

DEMAIN EN MAIN

ENSEIGNER LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

9^e - 11^e HarmoS – Cycle 3 du PER

Regula Kyburz-Graber, Ueli Nagel, François Gingins

Demain en main

Moyen d'enseignement pour l'éducation en vue du développement durable pour le degré secondaire I (9^e - 11^e HarmoS – Cycle 3 du PER).

Avec une préface de la Conseillère d'Etat Isabelle Chassot, présidente de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP).

Cette publication est le résultat d'un projet suisse qui s'est déroulé sur une période de trois ans. Il a été reconnu par la Commission suisse pour l'UNESCO comme une activité de la Décennie de l'éducation en vue du développement durable.

Commanditaires: Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), les offices fédéraux ARE, OFEV, OFSP et DDC

Direction de projet: Regula Kyburz-Graber, Universität Zürich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik; Ueli Nagel, Pädagogische Hochschule Zürich, Fachbereich Mensch und Umwelt.
Assistants: Thomas Müller et Freia Odermatt, Universität Zürich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik

Consortium: François Gingins, HEP Lausanne; Walter Kern, PH Zürich; Urs Kocher, DFA-SUPSI Locarno; Patrick Kunz, PH des Kantons St. Gallen; Markus Wilhelm, PH Zentralschweiz, Luzern

Partenaires: Dipartimento formazione e apprendimento DFA-SUPSI Locarno; Haute école pédagogique Vaud Lausanne, Fachhochschule Nordwestschweiz Aarau; Pädagogische Hochschule Bern; Pädagogische Hochschule des Kantons St. Gallen; Pädagogische Hochschule Zentralschweiz, Luzern; Pädagogische Hochschule Zürich; Universität Zürich; les enseignants et étudiants

Ecoles pilotes: Etablissement secondaire et primaire d'Oron-Palézieux à Oron-la-Ville VD; Etablissement secondaire Léon-Michaud d'Yverdon-les-Bains VD; Kunst- und Sportschule Zürich (K & S Zürich); Scuola media di Morbio Inferiore, Morbio Inferiore TI; Sekundarschule Gelterkinder BL

Pour la version allemande

Gestion du projet d'édition: Marcel Holliger, Klett & Balmer AG, Zug

Assistante de rédaction: Silvia Isenschmid, Klett & Balmer AG, Zug

Page de couverture: H+C Waldvogel, Zürich

Conception graphique: Rolf Hansen, Klett & Balmer AG, Zug

Maquette: Petra Wenger, typographe, Oberkulm

Relecture: z.a.ch Sàrl, Stefan Zach, Bremgarten/BE

1^{re} édition 2010

© Klett & Balmer AG, Zug 2010

Tous droits réservés

La reproduction, la duplication ou la distribution en tout genre – même partielle – est uniquement autorisée avec l'accord écrit de l'éditeur. ISBN 978-3-264-83945-6

Pour la version française

Traduction: Engen Meier

Adaptation: Myriam Bouverat, Pierre Gigon, François Gingins

Mise en pages: Editions LEP Loisirs et Pédagogie

Couverture: ©AP-Fotolia.com, ©ArtPhotoPicture-fotolia.com

Relecture: Leroylire, Lausanne

© LEP Loisirs et Pédagogie SA, 2013

Le Mont-sur-Lausanne

ISBN 978-2-606-01525-1

LEP 935155A1

I 1113 1MUS

Imprimé en Italie

Tous droits réservés pour tous les pays

www.editionslep.ch

Remerciements

Nous aimerions exprimer nos sincères remerciements à tous les participants qui nous ont soutenus et accompagnés dans le développement de ce nouveau moyen d'enseignement :

- la commanditaire de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), à savoir sa présidente Isabelle Chassot pour la préface, ainsi que Hans Ambühl (secrétaire général) et Bernard Wicht (coordinateur des affaires internationales) pour le suivi et le soutien conceptuel ;
- l'Office fédéral du développement territorial (ARE), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et la Direction du développement et de la coopération (DDC) pour leur soutien financier ;
- le consortium pour la prise en charge du travail et de la responsabilité : François Gingins, HEP Vaud ; Walter Kern, PH Zürich ; Urs Kocher, DFA-SUPSI Locarno ; Patrick Kunz, PH des Kantons St. Gallen et Markus Wilhelm, PH Zentralschweiz, Luzern ;
- les écoles impliquées : Etablissement secondaire et primaire d'Oron-Palézieux à Oron-la-Ville VD ; Etablissement secondaire Léon-Michaud d'Yverdon-les-Bains VD ; Etablissement secondaire et primaire de Grandson VD ; Kunst- und Sportschule Zürich (K & S Zürich) ; Scuola media di Morbio Inferiore, Morbio Inferiore TI ; Oberstufenzentrum Allmend, Oberengstringen ZH ; Sekundarschule Gelterkinden, Gelterkinden BL.

Nous tenons également à remercier de leur participation les professeurs formateurs des hautes écoles pédagogiques : Stefan Baumann, PH Zürich ; Maja Burkhard, PH Zürich ; Catherine Cherix, HEP Vaud, Lausanne ; Markus Diebold, PH Zentralschweiz, Zug ; Jürg Eichenberger, FH Nordwestschweiz, Aarau ; Traugott Elsässer, Université de Fribourg ; Joël Fiaux, HEP Vaud, Lausanne ; Christine Gerloff-Gasser, Universität Zürich/IGB ; Franziska Gerster, PH Zürich ; Carla Gutmann-Mastelli, HEP Vaud, Lausanne ; Anni Heitzmann, FH Nordwestschweiz, Basel ; Arthur Jetzer, PH Zürich ; Eveline Steinger, PH Zentralschweiz, Zug ; Charles-Etienne Vullioud, HEP Vaud, Lausanne ; Urs Wagner, PH Bern.

Nous remercions tout particulièrement les assistants de la direction du projet : Thomas Müller (jusqu'en novembre 2008) et Freia Odermatt (à partir de novembre 2008), Universität Zürich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik.

