

## Outils pédagogiques et Objectifs de Développement Durable : une approche par les compétences

*« Quels sont les enjeux et les limites de travailler les O.D.D. et les compétences du D.D. avec des outils pédagogiques transposables ? »*

Auteur : Noémie GEY

### Résumé :

Que ce soit en contexte scolaire ou périscolaire, nombres d'outils ont été développés pour travailler sur le Développement Durable (D.D.). On pense souvent que l'aspect ludique de ces outils est réservé au domaine périscolaire, tandis que l'aspect rigoureux et strict est dédié à l'espace scolaire. Partant de ce constat, j'ai émis l'hypothèse qu'il était possible d'imaginer des outils transposables pouvant être mis en place dans chacun de ces deux domaines, pour travailler les compétences liées au D.D.. J'ai donc axé mon travail autour de la problématique suivante : « Quels sont les enjeux et les limites de travailler les O.D.D. et les compétences du D.D. avec des outils pédagogiques transposables ? ». Pour tenter d'y répondre, deux pistes ont été suivies. Dans un premier temps, étudier les représentations sociales des apprenants avec pour objectif d'évaluer un éventuel changement de comportement. Dans un second temps, recueillir l'avis des enseignants concernant l'outil et son utilisation pour juger de son efficacité. Les résultats montrent qu'il y a eu des évolutions chez les élèves, mais peu significatives car une seule intervention ne suffit pas à faire assez travailler les compétences souhaitées. Les enseignants sont satisfaits dans l'ensemble, mais aimeraient quelques modifications. Finalement, les outils transposables existent, mais il reste plusieurs problèmes, dont celui de la fréquence d'utilisation. Une pédagogie de projet pourrait être envisagée dans une étude future. Pour les enseignants, il est nécessaire de bien comprendre leurs attentes et de leur montrer que l'outil pourrait leur plaire pour qu'ils acceptent de le mettre en place. Cependant, après utilisation les retours sont positifs.

### Mots clés :

Objectifs de Développement Durable (O.D.D.), Éducation au Développement Durable (E.D.D.), milieux scolaire et périscolaire, outils pédagogiques, compétences.

## Contexte théorique et état des connaissances :

### 1. L'éducation au développement durable

Depuis son entrée dans le code de l'éducation en 2013 l'**Éducation au Développement Durable** est devenue très commune à l'École. Il faut cependant noter que les structures périscolaires réalisent elles aussi des activités en lien avec cette thématique. De plus les deux milieux n'ont qu'un objectif commun : la formation d'un citoyen responsable capable de faire des choix éclairés et raisonnés pour vivre en société. L'idée a donc été de se demander si ces deux entités produisent des activités différentes ou non. Il fallait donc déterminer les points communs et les différences puis se demander si ces divergences ne pourraient pas servir à enrichir les connaissances et les procédés de chacun des deux milieux. Ainsi est apparue l'idée d'**outil transposable** ; utilisable à la fois à l'École et dans les structures périscolaires. Durant ce travail j'ai orienté mes recherches dans un sens : **du milieu périscolaire au milieu scolaire**. Par manque de temps je n'ai pas pu réaliser d'étude visant à évaluer la réciprocity de cette idée. J'ai donc réalisé un résumé comparatif de ce qui est pratiqué dans chacun des milieux :



Image n°1 – Comparaison de l'E.D.D. en milieu scolaire et périscolaire (image personnelle)

Martinand (2016) préconise ainsi une approche basée sur l'action, sur la réflexion plutôt que sur l'apport de connaissances par un formateur, et je partage cet avis. Pour cela il y a donc **besoin de compétences**. C'est aussi l'idée développée dans le Guide Compétences Développement Durable & Responsabilité Sociétale (Guide Compétences D.D.R.S., 2017) : « Même si une culture générale sur les enjeux sociétaux est nécessaire pour être un citoyen ou un professionnel responsable, le développement durable va bien au-delà d'une simple somme

de connaissances ou de bonnes conduites prédéfinies, il s'agit avant tout d'un processus impliquant l'agir. Ce processus dépend donc de compétences que l'on peut banaliser ». Ce Guide propose cinq méta-compétences pour former les futurs acteurs d'un développement durable, sur lesquelles je compte m'appuyer pour réaliser l'outil.

