

<http://www.apden.org/Vers-un-curriculum-en-information.html>



# Vers un curriculum en information-documentation - Chapitre 8

- Menu central - Réflexion professionnelle - Enseigner l'information documentation - Vers un curriculum en information documentation -



Date de mise en ligne : lundi 1er décembre 2014

---

Copyright © APDEN - Tous droits réservés

---

[2e édition le 17/12/2015] Il convient de ne pas entrer dans les défauts de « programmes » qui relèvent de cadres parfois trop précis qui ne conviennent certainement pas aux apprentissages en information-documentation. En effet, ceux-ci reposent sur des objets qui évoluent parfois grandement, et rapidement, si bien qu'il serait vain de développer précisément, au-delà des savoirs de l'information-documentation, ce qui doit être enseigné. Cela rejoint le souci d'une pédagogie diversifiée, avec un élan important, existant dans la pratique, afin de revenir régulièrement sur des notions essentielles, sous forme de découverte, d'initiation et d'approfondissement, de sorte que l'élève construise lui-même ses compétences, autour de chaque notion, dans une progression scolaire réfléchie. Il s'agit de partir des quatre champs présentés précédemment et de cerner, depuis la sixième jusqu'à la terminale, quelles notions peuvent être initiées et/ou approfondies, selon une progression logique.

Dans chaque champ, on précise les objectifs retenus pour le niveau, puis les notions développées, dans le cadre d'une *découverte*, d'une initiation ou d'un approfondissement. Les savoirs sont accompagnés de commentaires afin de faciliter la mise en oeuvre.

## Classe de sixième

L'enseignement de l'information-documentation en classe de sixième a une triple visée :

- consolider, enrichir et structurer les acquis de l'école primaire ;
- préparer à l'acquisition des connaissances et compétences nécessaires à la maîtrise de l'information ;
- développer la capacité à utiliser les ressources imprimées et numériques de manière critique.

### **\*\*1. Environnements informationnels et numériques**

A l'école primaire, les élèves ont eu l'occasion de se familiariser avec les outils informatiques et avec quelques ressources numériques adaptées. Ils ont par ailleurs découvert différents espaces informationnels (BCD, bibliothèque ou médiathèque, Internet). Ils ont été initiés aux notions de document, de document numérique, de document numérique en ligne.

En sixième, il s'agit de consolider ces notions et de permettre aux élèves, progressivement, tout au long du collège, de s'approprier des environnements qu'ils doivent adapter à leurs besoins. On entre en particulier avec eux, et pour l'ensemble du secondaire, dans une « grammaire des réseaux », dans le contexte de l'Internet (mais avec des échanges conceptuels avec la publication imprimée), avec une progression importante dans l'acquisition des savoirs : structuration d'un site web, distinction entre web statique et web dynamique, initiation à la personnalisation d'une page dans le modèle dynamique, et les enjeux associés à cette personnalisation.

**6<sup>ème</sup> : Environnements informationnels et numériques**

La connaissance des environnements informationnels et numériques a pour objectif :

- de permettre aux élèves d'utiliser ces outils selon leurs besoins ;
- de favoriser l'appropriation progressive de ces environnements.

<p><b>Notions</b> : Espace informationnel, Centre de ressources, Bibliothèque, ENT, <i>Signalétique</i>, <i>Catalogue</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Se familiariser avec le centre de ressources du collège : se repérer dans l'espace, dans le fonds documentaire, sur l'ENT.</p>	<p>La découverte du centre de ressources se fait en début d'année pour que l'élève s'approprie cet espace assez tôt pour y venir sur le temps libre.</p> <p>Dans l'année, des projets menés avec d'autres enseignants viennent conforter cette familiarisation avec le centre de ressources (recherches info-documentaires).</p>
<p><b>Notions</b> : Information, Type de document, Support, Structure du document</p>	
<p><b>Savoir</b> : Distinguer l'information, le document, le support (et l'outil).</p> <p><b>Savoir</b> : Comprendre la structure d'un livre documentaire, d'un périodique, d'un site web.</p>	<p>Dans le cadre d'une recherche documentaire, on peut réduire la recherche à certains types de document (ou imposer certains types de document).</p> <p>La manipulation est essentielle pour développer ces connaissances, en partant des acquis de l'école primaire et des usages informels des élèves.</p>
<p><b>Notions</b> : Auteur, Référence, <i>Édition</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Identifier l'auteur et l'éditeur d'un ouvrage.</p> <p><b>Savoir</b> : Identifier les références d'un article de périodique, d'une page web</p>	<p>En collaboration avec les enseignants de Français, il s'agit de s'assurer de l'acquisition de ces notions essentielles.</p>

## \*\*2. Processus d'information et de documentation

A l'école primaire, les élèves ont été initiés à la recherche documentaire, dans des ouvrages imprimés et sur le Web. Ils ont été sensibilisés aux notions de structure du document, de type d'information, mais aussi de moteur de recherche et d'annuaire en ligne.

Tout au long du collège, il s'agit de développer des projets disciplinaires, en appui sur l'information-documentation, afin de prolonger dans la durée le développement de compétences de recherche d'information et de production documentaire, en favorisant l'acquisition de savoirs et de savoir-faire associés à ces activités.

