

Les Standards de l'Empreinte Écologique 2006

Version du 16 juin 2006

Objectif

Les standards pour les applications de l'empreinte écologique (ci-après notés *standards de l'empreinte écologique* en italique) ont pour but d'encourager la production de résultats de qualité, comparables entre eux. De tels standards permettent de renforcer la robustesse des analyses, leur transparence et leur fiabilité, de manière à fournir des résultats fiables et pertinents pour les décideurs à tous les niveaux.

Les *standards de l'empreinte écologique* sont divisés en deux parties:

1. Les exigences d'application : ils définissent les critères à respecter pour mener des calculs d'empreinte de manière cohérente, afin que les résultats puissent être reproduits et comparés avec d'autres études portant sur des périmètres similaires.
2. Les standards de communication : ils définissent les critères à respecter pour exprimer les résultats des calculs d'empreinte, afin que les rapports ne déforment pas l'intention des Comptes Nationaux et qu'ils ne donnent pas une représentation erronée de leurs limites.

Information complémentaire :

Les *standards de l'empreinte écologique* contiennent des *exigences*¹ qu'il faut suivre obligatoirement et des *recommandations* que l'on est libre d'appliquer ou non.

Les *exigences* correspondent aux éléments requis pour la certification des études d'empreinte. Autrement dit, toutes les *exigences* (sauf s'ils ne sont pas applicables) doivent être respectés pour que l'étude puisse prétendre à la certification. Le Global Footprint Network établira un système de certification basé sur ces *exigences*.

¹ En anglais, "standards". Pour ne pas utiliser plusieurs fois le mot "standard" pour désigner des choses différentes, l'équipe de traduction française propose d'utiliser le mot *exigence* pour chaque thème qui est à respecter obligatoirement. Ainsi, les *standards de l'empreinte écologique* comprendront des *exigences* et des *recommandations*.

Les *recommandations* sont des pratiques recommandées qui ne sont pas exigées pour la certification de l'étude.

Populations et organisations – L'empreinte des consommateurs et des producteurs

Les études d'empreinte écologique peuvent être très différentes les unes des autres, selon le sujet et la question de recherche traités.

Aux échelles nationale et infra-nationale, les études d'empreinte écologique portent souvent sur les consommations d'une population donnée dans son ensemble. Pour les études portant sur les consommations d'une population, il est généralement possible de définir des territoires d'étude qui ne se recouvrent pas. L'addition des empreintes des sous-groupes de population au niveau régional permet alors de retrouver l'empreinte totale de la nation.

Ce schéma ne s'applique pas aux organisations telles que les entreprises produisant des biens ou des services. Ces organisations font partie d'une chaîne de production, elles consomment des biens et des services pour en produire d'autres, lesquels sont vendus soit à un consommateur, soit à une autre organisation faisant partie elle aussi de la chaîne de production. Ces organisations sont à la fois des producteurs et des consommateurs (intermédiaires). Il faut donc prêter une attention particulière à la définition des périmètres d'étude.

Le fait que ces organisations soient insérées dans une chaîne de production rend la définition des périmètres de calcul beaucoup plus difficile, et il n'est pas toujours possible de respecter tous les *standards*, tels que le [Standard 3.2](#).

Par conséquent, une partie des critères inclus dans cette version des *standards* ne sont pas applicables. Ceci sera traité dans les *standards de l'empreinte écologique 2007*, qui seront publiés en 2007.

Pour cette première version des *standards de l'empreinte écologique*, le Comité des Standards a décidé de se focaliser sur les études portant sur des populations infra-nationales. Par conséquent, certains des critères figurant dans cette version des *standards* ne sont pas applicables aux organisations. Ce sujet sera traité dans l'édition 2007 des *standards de l'empreinte écologique*.

Critères d'application des *standards de l'empreinte écologique 2006*

Les *standards* peuvent être utilisés pour évaluer la qualité de toute étude d'empreinte, même lorsque certains critères sont jugés non applicables ou qu'ils sont rejetés par le client.

Dans de nombreux cas de ce type, l'étude pourra quand même être certifiée : il faudra alors bien définir le périmètre d'étude et justifier pourquoi certains éléments spécifiques des *standards de l'empreinte écologique 2006* ne sont pas applicables, en se référant aux contraintes induites par le périmètre d'étude.

Même lorsque la certification d'une étude est impossible ou non souhaitable, il peut toujours être utile d'avoir recours aux *standards* pour évaluer la qualité de l'étude. Étudier les critères et identifier pourquoi ils ne s'appliquent pas permet aux utilisateurs de l'étude de mieux comprendre les limites.

Pour des informations complémentaires sur les *standards* et le processus de certification, voir www.footprintstandards.org.

Références bibliographiques

Il existe une importante base bibliographique traitant de l'organisation et de la conduite des études d'empreinte. Une [bibliographie](#) est fournie dans ce document. Les *standards* ne visent pas à promouvoir une publication ou une méthode particulière ; une référence dans cette [bibliographie](#) ne doit donc pas être considérée comme une caution.

Standards : Sommaire

LES STANDARDS D'APPLICATION

1. [Cohérence avec les Comptes Nationaux d'Empreinte](#)
2. [Définition des périmètres d'étude](#)
3. [Calculs appliqués à des populations infra-nationales](#)
4. [\(Études sur les organisations et les produits : non publié\)](#)
5. [Facteurs de conversion dérivés](#)
6. [Cohérence des composantes](#)
7. [Emploi d'éléments non standards dans les études d'empreinte](#)
8. [\(Méthodes de calcul : non publié\)](#)
9. [Estimations d'erreur \(RECOMMANDATION\)](#)

LES STANDARDS DE COMMUNICATION

10. [Traçabilité vers les Comptes Nationaux d'Empreinte](#)
11. [Glossaire, définitions et versions](#)
12. [Distinction entre résultats analytiques d'empreinte et interprétations normatives ou jugements de valeur](#)
13. [Scénarios d'empreinte](#)
14. [Limites des études d'empreinte](#)
15. [Explication du lien entre durabilité et empreinte](#)
16. [Citations des sources et descriptif des méthodologies](#)
17. [Références aux standards et aux instances de certification](#)
18. [Style de communication \(RECOMMANDATION\)](#)

Références

Documents

annexes

Exigence 1 : Cohérence avec les Comptes Nationaux d'Empreinte

But :

S'assurer que l'évaluation est en cohérence avec les Comptes Nationaux d'Empreinte du Global Footprint Network pour le pays dans lequel l'évaluation est menée.

Information complémentaire :

Les Comptes Nationaux d'Empreinte sont des séries de données qui recensent d'une part l'empreinte (pression sur la bio-productivité) de chaque nation et de l'humanité, d'autre part la biocapacité disponible au sein de chaque nation et au niveau de la planète pour répondre à la demande de l'humanité. Les Comptes Nationaux d'Empreinte sont les "livres de comptes" écologiques qui fournissent une comptabilité de l'équilibre passé entre cette offre et cette demande, aux niveaux mondial et national.

Afin de rendre les études d'empreinte comparables, les *standards* demandent que chaque évaluation soit en cohérence avec les Comptes Nationaux d'Empreinte, soit a) en utilisant les mêmes facteurs de conversion que ceux utilisés par les Comptes Nationaux, soit b) en subdivisant les totaux nationaux fournis par les Comptes Nationaux en utilisant des techniques appropriées ([Note 1A](#)).

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

1.1 Les résultats sont exprimés en hectares globaux (ou acres globaux), en utilisant les facteurs d'équivalence et de rendement appropriés.

1.2 Si l'analyse utilise directement ou indirectement des facteurs de conversion primaires ([Note 1B](#) et [Glossaire](#)), ils doivent être identiques à ceux utilisés dans les Comptes Nationaux pour le pays et l'année considérés.

1.3 Les types d'usage des sols utilisés dans l'étude sont en cohérence avec les Comptes Nationaux d'Empreinte, à la fois pour l'empreinte et pour la biocapacité (si cette dernière est incluse). L'application détermine la demande et la biocapacité selon les types d'usage des sols des Comptes Nationaux ([Note 1C](#)).

1.4 Les terrains construits sont traités de la même manière que dans les Comptes Nationaux, c'est-à-dire qu'ils sont exprimés en hectares globaux, et non en hectares réels.

