

Samuel Fierz, Haute école pédagogique Valais  
Nicolas Kramar, Musée de la nature de Sion  
Sylvia Muller, Haute école pédagogique Valais

## Transposition didactique d'une exposition muséale traitant d'un objet complexe : l'Anthropocène

### Abstract

This article presents the didactic issues underlying the development of a school exhibition project for 15-20-year-olds based on a museum exhibition. The challenge is to make the concept of the Anthropocene affordable while maintaining its complex, interdisciplinary and prospective character. To this end, the issues are considered on a societal level, broadened with the help of environmental science knowledge about the nine planetary boundaries articulated as a system, and then reconsidered as a societal question that needs to be assumed.

### Keywords

Didactic transposition versus media transposition, Controversial issues, School exhibition, Anthropocene, Systemism

### Contexte et enjeux didactiques

En juin 2016, le musée de la nature de Sion présentait son exposition «Objectif Terre: Vivre l'anthropocène», récompensée par le Prix Expo de l'Académie suisse des sciences naturelles. À la suite de ce succès, un appel à projets a été lancé afin de faire connaître le concept d'anthropocène au public du secondaire II – gymnasial et professionnel – sous forme d'une exposition itinérante. Les objectifs du musée sur le plan de l'intégration scolaire étant très ambitieux, à mi-chemin entre une ressource pédagogique et une exposition muséale, une demande de collaboration est faite à la Haute École pédagogique du Valais (HEP-VS). L'objectif de cette collaboration est de travailler à la transposition didactique des différents concepts présents dans l'exposition originale du musée afin d'en faire une exposition itinérante, accompagnée de prolongements scolaires adaptés aux différents types d'écoles : professionnelles, commerciales ou gymnasiales.

Les travaux ont débuté en 2018 avec la volonté d'initier chez les élèves une réflexion stimulante et distanciée des enjeux actuels et futurs liés à l'environnement, tout en les invitant à assumer les changements en cours. Dans cette démarche, une approche pluridisciplinaire a été favorisée ainsi qu'une collaboration étroite avec des enseignants de ces écoles, ces derniers faisant partie des personnes qui seront appelées à visiter l'exposition avec leurs élèves et à utiliser les prolongements proposés. Des questions didactiques ont dû être traitées dans ces travaux : clarifier le type de transposition en jeu (didactique *vs* médiatique), construire des savoirs épistémologiques (système, prospective), articuler des savoirs disciplinaires, s'adapter

FIERZ Samuel, KRAMAR Nicolas, MUELLER Sylvia,  
«Transposition didactique d'une exposition muséale  
traitant d'un objet complexe: l'Anthropocène», in  
*Didactica Historica* 7/2021, p. 165-170.  
DOI: 10.33055/DIDACTICAHISTORICA.2021.007.01.165

aux différents cursus et publics, tenir compte des particularités d'une thématique socialement vive et développer une posture critique. Il faut reconnaître que l'Anthropocène est un concept ardu à transposer, qui convoque de nombreux savoirs spécifiques tout en articulant temps géologiques et temps historiques<sup>1</sup>. Il invite à reconnaître les changements en cours du « système Terre » comme partiellement irréversibles et à penser le futur dans des conditions environnementales autres que celles qui prévalent ou ont prévalu<sup>2</sup>.

## Transposition didactique et médiatique

Dans ce cadre, le premier enjeu a été d'étudier l'exposition d'origine du musée à travers les documents comme les textes de la muséographie et une série de photographies des salles. À ce stade, un apport important a également été amené par le directeur du musée<sup>3</sup> et le webdocumentaire produit pour prolonger le débat initié par l'exposition<sup>4</sup>. Oscillant entre savoirs scientifiques, débats de société, impératifs scolaires, nous avons eu besoin de clarifier le type de transposition que nous étions en train de faire. Une exposition muséale est le fruit de plusieurs types de transposition, didactique mais également médiatique et culturelle<sup>5</sup>. En effet, l'élaboration d'une exposition par un musée est soumise à des contraintes : la durée du projet, le public (dont l'objectif est essentiellement culturel ou de loisir) ou encore la nécessaire médiatisation de l'exposition. Ces contraintes sont finalement assez éloignées de celles du milieu scolaire impliquant des