<b>6ème : Processus d'information et de documentation</b>	
<p>Les connaissances et compétences relatives au processus d'information et de documentation ont pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de permettre aux élèves de connaître les notions associées à la recherche d'information et à la production documentaire, pour maîtriser ces activités ;</li> <li>- de favoriser progressivement l'accès à l'autonomie et à l'esprit critique dans ces activités scolaires et extra-scolaires.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : Mot clé, Index</p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir les mots-clés utiles à une recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Savoir utiliser les outils de recherche (index et sommaire d'un livre documentaire, barre de recherche d'un moteur de recherche)</p>	<p>La notion de mot clé est complexe pour les élèves. Il ne s'agit pas d'attendre des méthodes figées, mais de trouver en quoi la réflexion sur les liens entre requête et résultat rend la recherche plus efficace.</p>
<p><b>Notions</b> : Recherche d'information, Moteur de recherche, Requête, Portail (en ligne), Navigation arborescente, Hypertexte</p>	

<p><b>Savoir</b> : Distinguer navigateur et moteur de recherche. Définir un moteur de recherche et un portail en ligne.</p> <p><b>Savoir</b> : Utiliser la navigation arborescente et hypertextuelle pour rechercher des informations.</p>	<p>Cette initiation s'appuie si possible sur des projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>L'acquisition des savoirs se nourrit des pratiques et apports des élèves, ainsi que des connaissances acquises au sujet des environnements informationnels et numériques (en particulier sur la structure du document).</p>
<p><b>Notions</b> : Évaluation de l'information, Pertinence, Production documentaire, <i>Publication</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Évaluer la pertinence d'un document lors d'une recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Évaluer la fiabilité d'une information lors d'une recherche, à partir de critères simples.</p> <p><b>Savoir</b> : Réaliser une production documentaire (exposé, dossier...) à partir d'une recherche d'information.</p>	<p>Comme pour la recherche d'information, son exploitation, vers une production de l'élève, relève si possible de projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>Les notions de pertinence et de fiabilité sont complexes, leur appropriation est progressive. On part de considérations simples. Sous forme d'investigations, certains exercices peuvent consister à demander aux élèves pourquoi un site leur semble être fiable ou non.</p>

### \*\*3. Recul critique sur les médias, les TIC et l'information

À l'école primaire, les élèves ont été initiés à la lecture des médias d'actualité imprimés, ainsi qu'à celle des sites web. Ils ont découvert la notion complexe de médias sociaux en ligne.

Au collège, l'approche par discipline conduit à développer des considérations spécifiques sur les médias et la culture numérique, eu égard à la notion d'information. En information-documentation, il s'agit de consolider et développer les connaissances sur la forme, puis sur l'exploitation de l'information. S'il est bien question d'approches spécifiques, il n'en est pas moins précieux de mettre en avant des approches pluridisciplinaires, afin de donner du sens à ces apprentissages.

Par ailleurs, l'arrivée des élèves au collège marque pour eux un changement de contexte, avec un bouleversement des relations et une ouverture plus importante à la pratique de l'informatique sans surveillance (pratique des médias sociaux, accès indépendant à l'information). L'école apporte des connaissances essentielles pour développer une autonomie des élèves, de manière progressive, par rapport à ces accès nouveaux et multiples.

<p><b>6ème : Recul critique sur les médias, les TIC et l'information</b></p>
<p>L'approche des médias, des TIC et de l'information a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de développer la culture de l'information des élèves (médias, médias d'actualité, accès à l'information) ;</li> <li>- de favoriser la pratique autonome et critique des outils numériques.</li> </ul>
<p><b>Notions</b> : Information, Média</p>

<p><b>Savoir</b> : Connaître les principaux médias.</p> <p><b>Savoir</b> : Définir les médias d'actualité et connaître des exemples variés.</p> <p><b>Savoir</b> : Comprendre la fiction comme information.</p>	<p>Les séances de découverte du centre de ressources du collège sont l'occasion de développer ces connaissances.</p> <p>L'histoire des médias peut être abordée pour l'Antiquité en collaboration avec l'Histoire.</p> <p>La Semaine de la presse et des médias peut être un appui à ces apprentissages, avec la disposition de nombreux titres et la mise en place d'activités variées.</p>
<p><b>Notions</b> : Médias sociaux (en ligne), Internet, Site web, Média</p>	
<p><b>Savoir</b> : Faire la différence entre Internet et web, entre web et médias sociaux.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître des exemples de médias sociaux en ligne et leur utilité.</p>	<p>Ces apprentissages peuvent faire l'objet d'approches complémentaires entre la technologie (sur l'aspect technique) et l'information-documentation (sur l'aspect pratique), avec des projets en commun qui permettent de faire sens.</p>
<p><b>Notions</b> : <i>Identité numérique (découverte)</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Se poser des questions sur les traces qu'on laisse sur le web.</p>	<p>La notion d'identité numérique est complexe, comme celle de présence numérique. Pourtant, dès la sixième, elle peut susciter un débat, autour des pratiques réelles ou connues des élèves sur les médias sociaux en ligne.</p>

## \*\*4. Responsabilité légale et éthique relative à l'information

A l'école primaire, les élèves ont été initiés aux questions liées au droit de l'information, en particulier à partir de leur pratique de l'information en classe (publications de travaux) ou à la maison (publications personnelles sur le web). Ils ont découvert les notions complexes de discours et d'éthique de l'information.

Au collège, il s'agit d'accompagner les pratiques numériques en suscitant la réflexion sur l'éthique et la morale associées à l'information, en particulier l'information en ligne. Cet axe rejoint la lecture critique des médias d'actualité, mais encore la publication numérique scolaire et extra-scolaire des élèves.

### 6ème 2018-2019 Responsabilité légale et éthique relative à l'information

Le travail autour du droit et de l'éthique a pour objectif :

- de permettre aux élèves de se poser les questions morales sur leurs pratiques de publication ;
- de commencer à susciter un esprit critique à l'égard de l'information.

**Notions** : Droit de l'information (découverte)

**Savoir** : Réfléchir aux conséquences des publications et objets publiés, en termes de morale, de droit.

Sans aller dans le détail des lois, il s'agit là de susciter la réflexion et la responsabilisation de l'élève sur ses pratiques ou sur celles de ses pairs.

# Classe de cinquième

En classe de cinquième, après une consolidation des apprentissages fondamentaux autour des notions organisatrices de document, de source et d'information, dans un nouvel environnement de travail qui permet par ailleurs d'engager des projets autour de la recherche d'information et de son exploitation, il convient d'approfondir certaines notions engagées en sixième, mais aussi d'initier des notions nouvelles pour les élèves, eu égard à leur développement et à leurs nouvelles capacités cognitives.