1.5 Lorsque cela est applicable, on calcule l'usage des sources d'énergie et de leurs réseaux de transport (tels que pétrole, gaz, hydro-électricité) et la séquestration du CO₂ de la même façon que dans les Comptes Nationaux ([Note 1D](#)).

1.6 Si l'évaluation utilise des composantes ou des informations non fournies par les Comptes Nationaux (par exemple, si l'empreinte énergétique a été éclatée entre différents usages par activité ou secteur), cela doit être clairement documenté.

1.7 Pour permettre les comparaisons entre des études d'empreinte respectant les *standards*, toute partie ajoutée au calcul qui ne respecte pas les *standards* de base doit être clairement identifiée. Par conséquent, les résultats d'empreinte sont calculés et présentés de deux manières : 1) ce que donnerait l'empreinte si les *standards* étaient respectés à la lettre et 2) ce que donnerait l'empreinte prenant en compte les composantes non standards (par exemple

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

: ajout d'une empreinte correspondant aux polluants, qui ne sont pas inclus dans les Comptes Nationaux pour le moment) ([Note 1E](#)).

1.8 Si l'analyse n'utilise pas les mêmes valeurs d'énergie grise que les Comptes Nationaux, ou si elle introduit de nouvelles valeurs d'énergie dans les cas où les Comptes n'en fournissent pas, l'analyse indique clairement les valeurs qui diffèrent. Le rapport explique pourquoi les valeurs d'énergie grise des Comptes Nationaux ne conviennent pas pour mener l'analyse. Pour permettre les comparaisons, tous les éléments de calcul de l'énergie grise qui diffèrent de la méthode des Comptes Nationaux sont clairement indiqués et présentés séparément ([Note 1E](#)).

Notes :

(1A) Les discussions de fond portant sur le respect de la compatibilité avec les Comptes Nationaux d'Empreinte sont disponibles dans les [références techniques](#).

(1B) Les facteurs de conversion primaires sont utilisés pour convertir un produit primaire (par exemple, bois rond pour les forêts, blé pour les terres cultivées, ou saumon pour les pêcheries) en une surface (en gha) nécessaire pour produire ce produit primaire. Les facteurs de conversion primaires sont le plus souvent exprimés en tonnes annuelles de produit primaire/gha, mais le bois rond est exprimé en m³ annuels/gha, et certaines sources d'énergie (comme l'hydro-électricité) sont exprimées en MJ/gha. Les facteurs de conversion secondaires sont employés pour calculer la surface nécessaire pour fabriquer un produit secondaire ou produit dérivé (par exemple : papier à partir du bois tiré des forêts, pain à partir du blé tiré des terres cultivées, croquettes de saumon surgelées à partir du saumon tiré des pêcheries). Les facteurs de conversion secondaires sont également exprimés en tonnes annuelles/gha (ou éventuellement une autre unité annuelle par gha, tel que \$ annuels par gha). Différentes méthodes existent pour calculer les quantités de ressources primaires nécessaires à la fabrication des produits secondaires (par exemple : analyse de cycle de vie (ACV), formules de production, analyse des entrées-sorties, etc.)

(1C) Cela veut dire utiliser soit le sol bioproductif moyen (en hectares globales), soit les sols par types d'usage tels que proposés par les Comptes Nationaux : terres cultivées, forêts, pâturages, terrains construits, aires de pêche, aire affectée au CO₂ (ou surface de séquestration du CO₂) (également en hectares globales).

(1D) En 2005, un groupe de travail a été mis en place pour déterminer comment évaluer l'empreinte de l'énergie nucléaire dans les Comptes Nationaux. Ce groupe pourrait proposer une méthode différente pour traiter l'énergie nucléaire dans les Comptes Nationaux. Si le comité d'orientation des Comptes Nationaux approuve cette nouvelle approche, la mise en œuvre n'est pas attendue avant la version 2007 des Comptes Nationaux.

(1E) Cf. le Standard 6 : Emploi d'éléments non standards dans les études d'empreinte.

Exigence 2: Définition des périmètres d'étude

But :

S'assurer que le périmètre d'étude est clairement défini.

Information complémentaire :

Pour permettre les comparaisons entre études d'empreinte, les périmètres doivent être clairement définis, de manière à ce que le champ des activités considérées dans l'étude soit bien compris. Le choix du périmètre d'étude dépend fortement des objectifs propres à l'étude.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

2.1.L'étude identifie clairement le champ de travail (c'est-à-dire l'activité dont on calcule l'empreinte). Cela peut être par exemple la consommation finale d'une population au niveau national, de la population d'une région ou d'une ville, ou d'un foyer ; cela peut aussi être un service fourni ou un produit (consommé en fin de chaîne), ou encore un ensemble d'activités spécifiées au sein d'une organisation.

2.2.L'étude établit clairement qu'une évaluation d'empreinte – comme tout autre système de suivi de ressources – analyse les activités, qu'elles soient de production ou de consommation ([Note 2A](#)).

2.3.Le périmètre de l'étude est défini précisément et sans ambiguïté ([Note 2B](#)).

2.4.L'étude précise sous quels angles l'empreinte est approchée dans l'analyse (par exemple : empreinte d'extraction de ressources, empreinte de production, empreinte de consommation, empreinte du commerce, etc.), et l'analyse les distingue clairement.

2.5.L'étude explicite clairement comment le double-comptage des surfaces est évité ([Note 2C](#)).

2.6.L'évaluation prend en compte la demande que la totalité du cycle de vie exerce sur les ressources utilisées. Ceci est réalisé soit en utilisant les données d'empreinte grise figurant dans les Comptes Nationaux, soit en utilisant des techniques qui intègrent les impacts de tous les processus de production amont (par exemple : données tirées d'ACV ou d'analyses entrées-sorties) ([Note 2D](#); pour les exceptions voir [Note 2E](#)).

Notes:

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

(2A) L'empreinte mesure la demande sur la nature, qui résulte d'activités humaines spécifiques. Ce sont les actions d'une entité (individu, ville, pays) qui créent la demande d'espace bioproduit. Ainsi, les organisations ne peuvent pas être analysées en elles-mêmes, compte tenu de la difficulté à établir quelles activités sont associées à une organisation et lesquelles ne le sont pas (par exemple : le CO₂ émis par un voyage d'affaires de l'entreprise X doit-il être considéré comme l'empreinte CO₂ de la compagnie aérienne, de la compagnie pétrolière qui a fourni le kérosène, de l'entreprise X ou de l'entreprise cliente de l'entreprise X qui bénéficie de ce voyage d'affaires ?). Pourtant les *activités* des organisations peuvent être analysées : par exemple, on peut calculer l'empreinte de la génération et de la distribution de l'électricité vendue par une entreprise de services essentiels – qui n'est pas "l'empreinte de l'entreprise". A l'heure actuelle, il n'y a pas de consensus concernant les activités qui devraient, ou ne devraient pas, être incluses dans l'empreinte d'une organisation.

(2B) Si l'étude est menée sur un produit ou sur les activités d'une organisation, le périmètre est défini précisément et sans ambiguïté. Dans le cas des organisations, il peut être judicieux de considérer l'influence d'un produit ou service sur l'empreinte de consommation (cf. aussi [note 2D](#)). De nombreuses approches et principes ont été proposés pour définir le périmètre ; à ce stade, les *standards* ne recommandent pas une approche plutôt qu'une autre.

(2C) Une surface de terre bioproduit ne doit être comptabilisée qu'une seule fois, même si elle rend deux ou plusieurs services. Parce que les calculs d'empreinte sont basés sur les flux de matières, les intermédiaires ou les entrées et sorties ne doivent pas être double-comptés (par exemple : compter à la fois la farine qui sert à faire le pain, et le pain lui-même ; ou compter le papier à l'achat et à nouveau au recyclage). A défaut, si les intermédiaires sont double-comptés, la fraction qui est (ou est potentiellement) double-comptée doit être signalée.

(2D) Si l'étude prend en compte l'empreinte associée aux activités d'une organisation ([Note 2A](#)), il peut être plus productif de proposer "un cercle d'influence permettant de réduire l'empreinte" plutôt que "l'empreinte des activités de l'organisation" pour déterminer le périmètre d'étude. Par exemple, même si un produit ou service semble à première vue avoir une empreinte élevée, l'utilisation de ce produit ou service pourrait réduire l'empreinte totale de la consommation en remplaçant un processus à empreinte élevée, ce qui produirait au final une réduction nette d'empreinte.