programmes qui organisent une transmission des savoirs généralement de façon très linéaire à un public relativement homogène, l'acquisition de ces savoirs étant finalement évaluée<sup>6</sup>. De même, un musée va voir intervenir dans l'élaboration d'une exposition des acteurs très différents du milieu scolaire comme des scientifiques, des médiateurs ou encore des designers dont les préoccupations sont souvent éloignées de celles d'un enseignant. Les tensions et contradictions entre le monde scientifique et le monde des médias lors de l'élaboration d'une exposition dans un musée ont déjà bien été documentées par Triquet<sup>7</sup> et montrent clairement l'influence que les différents protagonistes auront sur une exposition muséale. La question qui se pose alors est (voir figure 1) : qu'en sera-t-il lors de l'adaptation de cette exposition à un milieu strictement scolaire par des didacticiens et des enseignants ? La question semble pertinente dans le cadre du mandat donné à la HEP-VS pour l'adaptation de cette exposition et, afin de tenter un début de réponse, nous nous proposons de faire une brève analyse du travail déjà effectué à ce jour.

## Reconfiguration du scénario d'origine

Le scénario de l'exposition d'origine était chargé de significations. À l'entrée, le visiteur marchait sur l'échelle des temps géologiques jusqu'à la période actuelle où la problématique « Anthropocène » était posée : la disparition actuelle d'espèces dont l'étendue pourrait s'approcher des grandes extinctions géologiques est causée par une espèce, *Homo Sapiens*. De multiples lignes au sol guidaient ensuite le visiteur à l'étage, dans différents espaces de savoir que l'on appelle « les neuf limites planétaires » qui sont un modèle environnemental couramment associé à l'Anthropocène<sup>8</sup>. Elles relèvent des sciences du système Terre : perte de la biodiversité,

<sup>1</sup> KRAMAR Nicolas, OLIVEIRA Gilles, « Quelle(s) histoire(s) au regard de l'Anthropocène? », *Didactica Historica*, n° 7, p. 29-36.

<sup>2</sup> BONNEUIL Christophe, FRESSOZ Jean-Baptiste, *L'événement Anthropocène; la Terre, l'histoire et nous*, Paris: Le point, 2016; CURNIER Daniel, *Quel rôle pour l'école dans la transition écologique? Esquisse d'une sociologie politique, environnementale et prospective du curriculum prescrit*, thèse de doctorat, Université de Lausanne, 2017.

<sup>3</sup> KRAMAR Nicolas, « Questionner les liens sociétés-Terre », *La Lettre de l'OCIM*, n° 187, 2020, p. 14-19.

<sup>4</sup> FEDERAU Alexandre, KRAMAR Nicolas, *Objectif -Terre*, 2019. Webdocumentaire disponible à l'adresse: [www.objectif-terre.world](http://www.objectif-terre.world), consulté le 16 octobre 2020.

<sup>5</sup> NATALI Jean-Paul, « Le rôle des scientifiques dans les productions muséales », *Culture & Musées*, n° 10, 2007, p. 37-61.

<sup>6</sup> GUICHARD Jack, *Vers une « médiatique » des sciences: Actions et problèmes*. Notes d'habilitation à diriger des recherches, Université Paris Sud, Didactique des disciplines, 1998.

<sup>7</sup> TRIQUET Éric, « Analyse de la genèse d'une exposition de science. Pour une approche de la transposition médiatique », *Publics et Musées*, n° 4, 1994, p. 153-157.

<sup>8</sup> ROCKSTRÖM Johan, STEFFEN Will *et al.*, « A safe operating space for humanity », *Nature*, n° 461(7263), 2009, p. 472-475.

