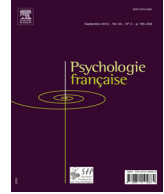




Disponible en ligne sur www.sciencedirect.com

ScienceDirect

et également disponible sur www.em-consulte.com



Article original

Mesure des attitudes environnementales : analyse structurale d'une version française de la NEPS (Dunlap et al., 2000)

*Measuring environmental attitudes: A structural analysis
of a French version of the NEP Scale (Dunlap et al., 2000)*

A. Schleyer-Lindenmann^{a,*}, B. Dauvier^b, H. Ittner^c, M. Piolat^b

^a Aix-Marseille Université, CNRS ESPACE UMR7300– technopôle de l'environnement Arbois, BP 80, 13545
Aix-en-Provence cedex 04, France

^b Aix-Marseille université, centre PsyCLE EA3273, 29, avenue R.-Schuman, 13621 Aix-en-Provence cedex 1,
France

^c Otto-von-Guericke Universität, Fachbereich Psychologie, BP 4120, 39016 Magdeburg, Allemagne

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 3 décembre 2013

Accepté le 8 juillet 2014

Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :

Attitudes environnementales

Dunlap

France

Nouveau Paradigme Écologique

NEPS

R É S U M É

La mesure des attitudes à l'égard de la nature constitue un domaine bien développé de la psychologie de l'environnement. Parmi les instruments les plus utilisés figure l'échelle « Nouveau Paradigme Écologique » (« New Ecological Paradigm Scale » – NEPS) de Dunlap, Van Liere, Mertig, et Jones (2000). Notre objectif est de proposer une version française de cette échelle et d'en analyser la structure. D'abord, nous présentons le paradigme et l'échelle originale, puis la version française de l'échelle et l'étude de sa structure par des analyses factorielles exploratoires et la confrontation de plusieurs modèles structuraux ajustés par équations structurales. Dans une première étude avec un échantillon de 251 étudiants et salariés, les analyses factorielles exploratoires montrent une structure en deux facteurs indépendants. Une deuxième étude auprès d'un échantillon de 182 étudiants montre que ce résultat est attribuable à un artefact d'acquiescement. Les résultats de la deuxième étude

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : alexandra.lindenmann@univ-amu.fr (A. Schleyer-Lindenmann).

permettent de confirmer une structure en quatre facteurs. Ces analyses montrent qu'un modèle hiérarchique en quatre facteurs avec un facteur de second ordre est le mieux ajusté aux données. Les résultats suggèrent que la NEPS est utilisable auprès d'un public francophone, mais que sa structure doit être vérifiée auprès de chaque échantillon. Basées sur ces résultats, les dimensions psychologiques de la NEPS sont discutées.

© 2014 Société française de psychologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A B S T R A C T

Keywords:

Environmental attitudes
Dunlap
France
New Ecological Paradigm
NEP Scale

The measure of attitudes towards nature is a well-developed field in environmental psychology. One of the most used scales is the NEP Scale (New Ecological Paradigm Scale) proposed by Dunlap, Van Liere, Mertig, and Jones (2000). The aim of this paper is to propose a French version of the NEP Scale and to analyze its structure. In the first section, we present the paradigm and the original scale. In the second section, we present the French version of the scale and we examine its structure through exploratory factorial analysis and structural equation modeling. In a first study with a sample of 251 students and employees, exploratory factor analyses show a two independent factors structure. A second study with a sample of 182 students shows that this result is due to an acquiescence bias. Results of the second study confirm a four-factor structure. Structural equation modeling shows that a hierarchical model with four first-order factors and a second-order factor adjusts best to data. Results suggest that the NEP Scale can be used with French speaking samples, but each study should check the factorial structure of the data. Based on these results, the psychological dimensions of the NEP Scale are discussed.

© 2014 Société française de psychologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

La mesure des attitudes à l'égard de la nature, de sa sauvegarde, des menaces qui pèsent sur elle et des comportements humains à proscrire ou à encourager pour sa préservation constitue un domaine bien développé de la psychologie de l'environnement. Ainsi, près de 700 échelles d'attitudes environnementales seraient actuellement disponibles (Dunlap & Jones, 2002). Cependant, selon Hawcroft et Milfont (2010), trois instruments sont nettement plus utilisés que les autres. Il s'agit de l'Ecology Scale de Maloney et Ward (1973), de l'Environnemental Concern Scale de Weigel et Weigel (1978) et de la New Environmental Paradigm Scale de Dunlap et Van Liere (1978), rebaptisée New Ecological Paradigm Scale (NEPS) dans une version plus récente (Dunlap, Van Liere, Mertig, & Jones, 2000). Cette dernière, la NEPS, étant la plus utilisée des trois, l'objet de cet article est d'en proposer une adaptation en français et d'analyser sa structuration factorielle. En effet, à notre connaissance et au moment de la rédaction de cet article, aucune recherche publiée ne porte sur une utilisation en France ou dans les pays francophones d'une adaptation de la NEPS. Seule exception, le travail de Corral-Verdugo, Carrus, Bonnes, Moser, et Sinha (2008) inclut bien un recueil de données en France, mais en utilisant l'ancienne version de la NEPS (Dunlap & Van Liere, 1978).

2. Le nouveau paradigme environnemental/écologique (le NEP) : bref historique

Dans les années 1970, s'étend la prise de conscience d'une dégradation des facteurs naturels (eau, air, énergie, ressources alimentaires, climat etc.) conditionnant la vie et la survie de nombreuses espèces, dont l'espèce humaine, sur notre planète. Conjointement, la responsabilité des activités humaines dans cette évolution est mise en cause. C'est dans ce contexte et à cette époque que Riley Dunlap s'intéresse à la « conscience écologique » des personnes. Dunlap, considéré comme un des fondateurs de la sociologie de l'environnement aux États-Unis, rapporte l'histoire de la NEPS dans un texte consacré à un bilan théorique et méthodologique de trente ans d'utilisation du concept qu'il a forgé et de la mesure qu'il en a proposée (Dunlap, 2008). Il mentionne l'importance qu'a eu pour lui un article de Pirages et Ehrlich (1974) dans lequel les auteurs, sociologues eux aussi, affirmaient que la société américaine adhère à une vision des rapports entre l'homme et la nature assimilable à un Paradigme Social Dominant (DSP). Ce paradigme, non opérationnalisé par les auteurs, était décrit comme une organisation cohérente de croyances partagées : croyance dans les bienfaits du progrès scientifique et technique et son efficacité à résoudre tous les problèmes ; croyance dans les bienfaits de la croissance ; croyance dans le caractère inépuisable des ressources naturelles ; conviction que la nature peut et doit être domestiquée par l'homme à son profit. Ces croyances anthropocentrées s'accordent à une conception individualiste de la société et des institutions garantissant à chacun le droit de faire, en particulier dans son rapport à la nature, ce qu'il estime contribuer le plus à son bien-être. Dunlap (2008) rapporte comment au milieu des années 1970 l'opinion publique américaine (et sa propre opinion) a commencé d'être ébranlée dans ces certitudes, en particulier sous l'impact de plusieurs catastrophes écologiques et de la crise énergétique amorcée par le premier choc pétrolier. Il émet alors l'hypothèse que le Paradigme Social Dominant est en cours d'érosion et qu'un « Nouveau Paradigme Environnemental » (Dunlap & Van Liere, 1978) émerge. Dunlap ramène cette nouvelle vision du monde à trois croyances fondamentales :

- l'existence de limites écologiques à la croissance (*limits to growth*) ;
- l'importance de préserver les équilibres naturels (*balance of nature*) ;
- le rejet de l'anthropocentrisme (*anti-anthropocentrism*).

Dans cette vision, les humains font partie de l'environnement naturel et leur survie dépend des ressources de la planète, ressources fondamentalement interdépendantes dans un équilibre fragile que le comportement humain peut facilement perturber. Cette orientation pro-environnementale étant appelée à devenir dominante à son tour, son émergence annoncerait selon Dunlap, un changement de paradigme. Il convenait alors selon lui de se doter d'un instrument d'évaluation de l'orientation pro-environnementale pour en mesurer les progrès. Une première version de cet instrument est proposée dans l'article de 1978 (Dunlap & Van Liere, 1978). Vingt-deux ans plus tard (Dunlap et al., 2000), à la faveur d'une révision de l'échelle initiale, le concept de Nouveau Paradigme Environnemental, rebaptisé « Nouveau Paradigme Écologique » comportera deux facettes supplémentaires venant s'ajouter aux trois premières :

- l'idée que les humains, comme les autres espèces vivantes, ne peuvent s'exempter des contraintes imposées par la nature (*human exemptionalism*) ;
- l'idée que l'humanité est sous la menace d'un risque de catastrophes écologiques majeures (*ecocrisis*).

Ces derniers développements du paradigme ne sont pas sans rappeler d'autres propositions conceptuelles allant dans le même sens, comme l'orientation bio-centrée proposée par Schultz (2001) ou écocentrée présentée par Lundmark (2007) ou encore la distinction « écocentrisme » et « anthropocentrisme » utilisé par Kortenkamp et Moore (2001) et étudié dans le domaine du raisonnement moral appliquée à l'environnement.

3. Évolution de la New Environmental/Ecological Paradigm Scale (La NEPS)

Entre l'idée initiale de Dunlap et la mise au point, puis la révision, de l'échelle destinée à évaluer le NEP un quart de siècle s'est écoulé. De nos jours, les chercheurs continuent de discuter et de réévaluer le concept de NEP et son opérationnalisation (e.g. [Amburgey & Thoman, 2012](#) ; [Hawcroft & Milfont, 2010](#) ; [Lundmark, 2007](#)).

3.1. De la version de 1978 à la révision de 2000

Dans la version de 1978, il fut décidé de présenter dans le même questionnaire des items DSP et des items NEP suivis, chacun, d'une modalité de réponse de type Likert (d'accord–pas d'accord). L'échelle fut publiée après plusieurs pré-tests ([Dunlap & Van Liere, 1978](#)), mais de l'aveu même de [Dunlap \(2008\)](#), elle comportait des faiblesses techniques mais aussi conceptuelles, s'agissant d'une mesure d'attitudes. Cependant, les douze items représentant le NEP, quoique évaluant trois facettes distinguées a priori, entretenaient une assez bonne homogénéité ($\alpha = .81$), supposée refléter la cohérence du paradigme sous-jacent.