Enfin, un sincère remerciement à tous les collaborateurs et collaboratrices des Editions Klett & Balmer de Zoug, en particulier à Marcel Holliger (pour la direction du programme), Rolf Hansen (pour la conception) et Petra Wenger (pour la maquette).

Remerciements aux adaptateurs de la version française, Myriam Bouverat et Pierre Gigon.

La direction du projet

Regula Kyburz-Graber, Universität Zürich, Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik.

Ueli Nagel, Pädagogische Hochschule Zürich, Fachbereich Mensch und Umwelt.

François Gingins, Haute école pédagogique du canton de Vaud, Lausanne, UER Mathématiques et Sciences de la nature.

Table des matières

Préface	5
1. Introduction <i>Regula Kyburz-Graber</i>	7
2. Comprendre le développement durable : les fondements <i>Ueli Nagel</i>	10
3. Transposer le développement durable à l'école : concept-cadre et modalités d'enseignement <i>Regula Kyburz-Graber</i>	15
4. Réorienter l'enseignement <i>François Gingins</i>	28
5. Impulsions pour l'enseignement : quinze séquences d'enseignement	36
5.01 Compter sur les autres	39
5.02 Le dilemme des globes terrestres	43
5.03 Créer une entreprise durable	47
5.04 Le portable dans les déchets	51
5.05 La nature et les entreprises sont des systèmes	57
5.06 Autour de l'arbre	61
5.07 Pêche en haute mer	65
5.08 L'habit fait le moine	71
5.09 D'où vient notre nourriture?	75
5.10 De l'air pour respirer	79
5.11 Air et climat	83
5.12 Une vie sans pétrole?	89
5.13 Sans énergie, rien ne va plus!	93
5.14 Energies renouvelables	99
5.15 Les droits de l'homme	103
6. Impulsions pour un développement scolaire : sept projets d'établissement	107
6.01 Quelle est la durabilité de notre activité parascolaire?	109
6.02 « Le fil vert » – Etablissement primaire et secondaire d'Oron-Palézieux	113
6.03 Agenda 21 scolaire – Etablissement secondaire Léon-Michaud, Yverdon-les-Bains	117
6.04 Autour de la ville – Etablissement secondaire Grandson	121
6.05 Ensemble et en santé pour le bien-être – Kunst- und Sportschule Zürich	123
6.06 A la recherche d'une mobilité durable – Scuola Media Morbio Inferiore	127
6.07 Davos sous la loupe – Sekundarschule Oberengstringen	131
7. Méthodes et outils	135
Crédits	144

Préface

L'éducation en vue du développement durable (EDD) permet de construire des compétences pour penser et pour agir sur la durabilité. Elle doit rendre l'être humain capable d'évaluer l'impact qu'aura une décision sur la nature, sur les générations futures, sur nos semblables ou sur l'environnement, et d'en tenir compte lors de la prise de décision. Le développement durable est le défi central de notre époque, celui qui nous préoccupe tous et qui prend de plus en plus d'importance.

L'EDD est une part incontestée de la mission de l'école publique. Depuis longtemps, les contenus de l'EDD, tels que l'environnement, la santé et les droits de l'homme, figurent dans les programmes scolaires des écoles suisses. Au titre de l'EDD, de nombreux aspects et thématiques sont donc regroupés et placés sous un même chapeau. *Demain en main* a été créé dans le cadre du « Plan de mesures 2007-2014 pour l'Education en vue du développement durable » de la Conférence de coordination – EDD dans laquelle le Secrétariat général de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'éducation (CDIP) et sept offices fédéraux sont représentés : l'Office fédéral de l'aménagement du territoire (ARE), l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), la Direction du développement et de la coopération (DDC), le Secrétariat général du Département fédéral de l'intérieur (SG-DFI) et le Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche (SER).

En plus de l'élaboration des bases théoriques, le lien avec les plans d'études et les possibilités de mises en œuvre sont largement discutés dans cet ouvrage. *Demain en main* illustre, au moyen d'une série de séquences d'enseignement éprouvées et des études de cas de différents projets d'école, comment l'EDD peut concrètement être mise en application dans le quotidien scolaire.

De nombreux exemples de ce moyen d'enseignement démontrent que l'intégration de l'EDD dans l'école peut se réaliser sans renier le travail accompli par le passé. Ce sont plutôt des cheminements qui sont tracés et qui réorientent les thématiques existantes vers le développement durable, dans le but d'éclairer et de développer des compétences pour une vie qui soit socialement équitable, écologiquement compatible et économiquement efficace – et qui devrait perdurer. L'EDD favorise simultanément la synergie entre de nombreux sujets apparentés et se prête aux travaux interdisciplinaires. Enfin, l'EDD peut apporter de nouvelles impulsions pour un développement scolaire.

Avec *Demain en main*, les enseignants et les écoles sont encouragés à orienter davantage leur enseignement vers le développement durable. Dans ce sens, je souhaite un bon accueil et une large diffusion à *Demain en main*.

Isabelle Chassot

Conseillère d'Etat

Présidente de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP)

2. Comprendre le développement durable : les fondements

Ces dernières années, « durable » est devenu un adjectif à la mode, principalement en politique et en économie : de nombreux managers ou politiciens parlent de « succès durable » ou de « mesures durables ». En éducation, « durable » est aussi un terme familier : si l'on parle d'un apprentissage « durable », on pense souvent tout simplement à un apprentissage dont les effets perdurent sur le long terme.

En revanche, le concept de « durabilité » au sens de développement durable est un terme technique. Il inclut également l'idée d'effet à long terme, mais se réfère spécifiquement à la préservation des conditions de vie sur Terre. À l'origine, la durabilité vient du secteur forestier : une exploitation forestière ne peut être durable que si, chaque année, la quantité de bois abattu peut repousser naturellement. La gestion durable a pour but de maintenir à long terme la forêt pour l'exploitation du bois, mais également de la protéger comme un espace de vie, de loisirs et de biodiversité.