## 2. L'outil et le modèle UAAA ; pour un outil efficace :

De la même manière je me suis interrogée sur les similitudes et les différences qui pouvaient exister dans les outils proposés par le milieu scolaire et le milieu périscolaire :

	Milieu périscolaire	Milieu scolaire
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberté d'action</li> <li>• Activités ludiques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberté pédagogique</li> <li>• Les BO imposent des connaissances communes travaillées sur plusieurs séances</li> </ul>
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne prend pas toujours en compte les connaissances des élèves</li> <li>• Activités ponctuelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BO denses</li> <li>• Milieu relativement conservateur</li> </ul>

Image n°2 – Comparaison des outils utilisés en milieu scolaire et périscolaire (image personnelle)

Dans l'idée de concevoir un outil, il faut connaître les différents points qui feront de celui-ci un **outil efficace** : qui répond à un besoin, que l'on peut utiliser facilement, qui nous plaît, ... ces idées ont été formalisées par de nombreuses recherches dont celle de Tricot (Tricot et al., 2003) concernant l'ergonomie des outils. Il détermine trois critères :

- **L'utilité** : correspond et répond aux besoins, aux préoccupations des utilisateurs. Il faudra dans un premier temps se poser la question des besoins des enseignants en matière d'outil pour des séances d'EDD.
- **L'utilisabilité** : permet une utilisation simple avec un outil maniable, familier, que l'utilisateur n'aura pas de difficulté à utiliser. Ces points devront être « *prédits* », puis vérifiés lors d'une analyse post utilisation avec les enseignants.
- **L'acceptabilité** : est compatible avec les valeurs, les motivations, les affects, les représentations et les conceptions de l'utilisateur. Ici il faudra faire attention aussi bien aux valeurs, conceptions, ... de l'enseignant qu'à celles que préconise l'Education Nationale.

A la différence de Tricot (Tricot, et al., 2003), qui propose l'acceptabilité comme troisième critère, Haué (2004) suggère :

- L'**appropriabilité** ; c'est-à-dire, les efforts que va devoir fournir l'enseignant pour s'emparer de l'outil, pour qu'il entre dans sa pratique et dans sa progression.

A mon sens les deux : acceptabilité et appropriabilité, sont nécessaires pour que les enseignants se sentent véritablement à l'aise avec l'outil. C'est pourquoi en partant du modèle de Tricot (Tricot et al., 2003) UUA je m'oriente vers un nouveau modèle combinant 4 critères :

→ **Utilité, Utilisabilité, Acceptabilité, Appropriabilité (modèle UUA).**

### 3. Le contexte de l'étude :

Durant ma deuxième année de master Métier de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation j'ai eu l'opportunité de travailler en collaboration avec un centre de diffusion de la culture scientifique : Vulcania. L'objectif était d'adapter leurs ateliers (déjà existants) à une mise en place en classe par l'enseignant. Deux ateliers ont été retenus pour ce travail : « Planète Terre : entre beauté et fragilité » (niveau lycée) et « Gestion de crise » (niveau collège). Pour inscrire ce travail dans le cadre de mon étude j'ai décidé d'y appliquer un cadre de lecture, dont les éléments majeurs ont été présentés plus haut, et dont je vais détailler par la suite la méthodologie utilisée pour leur mise en place en classe.

## Matériel et méthode :

### 1. Conception de l'outil

Je ne développerai ici que l'étude de l'atelier : « Planète Terre : entre beauté et fragilité », adapté pour un niveau de 2<sup>nd</sup>. Pour mener à bien cette expérience j'ai sollicité des enseignants du secondaire. Quatre se sont portés volontaires.

L'atelier de base permet de **réfléchir aux impacts des actions humaines sur un territoire naturel** (île, banquise, désert, ...). Cette activité se présente sous la forme d'un Q.C.M. qui, via les réponses obtenues, permet de voir quel pilier du développement durable prédominait dans les représentations des apprenants. Pour l'adaptation j'ai décidé de **conserver la partie ludique** de l'outil tout en lui appliquant les « contraintes » (connaissances, compétences, ...) fournies par le BO de seconde. Avec l'idée de rendre les **élèves** encore plus **actifs**, j'ai opté pour une organisation en groupe de six-huit élèves qui allaient devoir prendre des décisions pour organiser un territoire permettant l'installation d'une population (dont ils seraient les dirigeants). Aussi l'outil final, d'un point de vue matériel, est composé d'un plateau de jeu (carte représentant une île) avec des vignettes (symbolisant les populations et équipements à

installer). Les élèves se retrouvent donc placés dans une **situation de type débat** où chacun peut proposer ses idées pour la construction du nouvel état.