Jusqu'à la fin des années 1980, l'échelle de Dunlap et Van Liere fut peu utilisée. Selon [Dunlap \(2008\)](#), les menaces sur l'environnement abordées dans la première version de la NEPS étaient encore faiblement étayées par des faits écologiques patents. Mais dix ans plus tard, les pluies acides, le trou dans la couche d'ozone, la déforestation des milieux tropicaux, la réduction de la biodiversité, les signes de réchauffement de la planète sont autant de faits d'actualité qui entraînent une prise de conscience que l'activité humaine peut constituer une menace pour l'équilibre de l'écosystème. C'est cette prise de conscience que précisément les items de la première version de la NEPS entendaient déjà évaluer. Dunlap met au point une nouvelle version de l'échelle en 1990, version diffusée à l'occasion d'un congrès, et publiée sous l'appellation de « New Ecological Paradigm Scale » (NEP Scale) en 2000 ([Dunlap et al., 2000](#)). À partir du début des années 1990, l'évolution des problèmes environnementaux s'imposant à la planète et la pertinence de l'échelle révisée à l'égard de ce contexte lui ayant donné une nouvelle validité apparente, l'utilisation de la NEPS augmente rapidement dans les recherches, et l'échelle est adoptée par les psychologues de l'environnement comme une mesure des attitudes par rapport à la relation homme–environnement ([Anderson, 2012](#) ; [Hawcroft & Milfont, 2010](#) ; [Milfont & Duckitt, 2010](#)).

3.2. Caractéristiques de la dernière version révisée ([Dunlap et al., 2000](#)) et travaux récents

Les problèmes de dimensionnalité de l'échelle constituent l'objet central du présent article, mais la question de la validation empirique de la NEPS sera aussi abordée brièvement.

3.2.1. Dimensionnalité

La NEPS est constituée de quinze items. Cinq facettes¹ définies a priori, renvoyant à cinq croyances, sont représentées par trois items chacune. Ces items peuvent être formulés dans le sens de la croyance ou dans le sens opposé.

- limites à la croissance : croyance dans l'existence de limites environnementales à la croissance de l'activité humaine (ex. d'item : nous approchons du nombre limite de personnes que la planète peut nourrir) ;
- équilibre de la nature : croyance dans l'importance de respecter les équilibres naturels (ex. d'item : quand les être humains essaient de changer le cours de la nature, cela produit souvent des conséquences désastreuses) ;

¹ Par convention, nous utiliserons le terme « facette » pour désigner un regroupement d'items opéré a priori par le constructeur. Le terme « dimension » sera réservé à un regroupement d'items suggéré par l'analyse statistique factorielle (« facteurs ») des réponses à l'échelle par un échantillon de sujets.

- rejet de l'anthropocentrisme ou anti-anthropocentrisme : croyance selon laquelle l'homme n'est ni le centre, ni le maître de la nature (ex. d'un item à sens opposé : Les humains ont le droit de modifier l'environnement naturel pour satisfaire leurs besoins);
- rejet de l'exemptionnalisme humain ou anti-exemptionnalisme : croyance selon laquelle la société industrielle moderne ne permet pas à l'homme de s'affranchir des lois de la nature (ex. d'item : malgré des aptitudes particulières, les humains sont toujours soumis aux lois de la nature);
- crise écologique : croyance selon laquelle l'humanité va au-devant de perturbations graves du fonctionnement de son environnement naturel (ex. d'item : si les choses continuent au rythme actuel, nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure).

Les items impairs (8 sur 15) sont formulés dans le sens du NEP, les items pairs dans le sens opposé. Le mode de réponse est de type Likert en cinq échelons : totalement d'accord, plutôt d'accord, incertitude, plutôt en désaccord, totalement en désaccord. Les principales propriétés psychométriques de cette échelle ont été publiées dans [Dunlap et al. \(2000\)](#). Les données utilisées ont été recueillies en 1990, auprès d'un échantillon d'adultes représentatif de la population de l'état de Washington aux États-Unis ($n = 676$). Avec des variations d'un item à l'autre, la tendance modale est aux réponses pro-NEP. La réponse d'incertitude va de 2,6% (item 5) jusqu'à 24,2% (item 14).

Pour ce type d'échelle, la question de l'unidimensionnalité du concept évalué est centrale. En effet, le construit proposé est d'une double nature : en tant que structure associant des croyances distinctes, son organisation multidimensionnelle devrait se retrouver dans l'outil servant à l'évaluer, mais en tant que vision du monde cohérente (« paradigme ») elle devrait être évaluée par un outil lui-même doté d'une bonne consistance interne. Dans l'étude de [Dunlap et al. \(2000\)](#), les corrélations items-test varient de .33 à .62 et l'homogénéité de l'échelle est assez élevée ($\alpha = .83$). Une analyse en composantes principales met en évidence un premier facteur expliquant à lui seul 31,3% de la variance des réponses, le deuxième facteur expliquant quant à lui 10% de la variance. Les items ont des saturations variant de .40 à .73 dans le premier facteur. Pour Dunlap, ces données confirment l'homogénéité de la NEPS (cf. en Annexe 1, le tableau de la structure en composantes principales après rotation Varimax, extrait de [Dunlap et al., 2000](#)).

[Dunlap et al. \(2000\)](#) admettent qu'on peut avoir des interprétations différentes de ce résultat d'analyse. Celle qu'ils proposent conclut à l'unidimensionnalité de la NEPS. À leurs yeux les conclusions de l'analyse avant rotation ne sont pas remises en cause par l'analyse après rotation : un facteur principal est extrait des données et les autres ont une valeur propre faible. En d'autres termes, [Dunlap et al. \(2000\)](#) réfutent qu'on puisse considérer les cinq blocs d'items construits a priori comme cinq sous-échelles de la NEPS, en tous les cas pour l'échantillon ayant servi à cette révision. Ils n'excluent pas que dans certaines populations on puisse trouver une organisation dimensionnelle différente de celle des facettes qu'ils proposent.

De nombreuses tentatives, pour établir de façon certaine la structure dimensionnelle de la NEPS, ont été entreprises et publiées. Ces recherches n'ont pas permis à ce jour d'apporter une réponse unique et définitive à la question de la dimensionnalité. Les solutions factorielles proposées varient de un à cinq facteurs (par ex. [Jowett et al., 2014](#)). [Dunlap \(2008\)](#) suggère que cette diversité reflète la capacité de l'échelle à rendre compte de systèmes de croyances eux-mêmes variables d'une culture à l'autre ou d'une population à l'autre. Il recommande en conséquence que chaque chercheur utilisateur de la NEPS établisse la structure de l'échelle dans la population qu'il étudie et en tienne compte dans ses interprétations.

On doit à [Amburgey et Thoman \(2012\)](#) la tentative la plus récente de mise à l'épreuve du caractère uni- ou multidimensionnel de la NEPS. Ces auteurs ont testé, au moyen de l'Analyse Factorielle Confirmatoire, la compatibilité de trois modèles structuraux avec les données recueillies auprès d'un échantillon d'étudiants : un modèle unifactoriel, un modèle multifactoriel, dans lequel les cinq facettes a priori de [Dunlap et al. \(2000\)](#) sont considérées comme indépendantes, et un modèle dans lequel les cinq facettes sont corrélées et contribuent à un facteur général de second ordre : la « préoccupation pour l'environnement » (*environmental concern*). Les analyses comparatives montrent que c'est ce dernier modèle qui s'accorde le mieux avec leurs données.

L'échelle de Dunlap et al. (2000) a aussi été étudiée du point de vue de la formulation des items et des facettes auxquelles ils renvoient. Cette analyse plus conceptuelle contribue également à l'articulation entre « paradigme unidimensionnel » et « croyances multidimensionnelles ».

Ainsi, Lundmark (2007) propose une analyse sémantique des items de l'échelle de 2000, vérifiant pour chaque item s'il peut être ancré dans les positions fondamentales de l'éthique environnementale qui, pour elle, définissent les relations « être humain–nature » : la position anthropocentrée et la position écocentrée. Dans la position anthropocentrée, l'être humain est considéré comme une espèce à part, ayant une position dominante sur la nature qu'il peut contrôler à travers le progrès technique ; la position écocentrée au contraire considère l'être humain comme partie intégrante d'un système écologique tissé de relations d'interdépendances, système qui doit se développer en harmonie. Selon Lundmark (2007), l'échelle de Dunlap et al. (2000) mesure globalement bien la position anthropocentrée, mais pas suffisamment les facettes possibles de la position écocentrée.

3.2.2. Validité

Les épreuves de validité de la NEPS ont été assez nombreuses lors de la mise au point de la toute première version (de 1978). En voici les principaux résultats.

Dunlap et Van Liere (1978) ont utilisé la méthode des groupes contrastés. Les réponses d'un échantillon d'adultes représentatifs de la population de Washington ($n = 806$) ont été comparées à celles d'un échantillon d'adultes engagés dans une association de défense de l'environnement ($n = 407$). Pour chacun des quinze items, aussi bien qu'en termes de score total à l'échelle, le groupe des militants pro-environnement obtiennent des scores significativement plus élevés à la NEPS que le groupe tout-venant. Les auteurs montrent également, que les plus jeunes de leurs participants, les plus éduqués et les plus libéraux ont tendance à avoir des scores plus élevés à la NEPS. Des preuves de validation concurrente sont également rapportées. La NEPS entretient des corrélations significatives avec trois autres mesures : une échelle d'adhésion à un programme fédéral de protection de l'environnement ($.58, p < .001$), une échelle d'adhésion au financement public de mesures de protection de l'environnement ($.47, p < .001$) et une échelle d'engagement à adopter des comportements pro-environnementaux ($.24, p < .01$).

Ces éléments de validation obtenus en 1978 sont confirmés dans les données de Dunlap et al. (2000). En outre, une comparaison entre les données publiées en 1978 (recueillies en 1976) et celles publiées en 2000 (recueillies en 1990) fait nettement apparaître une adhésion croissante, entre ces deux dates, aux croyances évaluées par la NEPS.

