

L'Approche systémique : une approche didactique en EEDD

En résumé

En EEDD on doit faire face à deux particularités : la première a à voir avec la nature même de l'objet de l'EEDD. Les sujets sur lesquels nous travaillons en EEDD sont complexes. Il s'agit de questions caractérisées par un grand nombre de facteurs impliqués, écologiques, socio-économiques, politiques, qui sont liés entre eux par des relations multiples. La deuxième particularité a à voir avec le processus d'acquisition de connaissances en général. La connaissance ne doit pas être perçue comme un outil préfabriqué prêt à être offert à l'apprenant. Le processus serait efficace si l'apprenant participait au processus d'acquisition. Pour cela en EEDD est souhaité adopter des techniques et des approches pédagogiques qui favorisent la formation d'une pensée globale et synthétique, afin d'acquérir des connaissances qui puissent aider à saisir et à gérer la complexité et y inscrire les savoirs distincts acquis. L'approche méthodologique la plus connue pour mettre en évidence la complexité des questions environnementales est l'approche systémique.

Objectif pédagogique de cette fiche

Description et suggestions sur l'usage de l'approche systémique dans le cadre de l'EEDD. Cette fiche est accompagné par la Fiche Annexe: "Exemple de mise en oeuvre d'une approche systémique dans le cadre de l'EEDD: étudier le cas de la déviation du fleuve Acheloos en Grèce"

Une réalité complexe

L'environnement est une réalité complexe et compliquée. La complexité est due non seulement au grand nombre d'éléments qui le constituent (biophysiques, sociaux, économiques, politiques, culturels, tout ensemble), mais surtout dans le type et le nombre de relations et les interactions entre eux. Notre environnement global est une réalité systémique.

En outre les questions environnementales sont des situations qui soulèvent souvent des conflits sociaux et nous amènent inévitablement à aborder le système de valeurs de notre société. En conséquence de ces constats, la pensée systémique apparaît comme un cadre épistémologique fertile pour organiser les fondements de la pensée humaine



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



et de l'enseignement, à travers un processus de dialogue et de communication interactive.

La théorie systémique a été développée comme une méthodologie d'étude et d'analyse de situations complexes, à savoir de structures caractérisées par un grand nombre d'éléments «composants» qui développent entre eux une variété de relations et d'interactions.

Bien que la théorie systémique a des ancêtres et des formes précurseurs qui atteignent en fait les débuts de la pensée philosophique et scientifique (Héraclite: «un le tout...»), ses fondements théoriques, en tant que méthodologie pour l'étude et l'analyse des systèmes complexes, trouve ses racines au milieu du 20e siècle, dans les théories de l'analyse des systèmes (Wiener 1948, Shannon 1945, Von Bertalanffy 1968, Forrester 1968).

Par conséquent, en EEDD, une question environnementale est traitée comme un système, c'est-à-dire "comme un ensemble d'éléments organisés dans une interaction dynamique, afin d'atteindre un but" (De Rosnay 1975). Nous ne pouvons pas comprendre l'environnement sans prendre en compte les interactions sociales et économiques avec celui-ci (Gough, 2002). La pensée systémique soulève la question d'une réalité globale. Elle nous offre le concept-clé "système" qui intègre organiquement la totalité des facteurs impliqués dans une situation et les interactions entre eux. Pour EEDD, la compréhension de la complexité est à la fois un instrument et un but (Morin, 1990, Giordan et Souchon, 1992).

Dans la pratique, l'approche didactique de la complexité (l'approche systémique) comprend les étapes suivantes:

1. Reconnaître et mettre en évidence la complexité du thème à étudier

Nous voulons que l'apprenant réalise, même si imparfaitement, l'interdépendance des facteurs écologiques, sociaux, politiques et économiques qui sous-tendent tous les problèmes environnementaux, pour être en mesure de comprendre par la suite :

- a) comment l'activité humaine fonctionne dans les relations avec l'environnement,
- b) quels sont les effets probables, à court ou à long terme, qui peuvent être envisagés et dans quels domaines, et
- c) basés sur quels critères et valeurs les choix aux impacts négatifs ont été faits. En analysant des priorités, des valeurs et des critères qui ont guidé les choix, l'apprenant peut percevoir la subjectivité du système de valeurs de la société. Les apprenants (stagiaires) seront confrontés aux valeurs sociales dominantes et à leurs propres perceptions et attitudes personnelles.