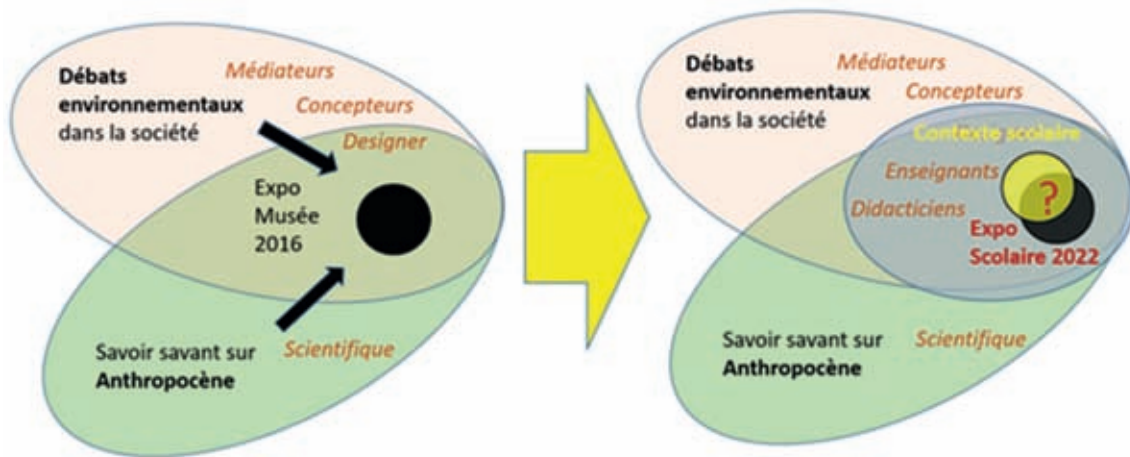


Fig. 1. Transposition didactique versus transposition médiatique : savoirs en jeu, acteurs, rôles, contraintes<sup>9</sup>.

changements climatiques, acidification des océans, particules fines, aérosols, cycle du carbone et de l'azote, etc. Le parcours de l'exposition se poursuivait en interrogeant l'évolution de la relation des sociétés occidentales à leur environnement et en abordant les représentations de la Terre vue comme une machine et d'une humanité qui se pense en observatrice, hors du système Terre. Le caractère parcellaire de ces informations était souligné par leur répartition dans les diverses cellules de l'ancien pénitencier de Sion; leurs liaisons en réseau au moyen de bandes adhésives au sol et sur les murs marquaient le caractère systémique, comme si chaque aspect participait ou relevait d'un tout. Devenaient alors perceptibles le basculement, ou les changements qui justifiaient les débats scientifiques entre géologues autour de l'adoption formelle de l'Anthropocène comme nouvelle époque géologique. Dans les combles, la dernière salle ouvrait la question du futur avec des possibilités d'expression, de réflexion ou de lecture.

Nos premières réflexions en vue d'une exposition scolaire ont consisté à développer une forme qui parle du fond, comme dans la scénographie originale que nous venons de présenter. D'un point de vue didactique, la question pourrait se reformuler ainsi : *comment configurer l'exposition scolaire pour garder le caractère complexe, interdisciplinaire et*

*prospectif de l'Anthropocène?* Il nous a paru évident de conserver une logique de réseau et nous avons développé l'idée de bornes réparties dans l'établissement scolaire qui permettent aux élèves de se documenter sur les « neuf limites planétaires ». Le renvoi aléatoire d'une borne à une autre sert également à percevoir les interactions entre elles et à construire progressivement l'idée qu'elles font « système » du fait que les thèmes qui y sont abordés sont liés. Un « centre » nous est apparu toutefois nécessaire, à la fois pour accueillir le public scolaire, médiatiser de façon claire la problématique « Anthropocène » au-delà de ses diverses manifestations partielles, et parler de la façon de vivre ce temps de changement ou ce basculement. Cet espace est actuellement prévu sous la forme d'un container qui prendrait place devant l'entrée de l'établissement.

S'éloignant d'une simple adaptation à un jeune public, la transposition didactique est vue aujourd'hui comme une reconfiguration des objets de savoir en fonction des finalités scolaires. La finalité civique de l'école nous a d'emblée amenés à placer l'élève dans une posture citoyenne face à une problématique que l'on peut qualifier de socioscientifique. Selon l'idée du « détour-retour » développée par Audigier<sup>10</sup>,

<sup>9</sup> FIERZ Samuel, KRAMAR Nicolas, MUELLER Sylvia, *Transposition didactique d'une exposition muséale traitant d'un objet complexe: l'Anthropocène*, Communication orale au 11<sup>e</sup> Forum DiNat et ADG, Genève, 24 janvier 2020.