Plus récemment, une méta-analyse réalisée par Hawcroft et Milfont (2010) a porté sur 69 recherches dans lesquelles la NEPS a été utilisée. Ces recherches ont été réalisées sur un intervalle de trente ans dans 36 pays différents et auprès de 139 échantillons totalisant 58 279 participants. Les constats les plus robustes concernent la relation avec l'âge, avec le milieu socioéconomique, avec le niveau de diplôme, et avec l'orientation politique ou idéologique des participants. Il se confirme aussi que les différences liées au sexe sont inexistantes.

4. La version française de la NEPS

Dans cette section, nous présentons la version française de l'échelle NEPS et l'analyse de sa structure sur la base des réponses obtenues auprès de deux échantillons de participants résidant en France.

4.1. Méthode

4.1.1. Traduction

Les items de Dunlap et al. (2000) ont été soumis à la procédure classique de traduction et contre-traduction par des professeurs de langue bilingues (Vallerand, 1989), natifs de France ou de Grande-Bretagne. Les quelques écarts constatés² ont été discutés entre les traducteurs pour

Tableau 1

Formulation originale et traduction en français des items de la NEPS (Dunlap et al., 2000) ainsi que des facettes a priori auxquelles ces items appartiennent.

Item	Formulation originale	Traduction française	Facette
1	<i>We are approaching the limit of the number of people the earth can support</i>	Nous nous approchons du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir	Limites à la croissance <i>Limits of growth</i>
2	<i>Humans have the right to modify the natural environment to suit their needs</i>	Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins	Anti-anthropocentrisme <i>Anti-anthropocentrism</i>
3	<i>When humans interfere with nature it often produces disastrous consequences</i>	Quand les êtres humains essaient de changer le cours de la nature cela produit souvent des conséquences désastreuses	Équilibre de la nature <i>Fragility of balance</i>
4	<i>Human ingenuity will insure that we do NOT make the earth unlivable</i>	L'ingéniosité humaine fera en sorte que nous ne rendrons PAS la terre invivable	Anti-exemptionnalisme <i>Rejection of exemptionalism</i>
5	<i>Humans are severely abusing the environment</i>	Les êtres humains sont en train de sérieusement malmener l'environnement	Crise écologique <i>Ecocrisis</i>
6	<i>The earth has plenty of natural resources if we just learn how to develop them</i>	La terre posséderait une infinité de ressources naturelles si seulement nous savions comment en tirer mieux parti	Limites à la croissance
7	<i>Plants and animals have as much right as humans to exist</i>	Les plantes et les animaux ont autant le droit que les êtres humains d'exister	Anti-anthropocentrisme
8	<i>The balance of nature is strong enough to cope with impacts of modern industrial nations</i>	L'équilibre de la nature est assez fort pour faire face aux effets des nations industrielles modernes	Équilibre de la nature
9	<i>Despite our special abilities humans are still subject to the laws of nature</i>	Malgré des aptitudes particulières, les humains sont toujours soumis aux lois de la nature	Anti-exemptionnalisme
10	<i>The so-called "ecological crisis" facing humankind has been greatly exaggerated</i>	La prétendue « crise écologique » qui guette le genre humain a été largement exagérée	Crise écologique
11	<i>The earth is like a spaceship with very limited room and resources</i>	La terre est comme un vaisseau spatial avec un espace et des ressources très limités	Limites à la croissance
12	<i>Humans were meant to rule over the rest of nature</i>	Les humains ont été créés pour gouverner le reste de la nature	Anti-anthropocentrisme
13	<i>The balance of nature is very delicate and easily upset</i>	L'équilibre de la nature est très fragile et facilement perturbé	Équilibre de la nature
14	<i>Humans will eventually learn enough about how nature works to be able to control it</i>	Les humains vont un jour apprendre suffisamment sur le fonctionnement de la nature pour pouvoir le contrôler	Anti-exemptionnalisme
15	<i>If things continue on their present course, we will soon experience a major ecological catastrophe</i>	Si les choses continuent au rythme actuel nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure	Crise écologique

trouver une solution satisfaisante. L'échelle traduite est présentée dans le **Tableau 1**, ainsi que les items d'origine en anglais et les facettes structurant l'outil proposées par Dunlap.

Dans le questionnaire utilisé pour le recueil des données, les items apparaissent dans l'ordre présenté dans le **Tableau 1**, avec la consigne suivante : « Ci-dessous vous trouverez des phrases concernant la relation entre les êtres humains et l'environnement. Pour chaque phrase, indiquez, si vous êtes tout à fait d'accord – plutôt d'accord – plutôt pas d'accord – pas du tout d'accord – je ne sais pas – en cochant votre réponse », suivis d'une échelle de Likert correspondante.

² Portant notamment sur des verbes, par exemple : « abuse » abuser, exploiter ou malmener ?

Tableau 2

Distribution des réponses en pourcentage et statistiques descriptives par item.

Item	1	2	3	4	5	M	ET	Skewness	r It/Tot
1	16,74	24,49	16,74	31,43	10,61	2,95	1,29	-0,07	0,41
2	51,64	34,02	2,05	10,25	2,05	4,23	1,04	-1,47	0,45
3	4,94	8,64	2,47	51,03	32,92	3,98	1,07	-1,37	0,45
4	14,11	32,78	13,28	34,03	5,81	3,15	1,20	-0,01	0,51
5	1,24	5,35	0,0	41,15	52,26	4,38	0,84	-1,86	0,51
6	9,84	12,30	9,84	34,02	34,02	2,30	1,32	0,81	0,22
7	1,64	3,28	0,82	20,49	73,77	4,61	0,81	-2,71	0,46
8	39,74	37,30	11,07	8,61	3,28	4,02	1,07	-1,10	0,42
9	2,07	7,44	2,48	38,84	49,17	4,26	0,97	-1,58	0,28
10	37,96	36,74	11,43	10,61	3,27	3,96	1,10	-0,98	0,47
11	8,30	22,82	9,96	42,74	16,18	3,36	1,23	-0,45	0,46
12	70,54	17,84	4,98	4,56	2,08	4,50	0,94	-2,11	0,49
13	0,41	9,50	0,41	42,15	47,52	4,27	0,91	-1,46	0,42
14	25,31	37,34	15,77	17,01	4,56	3,62	1,17	-0,57	0,39
15	1,23	9,02	9,02	47,13	33,61	4,03	0,95	-1,05	0,54

Les valeurs de 1 à 5 correspondent aux échelons de réponse « Pas du tout d'accord » à « Tout à fait d'accord » avec la valeur 3 pour la réponse « Je ne sais pas ». Les pourcentages sont exprimés avant inversion des items pairs. Les moyennes, écart-types et skewness ont été calculés après inversion des items pairs.

4.1.2. Recueil des données

Les données présentées ici sont issues de deux études. En effet, après l'analyse des résultats obtenus à l'étude initiale, le soupçon d'un artefact méthodologique a conduit à la réalisation d'une seconde étude auprès d'un deuxième échantillon. Nous présentons ici déjà le déroulement de ces deux études.

4.1.2.1. Première étude.

4.1.2.1.1. Procédure. Les données utilisées sont issues d'une enquête plus large menée en mai 2008, portant sur les choix de mode de transport et les comportements pro-environnementaux des usagers d'un campus universitaire et d'entreprises situé au sud de Marseille (Ami, Jacqué & Schleyer-Lindenmann, 2009; Ami, Ittner, Jacqué & Schleyer-Lindenmann, 2010). Sur ce campus se trouvent plusieurs facultés, des instituts de recherches, mais aussi des entreprises travaillant notamment dans le domaine des biotechnologies. Le questionnaire de Dunlap et al. (2000) était inséré dans un questionnaire d'une vingtaine de pages au total.

Les enquêteurs ont parcouru le campus et présenté le questionnaire aux personnes rencontrées dans les entreprises, instituts universitaires, cités universitaires, puis le leur ont laissé et sont ensuite repassés pour récupérer les exemplaires remplis. Cinq cent questionnaires ont été distribués, le taux de retour de questionnaires exploitables était de 50,2% (251 questionnaires).

En prévision des calculs à effectuer sur les réponses à la NEPS, ces réponses ont donné lieu à un recodage numérique de 1 à 5 sur la base suivante : inversion de la polarité des items pairs ; affectation de la valeur 1 à la réponse « Pas du tout d'accord » et 5 à « Tout à fait d'accord », les deux autres réponses d'accord ou de désaccord se voyant respectivement affecter les valeurs 2 et 4 ; affectation de la valeur 3 à la réponse « Je ne sais pas » considérée comme une réponse d'indécision ou d'incertitude. On notera (cf. Tableau 2) que les réponses « Je ne sais pas » sont relativement peu fréquentes. À l'issue de ce recodage, un score élevé exprime une adhésion élevée au NEP.

4.1.2.1.2. Échantillon de la première étude. L'échantillon est typique d'un campus majoritairement universitaire, avec des salariés et des étudiants. Il est constitué au total de 251 personnes : 111 salariés, âgés en moyenne de 42 ans, dont 51,35% de femmes ; et 140 étudiants, âgés en moyenne de 22 ans, dont 66,43% de femmes.

4.1.2.2. Deuxième étude.

4.1.2.2.1. Procédure. Les données ont été recueillies en janvier 2012, avec un questionnaire constitué, outre des questions socio-démographiques, des 15 items de Dunlap et, à la suite, de 15 items ayant une formulation inversée. La raison de cette modification de la NEPS par ajout d'items symétriques dans leur formulation sera présentée au terme de l'analyse des résultats de la première étude. Les réponses

étaient données sur une échelle en 6 points dont les bornes étaient explicitées de la façon suivante : 1 « Pas du tout d'accord » et 6 « Tout à fait d'accord ». Pour les calculs de scores, les réponses aux items pairs ont été recodées, afin qu'un score élevé indique toujours une attitude pro-NEP, d'après la suggestion de Dunlap et al. (2000). Les données ont été recueillies au début d'un cours en amphithéâtre (temps de passation environ 15 minutes).