L'analyse entrées-sorties aborde la question du périmètre d'une façon particulière, notamment si la question posée est : "quels sont les flux de ressources associés (directement et indirectement) aux ventes pour la consommation finale ?". Cette question peut également être traitée avec d'autres méthodes, en fonction des catégories à analyser, du niveau d'exactitude requis, et de la précision nécessaire pour l'étude.

Une ACV détaillée, accompagnée d'un inventaire du cycle de vie, peut également fournir une comptabilité des impacts amont, de manière plus directe que l'analyse entrées-sorties qui est basée sur des données monétaires d'entrées-sorties.

(2E) Dans le cas d'une demande intermédiaire (ex: l'empreinte des activités d'une entreprise), une comptabilité de cycle de vie complète peut être impossible. Si c'est le cas, cela doit être indiqué, avec les explications, et le [Standard 2.6](#) devra être évalué comme "Non Applicable". Dans les cas où le [Standard 2.6](#) n'est pas rempli, il est très probable que le [Standard 3.2](#) ne le sera pas non plus, car il peut se révéler impossible d'éliminer les recouvrements de périmètre.

Exigence 3 : Calculs pour des populations infra-nationales

But :

S'assurer que les résultats d'empreinte infra-nationale soient comparables lorsque les évaluations sont menées sur les mêmes périmètres d'étude.

Information complémentaire :

Les premières études d'empreinte ont été évaluées par le Projet Européen Indicateurs Communs (en anglais European Common Indicators Project – ECIP), et les conclusions de ce projet ont alimenté les décisions concernant les *standards*. Le projet européen a notamment identifié de nombreux domaines où le manque de consensus sur les composantes communes et sur les périmètres a produit au final des études qui ne peuvent pas être comparées entre elles. Des liens vers ces rapports, ainsi que vers d'autres méthodes permettant d'établir une Matrice de Consommation et d'Usage des Sols sont disponibles dans les [références techniques](#).

Les questions de périmètre représentent un défi pour les évaluations environnementales. Bien que le problème soit quelque peu réduit lorsque l'on calcule l'empreinte de la consommation au niveau national, la prise en compte du commerce complexifie la définition d'un périmètre clair. Les calculs concernant des populations à l'échelle infra-nationale amènent des difficultés d'analyse absentes au niveau national ; les calculs d'empreinte au niveau des organisations soulèvent encore plus de problèmes. Il est important de distinguer les études de consommation de populations régionales (états, provinces, villes), qui peuvent en général être abordées de manière similaire, et les études relatives à des organisations, qui posent des problèmes très différents des études de populations régionales.

En particulier, lorsque l'on conduit des études sur les activités des entreprises, on rencontre de multiples cycles de vie qui se recouvrent (par exemple : le producteur d'acier utilise des camions fabriqués à partir d'acier provenant de minerai transporté par des camions dont le carburant est extrait au moyen de foreuses en acier). Ces recouvrements accroissent le risque de double-comptage lors du calcul de l'empreinte. Ce problème peut être réduit en définissant des périmètres d'étude explicites ([Standard 2](#)). ([Note 3A](#))

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

3.1 L'étude calcule (et présente) les empreintes infra-nationales en adaptant la Matrice de Consommation et d'Usage des Sols par personne à la population infra-nationale étudiée ([Notes 3B](#), [3C](#)). L'ajustement de la Matrice de Consommation et d'Usage des Sols nationale à une population infra-nationale peut se faire en suivant différentes méthodes conformes aux *standards* (par exemple : affectation basée sur des données de consommation supplémentaires, ACV, entrées-sorties).

3.2 La méthode employée pour remplir la Matrice de Consommation et d'Usage des Sols et pour calculer l'empreinte d'une population infra-nationale est en cohérence avec les Comptes

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

Nationaux d'Empreinte. Ainsi, lorsqu'on l'applique à l'ensemble des régions infra-nationales, en s'assurant qu'il n'y a pas de recouvrement, la somme des empreintes de ces régions est égale aux résultats d'empreinte et de biocapacité des Comptes Nationaux ([Note 3A](#)).

3.3L'étude doit clairement préciser les approximations et méthodes utilisées pour construire les comptes infra-nationaux (par exemple : dépenses liées au carburant ou à la possession d'un véhicule pour approximer les déplacements privés).

Notes :

(3A) Comme souligné en [2A](#), l'empreinte écologique en tant que méthode s'applique aux activités, non aux organisations telles que les entreprises, les secteurs industriels, les usines, etc. Dans le cas des chaînes de production, il est important de voir que l'empreinte de la demande finale n'est pas égale à la somme des empreintes intermédiaires, parce que ces activités peuvent avoir des empreintes superposées (par exemple : l'empreinte de la boulangerie recouvre celle de la meunerie ; la farine sert à la fabrication du pain, additionner les empreintes conduirait à double-compter l'empreinte de la meunerie). La somme des empreintes de toutes les activités économiques serait supérieure à l'empreinte de l'économie, en raison de double-comptages tout au long de la chaîne de production des biens et services. Puisque cette superposition existe, les [Standards 3.2](#) et [6.2](#) ne s'appliquent habituellement pas à l'empreinte des activités économiques. La plupart des applications d'empreinte portent sur l'activité "consommation finale" d'une population donnée.

(3B) **Recommandation** : Suggestion pour les composantes de 1^o niveau de la Matrice de Consommation et d'Usage des Sols (voir aussi le Standard 6 : Cohérence des composantes). Il est à noter que pour les études d'empreinte des organisations situées au milieu de la chaîne d'approvisionnement, la définition de la consommation peut s'avérer difficile. Néanmoins, exprimer les données dans ce format est un exercice utile qui permet de se faire une idée de l'impact d'une organisation sur les différents types d'usage du sol. Pour les organisations, les postes de consommation ci-dessous peuvent ne pas convenir ; pour de telles études, le client et l'équipe de calcul devront s'accorder sur des catégories adaptées. Comme nous l'avons noté auparavant, la version 2.0 des *standards de l'empreinte écologique* proposera un traitement plus approfondi des organisations.

	Terrains construits	Surface de séquestration du CO ₂	Terres cultivées	Pâturages	Forêts	Aires de pêche	Total
Alimentation							
Logement							
Mobilité							
Biens							
Services							
Total							

(3C) Depuis 2005, les Comptes Nationaux n'incluent plus les Matrices de Consommation et d'Usage des Sols – seul un format illustratif est proposé. Mais de telles matrices ont été développées pour plusieurs pays. Le Global Footprint Network encourage les utilisateurs d'un même pays à utiliser une matrice commune pour accroître la cohérence d'ensemble. S'il n'existe pas de Matrice de Consommation et d'Usage des Sols, ou s'il y a de bonnes raisons de croire que la matrice existante est obsolète ou inadaptée, la mise au point d'une Matrice de Consommation et d'Usage des Sols doit faire partie de l'étude d'empreinte infra-nationale.

STANDARD 4 : Études sur les organisations et les produits – Non publié

Le Standard 4 traitera des critères pour les études d'empreinte des organisations et des produits. Publication prévue pour le troisième trimestre 2007.

Exigence 5 : Facteurs de conversion dérivés

But :

S'assurer que tous les facteurs de conversion utilisés dans les calculs d'empreinte sont en cohérence avec les Comptes Nationaux.

Information complémentaire :

Les Comptes Nationaux d'Empreinte fournissent tous les facteurs de conversion primaires décrivant la surface correspondant à la demande des activités primaires (à l'exception des aspects non encore couverts par les Comptes actuels). Si des facteurs (secondaires) plus détaillés sont nécessaires (exemple des produits fabriqués à partir de nombreux éléments), ceux-ci peuvent être calculés à partir des facteurs de conversion pour les ressources primaires fournis par les Comptes Nationaux. Les calculs relatifs à ces nouveaux facteurs dérivés doivent être clairement explicités.