Le travail de publication par les élèves est une entrée importante pour le développement des notions qui y sont associées pour ce niveau (document, document numérique en ligne, auteur, édition, média, type d'information, économie de l'information, médias sociaux, Internet, identité numérique, droit de l'information). De même, l'entrée par les pratiques personnelles des élèves est essentielle, autour de son statut d'auteur, de ses recherches, de son inscription dans les environnements informationnels et numériques.

## \*\*1. Environnements informationnels et numériques

En cinquième, les élèves sont amenés à réinvestir leurs compétences de travail dans le centre de ressources de l'établissement. A partir de leurs connaissances sur le document, en tant qu'objet, les notions essentielles sont approfondies en mettant l'accent sur la publication et l'édition des documents.

5ème : Environnements informationnels et numériques	
<p>La connaissance des environnements informationnels et numériques a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de maîtriser l'accès physique à l'information, dans le collège ;</li> <li>- de connaître les modes de production des documents imprimés et numériques.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : Centre de ressources, Bibliothèque/CDI, Signalétique, Hébergement (en ligne)</p>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître le centre de ressources du collège : se repérer dans l'espace, dans le fonds documentaire, trouver les documents dont on a besoin.</p> <p><b>Savoir</b> : Comprendre le principe de stockage des informations en ligne.</p>	<p>Dans l'année, des projets menés avec d'autres enseignants visent à conforter la familiarisation avec le centre de ressources (recherches info-documentaires).</p> <p>Les apprentissages associés à des aspects techniques de l'Internet peuvent être envisagés en lien avec l'enseignement de Technologie.</p>
<p><b>Notions</b> : Support, Type de document, Document numérique en ligne, Publication</p>	
<p><b>Savoir</b> : Pour chaque support, connaître le modèle de publication, de production documentaire.</p>	<p>Pour la publication comme pour l'édition, le témoignage ou la visite d'une entreprise peuvent être bénéfiques à la compréhension de ces objets info-documentaires par l'élève.</p> <p>L'approche de cette notion de publication peut être l'occasion de manipulations : fabrication de livres, initiation au langage HTML...</p>
<p><b>Notions</b> : Source, Auteur, Référence, Édition</p>	
<p><b>Savoir</b> : Identifier l'auteur et l'éditeur d'un ouvrage. Repérer les références d'un document (titre, éditeur, date de publication, nombre de pages...).</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître quelques exemples d'édition, ainsi que le modèle de la chaîne du livre et de la page web (de l'écriture à la publication).</p>	<p>Lors d'activités de recherche, on amène l'élève à relever les références des documents.</p> <p>Cette séquence, au sujet de l'édition, peut entrer dans le cadre d'une découverte du monde professionnel, sur un secteur ciblé.</p>

## \*\*2. Processus d'information et de documentation

En cinquième, les apprentissages de sixième sont approfondis, au sujet des notions déjà développées, avec le souci de préciser, au fur et à mesure du collège, les notions de pertinence et d'évaluation de l'information.

5 <sup>ème</sup> : Processus d'information et de documentation	
<p>Les connaissances et compétences relatives au processus d'information et de documentation ont pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'approfondir les notions associées à la recherche d'information et à la production documentaire ;</li> <li>- de favoriser progressivement l'accès à l'autonomie et à l'esprit critique dans ces activités scolaires et extra-scolaires.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : <u>Mot clé</u>, Catalogue, <u>Classement</u>, <u>Indexation automatique</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir les mots clés utiles à une recherche et modifier sa recherche selon les résultats et le besoin d'information (initial et nouveau).</p> <p><b>Savoir</b> : Utiliser le catalogue du CDI pour trouver des documents répondant à un besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Trouver des documents dans le CDI, à partir d'une recherche, sans aide.</p>	<p>La notion de mot clé est complexe pour les élèves. En relation avec le travail sur le champ lexical, dans le cadre d'une recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à), on continue à développer la pratique des mots clés. Dans ce travail de recherche, l'élève doit pouvoir préciser les différentes étapes de son processus de réflexion (portfolio, carnet de bord...).</p>
<p><b>Notions</b> : Recherche d'information, <u>Moteur de recherche</u>, <u>Requête</u>, <u>Portail (en ligne)</u>, <u>Navigation</u>, Outil de recherche, Catalogue</p>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître différents modes de recherche et différents outils de recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître simplement le fonctionnement d'un moteur de recherche (collecte des données, indexation automatique, présentation des résultats).</p>	<p>L'ensemble des notions développées en sixième sont approfondies en cinquième. L'étude des moteurs de recherche peut prendre la forme d'une enquête comparative, guidée par l'enseignant, afin de comprendre les différences et le fonctionnement. Une simulation peut être la bienvenue pour visualiser les liens entre interface de l'outil et base de données.</p> <p>Cet approfondissement s'appuie sur des projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs</p>
<p><b>Notions</b> : Exploitation de l'information, Évaluation de l'information, <u>Pertinence</u>, <u>Production documentaire</u>, Collecte de données, Publication</p>	<p>à).</p>
<p><b>Savoir</b> : Évaluer la pertinence d'un document lors d'une recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Évaluer la fiabilité d'une information lors d'une recherche, à partir de critères simples.</p> <p><b>Savoir</b> : Collecter les informations à partir d'un document selon un besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Réaliser une production documentaire (exposé, dossier...) à partir d'une recherche d'information, en relation avec la notion de publication.</p>	<p>Comme pour la recherche d'information, son exploitation, vers une production de l'élève, relève si possible de projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>L'outil « document de collecte » peut être utilisé pour développer les capacités de collecte de données.</p> <p>La production documentaire est l'occasion d'interroger l'action de communication, la publication.</p>

## \*\*3. Recul critique sur les médias, les TIC et l'information

En classe de cinquième, en parallèle avec des connaissances sur la publication de documents, les élèves sont initiés à la publication de l'information par les médias d'actualité, mais aussi par les médias, au sens large. Les médias

sociaux en ligne sont considérés en tant que vecteur d'informations, de plusieurs types, mais aussi en tant qu'espaces de présence numérique.