4.1.2.2. *Échantillon de la deuxième étude.* Il s'agit d'un échantillon de 182 étudiants en psychologie en troisième année de licence, âgés en moyenne de 21,2 ans, dont 78,6% de femmes.

4.2. Résultats

4.2.1. Résultats de la première étude

4.2.1.1. *Distributions des réponses par item.* Dans le **Tableau 2** figurent les distributions de réponses observées ainsi que les statistiques descriptives pour chaque item. Les pourcentages sont exprimés « avant recodage », de telle sorte que pour chaque item le lecteur ait connaissance des réponses brutes des participants. En revanche, les autres statistiques descriptives (moyenne, écart-type et skewness) ont été calculées « après recodage » des items pairs. De cette manière, une moyenne élevée correspond toujours à une attitude pro-NEP.

L'analyse de la distribution des réponses par item montre qu'à trois exceptions près, les réponses sont « pro-NEP » allant de 58,92% d'accord cumulé pour l'item 11 (« La terre est comme un vaisseau spatial avec un espace et des ressources très limités ») à 94,26% d'accord cumulé pour l'item 7 (« Les plantes et les animaux ont autant le droit que les êtres humains d'exister »). Les participants ont donc une attitude fortement pro-environnementale, l'attitude conforme au NEP est dominante. Les trois items qui font exception sont l'item 1 (42,04% seulement des personnes pensent que « Nous nous approchons du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir »), l'item 4 (53,11% des participants pensent que « L'ingéniosité humaine fera en sorte que nous ne rendrons PAS la terre invivable ») et l'item 6 (68,04% des participants pensent que « La terre posséderait une infinité de ressources naturelles si seulement nous savions comment en tirer mieux parti »). Une certaine confiance semble ainsi s'exprimer dans les capacités de la nature ou dans celles de l'être humain. Lundmark (2007) fait cependant remarquer que la confiance en l'ingéniosité humaine ne peut pas de façon claire être rattachée à l'attitude anthropo- ou écocentrée. Les défenseurs de ces deux attitudes peuvent endosser cet item, pour des raisons différentes, pensant soit à une économie d'exploitation, soit à une économie « verte ». Nous observons aussi, dans les distributions des réponses, des pourcentages faibles pour la case « je ne sais pas », qui vont de 0% (item 5) à 16,74% (item 1). Visiblement, les participants ont en grande majorité une opinion sur les relations homme-environnement, celle-ci allant dans le sens d'une perception d'un déséquilibre dangereux pour la nature. Cette image est confirmée par l'analyse des moyennes : elles reflètent des réponses très majoritairement pro-NEP. Les moyennes observées sont toutes supérieures à 3, sauf celles des items 1 et 6. Ces items présentent également des écart-types plus élevés que les autres (1,29 et 1,32 respectivement), tout comme l'item 11 ($M=3,36$, $ET=1,23$) qui contribue à la même facette « limite de la croissance » dans le modèle théorique de Dunlap. Il semble que les items qui composent cette facette proposée par Dunlap se distinguent des autres par un niveau d'adhésion plus faible et par des écart-types plus élevés. Cela pourrait aussi refléter des focalisations différentes de la part des participants vers les ressources non renouvelables, par nature limitées, et les ressources renouvelables qui le sont moins. Au niveau statistique, ces particularités auront des conséquences sur l'ajustement des modèles structuraux présentés plus loin.

La majorité des réponses étant très pro-NEP, certaines distributions de réponses montrent une assez forte asymétrie mais la variance reste substantielle pour tous les items ; aucun écart-type n'est inférieur à 0,8. Les corrélations item-total sont majoritairement supérieures à 0,40. L'item 6 fait exception (0,22). Dans l'ensemble, l'échelle présente un coefficient α de Cronbach standardisé de 0,67 qui ne pourrait être que très légèrement amélioré par le retrait de l'item 6 ($\alpha = 0,69$). Bien que cette valeur soit relativement faible pour une échelle supposée être unidimensionnelle, un tel niveau de cohérence interne pourrait être satisfaisant pour une échelle composée de plusieurs dimensions corrélées

Tableau 3

Saturations sur les deux premiers facteurs de l'analyse en composantes principales (ACP) après rotation Varimax.

Item	Facteur 1	Facteur 2
1	-0,28	-0,15
2	-0,24	-0,40
3	-0,65	-0,05
4	-0,07	-0,61
5	-0,60	-0,18
6	0,37	-0,48
7	-0,68	-0,08
8	-0,11	-0,51
9	-0,37	0,04
10	-0,16	-0,58
11	-0,33	-0,22
12	-0,14	-0,60
13	-0,60	-0,03
14	-0,02	-0,50
15	-0,62	-0,23
% Var	17,16	14,29

En gras, la saturation la plus élevée pour chaque item.

positivement. Ce résultat souligne la nécessité d'une investigation plus approfondie de la dimensionalité de cette échelle.

4.2.1.2. Analyse en composantes principales. L'analyse en composantes principales réalisée sur les quinze items de la NEP révèle une structure largement multifactorielle. Le premier facteur avant rotation présente une valeur propre de 3,04, correspondant à une part de variance expliquée de 20,28 %. Le second facteur rend compte de 11 % de variance supplémentaire ; les six premiers facteurs présentent des valeurs propres supérieures à 1. L'analyse du graphique des valeurs propres (non présenté ici) ne permet pas de déceler de rupture très nette. Des solutions en 1, 2 ou 6 facteurs apparaissent envisageables. L'analyse des saturations montre un effet très net de la polarisation des items ; rappelons qu'une attitude pro-environnementale dans l'échelle présentée se traduit par un accord avec les items impairs et un désaccord avec les items pairs. Le **Tableau 3** présente les saturations obtenues après rotation varimax sur une solution à deux facteurs.

Pour chaque item, la saturation la plus élevée apparaît en gras. Un patron d'alternance parfaite pair/impair apparaît. Ces deux facteurs, qui résument respectivement 17,16 % et 14,29 % de la variance totale, semblent correspondre à deux dimensions relativement indépendantes. La corrélation observée entre la somme des items pairs et la somme des items impairs n'est en effet que de 0,25. Cette structure ne correspond pas du tout aux attentes déduites du modèle de Dunlap, puisque, par construction, les cinq facettes théoriques de **Dunlap et al. (2000)** sont censées être représentées aussi bien par des items « pro-NEP » que par des items « anti-NEP ».

Ce patron de réponse conduit à suspecter un effet massif de styles de réponse individuels sur la structure factorielle observée (**Rorer, 1965 ; Vigneau, Dauvier, & Bors, 2010**). Cet artefact ou biais d'acquiescement réside dans la tendance plus ou moins marquée des participants à exprimer leur accord ou désaccord avec les items indépendamment de l'orientation pro- ou anti-environnementale de ces derniers. Certains sujets utiliseraient ainsi davantage la partie de l'échelle de réponse qui correspond à un accord avec l'item, alors que d'autres utiliseraient davantage la partie de l'échelle correspondant à un désaccord avec l'item.

C'est pour pouvoir examiner la structure de la NEPS en neutralisant l'effet des styles de réponses révélé par nos données de la première étude que nous avons entrepris la deuxième étude.

4.2.2. Méthode et résultats de la deuxième étude

Dans cette deuxième étude nous avons fait passer à un nouvel échantillon de 182 étudiants, les quinze items de la version française de la NEPS ainsi que quinze nouveaux items correspondant aux items initiaux exprimés dans une formulation inversée. Par exemple, le premier item, « Nous

Tableau 4
Statistiques descriptives correspondant à l'échelle avec items inversés.

	Scores aux items originaux			Scores aux items inversés			Corr. ori/inv <i>r</i>	Scores agrégés aux Items originaux et inversés		
	M	ET	Skewness	M	ET	Skewness		M	ET	Skewness
1	3,69	1,36	-0,11	4,12	1,34	-0,45	-0,61	3,90	1,21	-0,21
2	4,59	1,18	-0,94	4,85	1,10	-1,19	-0,40	4,72	0,96	-1,05
3	4,74	1,15	-0,91	4,98	1,05	-1,59	-0,33	4,86	0,90	-0,92
4	4,04	1,25	-0,27	3,83	1,44	-0,18	-0,22	3,94	1,06	0,21
5	5,09	1,20	-1,84	4,70	0,93	-0,75	-0,24	4,90	0,84	-1,03
6	2,85	1,50	0,46	4,12	1,35	-0,35	-0,07	3,48	1,04	-0,04
7	5,54	0,83	-2,06	4,60	1,54	-0,92	-0,31	5,07	0,98	-0,90
8	4,77	1,14	-0,99	4,58	1,11	-0,95	-0,29	4,68	0,90	-0,88
9	4,70	1,18	-0,96	4,36	1,25	-0,50	-0,29	4,53	0,98	-0,58
10	4,48	1,14	-0,52	4,62	1,21	-0,81	-0,54	4,55	1,03	-0,50
11	3,48	1,41	0,14	4,64	1,37	-0,82	-0,44	4,06	1,18	-0,30
12	5,27	1,13	-1,90	5,11	1,24	-1,73	-0,53	5,19	1,04	-1,69
13	4,47	1,22	-0,60	3,08	1,29	0,18	-0,12	3,77	0,94	-0,31
14	4,29	1,30	-0,51	4,63	1,15	-0,65	-0,33	4,46	1,00	-0,47
15	4,73	1,14	-0,60	4,95	1,17	-1,10	-0,52	4,84	1,01	-0,64

Les moyennes ont été calculées après recodage des réponses de manière à ce qu'une valeur élevée corresponde à une attitude pro-NEP sur une échelle de réponse en 6 points. Corr.ori/inv : corrélation entre l'item original et sa version inversée.

nous approchons du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir », a été reformulé de cette manière : « Nous sommes encore loin du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir » (cf. [Annexe 2 pour la présentation de la liste des items inversés](#)). Cette décision a été prise au terme du raisonnement suivant : si un biais lié aux styles de réponse individuels entraîne l'émergence de facteurs liés à la polarité des items, alors, soumettre aux participants des couples d'items portant exactement sur un même contenu mais orientés, soit dans une direction soit dans l'autre, devrait permettre, en agrégeant les réponses à ces couples d'items symétriques, de neutraliser l'effet des styles de réponse et de redonner aux « contenus » des items leur importance dans l'organisation des réponses et la structure factorielle de l'échelle. Cette méthode d'items à formulation opposée a été aussi utilisée par [Milfont et Duckitt \(2010\)](#) pour équilibrer les échelles de leur inventaire d'attitudes environnementales (qui englobe d'ailleurs les items de la NEPS).