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



Durant cette phase:

- Les facteurs impliqués dans le sujet à étudier sont identifiés
- Les relations entre eux sont recherchées
- On étudie le sujet en l'abordant par des échelles différentes d'espace et de lieu. On étudie l'évolution de la question sur le terrain (local, régional, global) et le temps (passé, présent, futur)

Notre objectif à ce stade est:

- de promouvoir une compréhension de l'interdépendance entre l'économie, la société et l'environnement naturel, c'est-à-dire la complexité du monde dans lequel vit l'apprenant.
- de mettre en évidence les conflits liés aux aspects sociaux, politiques, économiques et écologiques des questions et problèmes
- de comprendre les critères et les valeurs sur la base desquels les options négatives ont été faites

Des questions clés (indicatives) qui pourraient amener les apprenants à concevoir le problème dans sa complexité sont:

- Comment le problème s'est-il produit? Qui est / quels sont les responsables? Quel est leur rôle? Quelles sont leurs positions? Par quels arguments se défendent-ils? Leurs arguments sont-ils fondés?
- Dans quels domaines y aura-t-il des impacts? Qui paiera le coût de l'impact? Que se passe-t-il s'il n'y a aucun changement dans la gestion du problème? En quoi ce problème me concerne, directement ou indirectement?

Nous recherchons donc une analyse critique des positions, des priorités, des valeurs et des intérêts qui motivent ceux qui sont impliqués dans le sujet à l'étude. Nous voulons que le stagiaire appréhende le problème à l'intérieur du contexte social où il a été créé.

2. Chercher des solutions alternatives à la question à l'étude

A ce stade, notre objectif est que les apprenants prennent conscience de la gamme des alternatives existantes, l'impact potentiel de chaque solution, étudient la résistance sociale aux changements de comportement et de style de vie, en espérant les conduire



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



au choix d'attitudes plus responsables à l'égard du sujet considéré ou de l'environnement en général.

Grâce à la recherche de solutions à un problème spécifique, les apprenants ont l'occasion de découvrir:

- Les points clés de la situation problématique où l'on pourrait intervenir pour modifier les impacts négatifs
- Le type d'intervention possible
- Les procédures à travers lesquelles cela peut être fait
- Les acteurs impliqués
- Les difficultés d'adopter des alternatives moins nocives pour l'environnement
- L'importance des partenariats pour résoudre le problème

L'approche critique de cette phase peut apparaître à travers une série de questions telles que:

Y a-t-il des solutions? Quels arguments soutiennent chaque solution? Existe-t-il des groupes de pression pour ou contre l'une ou l'autre solution? Qui paiera le coût et qui partagera les avantages de la solution proposée? A travers quels critères pouvons-nous évaluer les solutions proposées? etc.

La recherche et le choix de solutions amènent à se poser la question suivante: «comment tentera-t-on de concrétiser la décision? Nous allons donc dans la troisième direction qui est:

3. Choisir les moyens pour mettre en œuvre la (les) solution(s) proposée(s)

L'EEDD vise que l'homme et la femme développe progressivement le désir d'intervenir de manière collective ou individuelle, pour faire face aux problèmes environnementaux. La recherche de moyens d'agir pour la promotion ou la mise en place des solutions proposées passe par la compréhension des institutions et des fonctions sociales et la compréhension des façons à travers lesquels le citoyen peut intervenir.

Cette phase permet à l'étudiant de prendre conscience des difficultés qu'il y a pour l'adoption de nouvelles approches, de comprendre l'éventail des activités sociales, d'étudier la résistance sociale au changement de comportement et d'attitudes à la vie et être amené au choix des solutions les moins nocives pour l'environnement. Même lorsque les solutions proposées sont à un niveau utopique, l'étudiant a tiré un bénéfice. C'est le processus à travers lequel il a acquis des connaissances.

Épilogue



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



La valeur de l'approche systémique réside dans la qualité de la perception qu'elle nous offre. Même si nous n'apprenons pas beaucoup plus sur une situation, nous apprenons mieux. Elle favorise le façonnement d'une manière de penser holistique et synthétique. La transmission de connaissances de façon fragmentaire, qui favorise sa segmentation, affaiblit la pensée critique et crée une perspective plate et linéaire des choses, qui ne permet pas l'homme moderne de saisir la complexité du monde dans lequel il vit et de participer aux décisions sur des questions importantes de la planète, individuellement ou collectivement, localement ou plus largement, en vue d'un avenir digne à être vécu.