En ce sens, apprendre la durabilité est un apprentissage des conditions et des occasions d'un développement durable et acceptable de la société et de l'économie – autrement dit d'« un avenir viable » et « satisfaisant les besoins des générations futures ». Dans d'autres langues, on parle de *Nachhaltige Entwicklung*, *sviluppo sostenibile* ou *sustainable development*.

Le concept de développement durable

En tant que terme consacré, le « développement durable » a gagné en signification depuis le sommet mondial « Environnement et développement » de Rio en 1992, et ce dans le monde entier, tout spécialement en politique et en économie. En 1992, la communauté internationale a formulé les objectifs et les principes directeurs pour le développement durable dans le programme « Agenda 21 », à la suite du « Rapport Brundtland » de 1987, qui précisait que, par développement durable, on entend un développement qui « répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». (Hauff, 1987)

Traduit en langage courant, le développement durable peut être décrit comme suit : nous avons aujourd'hui la responsabilité de vivre de manière que l'humanité puisse satisfaire ses besoins non seulement aujourd'hui, mais aussi dans le futur : besoins en nourriture, vêtements, habitat, éducation, place de travail, revenu, santé, appartenance,

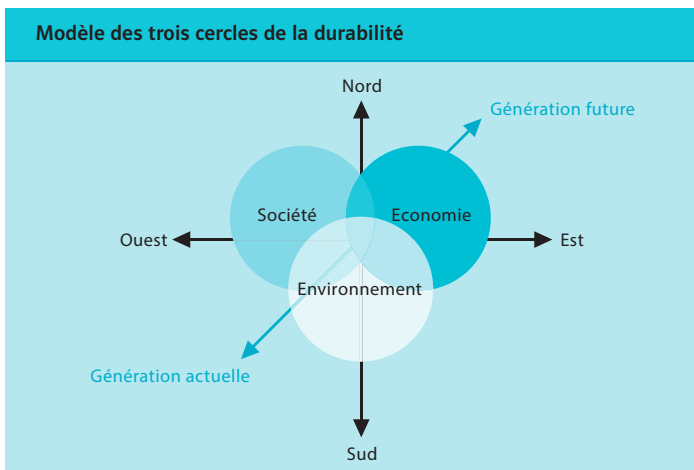
relations personnelles. Pour y parvenir, un certain nombre de principes de responsabilité sont retenus : développer ses propres capacités, se fixer des objectifs réalisables, prendre part aux décisions citoyennes, participer à la vie culturelle et à son organisation.

En Suisse, le développement durable possède un statut constitutionnel. (Wachter *et al.* 2007, 23f.) Depuis 1999, la Confédération s'est engagée en faveur du développement durable. L'article 2 de la Constitution fédérale indique que la Confédération « favorise la prospérité commune, le développement durable, la cohésion interne et la diversité culturelle du pays » et qu'elle « s'engage en faveur de la conservation durable des ressources naturelles et en faveur d'un ordre international juste et pacifique ». Quant à l'article 73, il décrit la durabilité comme un but à atteindre par la Confédération et les cantons qui « œuvrent à l'établissement d'un équilibre durable entre la nature, en particulier sa capacité de renouvellement, et son utilisation par l'être humain ».

Beaucoup de cantons et de communes se sont fixé comme finalité le développement durable, que ce soit dans leur constitution, par le biais de certaines lois ou dans des projets concrets et des plans d'action. Au niveau local, un tel plan d'action est souvent désigné comme « Agenda 21 local ».

Pour parvenir à un développement durable et acceptable, il faut viser un équilibre entre les trois dimensions du triangle de la durabilité : l'environnement, l'économie et la société (cf. fig. p. 11). On peut également observer ces trois dimensions dans leur interconnexion spatiale (Nord-Sud/Est-Ouest, mondialisation, justice sociale) et temporelle (équité intergénérationnelle, prise en compte historique et pensée prospective).

Le concept de développement durable associe ainsi un principe économique de précaution « vivre des intérêts et non du capital, des fruits et non de l'arbre » (Longet, 2005) aux principes éthiques de justice et de solidarité. Des solutions viables ne peuvent être simplement imposées, mais doivent être négociées, si possible, par le plus grand nombre de participants (principe de participation).



Le concept de durabilité représente aussi, par ses références à des principes éthiques et de précaution, une position contraire aux modèles et valeurs omniprésents de notre économie globalisée et libéralisée, où l'intérêt personnel, le droit du plus fort et le profit maximal à court terme, sont très courants. D'après Seybold (2009, modifié), ces deux visions du monde peuvent être opposées l'une à l'autre.

Visions du monde dans un contexte de mondialisation	
Perspective néolibérale	Perspective durable
Paradigme de la croissance Libéralisation Dérégulation Privatisation Expansion du commerce mondial	Paradigme d'équité et de justice sociale Part plus grande de certains pays du Sud dans la consommation globale des ressources et des besoins en énergie
Concurrence spatiale Décrochage de l'économie par rapport à l'environnement et au social	Vivre ensemble dans un environnement durable Mise en lien de l'économie, de l'environnement et du social

La crise économique qui a frappé le monde en 2008/2009, a permis une prise de conscience du fait qu'un développement économique ne peut être durable et stable que s'il prend en compte la justice sociale et le respect des bases écologiques de la vie.

Durabilité faible et forte

Le modèle du **stock de capital** fait une différence entre la durabilité faible et forte. Cette théorie reprend l'idée de la gestion durable des forêts et se fonde non seulement sur le capital naturel (ressources naturelles), mais aussi sur le capital social et le capital économique. Ces capitaux doivent être conservés pour les générations futures. Pour atteindre cet objectif, il convient de prendre en compte les différents capitaux :

- **Capital naturel** : assurer la conservation de la nature, utiliser les ressources avec précaution.