Concrètement, pour chaque item, le score du participant correspond à la moyenne de ses réponses aux deux versions de l'item. Ce nouveau score, en principe exempt du biais d'orientation rencontré dans la première étude, sera appelé score agrégé dans la suite de ce texte.

4.2.2.1. Statistiques descriptives. Les statistiques descriptives des données obtenues de cette manière sont présentées dans le [Tableau 4](#).

Pour la majorité des items, les attitudes moyennes obtenues avec les items originaux et les items inversés sont du même ordre de grandeur. Les corrélations entre chacun des items et sa version inversée sont toutes négatives, elles sont supérieures à .30 pour la majorité d'entre elles. L'inversion des items semble avoir dans l'ensemble conduit à mesurer des attitudes comparables à celles des items originaux à quelques exceptions près, l'item 6 par exemple. C'est donc sur les scores agrégés qu'ont été effectuées les analyses suivantes.

4.2.2.2. Analyse en composantes principales. L'analyse en composantes principales réalisée sur les données de la deuxième étude porte sur les quinze variables issues de l'agrégation des réponses obtenues sur chaque item original avec les réponses obtenues sur son homologue inversé (scores agrégés). Pour cette analyse, les items pairs n'ont pas été recodés. Le [Tableau 5](#) contient les saturations après rotation Varimax sur les quatre premiers facteurs de l'ACP. Cette analyse nous donne à voir un tableau plus contrasté que celui de la première ACP avec un premier facteur plus net, des saturations plus élevées, des parts de variance expliquée plus élevées, un nombre de facteurs substantiellement contributifs plus restreint et des facteurs plus facilement interprétables. Quatre facteurs présentent des valeurs

Tableau 5

Saturations après rotation Varimax sur les quatre premiers facteurs de l'analyse en composantes principales (ACP) réalisée sur les scores agrégés.

Item	F 1	F 2	F 3	F 4
1	0,15	-0,02	0,75	0,03
2	-0,59	0,26	-0,10	-0,09
3	0,52	-0,46	0,19	0,09
4	-0,46	0,06	0,04	-0,68
5	0,70	-0,23	0,02	-0,03
6	-0,04	0,02	-0,54	-0,62
7	0,07	-0,76	0,12	-0,12
8	-0,69	0,02	-0,33	-0,27
9	0,13	-0,62	-0,13	0,24
10	-0,76	0,11	-0,23	-0,04
11	0,24	-0,08	0,78	0,06
12	-0,18	0,66	-0,07	-0,25
13	0,61	0,10	-0,06	0,24
14	0,00	0,40	-0,08	-0,69
15	0,65	-0,14	0,25	-0,01
Var. %	22,12	12,91	11,83	10,72

Le signe des saturations est à lire dans le sens de la polarisation des items originaux (cf. [Tableau 1](#)). En gras, les saturations supérieures à .50.

propres supérieures à 1, à eux quatre ils résument 57,58 % de la variance. L'analyse du graphique des valeurs propres (non présenté) ne révèle pas de point de rupture très net, en dehors de celle qui suit le premier facteur. Nous avons opté pour une application stricte du critère de Kaiser (valeur propre supérieure à 1) et choisi de présenter ici la solution en quatre facteurs. Dans cette solution, tous les items trouvent une affectation dans au moins un des facteurs avec une saturation supérieure à 0,50 ([Tableau 5](#)). La solution unifactorielle aurait été envisageable à la vue du graphique des valeurs propres mais ce facteur unique sera davantage considéré dans l'approche hiérarchique proposée plus loin.

Comme on peut le constater au [Tableau 5](#), la dissociation entre items pairs et impairs n'apparaît plus au sein des saturations, ce qui laisse entendre que le patron observé dans la première ACP était en effet, au moins partiellement, le résultat d'un artefact lié à des styles de réponse.

Le premier facteur résume 22,12 % de la variance après rotation et regroupe sept des quinze items (items 2, 3, 5, 8, 10, 13, 15). Il s'agit de l'ensemble des items relevant des facettes « Crise écologique » et « Équilibre de la nature », ainsi que d'un item d'« anti-anthropocentrisme » (item 2, « Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins »). Dans l'ensemble, ce facteur bipolaire reflète une conscience générale des dangers pour l'environnement ou, en d'autres termes, une perception des risques (« facteur conscience des risques »). Le deuxième facteur, également bipolaire, résume 12,91 % de la variance et regroupe trois items, relevant de l'« anti-anthropocentrisme » (items 7 et 12) et de l'« anti-exemptionnalisme » (item 9). Ce facteur reflète l'attitude anti-anthropocentrique (« facteur anti-anthropocentrisme »). Le troisième facteur, expliquant 11,83 % de la variance réunit deux items (1 et 11), reflétant la croyance dans les limites de la croissance en termes de démographie ou de ressources (« facteur limites à la croissance »). Le quatrième facteur enfin explique 10,72 % de la variance et regroupe trois items, liés à l'« anti-exemptionnalisme » (item 4 et 14) et à la « limite de la croissance » (item 6). Il reflète un certain manque de confiance dans la capacité des humains de contrôler l'environnement (« facteur pessimisme »). Au total, ces quatre facteurs expliquent 57,58 % de la variance. Il reste donc une partie non négligeable de la variance qui n'est pas expliqué, nous reviendrons sur ce point.

Les quatre facteurs qui se dégagent des résultats ne coïncident pas totalement avec les cinq facettes postulées par [Dunlap et al. \(2000\)](#), mais ils les recourent assez largement. Les auteurs eux-mêmes avaient, dans leur analyse factorielle, trouvé également quatre facteurs et admis que les cinq facettes définies a priori n'émergent pas parfaitement dans les enquêtes. Leurs quatre facteurs sont par ailleurs aussi composites en ce qui concerne les facettes auxquelles se rattachent les items et les deux structures factorielles présentent des ressemblances indéniables (voir [Tableau d'après Dunlap et al., 2000](#), en [Annexe 1](#)). La variance totale expliquée par les quatre facteurs de [Dunlap et al. \(2000\)](#) est de 56,5 %.

Tableau 6

Alpha de Cronbach par facette et corrélations entre les facettes pour la structure proposée par Dunlap (items originaux/scores agrégés).

	Alpha	Anti-anthropocentrisme	Anti-exemptionnalisme	Équilibre	Crise écologique
Anti-anthropocentrisme	0,41/0,56				
Anti-exemptionnalisme	0,29/0,51	0,37**/0,48**			
Équilibre nature	0,49/0,62	0,32**/0,47**	0,30**/0,42**		
Crise écologique	0,67/0,75	0,36**/0,41**	0,29**/0,38**	0,58**/0,63**	
Limites croissance	0,37/0,59	0,18*/0,26**	0,11/0,25**	0,31**/0,42**	0,17*/0,37**

* $p < .05$; ** $p < .01$.**Tableau 7**

Alpha de Cronbach par facteur et corrélations entre les facteurs pour la structure en quatre facteurs (items originaux/scores agrégés).

	Alpha	Conscience risques	Anti-anthropocentrisme	Limites croissance
Conscience risques	0,76/0,82			
Anti-anthropocentrisme	0,33/0,56	0,28**/0,39**		
Limites croissance	0,49/0,57	0,37**/0,42**	0,07/0,13	
Pessimisme	0,4/0,56	0,24**/0,45**	0,18*/0,33**	0,17*/0,29**

Pour le facteur 3 composé uniquement des items 1 et 11, la corrélation entre ces deux items, corrigée par la formule de Spearman Brown, est reportée.

* $p < .05$; ** $p < .01$

Amburgey et Thoman (2012) constatent également dans leurs résultats une partie « considérable » de variance non expliquée.

4.2.2.3. *Cohérence interne et corrélations entre facteurs.* Par plusieurs aspects, évoqués ci-dessus, la version en français est donc tout à fait comparable à la version de Dunlap et al. (2000). L'idée qu'un paradigme général sous-tend les différentes facettes évaluées, ce qui conduit à l'utilisation courante d'un score unique à la NEP, devrait se traduire par l'existence de corrélations entre les facteurs. Les résultats d'Amburgey et Thoman (2012) vont dans ce sens car d'après eux, un modèle structural hiérarchique rend mieux compte des données qu'un modèle constitué de facteurs indépendants.

Dans cette partie, nous analysons les corrélations entre les scores (items originaux versus items agrégés) aux différentes dimensions évaluées, soit selon le modèle en facettes proposé par Dunlap et al. (2000) (Tableau 6), soit selon la structure en quatre facteurs qui émerge de nos analyses exploratoires (Tableau 7). Il devient alors possible, en comparant les statistiques issues des items originaux ou agrégés, d'évaluer l'impact de la neutralisation de l'effet des styles de réponse sur la cohérence interne des sous-échelles ainsi que sur les corrélations entre facteurs.

Le Tableau 6 contient les corrélations entre facettes calculées à partir du modèle théorique proposé par Dunlap et al. (2000). Les coefficients de cohérence interne varient entre 0,29 et 0,67 sur les items originaux, ce qui est relativement faible, mais le petit nombre d'items qui composent chaque dimension explique en partie ces valeurs. Après agrégation, les valeurs augmentent (0,51 à 0,75). Les corrélations entre les cinq facettes sont toutes positives, majoritairement supérieures à 0,30 et systématiquement supérieures après agrégation. Une structure hiérarchique avec un facteur de second ordre est par conséquent nécessaire sur ces données, ce qui est conforme aux résultats d'Amburgey et Thoman (2012). La corrélation entre les facettes « Équilibre de la nature » et « Crise écologique » est particulièrement élevée (0,60 en moyenne), ce qui pose la question de la pertinence de la séparation de ces deux dimensions.