## 2. Méthodologie :

La méthodologie mise en place avait comme objectif de tenter de répondre à deux problèmes :

- **L'outil permet-il l'acquisition de nouvelles compétences** (méta-compétences du développement durable) **par les élèves** ? Pour le savoir j'ai fait le postulat qu'en acquérant de nouvelles compétences les apprenants pourraient changer leur comportement. Ainsi j'ai décidé pour visualiser ceci d'utiliser les représentations sociales des apprenants en utilisant la méthode d'**analyse rang-fréquence** selon Abric (2014). J'ai ainsi distribué un questionnaire aux élèves avant l'intervention (Q1), puis un juste après (Q2) et un quelque temps plus tard (Q3).
- **L'outil est-il efficace** ? Pour répondre à cette question j'ai imaginé une interview, pour les enseignants testeurs, afin de recueillir leurs avis sur le fonctionnement de l'outil. Ces questions leur ont donc été posées après les séances d'utilisation de l'outil. Grâce à cette méthode on peut également de vérifier l'hypothèse que le **modèle UUAA** permet de concevoir des outils efficaces.

## Résultats, analyse et discussions

### ➤ *Problème 1 : L'outil permet-il l'acquisition de nouvelles compétences par les élèves ?*

L'expérimentation a été menée auprès de six classes de seconde dans des lycées de l'agglomération clermontoise. Compte tenu du temps imparti à la réalisation du mémoire et des disponibilités des enseignants le recensement complet (Q1, Q2 et Q3) des résultats a pu être réalisé uniquement dans une classe, nous prendrons donc uniquement ces résultats. Les résultats ont été obtenus dans chacun des deux groupes puis compilés pour avoir une vision d'ensemble de la classe.

### 1. *La méthode de traitement : une analyse rang-fréquence selon Abric*

L'objectif d'une analyse rang-fréquence est de faire émerger les représentations d'un groupe d'individus (ici les élèves de seconde) sur un thème donné ; pour nous le développement durable. Il faut pour cela demander aux participants de donner, sans réfléchir, les mots qui leur viennent à l'esprit quand ils entendent le mot thématique. Pour cette étude nous avons demandé

aux élèves de nous **donner les cinq premiers mots** qui leur viennent en tête quand ils pensent au **développement durable**. Aussi nous pouvons déterminer 2 choses :

- Le **rang** (= la place) auquel apparait le mot. A-t-il été donné en premier, deuxième, ...cinquième ? Pour faciliter le codage des résultats un haut rang (1) a été codé par un chiffre élevé (5) :

Rang attribué par les élèves	1	2	3	4	5
Chiffre utilisé pour le codage	5	4	3	2	1
Rang moyen visualisé sur les graphiques	5	4	3	2	1

- La **fréquence** à laquelle le mot est retrouvé dans les travaux des élèves.

## 2. Les résultats

Les résultats obtenus donnent un florilège de mots très variés, et parfois cités qu'une ou deux fois. Pour une meilleure visibilité des résultats, n'ont été retenus pour les graphiques que les « principaux mots », c'est-à-dire ceux revenant le plus souvent.