<sup>10</sup> AUDIGIER François, «Éducation en vue du développement durable et didactiques», in AUDIGIER François, FINK Nadine, FREUDIGER Nathalie, HAEBERLI Philippe (éd.), *L'éducation en vue du développement durable: sciences sociales et élèves en débats*, Genève: Cahiers de la Section des sciences de l'éducation, n° 130, 2011, p. 55.

il s'agit d'apprendre à poser un problème, à extraire des lignes de force à partir d'informations éparpillées pour donner corps à un questionnement et à reconnaître son caractère ouvert ou prospectif. En effet, l'enjeu de société sous-tendu par l'Anthropocène implique de penser le futur dans des conditions environnementales différentes d'aujourd'hui. Traiter ces questions implique de s'appuyer sur des savoirs établis afin de les approfondir de façon rationnelle, par un détour dans ce que nous appelons les savoirs scientifiques qui découpent les questions et les traitent par morceaux pour pouvoir les comprendre plus en détail. L'Anthropocène ouvrant à la question de l'avenir et de la façon de vivre notre futur, l'exposition propose de revenir au questionnement initial en étant plus informé et capable de mobiliser des savoirs scientifiques pour le reconsidérer en tant que citoyen, c'est-à-dire personne concernée par la problématique et les analyses, développements, décisions ou actions envisagés collectivement à son propos. L'école est fondée sur des disciplines qui entretiennent une certaine filiation avec les sciences de référence. Comme le soulignent Joshua et Dupin<sup>11</sup>, ce découpage est nécessaire pour délimiter les enjeux d'analyse et les traiter, mais il entrave une pensée systémique qui cherche à penser le tout et considère ce tout comme étant plus que la somme de ses parties. Dans ce contexte épistémologique, aborder l'Anthropocène nécessite une approche interdisciplinaire et systémique. Il s'agit de s'appuyer sur chaque savoir disciplinaire et en même temps les articuler les uns par rapport aux autres en veillant aux « effets systèmes »<sup>12</sup>. Au fond, aucune discipline ne peut prétendre apporter une compréhension totale de la problématique Anthropocène, mais toutes peuvent y apporter leur contribution. De plus, penser l'Anthropocène est l'occasion de mettre à distance les mythes et les récits qui fondent nos sociétés occidentales en questionnant certaines évidences.

Pour partager ce point de vue épistémologique, nous avons cherché à piloter la visite de l'exposition par des questionnements qui engendrent le recours aux disciplines, mettant en valeur leurs apports, et en même temps la nécessaire articulation avec les contributions des autres disciplines. Ainsi, le visiteur est accueilli par un fait, la diminution importante du nombre d'espèces, qui renvoie tout de suite à une question : « La vie sur terre est en stress, sommes-nous au début d'une grande extinction comme celle ayant amené la disparition des dinosaures ? » S'ensuivent des paroles de sens commun, par exemple : « Une espèce de plus ou de moins, qu'est-ce que ça change ? » ou « On peine à prévoir la météo à une semaine, comment peut-on prédire un réchauffement du climat ? » Le questionnement cherche alors à rationaliser : « Qui peut nous dire combien d'espèces ont disparu ce dernier siècle et pourquoi ? Comment fait-on pour prédire un réchauffement ? Qui peut nous dire comment ont évolué les activités délétères pour le "système Terre" ? » Les scientifiques qui passent leur vie à étudier ces aspects deviennent incontournables et le travail de documentation sur les neuf bornes est lancé. S'il fait essentiellement appel aux savoirs construits dans les sciences de la nature, la question qui va clore cette partie ramène aux sciences sociales : pourquoi en est-on arrivé là ? Les rapports hommes-nature sont ensuite auscultés, montrant l'idéologie de maîtrise développée entre la fin du Moyen Âge et les temps actuels. Pour symboliser la valeur du travail scientifique, qui implique effort et patience mais qui ouvre à de nouvelles compréhensions, cette dernière question est développée sous forme d'« *inscape room* » : pour pénétrer dans le container et accéder à la compréhension des causes, les visiteurs doivent avoir accumulé un certain nombre d'informations sur les neuf bornes réparties dans l'établissement scolaire. Le caractère prospectif de l'Anthropocène est probablement celui qui est le plus délicat à didactiser. Selon Audigier<sup>13</sup>, l'école prend grand soin

<sup>11</sup> JOHNSUA Samuel, DUPIN Jean-Jacques, *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris : PUF, 1993, p. 38.

<sup>12</sup> KRAMAR Nicolas, OLIVEIRA Gilles, « Quelle(s) histoire(s) au regard de l'Anthropocène... ».

<sup>13</sup> AUDIGIER François, « Éducation en vue du développement durable... ».