Dans le Tableau 7 sont présentés les coefficients de cohérence interne alpha de Cronbach, calculés pour chaque facteur issu de notre étude, ainsi que les corrélations entre facteurs. En comparaison, la structure en quatre facteurs conduit à des coefficients de cohérence interne du même ordre de grandeur sauf pour le premier facteur qui présente un alpha de Cronbach plus élevé (0,76/0,82). Le regroupement des items des facettes « Équilibre de la nature » et « Crise écologique » dans un facteur plus général « Consciences des risques » semble acceptable à ce niveau. Les corrélations entre les quatre

Tableau 8

Statistiques d'ajustement des modèles en équations structurales ajustés sur les items originaux.

Modèle	χ^2	ddl	χ^2/ddl	CFI	RMSEA	SRMR	BIC
1. Un facteur	205,87	90	2,28	0,704	0,084	0,081	-262
2. Pair-impair	188,33	88	2,14	0,744	0,079	0,077	-269
3. Dunlap	178,31	85	2,09	0,761	0,077	0,079	-264
4. Quatre facteurs	176,97	86	2,05	0,767	0,076	0,075	-270

CFI : *comparative fit index* ; RMSEA : *root mean square error of approximation* ; SRMR : *standardized root mean square residual* ; BIC : *Bayesian Information Criterion*.

Tableau 9

Statistiques d'ajustement des modèles en équations structurales ajustés sur les scores agrégés.

Modèle	χ^2	ddl	χ^2/ddl	CFI	RMSEA	SRMR	BIC
1. Un facteur	259,62	90	2,88	0,757	0,102	0,083	-208,74
2. Pair-impair	259,62	88	2,95	0,754	0,103	0,083	-198,33
3. Dunlap	189,71	85	2,23	0,850	0,082	0,070	-252,63
4. Quatre facteurs ^a	195,29	87	2,24	0,845	0,083	0,070	-257,46
4b. Quatre facteurs bis ^b	162,06	85	1,91	0,890	0,071	0,065	-280,28

CFI : *comparative fit index* ; RMSEA : *root mean square error of approximation* ; SRMR : *standardized root mean square residual* ; BIC : *Bayesian Information Criterion*.

^a En raison de problèmes de convergence, une contrainte supplémentaire a été ajoutée dans le modèle 4. La saturation entre le quatrième facteur et le facteur général ainsi que les variables latentes sont fixées à 1.

^b Le modèle 4bis autorise les erreurs corrélées entre les items 11 et 4, d'une part, et 11 et 6, d'autre part.

facteurs sont une fois encore positives, soulignant la nécessité d'un facteur général, mais plus faibles en moyenne que pour la structure théorique de Dunlap et al. (2000), ce qui pourrait indiquer que le nouveau regroupement proposé permet de mettre en évidence des dimensions mieux dissociées. On constate cependant que les corrélations sont à nouveau plus élevées sur les items agrégés que sur les items originaux. La réduction de la part d'erreur de mesure, visible dans l'augmentation des coefficients alpha, en est probablement la cause.

4.2.2.4. Analyses par modélisation structurale. Plusieurs modèles en équations structurales ont été ajustés aux matrices de variances-covariances à l'aide de la librairie *sem* de R (Bates, 2012). Les modèles comparés sont :

- un modèle composé d'un seul facteur général ;
- un modèle en deux facteurs composés des items pairs d'un côté et impairs de l'autre avec un facteur de second ordre ;
- un modèle hiérarchique reposant sur la structure théorique en cinq facettes proposé par Dunlap et al. (2000) et d'un facteur de second ordre les réunissant (Amburgey & Thoman, 2012) ;
- un modèle en quatre facteurs issu des analyses exploratoires avec un facteur de second ordre.

Ces modèles ont été ajustés aux données sur les quinze items dans leur forme originale (« items originaux ») et sur les quinze items reconstruits après agrégation des items originaux et inversés (« scores agrégés »). Les statistiques d'ajustement de ces modèles sont présentées dans les Tableaux 8 et 9.

Le choix des indices d'ajustement suit les préconisations de Byrne (2005). Le χ^2/ddl est la valeur du χ^2 divisée par les degrés de liberté. Cet indice classique reste utilisé malgré sa grande sensibilité à la taille de l'échantillon. Une valeur inférieure à 3 est acceptable, une valeur inférieure à 2 représente un bon ajustement. Le CFI (*comparative fit index*) peut varier de 0 à 1. Le seuil acceptable est de .90 ; .93 indique un bon ajustement. Le RMSEA (*root mean square error of approximation* ; moyenne quadratique de l'erreur d'approximation) doit être faible. Si cet indice prend une valeur inférieure à .05, l'ajustement est bon, de .05 à .08, l'ajustement est correct, et .10 constitue la limite supérieure acceptable. Le SRMR (*standardized root mean square residual* ; moyenne quadratique standardisée des résidus) peut varier de 0 à 1, une valeur faible indiquant un bon ajustement. Une valeur inférieure à .08 reflète un bon

ajustement, une valeur inférieure à .10 indique un ajustement acceptable. Comme les modèles ne sont pas emboîtés, la comparaison directe des χ^2 n'est pas possible, les valeurs de l'indice BIC (Bayesian Information Criterion) sont donc reportées. Cet indice permet de comparer des modèles qui diffèrent par leur structure et nombre de paramètres. Il prend en compte simultanément la qualité d'ajustement et la parcimonie d'un modèle. Plus la valeur de l'indice BIC est faible, meilleur est le modèle.

Sur les items originaux (Tableau 8), on constate que le modèle qui s'ajuste le mieux aux données au regard du BIC est le modèle en quatre facteurs (BIC = -270). Le modèle qui regroupe les items pairs et les items impairs obtient un BIC très proche (BIC = -269) avec une structure plus parcimonieuse. Cela confirme l'effet d'un biais lié à la formulation des items dans le sens pro-NEP ou inversement qui vient modifier la structure factorielle apparente. Le modèle en cinq dimensions inspiré de Dunlap arrive en troisième position avec un BIC de -264. Le modèle à un seul facteur est le moins bien ajusté. Si le χ^2 du modèle 4 approche de la valeur communément admise comme acceptable de deux fois le degré de liberté, les autres indices (CFI, RMSEA et SRMR) témoignent d'ajustements assez pauvres sur les items originaux.

La qualité des ajustements est meilleure lorsque ces mêmes modèles sont ajustés sur les items agrégés (Tableau 9). Sur ces données, l'effet pair-impair disparaît et le modèle 2 n'est plus pertinent. Le modèle original de Dunlap et le modèle en quatre facteurs présentent des ajustements assez comparables, mais le modèle en quatre facteurs, avec une facteur de second ordre, plus parcimonieux, a le meilleur BIC (-257,46). L'inspection des résidus du modèle 4 indique que l'attribution de l'item 11 au troisième facteur est trop restrictive car elle conduit à sous-estimer ses liens avec les items 4 et 6 qui appartiennent au quatrième facteur. En autorisant des corrélations spécifiques (modèle 4 bis) entre l'item 11 et ces deux items, la qualité de l'ajustement du modèle est acceptable (RMSEA = 0,071 ; CFI = 0,89 ; SRMR = 0,065). En effet, l'item 11 (« La terre est comme un vaisseau spatial avec un espace et des ressources très limités ») se rapproche de l'item 6 (« La terre posséderait une infinité de ressources si seulement nous savions comment en tirer mieux parti ») par l'aspect « limite (ou non) des ressources » alors que ces deux items ne sont empiriquement pas dans le même facteur. L'item 6 est également associé à l'item 4 (« L'ingéniosité humaine fera en sorte que nous ne rendrons PAS la terre invivable ») dans un facteur reflétant une forme de pessimisme dans la capacité de l'être humain de profiter des ressources de son environnement sans le dégrader. Les corrélations spécifiques sont nécessaires pour prendre en compte cette ambiguïté de l'item 6.

Les principales différences entre la structure théorique en cinq facettes de Dunlap et al. (2000) et la structure en quatre facteurs, vers laquelle convergent nos analyses, consistent, d'une part, en un regroupement des facettes « Équilibre de la nature » et « Crise écologique » de Dunlap en un seul facteur « Conscience des risques » et, d'autre part, en une réorganisation des 3 autres facettes proposées par Dunlap. La facette « Limites à la croissance » est présente dans les deux modèles de manière assez semblable, de même que la facette « Anti-anthropocentrisme ». Le facteur « Pessimisme » de la structure en quatre facteurs regroupe les items 4, 6 et 14 issus de deux facettes différentes de l'échelle originale.

5. Discussion

Le but de ce travail était de traduire l'échelle de Dunlap et al. (2000) en français, puis de la soumettre à un ensemble d'analyses statistiques afin de cerner au plus près sa structure et de proposer ainsi une version mise à l'épreuve statistiquement.

S'agissant de la traduction et des passations, nous pouvons d'abord indiquer que la version française de l'échelle, soumise à plus de 400 participants adultes, n'a soulevé aucun problème de compréhension. Les deux formats de réponses, en catégories d'accord ou sous la forme d'une échelle numérique ont été bien acceptés.

Du point de vue des propriétés statistiques de l'échelle, nous avons procédé par analyse factorielle exploratoire puis par confrontation de plusieurs modèles structuraux ajustés par équations structurales. Une première analyse en composantes principales a donné une structure en deux facteurs, inattendue d'un point de vue théorique. Ces facteurs auraient pu être interprétés comme « pro-NEP » et « anti-NEP », mais le fait qu'ils soient pratiquement indépendants nous a conduit à envisager la possibilité d'un biais de réponse, connu sous le nom de biais d'acquiescement (Rorer, 1965 ; Vigneau et al., 2010). Nous avons alors conduit une deuxième étude, avec un questionnaire adapté, constitué

des items originaux de Dunlap et d'items formulés de manière opposée, les nouveaux scores (scores agrégés) étant obtenus à partir des réponses aux items symétriques agrégés. Les résultats montrent que de cette manière, ce biais particulier a pu être, au moins partiellement, neutralisé. Une analyse en composantes principales sur les scores agrégés a permis de dégager une structure en quatre facteurs, comparable à la structure factorielle trouvée par Dunlap et al. (2000). Nous reviendrons sur la signification psychologique de ces facteurs dans la deuxième partie de cette discussion.