- **Capital social** : encourager la solidarité au sein de la société, s'assurer des relations stables entre les individus et les groupes, créer des institutions solides, préserver les valeurs.
- **Capital humain** : promouvoir et préserver la santé, l'éducation, les compétences et les connaissances.
- **Capital culturel** : préserver la diversité culturelle et le patrimoine matériel et immatériel.
- **Capital économique** : assurer à long terme les outils de production, l'infrastructure, les institutions et les actifs financiers.

Pour simplifier, on peut dire que le capital de durabilité est composé de trois stocks de capitaux (l'environnement, l'économie, la société). Dans cette énumération, le capital social peut être différencié (capital social, humain et culturel).

Ce modèle permet de distinguer une durabilité forte si tous les capitaux réels sont simultanément préservés et une durabilité faible si une substitution est admise – en particulier pour une surexploitation (temporaire) du capital environnemental – et que seule la somme des trois capitaux est prise en compte.

Notons au passage que le Conseil fédéral adopte une position médiane entre durabilité faible et forte.

« Le concept de durabilité faible se caractérise par une forte confiance à l'égard des lois du marché et du potentiel de progrès technologique. L'environnement et les ressources naturelles sont tout juste considérés comme des "inputs" lors du processus de production. Comme hypothèse de base, on suppose que les prix actuels du marché reflètent la pleine valeur à long terme, soit aussi celle de la pénurie, en particulier des ressources naturelles. [...] Selon ces hypothèses, notre économie actuelle, dépendante de ressources non renouvelables, demeure durablement fonctionnelle, si elle investit le produit des ressources naturelles dans le capital économique et social. » (Wachter, 2006, p. 39ss)

Stratégies pour l'amélioration de la durabilité dans l'économie et la société

Selon Huber (2001), il y a trois stratégies principales pour améliorer la durabilité dans l'économie et la société : l'efficacité, la consistance et la suffisance.

La **stratégie de l'efficacité** est la plus populaire, car elle conduit généralement à l'amélioration des produits et à une économie sur les dépenses. L'objectif de durabilité est la dématérialisation des processus de production et des services. Pour y parvenir, l'Institut de recherche sur le climat de Wuppertal a développé le concept d'intensité de matériel par unité de services (MIPS). Il s'agit de mesurer le rapport entre la fonction assurée par un produit ou un service et le degré d'utilisation des ressources naturelles non renouvelables (y compris l'énergie). Dans la vie quotidienne, les gains en efficacité peuvent rapidement conduire à un usage accru (effet rebond); ainsi, par exemple, la construction du réseau ferroviaire dans l'agglomération zurichoise a conduit à une augmentation de l'ensemble de la mobilité.

elles favorisent la compréhension des raisons pour lesquelles certaines mesures ne conduisent pas directement au succès escompté.

Le lien entre les huit principes didactiques et les huit domaines thématiques

Dans le chapitre 2, les huit domaines thématiques sont décrits et précisés de façon à orienter le contenu de l'enseignement en vue du développement durable. Dans le tableau 1, nous établissons quelques liens possibles entre les **principes didactiques**, les **huit domaines thématiques** et les **trois principales dimensions** du développement durable.

Le concept-cadre de l'EDD associe les principes didactiques aux domaines thématiques de manière que les apprenants acquièrent les compétences nécessaires à reconnaître, traiter et trouver des solutions aux problèmes qui menacent nos sociétés et la vie sur Terre. Il est important que les élèves acquièrent non seulement des connaissances, mais qu'ils développent des *savoirs* mobilisables dans des situations spécifiques, autrement dit des compétences. Par conséquent, nous considérons les huit prin-

cipes didactiques comme fondements pour la planification et la mise en œuvre de l'enseignement. Pour y parvenir, les trois questions suivantes peuvent servir de fil rouge :

1. Des huit **principes didactiques**, lesquels dois-je choisir pour orienter mon enseignement ?
2. Quelles **thématiques** (enjeux, problématiques) vont me permettre de transposer les principes didactiques choisis ?
3. A l'aide de quelles **modalités**, les élèves peuvent-ils développer de manière optimale les compétences qui sous-tendent les principes didactiques de l'éducation en vue du développement durable ?

Pour chaque principe didactique, on trouve de nombreuses thématiques (enjeux, problématiques) et différentes modalités de mise en œuvre ; les possibilités ne se limitent pas aux combinaisons mentionnées dans le tableau 1, page 24. Le tableau 2, page 25, doit inciter à rassembler d'autres objets (enjeux, problématiques) et d'autres modalités découlant des principes didactiques.

De plus, le chapitre 5 fournit des exemples de séquences d'enseignement testées en classe et qui sont classées en

Variante	Sujet principal	Sujet complémentaire
Variante A	Enseignement en classe portant sur plus de 30 périodes, par exemple : 3 heures hebdomadaires pendant 10 semaines, éventuellement réparties sur 5 semaines pour les 8 ^e et 9 ^e années scolaires	Intégration finale des enjeux et problématiques analysés
Variante B	Une semaine thématique : - à l'école, dans la commune - pendant un camp - comme semaine de travail, d'étude	Préparation de plusieurs périodes : - introduction au sujet (thématique) - choix et préparation de thèmes partiels (problématiques, questions) - travaux de recherche - collecter des informations, etc. suivie de plusieurs périodes ou d'un événement spécial (exposition, soirée d'information, article de presse)
Variante C	Plusieurs journées bloc ou demi-journées à intervalles plus ou moins rapprochés	Travaux thématiques entre ces journées (p. ex. pour approfondir des notions, des concepts)
Variante D	Des excursions ou des explorations (p. ex. en entreprise) dans le cadre de l'orientation professionnelle	Quelques heures complémentaires afin de réunir les résultats hebdomadaires
Variante E	Des excursions ou des explorations (p. ex. en entreprise) dans le cadre de l'orientation professionnelle	Introduction au développement durable en périodes simples/doubles, introduction/préparation d'excursions ou d'explorations, suivie par des périodes simples/doubles
Variante F	Le développement durable comme cadre annuel au cours duquel différents aspects seront traités dans différentes disciplines	Consolidation et intégration des différents aspects dans le cadre d'événements spéciaux (réunion parents/enseignants, exposition, manifestation publique)
Variante G	Travail indépendant des apprenants, par exemple, dans le cadre de l'orientation professionnelle ou par des présentations, des exposés	Enseignement complémentaire sur des problématiques ou enjeux de développement durable

Tableau 3

fonction des principes didactiques et des domaines thématiques.