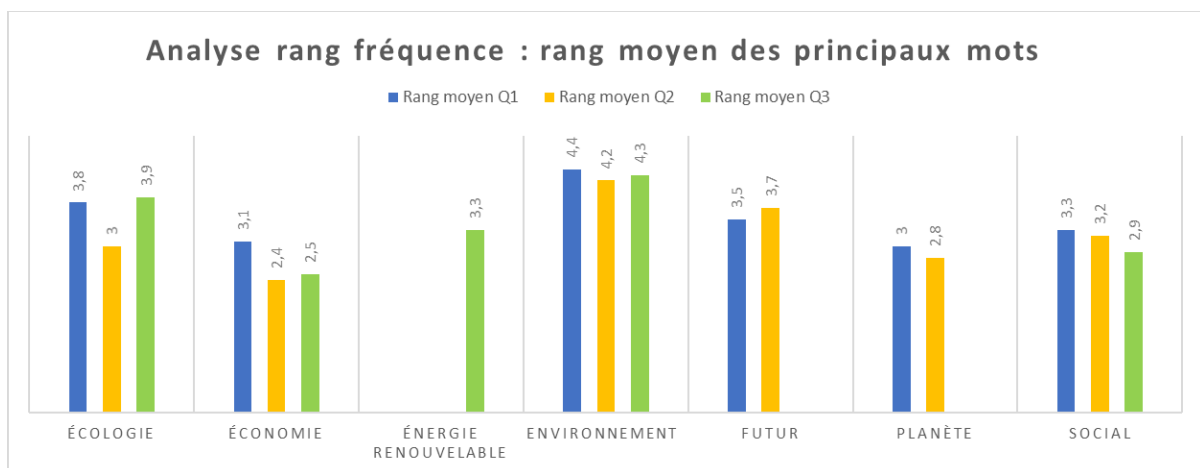


Image n° 3 – Analyse rang fréquence ; détermination du rang moyen des principaux mots (source personnelle)

Le mot ayant obtenu le **rang le plus élevé** est : « **environnement** », avec un **rang 4** sur le graphique ce qui correspond à un rang 2 pour notre analyse. Dans ces mots on retrouve également « écologie », « économie » et « social » avec des rangs respectifs variés suivant les questionnaires :

	Q1	Q2	Q3
« Écologie »	3,8 → ≈ rang 4	3 → 3	3,9 → ≈ rang 2
« Économie »	3,1 → ≈ rang 3	2,4 → ≈ rang 4	2,5 → ≈ rang 3 / 4
« Social »	3,3 → ≈ rang 3	3,2 → ≈ rang 3	2,9 → ≈ rang 3

On peut aussi noter la présence des mots « futur » et « planète » au Q1 et Q2 mais qui disparaissent au Q3. Et à l'inverse le mot « énergie renouvelable » qui lui n'apparait qu'au Q3.

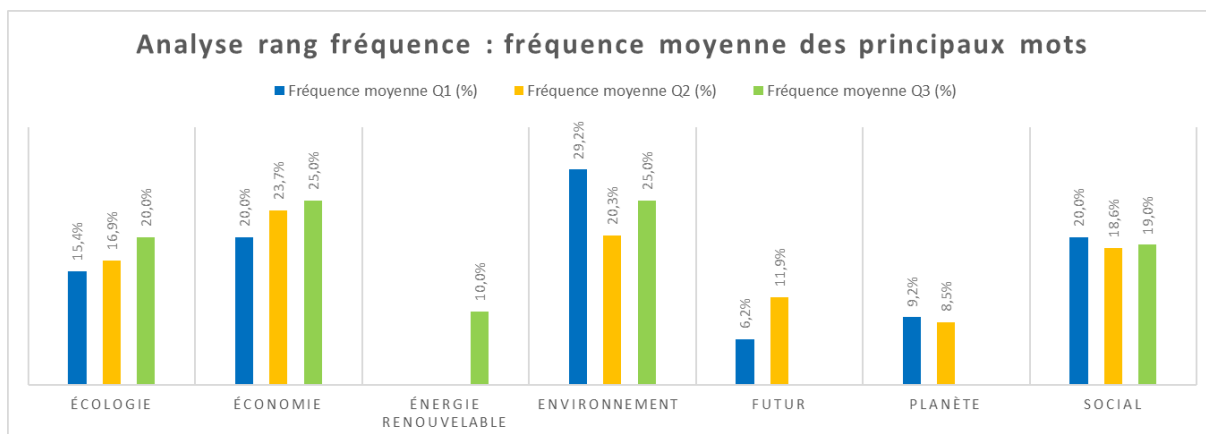


Image n°4 – Analyse rang-fréquence : fréquence moyenne des mots principalement cités (source personnelle)

La fréquence la plus élevée pour cette expérimentation arrive au Q1 avec le terme « environnement » (29,2%). Ici aussi ce sont les mots « écologie », « économie » et « social » qui ont un score des plus élevés :

	Q1	Q2	Q3
« Écologie »	15,4%	16,9%	20%
« Économie »	20%	23,7%	25%
« Social »	20%	18,6%	19%

### 3. Analyse et discussion

Les mots principalement cités par les élèves ; « **écologie** », « **économie** », « **environnement** » et « **social** », sont en fait ceux utilisés dans la définition de développement durable dans le **modèle des 3 sphères**. On peut donc penser que les enseignements reçus auparavant ont impacté les apprenants. Cela montre que l'École permet bien de faire passer des messages que les élèves vont retenir sur du long terme. Cependant les notions relatives aux méta-compétences du développement durable (systémique, prospective, ...) ne ressortent pas lors de cette étude. On peut imaginer que les élèves étaient confrontés pour la première fois à ces termes et que, de ce fait, ils ne les avaient pas encore assimilés. C'est pourquoi il me semble qu'il faudrait répéter ce type d'exercice plusieurs fois avant de voir apparaître ces notions.