Cependant, la NEPS, au-delà de ses facettes, est supposée mesurer un paradigme plus global, et Dunlap et al. (2000) ont mis en avant cet aspect dans leur travail. L'observation des corrélations entre dimensions, dans nos données, que ce soit à partir de la structure théorique de Dunlap et al. (2000), ou dans notre structure en quatre facteurs, encourage effectivement à supposer l'existence d'un facteur de second ordre. Nos données et analyses vont ainsi dans la direction préconisée par Amburgey et Thoman (2012) d'aller au-delà d'une structure simple en facteurs indépendants. En effet, l'agencement hiérarchique en plusieurs facteurs de premier ordre et un facteur de second ordre, qu'on pourrait appeler avec Amburgey et Thoman (2012) et aussi en vue des facteurs trouvés dans notre étude (et discutés ci-après) la « préoccupation pour l'environnement » (*environmental concern*), permet au mieux de refléter à la fois les différentes dimensions d'une préoccupation pour l'environnement et d'une orientation éthique globale de fond sur les relations homme-environnement.

Après une analyse exploratoire nous avons soumis les données à une analyse destinée à tester la pertinence respective de quatre modèles. Ces modèles représentent des structures a priori, comme le modèle unidimensionnel issu des travaux de Dunlap, et des structures a posteriori, comme le modèle hiérarchique réunissant les cinq facettes à travers un facteur de second ordre (Amburgey & Thoman, 2012), ainsi que notre modèle en quatre facteurs avec un facteur de second ordre. Nous avons aussi, pour être complets, testé le modèle en deux facteurs issu des toutes premières analyses. Ces analyses, notamment celles sur les scores agrégés, nous conduisent à rejeter clairement le modèle en deux facteurs qui montre le moins bon ajustement. Le modèle en quatre facteurs qui comprend le regroupement des facettes « Équilibre de la nature » et « Crise écologique » de Dunlap en un seul facteur (« Conscience des risques ») semble, au regard des critères d'ajustement, le modèle le plus pertinent.

En conclusion de cette analyse structurale, nous constatons que le NEP se structure, au moins dans un échantillon français d'adultes (étudiants et salariés) en une structure hiérarchique présentant quatre facteurs de premier ordre associés à un facteur de second ordre. Le traitement de l'échelle à travers un seul score (unidimensionnalité) ferait perdre de l'information et l'évaluation en cinq scores correspondant aux cinq facettes indépendantes (multidimensionnalité) risquerait de résumer de façon trop déformée les données obtenues. Cette analyse statistique peut être complétée par une analyse conceptuelle qui est, nous le verrons, convergente.

Le premier facteur du modèle en quatre facteurs (qui montre le meilleur ajustement) est un facteur fort qui réunit sept des quinze items et nous l'avons intitulé « Conscience des risques ». En effet, tous les items des facettes « Crise écologique » et « Équilibre de la nature » sont fortement saturés par ce facteur, ainsi que l'item 2, relevant de la facette « Anti-anthropocentrisme », mais dont la formulation met également en avant les risques liés aux agissements de l'homme (« Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins »). Pour Lundmark (2007) ces dimensions sont à mettre ensemble d'un point de vue des principes de l'éthique environnementale, car sans la croyance en la fragilité de la nature, une menace pour la nature ne serait pas envisageable. Cette spéculation théorique de Lundmark (2007) est ici confirmée empiriquement.

Le deuxième facteur, « Anti-anthropocentrisme » est composé de trois items. Observons que ces trois items font tous appel à un vocabulaire juridique ou du moins de régulation et de relation de pouvoir : « droit d'existence », « soumis aux lois », « gouverner le reste de la nature ». Ce facteur définit les rapports de droit et d'influence mutuels entre les êtres humains et l'écosystème. Trois rapports sont ainsi mis en avant entre les entités en présence : les mêmes droits d'existence sont réclamés pour la faune et la flore par rapport à l'être humain (un réel indice pour Lundmark d'une attitude écologique « vert foncé » ; cf. aussi le principe d'égalitarisme biosphérique de Naess, 1989), le rapport de dominance de l'être humain sur la nature est rejeté et la dépendance de l'homme à l'égard de la nature est fortement soulignée. Nous sommes loin d'une attitude anthropocentrée accordant à l'homme tous les pouvoirs.

Nous avons intitulé le troisième facteur « Limites à la croissance », reprenant l'intitulé d'une facette proposée par Dunlap. [Lundmark \(2007\)](#) rappelle que l'attention au caractère limité des ressources de la planète correspond à une préoccupation tout à fait centrale de l'éthique écocentrée, et que des items évaluant cette dimension devraient être conservés même en cas de révision de l'échelle. Le facteur « Limites à la croissance » associe l'item 1 et l'item 11. Ces deux items étaient bien rangés dans la même facette par Dunlap et al. (2000) ; en revanche l'item 6 (« La terre posséderait une infinité de ressources naturelles si seulement nous savions comment en tirer mieux parti »), se trouve associé, dans nos données, au facteur « Pessimisme ». Cet item se présente comme un énoncé représentatif de l'ancien DSP puisqu'il présuppose que les ressources naturelles sont théoriquement illimitées mais dans le même temps il rappelle qu'en réalité notre ignorance (de l'existence de ressources potentiellement exploitables, des techniques pour leur exploitation, et surtout des effets à long terme de ces techniques) peut avoir des effets néfastes pour les générations futures.

En effet, le quatrième facteur « Pessimisme » regroupe deux items de la facette « Anti-exemptionnalisme », l'item 4 et l'item 14, et un item de la facette « Limites à la croissance », l'item 6, mentionné précédemment. Dans l'item 6, l'énoncé « si seulement nous savions en tirer partie » semble rattacher cet item aux deux autres qui mettent également en avant la capacité des êtres humains à contrôler le fonctionnement de la nature et à l'exploiter, idéalement en la préservant. Ces trois items pesant négativement sur ce facteur, le jugement sur ces capacités humaines est plutôt pessimiste.

S'agissant de ce que nous apprennent les réponses des participants sur les attitudes à l'égard des problèmes environnementaux, les données de la première étude permettent de constater tout d'abord l'approbation très importante d'une attitude moins anthropocentrée, déjà en progression dans l'étude de [Dunlap et al. \(2000\)](#) par rapport à ses données de 1978. L'indécision n'est que faiblement exprimée et la majorité des items suscitent une réponse pro-NEP élevée. On pourrait, avec [Lundmark \(2007\)](#), affirmer, que le Dominant Social Paradigm, essentiellement anthropocentré, a cessé d'être dominant au moins dans les sociétés postindustrielles et que c'est un Dominant Ecological Paradigm qui constitue maintenant la référence partagée par le plus grand nombre, voire qui est devenu une norme ([Félonneau & Becker, 2008](#)).

Dans notre échantillon de 2012, ce Dominant Ecological Paradigm se traduit par une « préoccupation pour l'environnement », articulée autour de quatre dimensions : une conscience élevée des risques, le rejet de l'anthropocentrisme, la perception des limites à la croissance et le pessimisme associé aux capacités de l'être humain à contrôler le fonctionnement de la nature.

Il reste que, que ce soit chez [Dunlap et al. \(2000\)](#), [Amburgey et Thoman \(2012\)](#) ou dans nos propres données, une part de variance non négligeable n'est pas expliquée par l'analyse statistique. [Amburgey et Thoman \(2012\)](#), constatent que chacun des trois modèles testés laisse inexplicée une part relativement importante de la variance des réponses. Selon les auteurs, il peut y avoir de nombreuses raisons à cela, comme le petit nombre d'items par dimension. Une autre interprétation est bien sûr que les dimensions dégagées à l'aide du questionnaire de Dunlap ne couvrent pas tous les aspects des relations homme–environnement. Ce dernier point est particulièrement intéressant, car [Lundmark \(2007\)](#) est arrivé à la même conclusion en analysant les items du point de vue de l'ancrage de leur contenu dans les principes de l'éthique environnementale. Une dimension qui est effectivement absente de l'échelle de [Dunlap et al. \(2000\)](#), mais qui était présente dans l'échelle de 1978 ([Dunlap & Van Liere, 1978](#)), est la dimension d'un progrès possible dans le cadre d'une économie raisonnée. Par ailleurs, [Corral-Verdugo et al. \(2008\)](#) proposent, dans leur échelle « NHIP » (New Human Interdependence Paradigm Scale) qui intègre des items de l'échelle de [Dunlap et Van Liere \(1978\)](#), une nouvelle dimension de ce paradigme : l'interdépendance entre les êtres humains et la nature. Il l'opérationnalise à travers des items comme « Les être humains ne peuvent progresser qu'en conservant les ressources de la nature », « Conserver la nature maintenant permettra d'assurer un avenir aux êtres humains »³ (cinq items au total). Cette dimension est aussi novatrice car, d'une part, elle évoque des stratégies d'adaptation et, d'autre part, elle inclut explicitement les générations futures, élément clé de la définition du développement durable ([Brundlandt, 1989](#)).

³ Notre traduction.

6. Conclusion

Dans un monde fragile où le comportement humain a des conséquences à l'échelle locale et globale, connaître l'orientation principale des individus concernant la relation entre l'espèce humaine et l'environnement est utile. La réflexion théorique sur cette relation est bien vivante dans le monde francophone (Afeissa, 2007 ; Besse & Roussel, 1997 ; Larrère & Larrère, 1997 ; Whiteside, 2002), mais les outils pour mesurer les dimensions de cette orientation sont encore peu nombreux. Dans le monde anglophone, de nombreux travaux ont utilisé l'échelle NEP (voir Hawcroft & Milfont, 2010), pour s'approcher de la mesure de cette orientation, et elle est aujourd'hui utilisable avec un public francophone.