Les formes de réalisation des 30 périodes sur l'EDD

Le programme-type d'EDD indique que 30 périodes doivent être consacrées à l'EDD pour les élèves du secondaire I. Il y a de nombreuses façons de mettre en application les 30 périodes d'éducation en vue du développement durable dans les disciplines et l'horaire scolaires. En fonction des conditions, des priorités de la classe et des intérêts des élèves, différentes combinaisons des périodes d'enseignement sont envisageables dans chaque classe. Le tableau 3, page 26, présente différentes variantes et les concepts d'enseignement qui peuvent servir d'impulsion.

Oser, F. (2001). *Acht Strategien der Wert- und Moralerziehung*. In W. Edelstein, F. Oser & P. Schuster (Hg.), *Moralische Erziehung in der Schule: Entwicklungspsychologie und pädagogische Praxis* (S. 63-89). Weinheim: Beltz.

Pigozzi, M. J. (2003). *Reorienting education in support of sustainable development through a focus on quality education for all*. Paper presented at GEA Conference, Tokyo, 25 octobre 2003. www.unesco.org.

Programm Transfer-21, AG Qualität und Kompetenzen (Ed.) (2007). *Schulprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung. Grundlagen, Bausteine, Beispiele*. Disponible en ligne : www.transfer-21.de.

Ruh, H. (1993). *Argument Ethik: Orientierung für die Praxis der Ökologie, Medizin, Wirtschaft, Politik*. Zürich: Theologischer Verlag.

Schelakovsky, A. & Langer, M. E. (2009). *Ökologischer Fußabdruck in der Schule. Impulse, Szenarien und Übungen für die Sekundarstufe*. www.umweltbildung.de.

Bibliographie

Bertschy, F., Gingins, F., Kuenzli, C., Di Giulio, A., Kaufmann, R. (2007). *Le développement durable dans la formation de base - Précision des concepts et adaptation à l'apprentissage scolaire*. L'éducation au développement durable dans la scolarité obligatoire. Rapport final relatif au mandat d'expertise de la CDIP. CDIP, Berne.

Bräm, U. et al. (2008). *Spuren - Horizonte: Mensch - Raum - Zeit - Gesellschaft*. Zürich: Lehrmittelverlag des Kantons Zürich.

de Haan, G. (Hg.) (2006). *Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I*. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote. www.transfer-21.de.

de Haan, G. & Harenberg, D. (1999). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Gutachten zum Programm*. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung. Heft 72 der Bund-Länder-Kommission. Bonn: BLK.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (Hg.) (2002). *Handbook of Self-Determination Research*. Rochester: University of Rochester Press.

Edelmann, W. (2000). *Lernpsychologie*. Weinheim: Beltz.

Frischknecht-Tobler, U., Nagel, U. & Seybold, H. (Hg.) (2008). *Systemdenken. Wie Kinder und Jugendliche komplexe Systeme verstehen lernen*. Verlag Pestalozzianum. Zürich.

Gollob, R. et al. (2007). *Politik und Demokratie - leben und lernen. Politische Bildung in der Schule*. Grundlagen für die Aus- und Weiterbildung. Bern: blmv.

Häberli, R., Gessler, R., Grossenbacher-Mansuy, W. & Lehmann Pollheimer, D. (2002). *Vision Lebensqualität. Nachhaltige Entwicklung: Ökologisch notwendig, wirtschaftlich klug, gesellschaftlich möglich*. Synthesericht des Schwerpunktprogramms Umwelt Schweiz. Zürich: vdf Hochschulverlag.

Hauff, V. (Hg.) (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft*. [Brundtland-Report]. Grevin: Eggenkamp.

Kyburz-Graber, R. (2002). *Sozio-ökologische Umweltbildung - Fallstudien als methodischer Ansatz zur Ko-Konstruktion eines theoriegeleiteten Konzepts*. In H. Seybold & W. Riefel (Ed.), *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. Methodologische und konzeptionelle Ansätze* (S. 71-82). Schwäbisch Gmünd: Pädagogische Hochschule.

Kyburz-Graber, R. (2004). *Welches Wissen, welche Bildung? Aktuelle Entwicklungen in der Umweltbildung*. Beiträge zur Lehrerbildung 20 (1), S. 83-94.

Kyburz-Graber, R. (Hg.) (2006). *Kompetenzen für die Zukunft. Nachhaltige Entwicklung konkret*. Bern: hep.

Nagel, U., Kern, W. et Schwarz, V. (2006). *Rapport final. Contributions à la définition de compétences et de standards pour l'éducation en vue du développement durable, sous l'angle de l'éducation à l'environnement, de l'éducation à la santé et de l'éducation dans une perspective globale*. Zürich: Pädagogische Hochschule Zürich.