Si les Comptes Nationaux ne fournissent pas les facteurs nécessaires, ou si les facteurs disponibles ne sont pas assez spécifiques pour l'étude à mener, des données issues d'ACV ou d'autres sources peuvent être utilisées. Cependant, il convient de ne pas oublier que la consommation des ménages ne représente qu'une fraction limitée de la consommation totale d'une société (typiquement 40% de la consommation est attribuable à des activités non liées aux ménages telles que les infrastructures, les universités, les hôpitaux, la police, etc.). Par conséquent, la consommation des ménages doit être ajustée pour capturer la consommation de ressources qui ne fait pas directement partie du cycle de vie des ménages. La répartition de cette enveloppe générale peut se faire selon différentes approches.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

5.1 Les facteurs de conversion secondaires sont dérivés des facteurs de conversion primaires des Comptes Nationaux ([Note 5A](#)).

5.2 Les méthodes de calcul utilisées pour établir les facteurs de conversion dérivés sont clairement documentées (ex: sources de données, description de la méthode de calcul, discussion des éléments indirects ou des effets sur le cycle de vie inclus dans le facteur, description du périmètre en conformité avec le Standard 2).

5.3 Lorsqu'un facteur de conversion ne peut pas être dérivé des facteurs de conversion primaires existants, le calcul du facteur recherché est traité comme un élément *non standard* (cf. Standard 7).

Notes :

(5A) Des méthodes très variées peuvent être utilisées pour calculer des facteurs de conversion dérivés. L'étude porte la responsabilité de s'assurer que ces résultats sont en cohérence avec les données des Comptes Nationaux.

Exigence 6 : Cohérence des composantes

But :

Pouvoir comparer les rapports à travers le monde en s'assurant que les composantes et les sous-composantes de consommation sont en cohérence avec les Comptes Nationaux et ne se recouvrent pas.

Information complémentaire :

Les composantes de consommation de l'empreinte sont les suivants:

- **Alimentation** (ex: surfaces de consommation associées à la (chaîne de) production alimentaire)
- **Logement** (ex: énergie domestique et surfaces de consommation et d'usage du sol associées à l'industrie du bâtiment)
- **Mobilité** (ex: carburant et usage du sol pour les transports privés, et surfaces de consommation associées au service des transports publics)
- **Biens** (ex: surfaces de consommation associées aux produits de l'industrie manufacturière)
- **Services** (ex: surfaces de consommation associées à la fourniture de services publics et privés).

Les éléments ci-dessus peuvent être découpés en sous-éléments en fonction du niveau de détail souhaité. Par exemple, le poste "Mobilité" peut être divisé en sous-éléments tels que véhicule privé, transports publics ou transport aérien ; les transports publics peuvent à leur tour être divisés pour refléter le bus, le tram, etc.

Les déchets ne doivent pas être traités comme une composante séparée, mais comme un sous-groupe des autres composantes (en effet, le déchet est une étape du cycle de vie de chaque produit, c'est donc une fonction de chaque cycle de vie plutôt qu'une composante séparée). Néanmoins, le traitement des déchets peut être considéré comme une sous-composante du poste "Services", ou les gains liés au recyclage peuvent être un sous-groupe du poste "Biens".

Pour répondre à une question particulière d'empreinte, l'analyse peut nécessiter d'utiliser des composantes autres que celles préconisées dans le modèle de Matrice de Consommation et d'Usage des Sols. Dans ce cas, le rapport doit clairement indiquer toute composante *non standard*, ou toute allocation qui diffère de la recommandation de ce *standard* (voir [Standard 7](#) pour plus de critères concernant les éléments non standard).

Meilleures pratiques. Pour s'assurer de la cohérence et de la comparabilité, il est recommandé d'utiliser un système de classification officiel pour les sous-composantes. Pour l'empreinte de la consommation par exemple, un système de classification envisageable est la Classification de la Consommation Individuelle par type d'Usage (en anglais Classification of Individual Consumption according to Purpose - COICOP), qui est elle-même en cohérence avec les Comptes Nationaux (en tous cas dans les pays développés). Les composantes d'un système de classification peuvent être agrégées avec celles décrites ci-dessus. Même si une décomposition différente est envisageable (par exemple, on peut concevoir de séparer le poste "Energie" du reste), l'utilisation des composantes listées ci-dessus est recommandée afin de maintenir la comparabilité.

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

A l'heure actuelle, ces catégories ne répondent pas nécessairement aux besoins spécifiques des études portant sur les organisations. Des catégories plus appropriées à ce type d'études seront mises au point et publiées dans la version 2007 des *standards de l'empreinte écologique*.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

6.1 L'étude présente les résultats sous forme de composantes et de sous-composantes de consommation qui sont en cohérence avec les Comptes Nationaux

6.2 L'étude garantit que la liste des composantes est exhaustive et qu'il n'y a aucun recouvrement entre les composantes (voir également [note 3A](#) au sujet des études portant sur les organisations).

6.3 Le rapport explique les composantes de consommation

6.4 L'étude identifie clairement quels items sont inclus dans chaque composante ([Note 6A](#)).

Notes :

(6A) Dans certains cas, il peut s'avérer impossible de désagréger les données source en sous-composantes, contrairement à ce qui est recommandé dans la rubrique "Information complémentaire". Par exemple, il est recommandé d'inclure les empreintes de l'emballage et du transport dans la composante "Alimentation". Cependant, lorsque les données sources sont insuffisantes, il peut être préférable de regrouper toutes les empreintes d'emballage et de transport dans une seule catégorie, par exemple "Biens", plutôt que de les faire apparaître à la fois dans "Alimentation" et "Biens". Cette pratique est acceptable. Ce qui compte, c'est que l'allocation en sous-composantes soit explicite et sans ambiguïté.

Exigence 7 : Utilisation d'éléments non standard dans les études d'empreinte

But :

Dès lors qu'un calcul d'empreinte ajoute un élément aux *standards de l'empreinte* ou qu'il en exclue un, s'assurer que ces différences soient signalées et expliquées.

Information complémentaire :

Chaque calcul d'empreinte doit prévoir un moyen de se rendre comparable aux Comptes Nationaux. Cependant, il peut y avoir de bonnes raisons d'ajouter ou d'exclure des aspects des Comptes Nationaux dans une application particulière de l'empreinte. Ces ajouts ou exclusions doivent être clairement expliqués pour éviter les comparaisons inappropriées et pour identifier en quels points la méthode n'est pas conforme aux *standards*.

Lorsqu'un calcul d'empreinte s'écarte des *standards*, il doit signaler les aspects qui sont en cohérence avec les *standards* et ceux qui ne le sont pas. Les méthodes *non standard* doivent être décrites en détail, en expliquant la philosophie et l'objectif sous-jacents et en documentant les procédures de calcul. Dès lors que l'étude signale clairement les éléments *non standard*, et qu'elle montre comment ces éléments affectent l'empreinte par rapport à une analyse conforme aux *standards*, l'étude peut être certifiée ([Note 7A](#)).

S'il s'avère que ces méthodes *non standard* améliorent l'utilité des analyses d'empreinte, elles feront l'objet d'audits par les différents Comités des Standards et pourront être intégrées dans la version suivante des Comptes Nationaux et des *standards*. De cette façon, le Global Footprint Network encourage la créativité et les expérimentations qui contribueront à rendre la méthode encore plus valide et plus fiable.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

7.1.L'étude signale explicitement les éléments ajoutés ou exclus par rapport aux Comptes Nationaux de l'empreinte.

7.2.L'étude fournit une documentation complète et transparente sur la méthode de calcul utilisée pour les éléments ajoutés.

7.3.En cas d'ajout de nouveaux éléments, l'étude présente les résultats avec et sans ces éléments, afin qu'une comparaison avec d'autres résultats standardisés soit possible.

7.4.En cas d'exclusion d'éléments standards, l'étude explique pourquoi et comment cela affecte la comparabilité des résultats avec d'autres études (Note 7A).

Notes :

(7A) Il n'est pas nécessaire d'analyser toutes les composantes de l'empreinte pour se conformer aux *standards de l'empreinte écologique*, dès lors que le périmètre d'étude est clairement défini et les composantes identifiées de façon pertinente. Par exemple: une estimation de l'empreinte du lait servi dans une école peut se réduire à la composante "Alimentation", sans nécessiter une évaluation des surfaces de pêche.