On peut aussi voir qu'il n'y a eu que peu de variation pour ces mots quelque soit le moment où le questionnaire a été posé. Cela montre bien qu'ils sont ancrés dans l'esprit de l'élève. Malgré cela l'analyse rang-fréquence ne révèle **aucun noyau central**. Il faudra, à l'avenir, retravailler la manière de mettre en place et de réaliser cette méthode (plus ou moins de mots, regrouper les mots similaires, augmenter ou diminuer la taille de la population testée ...). De plus la problématique du temps n'a pas permis de réaliser l'expérience jusqu'au bout (Q3) dans toutes les classes.



Le **contexte et le facteur humain** sont aussi des biais à cette étude. En effet, les élèves sont pour beaucoup déjà informés, sensibilisés, voire mobilisés sur ce sujet. Il est donc difficile de déterminer quel est l'impact réel de notre activité uniquement. Aussi les enseignants sont possiblement eux-mêmes sensibles, d'une manière ou d'une autre, à ces thématiques et cela va se ressentir dans leur façon de diriger la séance. Pour les volontaires de cette expérimentation un autre biais existe : ils étaient déjà tous, plus ou moins, impliqués dans la formation à l'esprit critique, l'éducation au développement durable, aux médias, la place de ludique en classe, ...

### ❖ *Problème 2 : L'outil est-il efficace ?*

#### 1. Résultats

Afin de connaître l'avis des utilisateurs (enseignants seulement) j'ai interviewé chaque professeur après la séance réalisée avec sa classe. Les différentes questions m'ont permis de tester l'efficacité de l'outil mais aussi celle du modèle UUA pour la conception. La synthèse des résultats obtenue est la suivante :

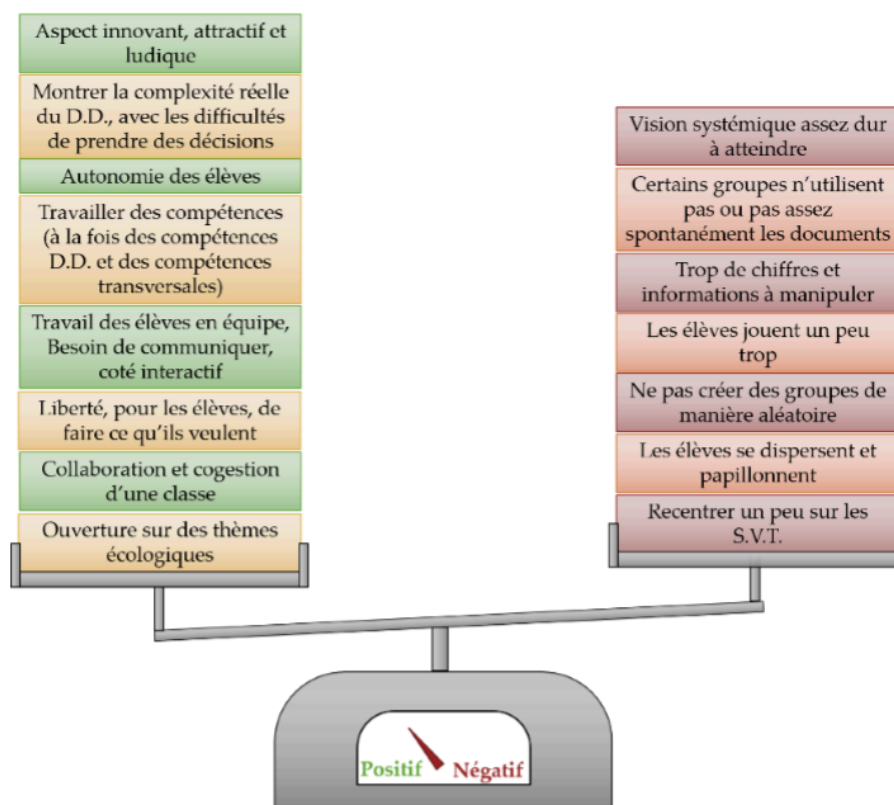


Image n°5 – recueil synthétique des avis des différents enseignants ayant participé à l'expérimentation (source personnelle)