<p>5.06 Autour de l'arbre Selon le principe de la participation, recueillir des idées des élèves et les transposer en actes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation - Culture, éthique - Français (langue 1) - Arts visuels 	au moins 10 périodes
<p>5.07 Pêche en haute mer A partir de l'offre de poissons sur le marché local, étudier de manière systémique les effets de la pêche en haute mer.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation 	13 périodes
<p>5.08 L'habit fait le moine Analyser des aspects de la production (économie), la pression des marques (social) et les additifs des textiles (écologie), à l'exemple des habits.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation - Culture, éthique - Activités créatrices sur textiles 	9-14 périodes
<p>5.09 D'où vient notre nourriture ? Expérimenter de manière ludique et exemplaire la production alimentaire équitable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation 	10-26 périodes ou 2-5 journées de projet
<p>5.10 De l'air pour respirer Rechercher les relations entre les polluants atmosphériques et les maladies respiratoires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation - Français (langue 1) 	8-10 périodes
<p>5.11 Air et climat A partir des polluants atmosphériques mettre en question les points de vue sur le réchauffement climatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation 	10-16 périodes
<p>5.12 Une vie sans pétrole ? Découvrir par des expériences les propriétés du pétrole et discuter les aspects économiques de notre dépendance et de la finitude du pétrole.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation 	9-14 périodes
<p>5.13 Sans énergie, rien ne va plus ! Lors d'une étude de cas et à l'aide de l'empreinte écologique, étudier l'avenir énergétique de la Suisse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation - Arts visuels 	15-30 périodes
<p>5.14 Les énergies renouvelables Former un comité Action 21 et, avec des groupes d'experts, rechercher des mesures pour favoriser les énergies renouvelables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation - Français (langue 1) - Arts visuels 	min. 12 périodes
<p>5.15 Les droits de l'homme Rechercher des chemins pour sortir d'un dilemme : il est possible de s'accorder sur des valeurs communes, mais il est plus difficile de les vivre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nature et technique - Economie, gestion, consommation - Mondialisation 	4-6 périodes

Fil rouge

- Au centre de « Compter sur les autres » se trouve un jeu éducatif qui rend palpable le fossé entre les connaissances et l'action pour un développement durable. Il utilise la thématique des conséquences de l'augmentation de CO₂ sur la survie des ours polaires.
- Le jeu éducatif est fondé sur le dilemme du prisonnier⁷ : on compte sur les autres et on espère qu'ils vont réagir d'une façon un peu plus altruiste que soi. C'est ainsi que chacun cherche d'abord son propre avantage et place ensuite les intérêts de la collectivité. Si tout le monde pense ainsi, le pire peut devenir réalité.
- Celui qui produit beaucoup de CO₂ pendant le jeu obtient un gain personnel à court terme, par contre, il nuit au climat. Les ours polaires en souffrent : ils disparaissent. La solidarité de tous serait nécessaire, mais elle est en compétition avec la recherche du profit individuel.
- Les élèves transposent le jeu dans leur quotidien et cherchent des solutions d'avenir, fondées sur leur vécu.

Objectifs

1. Comprendre que nous avons tendance à l'inaction malgré de nombreuses connaissances qui devraient nous pousser à agir en vue d'un développement durable.
2. Chercher des solutions pour surmonter ce dilemme.
3. Transposer les acquis du jeu dans son propre quotidien.

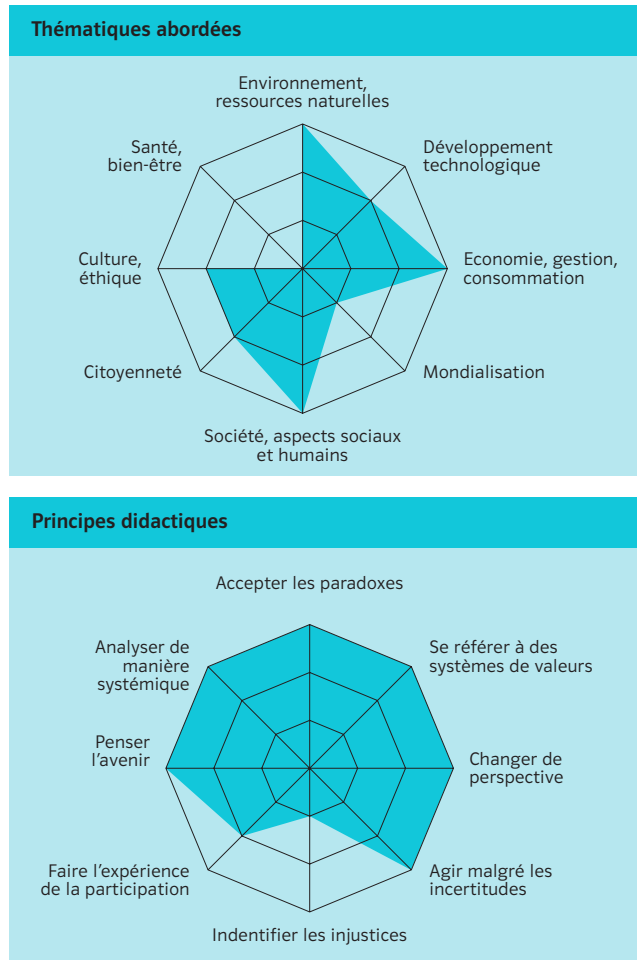
A noter

La séquence peut être utilisée au début ou à la fin d'une séquence EDD.

« J'ai trouvé la réflexion nuancée des acteurs et des observateurs indépendants très impressionnante. Les élèves du niveau de classe terminale ont dit qu'ils souhaitent plus de jeux qui leur permettent de comprendre le monde. »

Sibylle Guggisberg

⁷ Le dilemme du prisonnier est l'exemple le plus connu de la Théorie des jeux, approche mathématique de problèmes de stratégie. Elle étudie les situations où les décisions d'individus rationnels en interaction ont des conséquences pour les uns comme pour les autres.