Il n'est pas non plus interdit d'ajouter une composante. Pour le calcul d'empreinte de consommation d'une ville, on peut décider d'inclure un équivalent-CO₂ pour les émissions de CH₄ émanant d'une décharge municipale. Du moment que le rapport donne les résultats de la surface totale de séquestration du CO₂ avec et sans la valeur méthane traduite en équivalent CO₂, l'étude pourra être certifiée. Il est fondamental dans ces cas de définir correctement la portée de l'étude et son périmètre.

STANDARD 8 : Méthodes de calcul – Non Publié

Le Standard 8 traitera des critères pour les méthodes de calcul utilisées dans les études d'empreinte.

La date de publication n'est pas encore déterminée.

Recommandation 9 : Estimations d'erreur

But :

Donner une idée de la précision des résultats d'empreinte écologique, et rendre les comparaisons de résultats plus significatives.

Information complémentaire :

Fournir des marges d'erreur permet d'accorder plus de poids aux comparaisons de résultats. Cela permet de juger du caractère réel ou exagéré des différences entre plusieurs empreintes. Une estimation de la précision permettrait aussi d'accroître la crédibilité de l'empreinte écologique. Malheureusement, les Comptes Nationaux reposent sur des données qui, pour la plupart, ne proposent pas de marges d'erreur. De ce fait, les résultats nationaux ne peuvent pas être exprimés sous forme de fourchette et de marge d'erreur.

Il est à noter que cette recommandation concerne les erreurs liées aux données source, ou les erreurs découlant des limites de l'analyse (par exemple : erreurs de troncature, ou double-comptage inévitable à cause d'un manque d'information). Cette recommandation n'aborde pas les erreurs de méthodologie, telles que le double-comptage d'éléments de demande ou de production lorsque ces données peuvent être séparées.

Le respect des bonnes pratiques voudrait que le rapport propose une discussion sur les sources d'erreur et sur la disponibilité des données concernant les marges d'erreur, même si des estimations quantitatives d'erreur ne sont pas disponibles.

Recommandations :

9.1. Si possible, les résultats finaux des calculs d'empreinte écologique sont présentés avec une estimation de la marge d'erreur.

9.2. Si possible, une estimation des types d'erreur est donnée comme suit :

a. erreurs de données source (liées à la collecte des données, etc ; en gros, ce sont des erreurs dans la base de départ dues aux données brutes et aux coefficients employés)

b. erreurs liées aux hypothèses de proportionnalité (par exemple basées sur les flux physiques ou monétaires)

c. erreurs d'agrégation (elles surviennent lorsque les données d'une composante générique sont appliquées à une sous-composante plus spécifique; et peuvent se produire aussi bien dans les méthodes liées aux processus que dans les méthodes type entrées-sorties)

d. erreurs liées à la troncature d'étapes en amont ou en fin du cycle de vie.

9.3. Pour chaque type d'erreur, il devra être précisé si l'erreur est considérée comme aléatoire ou systématique (par exemple une erreur de troncature est systématique, alors que la plupart des erreurs à la source sont aléatoires).

9.4. La façon dont les estimations sont obtenues sera décrite; les références à d'autres études ou la reprise d'éléments qui en sont issus sont admises.

Exigence 10 : Traçabilité vers les Comptes Nationaux d'Empreinte Ecologique

But :

S'assurer que le rapport précise clairement s'il est en cohérence avec les Comptes Nationaux dans leur version la plus récente.

Information complémentaire :

Les Comptes Nationaux suivent une méthodologie bien arrêtée, et la compréhension de cette méthodologie est essentielle pour éviter une mauvaise interprétation des résultats d'empreinte. Le document méthodologique est réexaminé chaque année et révisé au besoin. La version actualisée de ce document est disponible à www.footprintstandards.org.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

10.1 Le rapport indique l'édition et la version des Comptes Nationaux, ainsi que l'année d'obtention des données ([Note 10A](#)) utilisées dans l'analyse.

10.2 L'édition des Comptes Nationaux mentionnée correspond à la dernière édition disponible au début de l'étude, ou à une édition plus récente. En aucun cas, l'édition des Comptes Nationaux utilisée ne doit dater de plus de deux ans. Il est toutefois possible de reprendre les données d'une année antérieure tout en utilisant la dernière édition des Comptes Nationaux (par exemple : années antérieures à 2002, avec l'édition 2005).

10.3 Le rapport cite les documents de référence qui conviennent, y compris (mais de façon non limitative) la version actualisée du document méthodologique que l'on peut trouver sur www.footprintStandards.org.

Notes :

(10A) Les Comptes Nationaux sont mis à jour chaque année, ce qui permet d'utiliser les jeux de données les plus complets qui existent. Les données source peuvent évoluer au fur et à mesure que les bases de données sont corrigées, que des informations sont rajoutées ou que les classifications des industries sont modifiées. Les études utilisant une édition antérieure des Comptes Nationaux peuvent ne pas être comparables avec celles employant l'édition mise à jour. Du fait que chaque édition peut calculer l'empreinte de n'importe quelle année antérieure, il est important de préciser de quelle année datent les données utilisées dans l'étude. Cela signifie que si une étude utilise d'autres jeux de données qui ne sont pas actualisés aussi rapidement ou aussi souvent que les données source des Comptes Nationaux, il est possible de faire coïncider les jeux de données pour les périodes concernées.

Les Comptes Nationaux (depuis 2006) intègrent des données en "rétro-action" – c'est-à-dire les résultats de l'application de la méthodologie en vigueur aux jeux de données mises à jour dans

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

les Comptes Nationaux – afin d'expliquer les variations d'empreinte résultant des changements de sources de données et de méthodologie.

Exigence 11 : Glossaire, Définitions et Versions

But :

S'assurer que l'étude fournit l'information de référence qui permet de tracer et de vérifier les résultats, et de comprendre le langage technique spécifique aux études d'empreinte.

Information complémentaire :

Afin d'assurer la cohérence des termes et définitions utilisés dans le Réseau, tous les rapports standardisés doivent se servir du même [glossaire](#) (disponible sur www.footprintstandards.org).

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

11.1L'étude comprend un glossaire ou des définitions pour les termes clés, notamment "empreinte écologique", "biocapacité", "hectares globaux", "facteurs de rendement", "facteurs d'équivalence", et "composantes de l'empreinte".

11.2L'étude utilise ces termes de manière cohérente.

11.3Le rapport définit les types de sol.

11.4Le glossaire de l'étude est en cohérence avec le [glossaire](#) du Global Footprint Network disponible sur le site Internet (www.footprintstandards.org).

Exigence 12 : Distinction entre résultats analytiques d'empreinte et interprétations normatives ou jugements de valeur

But :

S'assurer que les résultats analytiques d'empreinte, qui sont basés sur une approche scientifique, sont reconnus et considérés comme valides. Pour cela, le rapport d'étude distingue clairement les résultats analytiques issus du calcul d'empreinte, et les conclusions, interprétations ou recommandations qui peuvent être tirées en matière de politique publique, de planification ou de pratique.

Information complémentaire :

Dans le monde de la finance, deux fonctions distinctes co-existent : la comptabilité (la documentation de ce qui est) et la planification financière (les stratégies pour atteindre un objectif). De même, pour l'évaluation de l'empreinte, les analystes doivent comprendre clairement quelle partie de l'étude relève de la documentation et de l'analyse, et quelle partie relève des recommandations pour passer à l'action. La certification ne s'applique qu'à la partie analyse d'une étude d'empreinte. La certification n'évalue pas, ni ne valide, les recommandations d'action. Seules les études qui ne confondent pas comptabilité et recommandations sont susceptibles d'être certifiées.

Les énoncés descriptifs tels que *"l'humanité utilise 1,2 planètes"* ou *"l'empreinte par habitant des Etats-Unis est cinq fois supérieure à la capacité qu'offre la planète par personne"* sont admis et encouragés. Ils sont forts en l'état et conduisent les gens à formuler leurs propres conclusions sur la nature du problème, et les implications éthiques ou morales de l'utilisation des ressources. De telles pratiques se traduisent par des affirmations comme *"l'humanité dispose de x hectares globaux par personne. Par comparaison, telle population consomme y hectares globaux par habitant"*. (Par contre, affirmer par exemple que *"la répartition équitable est de x hectares par habitant"* n'est pas éligible à la certification).