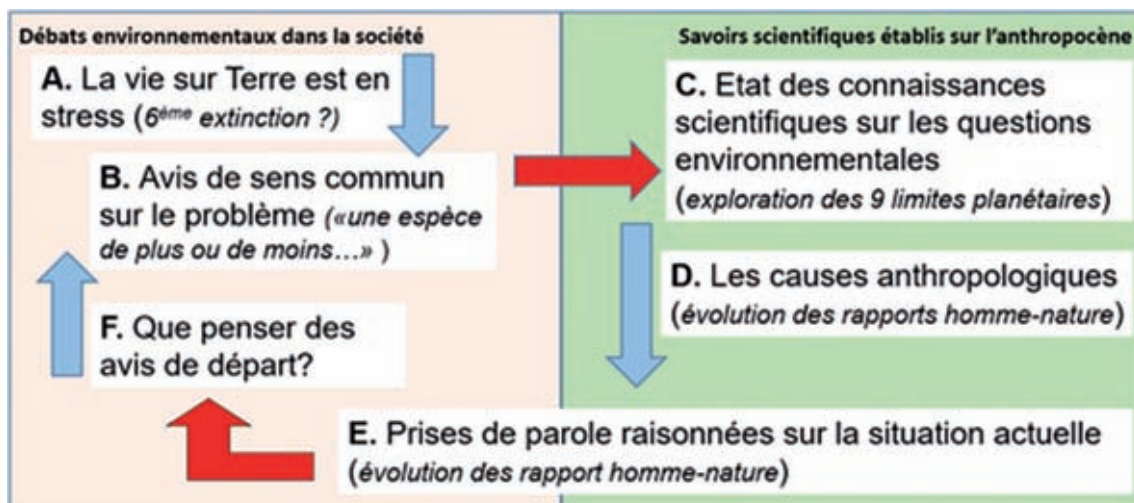


Fig. 2. Scénarisation de l'exposition scolaire en tant que «détour-retour» selon Audigier<sup>14</sup>.

d'écarter généralement ce qui fait polémique, elle cherche à transmettre des savoirs stabilisés et reste prudente par rapport aux aspects qui font débat. En ce sens, elle est fidèle à l'une de ses finalités : assurer la cohésion sociale. Legardez<sup>15</sup> a traité ces aspects en formalisant le concept de question socialement vive, montrant très bien comment il faut parfois «refroidir» les questions pour pouvoir les traiter. Plusieurs thématiques liées à l'Anthropocène sont socialement vives à plusieurs niveaux : entre les experts, dans les médias, et enfin parmi les élèves, comme les récentes manifestations des jeunes pour le climat l'ont montré. Dans ce contexte, le choix que nous avons fait pour la dernière étape de visite est de repositionner la question dans le monde social, rappeler ce qu'est la prospective, et laisser le visiteur en contact avec une pluralité de paroles d'experts, que nous qualifions de raisonnées, par opposition aux idées de sens commun sur lesquelles la visite a commencé. Celles-ci sont prononcées par une diversité d'acteurs tels que géologue, climatologue, sociologue, historien, économiste, philosophe, leader religieux, etc. Pour souligner le positionnement que le visiteur est appelé à prendre face à ces paroles raisonnées,

chaque discours est décodé sous un angle journalistique qui met à jour l'ancrage théorique (d'où la personne parle-t-elle?), sa lecture des causes de la situation actuelle et ses visions d'avenir. Enfin, pour souligner que l'élève est un acteur comme un autre, la possibilité lui est donnée d'exprimer un mot personnel («ce qui m'a marqué») et/ou une proposition pour l'avenir. Cela peut constituer pour certains un *débriefing* émotionnel, un sas entre l'exposition et la reprise de sa vie d'élève. Les premiers contacts avec les enseignants à propos de cette exposition nous ont rappelé combien elle peut susciter d'émotions. Tenir compte des caractéristiques psychologiques spécifiques des jeunes de 15-20 ans qui doivent penser leur entrée dans le monde adulte et donner forme à leur futur est une dimension de la transposition didactique à ne pas négliger. Une telle exposition peut générer de l'inquiétude, voire de l'anxiété, ou peut conduire à des mécanismes de rejet ou de banalisation que nous souhaiterions éviter ou du moins limiter. L'attitude que nous encourageons est d'assumer les changements en cours, d'en comprendre les enjeux et de les vivre en étant bien informé. La figure 2 résume le scénario retenu pour cette exposition scolaire qui sera développé prochainement. Il est le fruit d'une transposition construite par des didacticiens. Les prochains développements vont désormais se faire en collaboration avec des enseignants de diverses disciplines et types d'établissements. Nous pouvons faire l'hypothèse que ce deuxième mouvement

<sup>14</sup> AUDIGIER François, «Éducation en vue du développement durable...», p. 55.