Pour aller plus loin

Fiche Annexe:

“Exemple de mise en oeuvre d'une approche systémique dans le cadre de l'EEDD: étudier le cas de la déviation du fleuve Acheloos en Grèce”

Bibliographie sur ce sujet

J. De Rosnay, *Le Macroscopie*, Seuil, Paris, 1975

D. Durand, *La systémique*, Collection Que Sais-je ?, PUF, Paris, 1979

E. Morin, *Introduction à la pensée complexe*, ESF éditeur, Paris, 1990.

Ragou, P. (2000). *L'approche systémique et la modélisation - simulation: analyse critique de leur valeur didactique en Education pour l'Environnement*. Thèse de Doctorat. Paris: Université Paris Sud-Onze-Orsay

Annexe: Bibliographie complète:

1. Goffin, L. (1998). L'environnement comme éco-socio-système, in M. Loriaux (dir.), *Populations et développement : une approche globale et systémique*, Louvain-la-Neuve et Paris:Academia-Bruylant et l'Harmattan. p. 199-230.
2. Gough, S. (2002). Increasing the value of the environment : A “real options” metaphor for learning, *Environmental Education Research*, 8, 1, 61-72.
3. L. Sauvé, *Pour une éducation relative à l'environnement*, 2e édition, Guérin, Montreal, 1997



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



4. Ragou, P. (2000). *L'approche systémique et la modélisation - simulation: analyse critique de leur valeur didactique en Education pour l'Environnement*. Doctoral Dissertation. Paris: Université Paris Sud-Onze-Orsay.
5. C. Souchon « L'Education pour l'Environnement : ses caractéristiques et les implications pédagogiques liées » in C. Souchon, (dir), « Didactique de l'Education à l'Environnement : Stage Franco-Algérien », Laboratoire de Biologie Végétale, Paris VII, Fontainebleau, 17/11-1/12/1994, Paris.
6. L. Sauvé, *Eléments d'une théorie du design pédagogique en Education relative à l'Environnement. Elaboration d'un supramodèle pédagogique*, Thèse de Doctorat en Education, Université du Québec à Montréal, Québec, 1992, vol. I.
7. C. Souchon-Y. Ziaka, «Spécificités et exigences de l' Education pour l'Environnement», in *Environnement et Société*, No 11, Fondation Universitaire Luxembourgeoise, 1993.
8. E. Morin, *Introduction à la pensée complexe*, ESF éditeur, Paris, 1990.
9. McFarland A., *Power and Leadership in Pluralistic Systems*, Stanford, Ca. 1969
10. N. Wiener, *Cybernetic or control and communication in the animal and the machine*, Ed. Herman, Paris, 1948.
11. L. von Bertalanffy, *Théorie générale des systèmes*, (trad. Fr.), Dunod, Paris, 1973.
12. C. Shannon, R. Weaver, *The mathematical theory of communication*, University of Illinois Press, Urbana, 1945.
13. J. W. Forrester, *Principles of systems*, Wright-Allen Press, Cambridge, 1968.
14. J. De Rosnay, *Le Macroscopie*, Seuil, Paris, 1975.
15. C. Orange, *Intérêt pour la modélisation et pour la définition de savoirs opérants en biologie-géologie. Exemple de la modélisation compartimentale au lycée*, Thèse de Doctorat, en Didactique des Disciplines, Université Paris 7, Paris, 1994
16. D. Durand, *La systémique*, Collection Que Sais-je ?, PUF, Paris, 1979.



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941



17. J. L. Le Moigne, La modélisation des systèmes complexes, Dunod, AFCET Systèmes, Paris, 1990.

18. H., Willke Εισαγωγή στη συστημική θεωρία, Εκδ. Κριτική, (ελλην. μετ. Νικ. Λίβος), Αθήνα, 1996.

19. E. Morin, Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur, UNESCO, EPD-99/WS/3, Paris, 1999.

Les auteures de la fiche

Ragkou Polyxeni et Ziaka Yolanda



EEDD : L'Approche systémique
2016-1-FR01-KA202-023941