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

12.1 Le rapport comprend une estimation de la biocapacité globale en gha/habitant.

12.2 Le rapport explique la différence entre biocapacité globale et biocapacité régionale ou locale ([Note 12A](#)).

12.3 Le rapport explique que l'analyse de l'empreinte compare la demande humaine sur la biocapacité de la Terre, et la biocapacité disponible, c'est-à-dire une comptabilité de l'offre et de la demande en biocapacité, compte-tenu des modes de consommation et des technologies existantes.

12.4 Le rapport explique que l'empreinte mesure la demande des activités (production, usage, consommation).

12.5 Le rapport précise que l'empreinte est un outil de comptabilité environnementale qui peut renseigner certains choix, mais qu'en elle-même, elle ne défend et ne promeut aucune stratégie,

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

politique ou solution particulière. Elle n'a pas de valeur prédictive, même si elle peut servir à évaluer certains scénarios prédéterminés.

12.6 Toute discussion sur des droits, ou des limites sur ces droits, à une empreinte donnée par tête (comme par exemple dans les expressions "part équitable", "part équitable de la Terre", "allocation équitable", etc.) est clairement indiquée comme distincte de l'analyse ; elle n'est pas présentée comme une conclusion logique de la méthodologie, ni attribuée au Global Footprint Network. Les observations descriptives comparant la demande par tête à la capacité par tête n'enfreignent pas cette règle. Il en va de même pour les observations qui établissent clairement qu'il s'agit de l'opinion de l'auteur du rapport.

Recommandations :

12.7 Les meilleures pratiques comparent la consommation réelle à des moyennes globales et à la capacité disponible. Elles informent aussi sur la biocapacité nationale ou régionale.

12.8 Les meilleures pratiques évoquent les ramifications de la capacité globale et locale, ainsi que les éléments liés aux importations / exportations de demande et de biocapacité (cf. aussi notes 13A et 13B dans le Standard 13 pour plus d'explications).

12.9 Les meilleures pratiques peuvent esquisser des possibilités et des options pour l'action, sans pour autant en cautionner aucune en particulier. Elles analysent la situation actuelle et la comparent avec des scénarios alternatifs, ou identifient des opportunités.

12.10 Les meilleures pratiques se servent de l'empreinte pour stimuler la créativité et encourager la participation. Dans de nombreux cas où l'empreinte est utilisée, il est plus efficace de mettre l'accent sur le dilemme de la consommation et le champ des solutions envisageables, plutôt que de prôner des solutions ou défendre un intérêt en particulier ([Note 12B](#)). Utiliser l'empreinte pour fournir des données permet d'inviter les gens à participer et peut aider à construire un consensus autour de la question du dépassement écologique. Cette approche génère des interrogations et invite les parties prenantes, que ce soit des villes, des entreprises ou des individus, à participer et à proposer leurs solutions.

Notes :

(12A) Le rapport établit des comparaisons d'empreinte basées sur la biocapacité globale, exprimées en hectares globaux (gha) ou acres globaux (ga). Des comparaisons globales sont nécessaires puisque l'empreinte est basée sur la biocapacité et la demande globales. Le rapport peut aussi exprimer les résultats en hectares locaux standards, dès lors que la conversion en hectares globaux est fournie. Un hectare local, tel que par exemple un hectare hollandais, doit refléter la biocapacité par hectare hollandais moyen. Pour une année donnée, un hectare hollandais sera égal à une quantité fixe et constante d'hectares globaux.

(12B) Par exemple, l'expression "part équitable de Terre" soulève la préoccupation suivante : bien que l'empreinte offre un cadre puissant pour décrire l'(in)égalité sociale dans la répartition et la consommation des ressources compte-tenu des limites terrestres, l'emploi de termes interprétatifs tels que "part équitable de Terre" risque de créer une confusion entre description et prescription. Distinguer le jugement et l'analyse donne beaucoup plus de poids à cette dernière. Cela permet à l'analyse de parler par elle-même. Cela laisse aussi plus de champ à ceux qui veulent se servir des résultats d'empreinte pour leurs propres interprétations. Les toutes premières analyses d'empreinte (et d'espace environnemental) se sont heurtées à des obstacles et des controverses inutiles en mélangeant ce que les analystes pensaient être équitable avec l'analyse de ce qui se passait. Cela permet aux opposants d'attaquer l'analyse, en ébranlant les arguments de l'interprétation.

Exigence 13 : Scénarios d'empreinte

But :

L'empreinte écologique est présentée comme un outil de comptabilité environnementale, non comme un modèle prédictif. Néanmoins, elle peut être utilisée en modélisation prédictive par la conversion des résultats de scénarios en équivalents empreinte.

Information complémentaire :

L'empreinte écologique est un outil de comptabilité environnementale. L'intégrité technique de l'empreinte est ancrée dans le fait que l'empreinte évalue la consommation et la biocapacité passées, en se basant sur les données réelles de production et de consommation (voir aussi le [Standard 12.3](#)). L'empreinte n'essaie pas de prédire la consommation ou la biocapacité futures, ni d'anticiper les conséquences de l'innovation technologique. Elle se contente d'informer sur ce qui est.

Cependant, les scénarios d'empreinte sont un outil précieux pour évaluer et améliorer les recommandations en matière de politiques publiques ou privées. Les scénarios consistent en des analyses d'empreinte de cas hypothétiques, qui sont établis à partir d'hypothèses de départ explicites. Ces hypothèses peuvent être plus ou moins valides, et comme toute affirmation à caractère prospectif, les scénarios sont spéculatifs puisque les hypothèses utilisées sont sujettes à changement.

A l'heure actuelle, aucune méthode ne fait l'objet d'un accord général pour développer et appliquer des scénarios utilisant l'empreinte écologique. Pour cette raison, les *standards de l'empreinte écologique* n'incluent pas de critère spécifique pour évaluer la qualité d'un scénario.

Critère :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

13.1 Si des scénarios sont utilisés, le rapport distingue l'analyse d'empreinte sous-jacente et les scénarios évalués dans le cadre de l'étude.

13.2 Le rapport établit clairement que les scénarios ne sont pas des prédictions sur l'avenir, mais qu'ils proposent une estimation de ce que serait l'empreinte sous certaines conditions.

13.3 Lorsque des scénarios sont employés, ils sont établis et décrits de manière à être en cohérence avec les *standards de l'empreinte écologique*.

Exigence 14 : Limites des études d'empreinte

But :

S'assurer que les analyses d'empreinte identifient clairement la question de recherche qui doit être traitée, les limites de l'étude, la méthode employée, et les limites de la méthode, afin que les résultats ne puissent pas être mal interprétés.

Information complémentaire :

L'empreinte mesure le pourcentage de la capacité bioproductive de la Terre qui est occupée par une activité humaine donnée. L'activité en question peut couvrir tout ce que l'on veut, depuis la demande de l'humanité tout entière sur la planète, à la demande associée à la fabrication d'un crayon de papier. Énoncer clairement la question de recherche étudiée permet au lecteur de comprendre quel aspect de la demande est traité, et ce qui ne l'est pas.

Les Comptes Nationaux d'Empreinte sont élaborés de manière à ne pas exagérer la demande humaine sur la nature. Autrement dit, ils ont tendance à sous-estimer les impacts des activités. Plus précisément, cela signifie que certains types de demande ne sont pas inclus faute de données (par exemple : la résorption des déchets, la consommation d'eau douce, les pluies acides), et que pour certains aspects de la demande qui sont actuellement pris en compte, on utilise des facteurs de conversion conservateurs (par exemple : la méthode de comptabilité de l'usage d'énergies fossiles basée sur le CO₂ est prudente par rapport à d'autres approches possibles, qui évaluent la consommation d'énergies fossiles en termes de bois de chauffage, d'énergie issue de la biomasse ou de production agro-alimentaire).

Parce que l'empreinte mesure l'offre en évaluant la productivité réelle des différents types d'usage des sols, l'empreinte ne prend pas directement en compte l'impact des polluants environnementaux, tels que les polluants atmosphériques dangereux, les métaux lourds ou les polluants organiques persistants. Elle n'intègre pas non plus directement la dégradation des sols. Si les polluants environnementaux ou la dégradation des sols représentent une partie importante de l'étude, ils doivent être évalués par d'autres méthodes, ou traités comme des éléments non standard de l'étude ([Note 14A](#)).