<b>5ème : Recul critique sur les médias, les TIC et l'information</b>	
L'approche sur les médias, les TIC et l'information a pour objectif : - de développer la culture de l'information des élèves (médias, médias d'actualité, accès à l'information) ; - de cerner le rôle des médias sociaux en ligne vis-à-vis de l'information et de la construction de l'identité numérique de chaque individu.	
<b>Notions</b> : Information, <u>Média</u> , Type d'information, <i>Économie de l'information</i>	
<b>Savoir</b> : Connaître les principaux médias.  <b>Savoir</b> : Connaître les moyens d'accès à l'information.  <b>Savoir</b> : Connaître différents types d'information.  <b>Savoir</b> : En rapport avec les médias, connaître les bases de l'économie de l'information associée à l'Internet, et en particulier aux médias sociaux en ligne (publicité, publicité ciblée).	L'histoire des médias peut être abordée pour le Moyen Age en collaboration avec l'Histoire.  Le travail de collaboration avec le professeur d'EMC peut être approprié, en particulier autour de thèmes citoyens (égalité, inégalités), à travers des recherches documentaires sur plusieurs moyens d'information.  Autour d'une sélection de sites web et de documents imprimés, on peut demander à l'élève de classer les informations communiquées dans le document selon une typologie (information d'actualité, promotionnelle, professionnelle, institutionnelle, spécialisée, etc.).
<b>Notions</b> : <u>Médias sociaux (en ligne)</u> , Internet, Site web	
<b>Savoir</b> : Connaître des exemples de médias sociaux en ligne et leur utilité. Cerner les inégalités dans l'utilisation des médias .	Ces apprentissages peuvent faire l'objet d'approches partagées entre la technologie (sur l'aspect technique) et l'information-documentation (sur l'aspect pratique), avec des projets en commun qui permettent de faire sens.  Il en va de même, pour certaines études de cas, avec les programmes d'Enseignement moral et civique (EMC). Cet enseignement permet un lien intéressant en cinquième pour aborder la question des inégalités.
<b>Notions</b> : Information, Médias sociaux (en ligne), <i>Identité numérique</i>	
<b>Savoir</b> : Comprendre les liens entre pratique des médias sociaux et construction de soi. Cerner les inégalités dans l'accès à la connaissance et à l'information.  <b>Savoir</b> : Mesurer les conséquences d'une publication numérique personnelle.	La notion d'identité numérique est complexe, comme celle de présence numérique. En cinquième, l'entrée par l'économie de l'information et la conception des médias sociaux, est une nouvelle entrée pour comprendre les enjeux de cette notion.

## \*\*4. Responsabilité légale et éthique relative à l'information

En classe de cinquième, en particulier à partir de la relation entre la découverte de l'économie de l'information et celle de la notion d'identité numérique, l'élève continue à découvrir le droit de l'information, autour de questions quotidiennes, sur des pratiques personnelles.

**5ème : Responsabilité légale et éthique relative à l'information**

<p>Le travail autour du droit et de l'éthique a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de permettre aux élèves de se poser les questions morales sur leurs pratiques de publication ;</li> <li>- de continuer de susciter un esprit critique à l'égard de l'information et du droit associé à cette notion.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : <i>Droit de l'information</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Mesurer les conséquences des publications et objets publiés, en termes de morale et de droit.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître les bases fondamentales du droit de propriété intellectuelle et de droit à l'image.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître ses droits et devoirs, en la matière, en tant qu'usager des médias sociaux en ligne et des outils de publication numérique.</p>	<p>Sans aller dans le détail des lois, il s'agit là de susciter la réflexion et la responsabilisation de l'élève sur ses pratiques ou sur celles de ses pairs, dans la continuité de ce qui est abordé en classe de sixième.</p> <p>A travers un corpus d'images sélectionnées en amont, on peut demander à l'élève de préciser, pour certaines images du corpus, pourquoi certaines ne peuvent pas être publiées de nouveau, alors que pour d'autres c'est possible.</p>

## Classe de quatrième

En classe de quatrième, les apprentissages info-documentaires visent à ce que l'élève parvienne à connaître les tenants et les aboutissants du travail de production documentaire, à travers la publication et l'édition, mais aussi l'éditorialisation et l'instabilité documentaire. La lecture et l'écriture de l'information sont mises en valeur, en regard du droit associé à cette notion. La maîtrise du document et de l'information l'amène à développer son esprit critique pour concevoir l'organisation d'un espace informationnel qui lui soit propre.

### \*\*1. Environnements informationnels et numériques

En classe de quatrième, les élèves sont amenés à réinvestir leurs compétences de travail dans le centre de ressources de l'établissement. A partir de leurs connaissances sur le document, en tant qu'objet info-documentaire, les notions essentielles sont approfondies en mettant l'accent sur la publication et l'édition des documents.