<sup>15</sup> LEGARDEZ Alain, «Enseigner des questions socialement vives; quelques points de repère», in LEGARDEZ Alain, SIMONNEAUX Laurence (éd.), *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives*, Paris : ESF, 2006, p. 19-31.

de transposition impliquera des réajustements significatifs dans le traitement de cette problématique socioscientifique. À la suite des premiers échanges, on peut faire l'hypothèse de quelques optimisations potentiellement demandées : envisager une plus grande interactivité pour s'adapter au public (bornes à consulter, vidéos, images), donner plus d'importance aux savoirs transmis (réponse à la logique scolaire, effet du dossier d'accompagnement), valoriser une certaine autonomie des visiteurs, prêter une plus grande attention aux aspects émotionnels. Ces points seront traités dans la suite de ce projet de recherche et de développement, notamment en analysant les échanges entre enseignants et didacticiens qui auront cours lors de cette transposition médiatique/didactique.

Au moment de clore cet article, les financements pour réaliser l'exposition sont complètement assurés. Une version test pourra circuler dans les établissements valaisans durant l'année scolaire 2022, permettant de finaliser le projet appelé à être présenté dans les autres cantons. Dans l'immédiat, et grâce au soutien d'Agenda2030 (fonds de l'État du Valais pour le développement durable), un site internet a été élaboré : <https://anthropocene.ict-vs.ch>. Fruit du travail de collaboration avec les enseignants impliqués dans le projet, il présente sobrement les principaux savoirs de référence de l'exposition (Anthropocène, « neuf limites planétaires » ; évolution des rapports homme-nature). Il peut servir dès aujourd'hui de ressource pédagogique pour tout enseignant intéressé.

## Les auteur-e-s

**Samuel Fierz** est formateur en didactique des SHS et des sciences de la nature à la HEP-VS pour les cycles 1 et 2. Diplômé en géographie et en sciences de l'éducation, il a collaboré aux travaux de recherche de l'ERDESS, a développé divers projets scolaires dans ces deux domaines et a contribué au développement de moyens d'enseignement.

[Samuel.Fierz@hepvs.ch](mailto:Samuel.Fierz@hepvs.ch)

**Nicolas Kramar** est directeur du Musée de la nature du Valais. Dr ès sciences, géologue et didacticien des sciences (master recherche en histoire, philosophie, didactique des sciences), il est également chercheur associé au LIP (laboratoire d'innovation pédagogique) de l'Université de Genève.

[Nicolas.kramar@admin.vs.ch](mailto:Nicolas.kramar@admin.vs.ch)

**Sylvia Müller** est formatrice en didactique des sciences à la HEP-VS pour les cycles 3 et le post-obligatoire ainsi qu'enseignante de chimie et de biologie au collège de Saint-Maurice. Docteur en sciences naturelles, elle a participé à de nombreux développements en lien avec ses disciplines

d'enseignement gymnasial. Elle participe aux travaux de l'équipe Play Musée et à l'organisation des rencontres latines des didacticien.ne.s en sciences.

[Sylvia.mueller@hepvs.ch](mailto:Sylvia.mueller@hepvs.ch)

## Résumé

L'article présente les questionnements didactiques qui sous-tendent le développement d'un projet d'exposition scolaire pour les 15-20 ans à partir d'une exposition muséale. Le défi consiste à rendre abordable le concept d'Anthropocène tout en conservant son caractère complexe, interdisciplinaire et prospectif. Dans ce but, la problématique posée sur le plan sociétal est approfondie à l'aide des connaissances des sciences environnementales à propos des neuf limites planétaires articulées en système, puis est reconsidérée comme question de société qu'il s'agit d'assumer.

## Mots-clés

Transposition didactique versus transposition médiatique, QSV, Exposition scolaire, Anthropocène, Systémisme