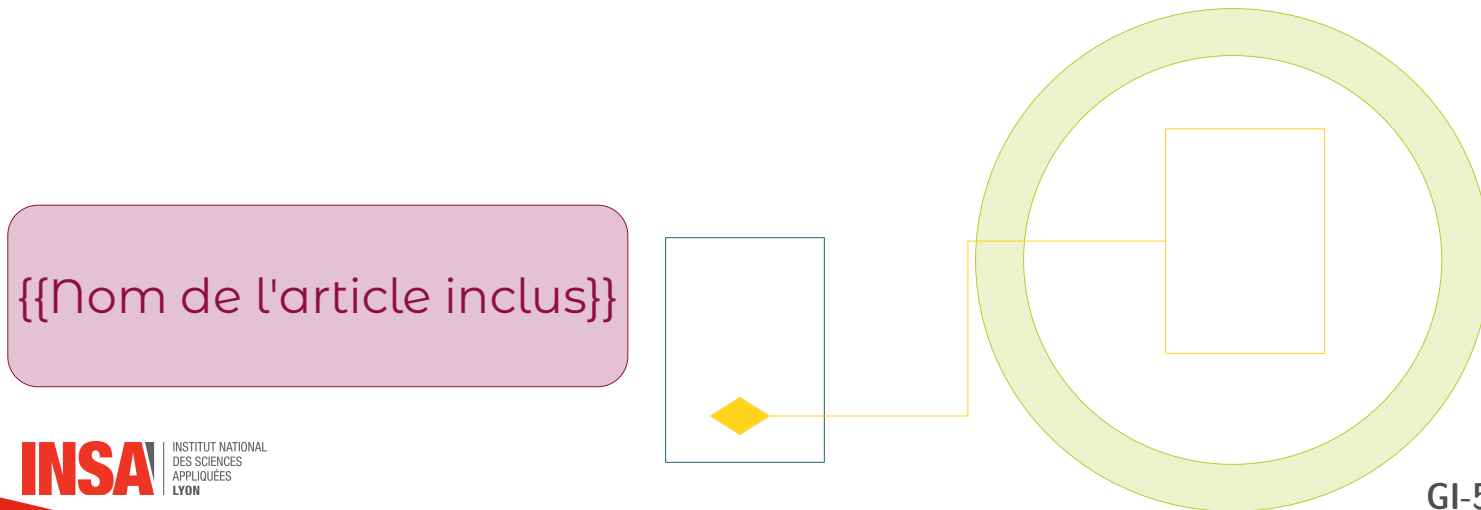
Page de redirection

↳ [Gaming model](#)

Mediawiki — Modèles

(utilisation d'une page standard comme modèle)

- Structuration de l'information
- Mise en forme cohérente
- Évolutivité



Quelques éléments méthodologiques...

...de l'écrit scientifique

Ressources

- Monographies :

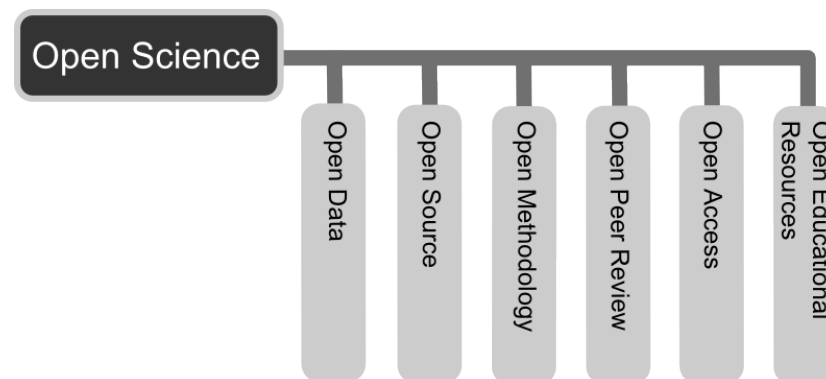
- <http://gen.lib.rus.ec/>
- <http://www.freescience.info>

Image tirée de
[wikimedia commons](#)



- Articles de revue :

- <https://sci-hub.se>



Fonction de l'écrit scientifique

Comme

une démonstration mathématique

un bon roman policier

un écrit scientifique

mémoire de master, thèse, articles, communications orales

doit permettre au lecteur d'arriver à la même conclusion que l'auteur...

...ou de ne pas être d'accord avec lui *et de savoir pourquoi.*

Conséquences...

- Un bon travail de recherche
 - n'est pas
 - un travail sans erreur
 - un travail de soliste
 - une profusion de références bibliographiques
 - mais doit
 - s'appuyer sur l'existant
 - proposer une pensée originale
 - **prouver tout ce qu'il dit**
 - *mettre le doigt là où ça fait mal*

Conventions pour les citations

Diapositive de Émilie Magnat

- Citation en langue étrangère → traduire, de préférence, mentionner les deux versions et écrire (« ma traduction » ou « notre traduction »)
- Suppression de termes dans la citation → [...]
- Ajout / modification → « La prise en charge [par le rectorat] des frais de mission est terminée ».
- Insister sur une portion de la citation → « La prise en charge des **frais de mission** est terminée » (B.O., 2007, **je souligne / nous soulignons** »)

Citations :

s'en tenir à l'essentiel

« Albert Einstein, physicien, mais aussi en quelque sorte philosophe, nous explique, dans son opus publié en 1905, *Über die von der molekularkinetischen Theorie der Wärme geforderte Bewegung von in ruhenden Flüssigkeiten suspendierten Teilchen*, que blablabla. »

- Privilégier ↓↓↓
- « blablabla (Einstein, 1905). »

Citations :

citer avec un but

« En linguistique (Bakhtine, 1981 ; Benveniste, 1966 ; Chomsky, 1971 ; Ellis, 1989 ; Jakobson, 1963 ; Labov, 1972 ; Saussure, 1916 ; Widdowson, 1979 ; Wittgenstein, 1961), on étudie la langue, la parole et *tutti cuanti*. »

- Ce n'est pas au lecteur de faire les connexions
 - entre les textes que vous citez (les uns avec les autres) ;
 - entre ce que vous citez et ce que vous écrivez ;
- C'est à vous d'expliquer
 - ce que vous avez compris de ceux que vous citez ;
 - comment vous utilisez leur travail dans vos écrits.

Le plagiat

- Sans vouloir catégoriser définitivement des personnes en fonction du pire qu'ils aient fait (**Shaw**), il y a 2 types de plagieurs/plagiats
 - Les « monstres » :
 - Îlots citationnels d'une page ou plus, sans mention de l'auteur ou du co-auteur ;
 - Les « neuneus » :
 - Sources multiples synthétisées sans prendre le temps de mentionner les sources.