<p><b>Objet : Environnements informationnels et numériques</b></p>	
<p>La connaissance des environnements informationnels et numériques a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de commencer à organiser un environnement informationnel personnel (références, veille) ;</li> <li>- de repérer les références essentielles qui permettent d'identifier un document.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : Espace informationnel, <u>Centre de ressources</u>, <u>Bibliothèque/CDI</u>, <u>Architecture de l'information</u>, <u>Veille informationnelle</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Développer son environnement informationnel, de manière progressive, par la connaissance de sites web de référence, mais aussi de ressources imprimées.</p>	<p>L'approche par thème, selon des projets menés avec d'autres disciplines ou sur des dispositifs, permet d'engager la réflexion sur l'organisation de l'information pour l'élève.</p> <p>On peut amener l'élève à élaborer une cartographie de références autour d'un sujet ou d'un domaine (à partir d'une recherche filée sur l'année). Ce peut être l'occasion d'une découverte de la veille informationnelle, en introduisant des connaissances sur les flux RSS.</p>
<p><b>Notions</b> : Document, <u>Support</u>, <u>Type de document</u>, <u>Document numérique en ligne</u>, <u>Publication</u>, Numérisation, Instabilité documentaire</p>	

<p><b>Savoir</b> : Connaître les procédures de numérisation de documents de différents types.</p> <p><b>Savoir</b> : Différencier le web statique et le web dynamique. Découvrir les enjeux associés à l'instabilité documentaire, en particulier sur les médias sociaux et sites web pratiqués.</p>	<p>Les apprentissages associés à ces aspects techniques sont envisagés en lien avec la Technologie.</p> <p>Avec les bases de la publication numérique apportées en classe de cinquième, la découverte d'autres langages, sans codage par les élèves, permet de montrer la complexité de la création web (PHP, javascript...). Une simulation peut être bienvenue pour appréhender les liens entre interfaces et bases de données.</p>
<p><b>Notions</b> : <u>Auteur</u>, <u>Référence</u>, <u>Édition</u>, Collection (édition), Source, Type de document</p>	
<p><b>Savoir</b> : Identifier l'auteur et l'éditeur d'un ouvrage. Repérer les références d'un document (titre, collection, date de publication, nombre de pages, URL...).</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître quelques exemples d'éditeurs et de collections.</p>	<p>Lors d'activités de recherche, on amène l'élève à relever les références des documents.</p> <p>On peut demander une classification des références par type de document (par exemple sous la forme d'une cartographie des sources).</p>

## \*\*2. Processus d'information et de documentation

En classe de quatrième, les apprentissages de sixième et de cinquième sont approfondis, au sujet des notions déjà développées, avec pour objectif de préciser, au fur et à mesure du collège, les notions de pertinence et d'évaluation de l'information.

<b>4ème : Processus d'information et de documentation</b>	
<p>Les connaissances et compétences relatives au processus d'information et de documentation ont pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'approfondir les notions associées à la recherche d'information et à la production documentaire ;</li> <li>- de favoriser progressivement l'accès à l'autonomie et à l'esprit critique dans ces activités scolaires et extra-scolaires.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : <u>Mot clé</u>, <u>Classement</u>, <u>Catalogue</u>, <u>Classification</u>, <u>Référencement</u>, <u>Indexation</u>, <u>Indexation documentaire</u>, <u>Indexation automatisée</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir les mots clés utiles à une recherche et modifier sa recherche selon les résultats et le besoin d'information (initial et nouveau).</p> <p><b>Savoir</b> : Comprendre les principes intellectuels de la classification et du référencement.</p>	<p>Après une approche par la pratique, dans le cadre de recherches documentaires, la notion de mot clé est abordée par la logique de l'indexation, en tant qu'opération intellectuelle.</p> <p>Dans ce travail de recherche, l'élève doit pouvoir préciser les différentes étapes de son processus de réflexion (portfolio, carnet de bord...).</p>
<p><b>Notions</b> : <u>Recherche d'information</u>, <u>Outil de recherche</u>, <u>Requête</u>, <u>Navigation</u>, <u>Besoin d'information</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir son besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Choisir un outil de recherche selon la définition du besoin d'information.</p>	<p>Cette approche nouvelle du besoin d'information s'appuie si possible sur des projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p>
<p><b>Notions</b> : <u>Exploitation de l'information</u>, <u>Évaluation de l'information</u>, <u>Pertinence</u>, <u>Production documentaire</u>, <u>Collecte de données</u>, <u>Source</u>, <u>Prise de notes</u></p>	

<p><b>Savoir</b> : Évaluer ou réévaluer la pertinence d'un document lors d'une recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Évaluer la fiabilité d'une information lors d'une recherche, à partir de critères simples.</p> <p><b>Savoir</b> : Collecter les informations à partir d'un document selon un besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Réaliser une production documentaire (exposé, dossier...) à partir d'une recherche d'information, en citant les sources.</p>	<p>Comme pour la recherche d'information, son exploitation, vers une production de l'élève, relève si possible de projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>Si l'objectif, en termes de compétences, est le même qu'en classe de cinquième, il convient de prendre en considération l'ensemble des notions nouvelles qui permettent une approche plus critique et plus complexe par l'élève.</p>
---	---

### \*\*3. Recul critique sur les médias, les TIC et l'information

En classe de quatrième, on poursuit les apprentissages fondamentaux en termes de médias, en rapport avec la notion d'information, en entrant dans le détail du fonctionnement des médias, en particulier par rapport à la ligne éditoriale d'un média d'actualité, et aux enjeux qui sous-tendent la pratique des médias sociaux en ligne. Le passage par la production et l'écriture, au-delà de la lecture et de l'étude critique des médias, est une opportunité importante en classe de quatrième, pour développer des capacités accrues de rédaction chez les élèves, et aborder ces notions selon des pédagogies actives.