Cependant, notre échantillon étant composé d'adultes étudiant ou travaillant dans le monde universitaire, nous ne pouvons prétendre à une généralisation de ces résultats. D'autres études auprès d'autres échantillons pourront compléter cette analyse. Nous conseillons aux futurs utilisateurs d'analyser chaque fois la structure de leurs données pour vérifier si les items s'agencent de manière hiérarchique ou non. Les utilisateurs de la version française de l'échelle de Dunlap et al. (2000) pourraient aussi utiliser en même temps l'échelle des items inversés que nous proposons (cf. Annexe 2), car cela pourrait les prémunir contre un certain biais d'acquiescement que nous avons constaté.

Des mises en relation avec d'autres échelles ou concepts peuvent être facilement envisagées, comme la confiance générale (Keller, Siegrist, Earle, & Gutscher, 2011) ou la notion de justice (Ittner & Montada, 2009). Sur ce dernier point, nous avons, dans une application de la NEPS auprès d'un public allemand, pu montrer des corrélations entre les facteurs de la NEPS issus des analyses et le sentiment d'injustice dans le domaine des transports (Schleyer-Lindenmann, Ittner, Dauvier et Piolat, soumis). Enfin, l'étude des attitudes concernant la relation homme–environnement a tout à gagner par une approche culturelle comparative.

Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Remerciements

Les auteurs remercient les deux experts anonymes pour leurs commentaires constructifs, M. et Mme Grainger pour les traductions et retraductions, et Isabelle Faure pour son aide lors du recueil des données de 2012. Ce travail a été effectué grâce au financement obtenu dans le cadre du programme de recherche-action « Écocitoyenneté : des idées aux actes favorables à l'environnement », soutenu par la Région Provence-Alpes-Côtes d'Azur et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, ainsi que grâce au financement par Aix-Marseille Université d'un séjour de recherche de Heidi Ittner dans l'UMR ESPACE 7300.

Annexe 1. Reproduction des résultats de l'analyse en composantes principales des items de la NEPS (avec rotation Varimax)

Item	Facettes	Facteurs			
		1	2	3	4
NEP 3	Équilibre	.60	.04	.07	.19
NEP5	Écocrise	.71	.12	.20	.09
NEP9	Anti-exempt.	.62	.20	–.15	.00
NEP10	Écocrise	.54	.36	.27	.22
NEP 13	Équilibre	.60	.00	.33	.14
NEP 15	Écocrise	.66	.13	.35	.21
NEP 4	Anti-exempt.	.19	.74	.05	–.05

Annexe 1 (Suite)

Item	Facettes	Facteurs			
		1	2	3	4
NEP 6	Limites	-.18	.54	.52	.11
NEP 8	Équilibre	.30	.63	.11	.21
NEP 14	Anti-exempt.	.06	.72	-.03	.18
NEP 1	Limites	.20	-.05	.76	.16
NEP 11	Limites	.31	.15	.75	.01
NEP 2	Anthi-anthro.	.11	.10	-.02	.75
NEP 7	Anthi-anthro.	.38	.01	.10	.63
NEP 12	Anthi-anthro.	.08	.28	.26	.71
Valeur propre		4.7	1.5	1.2	1.1
Pourcentage de variance		31.3	10.0	7.8	7.4

D'après Dunlap et al. (2000, p. 435).

En gras, les saturations égales ou supérieures à .30.

Annexe 2. Liste des items inversés

- (1) Nous sommes encore loin du nombre limite de personnes que la terre peut nourrir.
- (2) Les besoins des êtres humains ne justifient pas toutes les modifications de l'environnement.
- (3) Quand les êtres humains essaient de changer le cours de la nature, cela produit rarement des conséquences désastreuses.
- (4) L'ingéniosité humaine n'empêchera pas que la terre devienne invivable.
- (5) Dans l'ensemble, les êtres humains respectent l'environnement.
- (6) L'ingéniosité humaine ne permettra pas de résoudre le problème de la limite des ressources naturelles.
- (7) La survie de l'espèce humaine prime sur celle des plantes et des animaux⁴.
- (8) L'équilibre de la nature ne résistera pas à l'impact des nations industrielles modernes.
- (9) Les aptitudes particulières de l'espèce humaine lui permettent de s'émanciper des lois de la nature.
- (10) Il n'est pas exagéré de dire que l'être humain est menacé d'une crise écologique.
- (11) La terre est suffisamment vaste pour offrir des ressources illimitées.
- (12) Les humains ne sont pas sur terre pour gouverner le reste de la nature.
- (13) Les déséquilibres et les perturbations de la nature ont toujours existé.
- (14) Les humains ne parviendront jamais à contrôler le fonctionnement de la nature⁵.
- (15) Notre mode de vie actuel ne nous expose pas à une catastrophe écologique majeure⁶.

Références

- Afeissa, H.-S. (2007). *Éthique de l'environnement*. Paris: Librairie philosophique J.Vrin.
- Amburgey, J. W., & Thoman, D. B. (2012). Dimensionality of the new ecological paradigm: Issues of factor structure and measurement. *Environment and Behavior*, 44(2), 235–265.
- Ami, D., Ittner, H., Jacqué, M., & Schleyer-Lindenmann, A. (2010). L'écocitoyen au volant: entre choix subi et contrainte voulue. *Faire Savoirs*, 9, 19–30.
- Ami, D., Jacqué, M., & Schleyer-Lindenmann, A. (2009). *Modifier son mode de transport fait-il de nous des éco-citoyens? Programme de recherche-action « Ecocitoyenneté : des idées aux actes favorables à l'environnement » rapport remis à l'ADEME et la Région Provence-Alpes-Côtes d'Azur*. Marseille UMR ESPACE 7300: Université de la Méditerranée /CNRS.
- Anderson, M. W. (2012). New Ecological Paradigm (NEP) scale. In I. Spellerberg, D. S. Fogel, S. E. Fredericks, & L. M. Butler Harrington (Eds.), *The Berkshire encyclopedia of sustainability: Measurements, indicators, and research methods for sustainability* (pp. 260–262). Berkshire: Berkshire Publishing.
- Bates, D. (2012). *Sem: Structural Equation Models, R package version 3. 0-0*. (Retrieved from <http://www.R-project.org>)
- Besse, J. M., & Rousset, I. (1997). *Environnement : Représentations et concepts de la nature*. Paris: L'Harmattan.

⁴ Proposition de formulation de l'expert retenue : « Le droit à l'existence des humains prime sur celui des plantes et des animaux ».

⁵ Idem : « Les connaissances humaines ne permettront jamais de contrôler le fonctionnement de la nature ».

⁶ Idem : « Même si les choses continuent au rythme actuel, nous ne vivrons pas prochainement une catastrophe écologique majeure ».

- Brundlandt, G. H. (1989). *Notre avenir à tous*. Québec: Les Éditions du fleuve.
- Byrne, B. M. (2005). Factor analytic models: Viewing the structure of an assessment instrument from three perspectives. *Journal of Personality Assessment*, *85*(1), 17–32.
- Corral-Verdugo, V., Carrus, G., Bonnes, M., Moser, G., & Sinha, J. B. P. (2008). Environmental beliefs and endorsement of sustainable development principles in water conservation. Toward a New Human Interdependence Paradigm scale. *Environment and Behavior*, *40*(5), 703–725.
- Dunlap, R. E. (2008). The NEP scale: From marginality to worldwide use. *Journal of Environmental Education*, *40*(1), 3–18.
- Dunlap, R. E., & Jones, R. E. (2002). Environmental concern: Conceptual and measurement issues. In R. E. Dunlap, & W. Michelson (Eds.), *Handbook of environmental sociology* (pp. 482–524). Westport CT: Greenwood Press.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. *Journal of Environmental Education*, *9*, 10–19.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, *56*(3), 425–442.
- Félonneau, M. L., & Becker, M. (2008). Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, *21*(4), 25–53.
- Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the New Environmental Paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, *30*, 143–158.
- Iltner, H., & Montada, L. (2009). Gerechtigkeit und Umweltpolitik. *Umweltpsychologie*, *13*(1), 35–51.
- Jowett, T., Harraway, J., Lovelock, B., Skeaff, S., Slooten, L., Strack, M., et al. (2014). Multinomial-regression modeling of the environmental attitudes of higher education students based on the revised New Ecological Paradigm scale. *Journal of Environmental Education*, *45*(1), 1–15.
- Keller, C., Siegrist, M., Earle, T., & Gutscher, H. (2011). The General Confidence Scale: Coping with environmental uncertainty and threat. *Journal of Applied Social Psychology*, *41*(9), 2200–2229.
- Kortenkamp, K. V., & Moore, C. F. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: Moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, *21*(4), 261–272.
- Larrère, C., & Larrère, R. (1997). *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*. Paris: Aubier.
- Lundmark, C. (2007). The new ecological paradigm revisited: Anchoring the NEP scale in environmental ethics. *Environmental Education Research*, *13*(3), 329–347.
- Maloney, M. P., & Ward, M. P. (1973). Ecology: Let's hear from the people. An objective scale for the measurement of ecological attitudes and knowledge. *American Psychologist*, *583–586*.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, *30*, 80–94.
- Naess, A. (1989). *Ecology, community, and lifestyle*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pirages, D. C., & Ehrlich, P. R. (1974). *Ark II: Social response to environmental imperatives*. San Francisco: W.H. Freeman.
- Rorer, L. G. (1965). The great response-style myth. *Psychological Bulletin*, *63*(3), 129–156.
- Schleyer-Lindenmann, A., Iltner, H., Dauvier, B., & Piolat, M. Die NEP Skala – hinter den (deutschen) Kulissen des Umweltbewusstseins. *Soumis à Diagnostica*.
- Schultz, P. W. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, *21*, 327–339.
- Vallerand, R. (1989). Vers une méthodologie de validation trans-culturelle de questionnaires psychologiques : Implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, *30*(4), 662–680.
- Vigneau, F., Dauvier, B., & Bors, A. (2010). Polarité des items et modélisation de l'échelle de besoin de cognition. In A. de Ribaupierre, P. Ghisletta, T. Lecerf, & J. L. Roulin (Eds.), *Identité et spécificités de la psychologie différentielle* (pp. 231–235). Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Weigel, R. H., & Weigel, J. (1978). Environmental concern: The development of a measure. *Environment and Behavior*, *10*, 3–15.
- Whiteside, K. H. (2002). *Divided natures. French contributions to political ecology*. Cambridge: MIT Press.