#### 2. Analyse et discussion

De manière générale l'**outil** a plu à ces différents utilisateurs, enseignants et élèves, pour son aspect novateur et la place qu'occupe l'élève dans cette activité. Mais au-delà de cet aspect mon



objectif était surtout de savoir s'il pouvait être qualifié « d'**efficace** ». En effet, si oui l'outil est efficace, cela impliquerait donc que le **modèle UUAA** permet de concevoir des outils fonctionnels répondant aux buts fixés. C'est donc autour de ces quatre axes que j'ai orientés les questions d'interview. De manière globale il ressort que l'outil est :

- **Utile**, pour amener les élèves à réfléchir, à interagir. Cependant les résultats quant à un potentiel changement de comportement tendent à confirmer que l'exercice doit être réalisé plusieurs fois pour réellement avoir un impact sur les connaissances et compétences des élèves.
- **Utilisable**, mais que les informations données aux élèves sont trop denses et trop importantes quantitativement.
- **Appropriable** assez facilement par chaque enseignant et chaque classe.
- **Acceptable**, mais certains restent tout de même méfiants sur l'utilisation de ludique.

### Conclusion :

L'idée de cet **outil** à la fois **clé en main** et **transposable** doit permettre un gain de temps (en termes de préparation) et une ouverture à différentes pédagogies pour le milieu scolaire. Cependant pour que ces outils soient intéressants pour les enseignants certaines conditions doivent être respectées. Cela semble possible en utilisant le **modèle UUAA**. En effet, les outils conçus et utilisés ont dans l'ensemble fonctionnés, en permettant aux élèves de s'immerger et de s'engager pleinement dans l'activité proposée. Ils restent cependant d'une faible utilité pour développer des compétences s'ils ne sont utilisés qu'une seule fois. En effet, comme nous avons pu le voir les représentations sociales des élèves variaient juste après l'utilisation de l'outil mais avaient tendance à revenir proche de ce qu'elles étaient avant l'intervention. Avec une utilisation unique, c'est un **outil qui a un effet à court terme**. Peut être qu'en étudiant plus directement le travail réalisé autour des compétences les résultats seraient différents.

L'intérêt des élèves pour ces thématiques démontre le besoin de réaliser des séances d'éducation au développement durable. Mais comme pour chaque « éducation à » l'objectif n'est pas de « gaver » de connaissances scientifiques l'élève mais plutôt de l'amener à raisonner, à se poser les bonnes questions et à élargir son point de vue. A mon sens et cela est partagé par Leininger-Frézal et Genevois (2010), la finalité de **l'éducation au développement**

**durable** est d'apporter : « une **éducation globale émancipatrice et critique**, il ne s'agit donc pas de convertir les élèves à l'idéologie du développement durable mais de **faire émerger un questionnement et de leur faire construire un point de vue.** »

### Bibliographie :

- ABRIC, J.-C. (2003). *Méthodes d'étude des représentations sociales*. Eres
- HAUE, J. -B. (2004). *Intégrer les aspects situés de l'activité dans une ingénierie cognitive centrée sur la situation d'utilisation*.
- Martinand, J.-L. (2016). *Défis et problèmes de l'éducation populaire au développement durable*.

### Webographie :

- *Guide de compétences D.D. & Responsabilité Sociétale, Conférence des Grandes Ecoles et Conférence des Présidents d'Universités*. (s. d.). Consulté à l'adresse [http://reunifedd.fr/wp-content/uploads/2016/07/Guide-de-compe%CC%81tences-DD-diffusion\\_8avrilFinale.pdf](http://reunifedd.fr/wp-content/uploads/2016/07/Guide-de-compe%CC%81tences-DD-diffusion_8avrilFinale.pdf)
- L'éducation au développement durable. (s. d.). Consulté à l'adresse Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse website: <https://www.education.gouv.fr/cid205/1-education-au-developpement-durable.html>
- *Les "serious games" : un outil d'éducation au développement durable?*, Sylvain Genevois, Caroline Leininger-Frézal (2010). (s. d.). Consulté à l'adresse <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00957901/document>
- *Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH*, Tricot et al., 2003 - a. (s. d.). Consulté à l'adresse <https://edutice.archives-ouvertes.fr/edutice-00000154/document>