<p><b>Objet : Recul critique sur les médias, les TIC et l'information</b></p>	
<p>L'approche des médias, les TIC et l'information a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de développer la culture de l'information des élèves (médias, médias d'actualité, accès à l'information) ;</li> <li>- de cerner le rôle des médias sociaux en ligne vis-à-vis de l'information et de la construction de l'identité numérique de chaque individu.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : Information, Média, Type d'information, Économie de l'information</p>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître plusieurs médias et les bases de leur modèle économique.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître différents types d'information.</p>	<p>Le travail de recherche documentaire peut être associé à ce champ, avec le choix d'un média d'actualité, pour chaque élève, à exposer aux autres (définition, ligne éditoriale, modèle économique...).</p> <p>L'histoire des médias peut être abordée pour les XVIIIe et XIXe siècles en collaboration avec l'Histoire.</p> <p>Un travail d'investigation peut être entrepris : suivi de la propagation d'une opinion ou d'une rumeur.</p> <p>Autour d'une sélection de sites web et de documents imprimés, on peut demander à l'élève de classer les informations communiquées dans le document selon une typologie (information d'actualité, promotionnelle, professionnelle, institutionnelle, spécialisée, etc.). A l'élève de nommer les différents types d'information.</p>
<p><b>Notions</b> : <u>Médias sociaux (en ligne)</u>, <u>Internet</u>, <u>Site web</u></p>	

<p><b>Savoir</b> : Connaître des exemples de médias sociaux en ligne et leur modèle économique.</p> <p><b>Savoir</b> : En rapport avec les médias, connaître les bases de l'économie de l'information associée à l'Internet, et en particulier aux médias sociaux en ligne (publicité, publicité ciblée).</p>	<p>Le travail de recherche documentaire peut être associé à ce secteur, avec le choix d'un média social, pour chaque élève, à exposer aux autres (définition, enjeux dans les usages, modèle économique...).</p> <p>Un travail d'investigation peut être entrepris : traçage d'une personnalité publique...</p>
<p><b>Notions</b> : Exploitation de l'information, <u>Évaluation de l'information</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir des critères d'évaluation de l'information à partir de connaissances sur l'économie de l'information et le fonctionnement des médias.</p>	<p>Dans le cadre de cet axe, l'évaluation de l'information est envisagée en termes de construction d'une ligne éditoriale ou en termes d'enjeux associés au fonctionnement économique des médias sociaux en ligne et du web.</p>

## \*\*4. Responsabilité légale et éthique relative à l'information

En classe de quatrième, en lien avec les programmes de l'Enseignement moral et civique (EMC) relatifs à la découverte du droit et du fonctionnement de la justice en France, les élèves acquièrent des connaissances plus précises sur le droit de l'information : droit de propriété intellectuelle, droit à l'image, avec une découverte de l'éthique de l'information, en termes de médias d'actualité, mais aussi en termes de pratiques personnelles et professionnelles.

### **Objectifs Responsabilité légale et éthique relative à l'information**

Le travail autour du droit et de l'éthique a pour objectif :

- de connaître le cadre juridique associé au droit de l'information ;
- de comprendre les enjeux liés à la morale et au droit, en termes éthiques et législatifs.

**Notions** : Droit de l'information, *Éthique de l'information*

**Savoir** : Connaître les règles de droit concernant le droit de propriété intellectuelle et de droit à l'image.

**Savoir** : Connaître ses droits et devoirs, en la matière, en tant qu'utilisateur des médias sociaux en ligne et des outils de publication numérique, en relation avec les principales lois en vigueur.

En se basant sur des études de cas de pratiques quotidiennes, il peut s'agir, en lien avec les programmes d'EMC, d'étudier des exemples de procès associés à ces questions de droit de l'informatique, afin de comprendre le fonctionnement judiciaire tout en développant des connaissances et compétences sur la pratique réfléchie des médias et médias sociaux en ligne.

Dans  
les  
travaux  
de  
publication,  
rendus  
publics,  
le choix  
des  
illustrations  
peut  
être  
motivé  
en lien  
avec les  
questions  
de  
droit.

# Classe de troisième

En classe de troisième, les objectifs énoncés en début de collège sont d'autant plus essentiels que la classe de troisième correspond à la fois à la fin d'un cycle d'approfondissements, avec un bilan transitoire ou final, et à la fin proche de la scolarité obligatoire et commune. Sur le plan cognitif, une étape importante est atteinte vers l'âge de 14-15 ans, permettant de consolider alors une culture commune de l'information, pour une maîtrise des notions essentielles de l'information et des médias, en particulier au sujet de l'évaluation de l'information, tout en continuant la familiarisation avec la notion vaste d'espace informationnel. Si l'on peut initier l'ensemble des notions, il convient d'envisager une progression logique, les notions les plus complexes pouvant attendre l'enseignement général du lycée pour être développées (par exemple autour de l'indexation : descripteur, thésaurus...), voire un enseignement professionnel associé à certaines notions spécifiques (le web sémantique, la métadonnée).

## \*\*1. Environnements informationnels et numériques

En classe de troisième, les élèves sont amenés à réinvestir leurs compétences de travail dans le centre de ressources de l'établissement, mais encore à investir activement les environnements numériques d'accès à l'information. On prend le temps d'une initiation aux notions de base de données et d'architecture de l'information. Les élèves prennent conscience de la complexité de la notion de publication, en lien avec les autres champs. A travers les usages, le statut d'auteur de l'élève est une entrée pour mieux comprendre la notion d'auteur : droit, éthique, diversité des sources.

<b>3ème : Environnements informationnels et numériques</b>	
La connaissance des environnements informationnels et numériques a pour objectif : - d'organiser un environnement informationnel personnel (références, veille) ; - de comprendre le fonctionnement du web dynamique ; - de repérer les références qui permettent d'identifier un document.	
<b>Notions</b> : Espace informationnel, Centre de ressources, Base de données, Cloud computing, Sécurisation des données, Architecture de l'information, Veille informationnelle	
<b>Savoir</b> : Comprendre le fonctionnement d'une base de données, en tant qu'outil permettant l'enregistrement et l'accès à l'information.  <b>Savoir</b> : Commencer à maîtriser son environnement informationnel et son évolution, avec la connaissance de ressources de référence (numériques, imprimées).	La mise en place d'une base de données est difficile dans le cadre d'apprentissages avec une mise en activité. Une simulation peut être bienvenue pour appréhender les liens entre interfaces et bases de données.  L'élève est amené à développer son propre environnement, avec différents outils présentés, afin de quitter le collège avec des outils, et les compétences associées à leur maîtrise. On peut amener l'élève à élaborer une cartographie de références autour d'un sujet ou d'un domaine (à partir d'une recherche filée sur l'année). Ce peut être l'occasion d'une initiation à la veille informationnelle, en introduisant des connaissances sur les flux RSS.
<b>Notions</b> : Document, Support, Type de document, Document numérique en ligne, Publication, Instabilité documentaire	
<b>Savoir</b> : Définir le ou les types de document à consulter selon le besoin d'information.  <b>Savoir</b> : Faire le lien entre l'instabilité documentaire et la conception des documents numériques (en lien avec des connaissances, par exemple, sur les bases de données).	On s'intéresse en particulier à la documentation pratique ou à la documentation technique.  Avec les bases de la publication numérique apportées en classes de cinquième et de quatrième, on développe les liens entre langages web et web visible, en favorisant la mise en activité.
<b>Notions</b> : Auteur, Référence, Édition, Collection (édition), Source, Type de document	