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

14.1 La question de recherche à laquelle tente de répondre l'étude est explicitement mentionnée (par exemple : "quelle est la part de la capacité bioproductive de la biosphère occupée par une activité donnée ?").

14.2 L'énoncé des limites de l'étude est complet, clair et précis, le périmètre d'étude est clairement défini. Voir le [Standard 2](#) pour des explications complémentaires.

14.3 Le rapport expose les facteurs affectant la justesse et la précision des résultats.

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

14.4 Le rapport prend acte du fait que les hypothèses sont conservatrices, c'est-à-dire qu'elles auront plutôt tendance à sous-estimer l'empreinte et à surestimer la biocapacité. Le texte suivant, ou un équivalent de ce texte, remplit le critère :

"Les Comptes Nationaux sont organisés de telle sorte qu'en cas de doute, l'empreinte est sous-estimée et la biocapacité disponible est surestimée. Par exemple, de nombreux flux de déchets sont encore exclus faute de données adéquates, et des taux optimistes de séquestration du carbone sont utilisés pour le calcul de l'empreinte carbone."

14.5 Le rapport explique que l'empreinte et la biocapacité mesurent l'offre et la demande passées, et ne peuvent pas prédire la consommation ou la biocapacité futures. Le texte suivant, ou un équivalent de ce texte, remplit le critère :

"Les Comptes Nationaux sont basés sur les données de consommation et de production réelles fournies et mises à jour chaque année par les agences statistiques des Nations Unies. Les études d'empreinte écologique analysent à la fois la demande réelle sur la biocapacité et la biocapacité disponible pour une année donnée. Les Comptes Nationaux de l'empreinte écologique reflètent la consommation, la gestion des sols et les pratiques de production de l'année analysée. L'empreinte écologique n'effectue aucune projection en matière de technologies futures, de bouquets énergétiques, de modèles de consommation ou de changements de pratiques en matière de gestion des sols, toutes ces données qui affecteront l'empreinte des années à venir."

Le rapport mentionne clairement que l'empreinte ne traite pas de la dégradation de la bioproductivité, quelle qu'en soit la cause, comme cela pourrait être le cas du fait de l'érosion ou de l'épuisement des sols, du fait de polluants tels que les métaux lourds ou les PCB qui inhibent la bioproductivité. Le texte suivant, ou un équivalent de ce texte, remplit le critère :

"L'empreinte écologique n'analyse pas les pratiques d'usage du sol qui le dégradent, elle n'anticipe pas non plus l'impact des substances écotoxiques ou bioaccumulatives sur la bioproductivité. L'empreinte évalue la demande humaine rapportée aux rendements réels observés sur un sol bioproductif. Les Comptes Nationaux de l'empreinte n'intègrent pas les impacts futurs des polluants ou de l'érosion. Cela nécessiterait de se fonder sur des hypothèses concernant les impacts futurs, qui ne sont pas encore suffisamment robustes et ni assez largement acceptés. Ainsi, l'empreinte ne détecte la dégradation de la biocapacité (à travers l'érosion, la désertification ou la pollution) que de manière indirecte, sous forme d'une tendance à la baisse des rendements, ou d'une tendance à l'augmentation des intrants, ou les deux."

Notes :

(14A) Du fait que l'empreinte est une comparaison de la demande et de la biocapacité passées, l'impact des polluants ou du changement d'usage du sol ne pourra être détecté qu'à travers une tendance à la baisse de la biocapacité, par exemple des facteurs d'équivalence plus bas ou des facteurs de pertes naturelles plus élevés. L'empreinte n'a pas pour objet de prédire les évolutions futures de bioproductivité.

Exigence 15 : Explication du lien entre durabilité et empreinte

But :

S'assurer que l'empreinte est comprise comme seulement un des critères nécessaires à la durabilité, et non comme un indicateur absolu de durabilité.

Information complémentaire :

Une empreinte de l'humanité inférieure à la biocapacité globale disponible est une condition nécessaire mais non suffisante de durabilité ([Note 15A](#)).

Les politiques publiques concernant la biodiversité, la gestion des ressources, le bien-être social et les autres dimensions de la durabilité impliquent la prise en compte de facteurs qui dépassent l'empreinte. Les rapports d'empreinte doivent clairement établir que l'empreinte n'est pas une mesure complète de la durabilité.

Les questions non directement liées à l'empreinte, telles que le niveau de satisfaction social, la santé, l'intégrité des écosystèmes naturels, ou la transformation et la gestion des ressources non renouvelables tels que les minéraux, doivent être traitées avec d'autres outils.

Standards :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

15.1 Le rapport n'affirme pas ni ne sous-entend que l'empreinte est une mesure complète de la durabilité.

15.2 Il reprend le texte standard suivant, ou à défaut une version équivalente :

"L'empreinte écologique est un outil de comptabilité [environnementale] qui compare une demande humaine particulière sur la biosphère de la Terre pour une année donnée, à la capacité biologique de la planète pour la même année. Elle peut également être comparée à la biocapacité d'une nation ou d'une région pour cette même année. L'empreinte écologique informe sur ce qui s'est produit – elle fournit une photographie instantanée à un moment donné. Elle ne prédit pas la demande ou la capacité futures, elle ne préconise pas d'allocation.

L'empreinte écologique tente d'apporter une réponse à une question centrale en matière de durabilité : "quelle part de la capacité biologique de la biosphère est utilisée par les activités humaines ?"

Pour mesurer la progression d'ensemble vers le développement durable, l'empreinte écologique doit être complétée par d'autres mesures".

Recommandations :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable)

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

15.3 Le rapport explique que même si l'analyse d'empreinte mesure la biocapacité, elle ne détermine pas quelle part de la biocapacité totale est disponible pour répondre à la demande humaine ([Note 15B](#)).

15.4 Le rapport reconnaît que la quantité de biocapacité globale réservée aux autres espèces, et la manière dont ces espaces sont gérés, ne peut pas faire l'objet d'une détermination scientifique rigoureuse ([Note 15B](#)).

Notes :

(15A) Pour atteindre la durabilité globale, l'empreinte globale doit être inférieure ou égale à la biocapacité globale. Cependant, compte tenu des échanges résultant du commerce mondial, certaines régions peuvent avoir une empreinte supérieure à la biocapacité locale, le déficit étant compensé par les importations. Cependant, du point de vue de la bioproduktivité, la Terre est un système fermé, et cela impose un plafond pour la demande globale. Dépasser ce plafond ou utiliser les ressources naturelles plus vite qu'elles ne peuvent être régénérées conduit au dépassement écologique. Cela n'est pas durable.

Par ailleurs, la comparaison de l'empreinte d'une population locale avec la biocapacité locale ou régionale ne présage pas nécessairement du fait que cette empreinte puisse être supportée à l'échelle mondiale. Une empreinte faible dans une région de biocapacité encore plus faible peut être durable à l'échelle mondiale, tandis qu'une empreinte élevée dans une région qui dispose d'une réserve de biocapacité importante n'est pas répliquable de façon durable à l'échelle mondiale. Enfin, il est possible qu'une population locale ait une empreinte inférieure à la biocapacité locale, mais qu'à cause des exportations, la surexploitation entraîne quand même un dépassement écologique local.

(15B) L'empreinte mesure la demande humaine sur la biocapacité. Parce que la bioproduktivité de la Terre doit répondre aux besoins de l'ensemble des espèces présentes sur la planète, décider quelle part de biocapacité devrait être utilisée par l'homme est un choix tout autant éthique que scientifique. Par exemple, si l'homme consommait 100% de la biocapacité de la Terre, il ne resterait rien pour répondre aux besoins des espèces sauvages. Au fond, tout repose sur un choix éthique : dans quel type de monde voulons nous vivre, avec quel niveau de richesse en biodiversité ? Ou d'un point de vue minimaliste, quel est le niveau de biodiversité absolument essentiel à la vie humaine sur cette planète ? En toute bonne pratique, les utilisateurs de l'empreinte devraient comprendre la nécessité de faire ce choix clairement. Pour suivre des discussions récentes sur les surfaces nécessaires à la préservation de la biodiversité, et les défis posés par la pression humaine sur ces surfaces, voir Ceballos *et al.* (2005) et Stokstad (2005).