Thématiques

Nature et technologie, économie, emploi, espace, temps, société, éthique, religion, communauté

Liens vers le PER

FG 34 - 35 - 36 - 37 / MSN 36 / SHS 31 - 34

Temps

4-5 périodes

Forme d'organisation

Dans l'horaire régulier

1-2 périodes	<p>Introduction 15'-30' (séance plénière, travail en groupes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situation initiale : un nouveau smartphone avec de nouvelles fonctions apparaît sur le marché ; nous avons un vieux téléphone portable qui fonctionne encore et qui est utilisé le plus souvent pour téléphoner et envoyer des SMS. Quelles sont les raisons de changer ou non de portable ? - Les élèves échangent leurs expériences et rassemblent des arguments pour et contre un changement de téléphone. Ils inscrivent les arguments économiques sur des papiers bleus, les arguments sociaux sur des papiers jaunes et les arguments environnementaux sur des papiers verts. <p><i>Il s'agit de développer une discussion sur les avantages réels des téléphones portables, leur importance dans la société d'aujourd'hui et les besoins en liens avec ce type de téléphones.</i></p> <p><i>Sur la feuille de travail 5_04_04 se trouvent d'autres sujets de discussion.</i></p> <p><i>Incidations : plusieurs fabricants de téléphones portables travaillent sur des concepts de recyclage ou de prérecyclage. Quels sont les résultats d'une recherche sur internet sur cette question ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Post-it jaune, vert, bleu - Feutres épais <p>☞ 5_04_04</p>
	<p>Synthèse 15'-20' (séance plénière)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le tableau est divisé en deux parties : « pour le changement de téléphone » et « contre le changement de téléphone ». - Les élèves présentent leurs idées figurant sur les post-it et collent ceux-ci sur le tableau. - Tous les élèves évaluent pour eux-mêmes les arguments (forts et faibles). Pourquoi la décision est-elle malgré tout difficile ? Le cœur et la raison s'opposent. - Les élèves doivent essayer de reconnaître comment et pourquoi il est possible de prendre une décision rationnelle allant à l'encontre d'un désir impérieux. - Quels sont les éléments nécessaires à une prise de décision rationnelle ? <p><i>L'enseignant introduit la notion d'« obsolescence programmée » et demande aux élèves de rechercher des exemples sur internet. Pourquoi des ingénieurs sont-ils payés pour calculer une durée de vie approximative et limitée des produits et non pour une durée de vie maximale ?</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tableau - Ruban adhésif
	<p>Des téléphones portables « gratuits » – comment ça marche ? (20', travail individuel, séance plénière)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourquoi le fournisseur XY m'offre un téléphone portable si je signe un abonnement ? - A qui cela profite-t-il ? - Les élèves calculent et comparent les dépenses mensuelles moyennes pour un téléphone portable avec abonnement et pour un téléphone portable sans abonnement (prepaid). - Evaluation dans une discussion commune. <p><i>Ce travail exige de traiter partiellement des données à caractère très personnel. Si cela se révélait être trop privé pour certains élèves, il faudrait en tenir compte. Dans chaque cas, les élèves devraient uniquement partager leurs données avec ceux à qui ils souhaitent volontairement les communiquer. La comparaison au sein du groupe et la discussion plénière pourraient éventuellement être éludées.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prospectus correspondants provenant de différents opérateurs de téléphonie mobile <p>☞ 5_04_05</p>

Objectif 7

Démontrer qu'un téléphone portable « hors d'usage » peut être réutilisé ou que certaines de ses pièces conviennent pour des réparations.

Objectif 8

Organiser une exposition de déchets ainsi qu'une journée de collecte de vieux téléphones portables hors d'usage.

2-3 périodes	<p>Film sur le recyclage des téléphones portables (20'-30', séance plénière)</p> <ul style="list-style-type: none">- Les élèves visionnent <i>Recyclage de téléphones portables</i> – bak2 sur Capital Terre (M6) qui retrace le recyclage des téléphones portables (6') et remplissent la feuille de travail correspondante.- Discussion : Quels objectifs vise cette démarche ?<ul style="list-style-type: none">• Prolonger la durée de vie : rafraîchir, réparer et réutiliser.• Mettre à la casse et récupérer les métaux pour alimenter les industries de recyclage de métaux.- Selon SWICO Recycling, seuls 15% de tous les portables sont recyclés en Suisse et guère plus de 3% dans le monde entier. Qu'advient-il des autres téléphones portables ?	<ul style="list-style-type: none">- <i>Recyclage de téléphones portables</i> (2011)• 5_04_06- SWICO Recycling (2008)
	<p>Développer des idées (20'-30', travail en groupes, séance plénière)</p> <ul style="list-style-type: none">- La classe développe des idées en groupes afin d'organiser une journée de collecte pour des téléphones portables défectueux ou démodés.- Echanges sur la manière de concevoir l'exposition et l'action de collecte de téléphones portables ainsi que sur ce qui va être fait de ceux collectés. La décision finale est déterminée en votant. <p><i>Une journée d'action de collecte de téléphones portables usagés peut conclure la séquence.</i></p> <p><i>Les téléphones portables collectés peuvent être cédés à un fournisseur ou au centre de tri de la commune ou à une association qui pratique la revalorisation comme www.solidarcomm.ch</i></p> <p><i>Des informations complémentaires sont disponibles sur www.swicorecycling.ch.</i></p>	
	<p>Exposition et journée de collecte de téléphones portables (1-2 périodes, école)</p> <ul style="list-style-type: none">- La classe expose ses mini-affiches sur le recyclage et organise une campagne de collecte de portables dans le cadre convenu.	<ul style="list-style-type: none">- Mini-affiches

Objectif 7

Grâce à une simulation, apprendre la dépendance mutuelle et les liens dans un cycle économique.

2-3 périodes

Jeu du commerce mondial ou jeu du café

- Initiation, mise en œuvre du jeu et son évaluation selon instructions.

- Matériau selon instructions
C 5_08_06

Objectif 8

Considérer de façon critique le sens et le non-sens des additifs dans les vêtements.

Objectif 9

Comprendre ensemble la signification d'un texte complexe.

2-3 périodes

Comprendre ensemble la signification d'un texte complexe

- Travail de groupe puzzle « Quand des vêtements rendent malade ».
- Groupe d'experts : les élèves s'engagent d'abord dans un travail individuel, puis dans un groupe avec une question pour chacun concernant les additifs dans l'habillement.
- Puis, lors d'un cours, ils échangent leurs résultats et travaillent la fiche de question : « Quand des vêtements rendent malade ».
- Les élèves traitent leurs expériences de façon individuelle dans le portfolio des vêtements.