<p><b>Savoir</b> : Identifier et reporter les références d'un document (auteur, titre, édition, collection, date de publication, nombre de pages, URL...).</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître des exemples d'éditeurs et de collections.</p>	<p>Lors d'activités de recherche, l'élève relève les références des documents. Une enquête autour des auteurs (contacts, autres activités d'écriture, etc.) peut être envisagée.</p> <p>On demande une classification des références par type de document (par exemple sous la forme d'une cartographie des sources).</p>
--	---

## \*\*2. Processus d'information et de documentation

En classe de troisième, les apprentissages sont approfondis en précisant, à la fin du collège, les notions de pertinence et d'évaluation de l'information, en particulier avec une réflexion avancée sur la définition de leurs critères.

<p><b>3ème : Processus d'information et de documentation</b></p>	
<p>Les connaissances et compétences relatives au processus d'information et de documentation ont pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'approfondir les notions associées à la recherche d'information et à la production documentaire ;</li> <li>- de maîtriser l'accès à l'autonomie et à l'esprit critique dans ces activités scolaires et extra-scolaires.</li> </ul> <p><b>Notions</b> : Indexation, <u>Mot clé</u>, <u>Classement</u>, Catalogue, Classification, Référencement, <i>Bruit documentaire</i>, <i>Silence documentaire</i>, <i>Indexation documentaire</i>, <i>Indexation automatisée</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Définir les mots clés utiles à une recherche et modifier sa recherche selon les résultats et le besoin d'information (initial et nouveau).</p> <p><b>Savoir</b> : Savoir utiliser le catalogue du CDI.</p> <p><b>Savoir</b> : Comprendre les principes intellectuels de la classification et du référencement.</p>	<p>Après une approche par la pratique, dans le cadre de recherches documentaires, la notion de mot clé est abordée par la logique de l'indexation, en tant qu'opération intellectuelle.</p>
<p><b>Notions</b> : Recherche d'information, <u>Outil de recherche</u>, <u>Requête</u>, <u>Navigation</u>, <u>Besoin d'information</u>, <i>Veille informationnelle</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Comprendre le lien entre une base de données et un outil de recherche. Connaître plusieurs outils de recherche et leur fonctionnement.</p> <p><b>Savoir</b> : Définir son besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Choisir un outil de recherche selon la définition du besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître le principe de la veille informationnelle et de son fonctionnement.</p>	<p>L'approche associée au besoin d'information s'appuie si possible sur des projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>Dans le cadre de recherches, la veille informationnelle suppose un sujet suivi sur un temps relativement long, avec l'utilisation de flux RSS (par agrégateur), d'autres suivis variés (compte Twitter, page Facebook spécialisée, etc.).</p>
<p><b>Notions</b> : Exploitation de l'information, <u>Évaluation de l'information</u>, <u>Pertinence</u>, Source, Collecte de données, Prise de notes, <u>Production documentaire</u>, Publication, <i>Citation</i>, <i>Plagiat</i></p>	

<p><b>Savoir</b> : Évaluer ou réévaluer la pertinence d'un document lors d'une recherche.</p> <p><b>Savoir</b> : Évaluer la fiabilité d'une information lors d'une recherche, à partir de critères simples.</p> <p><b>Savoir</b> : Collecter les informations à partir d'un document selon un besoin d'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Réaliser une production documentaire (exposé, dossier...) à partir d'une recherche d'information, en citant les sources.</p> <p><b>Savoir</b> : Choisir le mode de publication adapté à la communication de l'information produite.</p>	<p>Comme pour la recherche d'information, son exploitation, vers une production de l'élève, relève si possible de projets de recherche avec une autre discipline (Français, Histoire, Géographie, SVT, etc.) ou un dispositif (Histoire des Arts, Éducatifs à).</p> <p>On insiste sur la qualité de l'auteur pour l'évaluation de l'information : identité, production, crédit, à partir d'une recherche complémentaire.</p> <p>La production documentaire est l'occasion d'interroger l'action de communication, la publication. Les choix du ou des supports et des outils peuvent apparaître dans le processus d'exploitation de l'information par l'élève.</p>
--	--

### \*\*3. Recul critique sur les médias, les TIC et l'information

En classe de troisième, on poursuit les apprentissages relatifs aux médias, dont les médias d'actualité et médias sociaux (en ligne), en entrant dans le détail du fonctionnement des médias, en particulier par rapport à la médiatisation et aux liens entre économie de l'information et présence numérique des individus. Le passage par la production et l'écriture, au-delà de la lecture et de l'étude critique des médias, est une opportunité importante, en classe de troisième pour développer des capacités accrues de rédaction chez les élèves et aborder ces notions par des pédagogies actives, en particulier à travers la mise en place de discussions et débats.