Pour plus d'informations sur la méthode de travail de groupe puzzle, voir le chapitre 7, page 141.

Le groupe glossaire devrait être constitué avec les meilleurs élèves.

Une digression utile possible : les allergies.

C 5_08_07
C 5_08_01 (6^e partie)

Bibliographie

- Sabatier-Maccagno, K. et al. (2006). Paris : Elka, coll. Les carnets de Timéo – Les dessous de l'or blanc. *La face cachée de nos vêtements*.
- La simulation et le jeu de rôle. Université de Montréal. www.cefes.umontreal.ca.
- La campagne CleanClothes. www.cleanclothes.ch.
- Campagne Vêtements Propres – Clean clothes. www.dailymotion.com.
- Les vraies victimes de la mode. Déclaration de Berne. www.dailymotion.com.
- Ce t-shirt est une révolution. Déclaration de Berne. www.dailymotion.com.
- Rivoli, P. (2007). Paris : Fayard. *Les aventures d'un tee-shirt dans l'économie globalisée*.
- Bouverat, M. et al. (2001). FED, FEE, Swissaid, Action de Carême, Pain pour le prochain, Helvetas, Caritas (CT), *Vers le développement durable. 20 activités et projets d'établissement de Suisse*. Editions Loisirs et Pédagogie.
- Tunisie – le tour du monde d'un jean. www.dailymotion.com.
- Analyse du cycle de vie. Notions générales. <http://fr.wikipedia.org>.

Les documents en ligne

- 5_08_01
- 5_08_02
- 5_08_03
- 5_08_04
- 5_08_05
- 5_08_06
- 5_08_07

Auteurs

Cette séquence est fondée sur les contributions de Susanne Bühler, Rocco Suppa et Roger Gebert et celles d'anciens étudiants de la HEP du canton de Saint-Gall. Patrick Kunz, HEP du canton de Saint-Gall, l'a adaptée et remaniée.

Fil rouge

- D'où vient notre nourriture? Les élèves examinent les routes qu'emprunte notre alimentation.
- Discussion sur des séquences choisies du film : *We feed the world*.
- Lors d'un travail de groupe puzzle, les aliments de base des différents continents sont évoqués.
- «Le jeu du café» : un jeu de rôle commercial qui fait découvrir aux élèves les nombreux problèmes inhérents à la production de café: qualité des terres, réforme agraire, etc.
- Commerce équitable: Qu'est-ce que c'est? Que puis-je faire? Que pouvons-nous faire? Les élèves établissent un plan de mesures personnel.
- Il peut être intéressant de compléter la séquence par une recherche et par une discussion sur l'« agriculture de proximité ou contractuelle ». La culture et la consommation de produits locaux et de saison posent les mêmes questions et répondent aux mêmes objectifs que celles du commerce international; elles permettent également de questionner les perspectives écologiques, sociales et économiques de l'alimentation et des habitudes de consommation.

Objectifs

1. Débattre du comportement global démocratique et solidaire.
2. Réfléchir sur son propre comportement de consommation.
3. Comparer et juger les offres d'articles de première nécessité.
4. Agir à la maison en personne consciente de ses responsabilités par rapport aux interrelations économiques et écologiques identifiées.

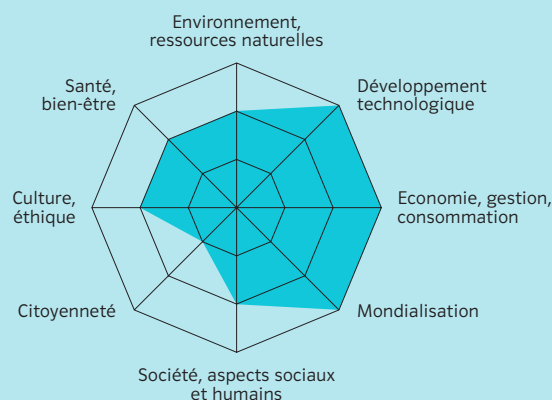
Remarques

- Attention : des films tels que *We feed the world* peuvent susciter des réactions ambivalentes. Certains seront secoués, pour d'autres, la confrontation avec de tels films les conduit à une position fataliste : « *Moi seul, je ne peux rien changer.* » C'est pour cela qu'il est important d'insister sur ses propres moyens d'action et de souligner les approches positives qui ont permis de faire bouger les choses.
- A la suite du jeu de rôle, la séquence 15 « les droits de l'homme » s'insère naturellement.

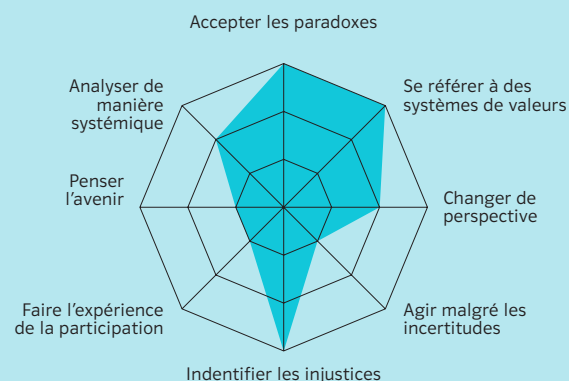
« Ce sont surtout les élèves les moins actifs en classe qui se sont particulièrement engagés sur ce thème. Quel travail magnifique, le jeu de rôle : les activités ont été fantastiques ! Bien sûr, il y avait également des feedbacks négatifs, du genre : en quoi cela nous concerne ? »

Patrick Bauer

Thématiques abordées



Principes didactiques



Thématiques

Nature et technologie, économie, emploi, budget, espace, temps, société, consommation

Liens avec le PER

FG 32 - 36 - 37 / SHS 31

Temps

10-26 périodes
ou 2-5 journées de projet

Forme d'organisation

Dans l'horaire régulier
Journées de projet