<p><b>2ème : Recul critique sur les médias, les TIC et l'information</b></p>	
<p>L'approche des médias, des TIC et de l'information a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'approfondir le développement de la culture de l'information des élèves (médias, médias d'actualité, accès à l'information), en particulier en termes de médiatisation ;</li> <li>- de cerner le rôle des médias sociaux en ligne vis-à-vis de l'information et de la construction de l'identité numérique de chaque individu.</li> </ul>	
<p><b>Notions</b> : Information, Média, Type d'information, Économie de l'information, Désinformation</p>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître plusieurs médias et les bases de leur modèle économique.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître différents types d'information.</p>	<p>En termes pédagogiques, les apprentissages relatifs aux médias rejoignent ici les programmes d'Enseignement moral et civique (EMC), autour de « l'opinion publique et les médias » et sur la diversité et le rôle des médias, des sondages d'opinion et du rôle d'Internet.</p> <p>L'histoire des médias peut être abordée pour le XXe siècle en collaboration avec l'Histoire.</p>
<p><b>Notions</b> : <u>Médias sociaux (en ligne)</u>, <u>Internet</u>, <u>Site web</u></p>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître les principaux médias sociaux en ligne et leur modèle économique. Cerner l'évolution récente des médias sociaux.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître les bases de l'économie de l'information associée à l'Internet, et en particulier celles des médias sociaux en ligne (publicité, publicité ciblée).</p>	<p>Le travail de recherche documentaire peut être associé à ce champ, avec le choix d'un média social, pour chaque élève, à exposer aux autres (définition, ligne éditoriale, économie...), selon des exigences plus importantes qu'en classe de quatrième au sujet de l'analyse critique du média choisi.</p> <p>On interroge la question de la notoriété.</p> <p>L'élève peut être amené à interroger sa propre expérience du Web et des médias sociaux (en ligne) : cartographie des sites fréquentées, selon les usages.</p>

<p><b>Notions</b> : Exploitation de l'information, <u>Évaluation de l'information</u>, Médiatisation, Identité numérique, <i>Discours (rhétorique, intention)</i></p>	
<p><b>Savoir</b> : Comprendre le rôle de la médiatisation d'une information dans la construction d'une culture de l'information. Faire le lien entre médiatisation et critères d'évaluation de l'information.</p> <p><b>Savoir</b> : Faire le lien entre l'économie de l'information et les enjeux relatifs à la présence numérique et à la construction d'une identité numérique.</p>	<p>Dans le cadre de cet axe, l'évaluation de l'information est envisagée en termes de médiatisation ou en termes d'enjeux associés au fonctionnement économique des médias sociaux en ligne et du web. Cela peut prendre la forme de l'étude de cas d'une nouvelle et de sa diffusion, d'un « buzz »...</p> <p>Une typologie des traces numériques peut être envisagée, sous forme d'activité de recherche.</p>

## \*\*4. Responsabilité légale et éthique relative à l'information

En classe de troisième, les élèves acquièrent des connaissances plus précises sur le droit de l'information, en lien avec leurs pratiques ou les pratiques adolescentes : droit de propriété intellectuelle, droit à l'image, avec une découverte de l'éthique de l'information, en termes de médias d'actualité, mais aussi en termes de pratiques personnelles et professionnelles. L'étude de cas, afin de conforter les compétences acquises en classe de quatrième, peut être une voie intéressante pour approfondir ces apprentissages.

<b>3ème : Responsabilité légale et éthique relative à l'information</b>	
<p>Le travail autour du droit et de l'éthique a pour objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de connaître le cadre juridique associé au droit de l'information ;</li> <li>- de comprendre les enjeux liés à la morale et au droit, en termes éthiques et législatifs.</li> </ul>	
<b>Notions</b> : Information, Droit de l'information, Éthique de l'information	
<p><b>Savoir</b> : Connaître les règles de droit concernant le droit de propriété intellectuelle et de droit à l'image.</p> <p><b>Savoir</b> : Connaître ses droits et devoirs, en tant qu'utilisateur des médias sociaux en ligne et des outils de publication numérique, en relation avec la législation en vigueur.</p>	<p>En se basant sur des études de cas de pratiques quotidiennes, il peut s'agir, en lien avec les programmes d'Enseignement moral et civique (EMC), d'étudier des exemples de procès associés à ces questions de droit de l'information, afin de comprendre le fonctionnement judiciaire tout en développant des connaissances et compétences sur la pratique réfléchie des médias et médias sociaux en ligne.</p>
<b>Notions</b> : Espace informationnel, Base de données, <i>Cloud computing</i> , <i>Sécurisation des données</i>	
<p><b>Savoir</b> : Connaître les questions morales et légales, de manière simplifiée, posées par le développement des bases de données et par l'ensemble des solutions de stockage de données informationnelles sur des serveurs distants.</p>	<p>La connaissance de ces nouveaux environnements informationnels et numériques conduit à poser les questions de légalité en matière de manipulation des données informationnelles en ligne. On peut s'appuyer sur des débats récents sur le sujet, en particulier avec des ressources de la CNIL et d'organismes indépendants. Il peut aussi s'agir d'une enquête sur une entreprise de l'Internet (fournisseur d'accès, hébergeur, GAFA), pour comprendre le fonctionnement d'un réseau (sous forme d'exposés, d'expositions...).</p>

## Conclusion

A la fin de la classe terminale du collège, la maîtrise par les élèves de plusieurs types de savoirs est visée :

- dans le domaine des environnements informationnels et numériques : variété de l'espace informationnel, fonctionnement de ces environnements, organisation personnelle d'un accès raisonné à l'information.
- dans le domaine du processus d'information et de communication : définition du besoin de l'information, analyse et évaluation de l'information, avec des critères avancés, réappropriation de l'information en vue d'une production documentaire, en choisissant le mode de communication et l'outil les plus pertinents.
- dans le domaine du recul critique sur les médias, les TIC et l'information : variété des médias et médias d'actualité, de leur fonctionnement et de leur modèle économique, lecture critique et comparative.
- dans le domaine de la responsabilité légale et éthique relative à l'information : bases du droit de l'information et lecture critique de l'information (développement avancé des compétences pour l'évaluation de l'information et questionnement sur la morale et l'éthique associées à la notion d'information).