Exigence 16 : Citation des sources et description des méthodologies

But :

Pour garantir la transparence et la crédibilité du rapport, les sources pertinentes sont citées et les méthodes d'études décrites.

Information complémentaire :

Les données utilisées dans l'analyse sont soit obtenues dans le cadre de l'étude, soit issues d'études précédentes. Dans le premier cas, la méthodologie et les limites associées doivent être décrites. Dans le second cas, les sources doivent être citées, avec une estimation de la qualité des données.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

16.1 Le rapport cite les autres travaux pertinents utilisés pour appuyer l'analyse et les conclusions.

16.2 Le rapport cite toutes les sources de données ayant servi à compiler les Matrices de Consommation et d'Usage des Sols.

Exigence 17 : Référence aux Standards et aux instances de certification

But :

S'assurer que les *standards* et le processus de certification sont transparents.

ET

S'assurer qu'il est possible pour un organisme indépendant de vérifier la conformité des rapports d'empreinte avec les *standards*.

Information complémentaire :

Afin de construire et de maintenir la crédibilité des *standards* et du processus de certification, les *standards de l'empreinte écologique* et les protocoles de certification de l'empreinte sont affichés sur un site Internet en accès libre, www.footprintstandards.org. Des formulaires sont également disponibles sur ce site pour permettre au public de soumettre des commentaires et des suggestions en vue d'améliorer les *standards*.

Critères :

(Chaque critère est évalué comme Rempli, Non Rempli ou Non Applicable.)

17.1 Le rapport confirme qu'il est conforme aux *standards de l'empreinte écologique*, et indique l'édition des *standards* auquel il se réfère.

17.2 Le rapport indique quels sont les *standards de l'empreinte écologique* et les protocoles de certification utilisés, et indique les liens vers ces documents sur le site www.footprintStandards.org.

17.3 Le rapport donne une liste de contacts et renvoie au site www.footprintStandards.org pour plus d'information.

Recommandation 18 : Style de communication

But :

Renforcer l'influence, la fiabilité et l'efficacité des évaluations standard d'empreinte en augmentant la cohérence de style, de ton et de messages.

Information complémentaire :

Alors que les rapports d'empreinte doivent être créatifs et explorer des applications toujours plus innovantes pour stimuler la participation, le recours à des feuilles de style communes contribuera à créer une "marque" empreinte reconnue.

Recommandations :

18.1.Éviter les sigles. Par exemple : utiliser "Empreinte" plutôt que le sigle EE; préférer "Global Footprint Network" ou "Footprint Network" plutôt que le sigle GFN.

18.2.Choisir des termes descriptifs et faciles à comprendre : par exemple, pour décrire les composantes et sous-composantes de l'empreinte, utiliser des termes qui ne prêtent pas à confusion (par exemple : ne pas utiliser "déchets" en tant que catégorie, mais préférer "traitement des déchets" ou "biens jetables" pour bien préciser ce que recouvre la sous-composante)

18.3.Qui peut le plus peut le moins. Dire les choses le plus simplement possible, se mettre à la portée du lecteur.

18.4.Éviter les propos péremptaires, moralisateurs, éviter de porter des jugements. Rester aussi descriptif que possible. Identifier ce qui relève de l'analyse et ce qui relève de l'interprétation. Éviter les adjectifs superflus. Éviter les termes tels que "responsable" ou "responsabilité" (surtout s'il n'y a aucun code ou contexte juridique). Dire plutôt "peut être attribué à" ou "est associé à". Porter un jugement, être trop insistant ou moralisateur réduit la crédibilité du propos.

18.5.Le message principal à considérer n'est pas "Réduisez votre empreinte", mais "Protégez votre bien-être, et pour cela faites attention aux biens écologiques". (Une fois que les lecteurs auront assimilé l'importance de protéger les biens écologiques, ils choisiront et concluront par eux-mêmes qu'il faut réduire leur empreinte. Cette façon de s'exprimer est plus puissante, plus respectueuse et plus apte à impliquer les gens, que le fait de leur demander de manière péremptoire de réduire leur empreinte).

18.6.Être clair sur les questions auxquelles on répond. Lorsqu'on propose des résultats et des réponses, s'assurer que tout le monde a une vision claire de la question qui est traitée. Par exemple, il faut bien faire comprendre que l'empreinte n'est pas un objet d'étude en elle-même, mais que c'est un outil pour répondre à une question de recherche particulière, à savoir : "quelle part de la biosphère est occupée par ces activités ?". L'empreinte n'est rien qu'une méthode pour répondre à cette question.

18.7.Reprendre les textes standard chaque fois que c'est possible. Éviter les réécritures, les corrections mineures, faire preuve de cohérence. Des textes standard correspondant à des aspects précis sont disponibles sur le site www.footprintstandards.org.

18.8.Être engageant. S'assurer que le lecteur comprend que l'on est de son côté et que l'on cherche à lui rendre la vie plus agréable – "Nous sommes tous dans le même bateau". Éviter les

Standards de l'Empreinte Ecologique 2006

critiques et les reproches. Mettre l'accent sur la gravité du problème, mais conserver un ton positif et engageant.

18.9. Laisser les lecteurs être les "héros" et les laisser choisir. Éviter les termes tels que "vous devriez", "vous allez devoir", etc. Mettre au contraire l'accent sur les résultats tangibles obtenus par la méthode et les laisser parler d'eux-mêmes. D'une façon générale, privilégier un langage à connotation positive plutôt que moralisatrice.

Références

Il existe un important [fonds bibliographique traitant de l'organisation et de la conduite des études d'empreinte](#). Les *standards de l'empreinte écologique* ne visent pas à promouvoir une publication ou une méthode en particulier ; le fait qu'une publication ou une méthode soit référencée dans cette bibliographie ne doit donc pas être interprété comme une caution.

Ceballos et al., 2005: Gerardo Ceballos, Paul R. Ehrlich, Jorge Soberon, Irma Salazar, and John P. Fay, Global Mammal Conservation: What Must We Manage? *Science* 22 July 2005: Vol. 309. no. 5734, pp. 603-607

Stokstad, 2005: Erik Stokstad, Global Analyses Reveal Mammals Facing Risk of Extinction, *Science* 22 July 2005: Vol. 309. no. 5734, pp. 546-547

Documents annexes :

[Le glossaire de l'empreinte écologique:](#)

Pourquoi faut-il des standards de l'empreinte ? (www.footprintstandards.org)

Protocole de certification

Personnes ayant contribué à l'élaboration des *standards de l'empreinte écologique*

L'édition 2006 des *standards de l'empreinte écologique* a été mise au point par les membres du Comité des Standards de Communication et ceux du Comité des Standards d'Application:

Stuart Bond	- WWF Cymru
Lorenzo Bono	- Ambiente Italia
Svetlana Chernikova	- St. Petersburg State University
Tim Grant	- RMIT University
Jan Juffermans	- De KleineAarde
Stéphanie Jumel	- EifER
Elizabeth Leighton	- WWF Scotland
Manfred Lenzen	- University of Sydney
Kevin Lewis	- Best Foot Forward
Jim Merkel	- Dartmouth College
Krista Milne	- EPA Victoria, Australia
Jack Santa-Barbara*	- The Sustainable Scale Project
James C. Stewart**	- Professor Emeritus Sonoma State University
Mathis Wackernagel	- Global Footprint Network
Tommy Wiedmann	- SEI - York
Idy Wong	- Kadoorie Farm and Botanic Garden
Paul Wermer***	- Global Footprint Network

Avec le soutien des membres du Comité des Comptes Nationaux:

Marco Bagliani	- IRES - Piemonte
John Barrett	- SEI - York
Earl Beaver****	- Practical Sustainability, LLC
Robrecht Cardyn	- Ecolife
Karlheinz Erb	- University of Vienna
Chris Hails	- WWF International
William Rees	- University of British Columbia
Craig Simmons	- Best Foot Forward

* (Président, Comité des Standards de Communication)

** (Président, Comité des Standards de Communication)

*** (Directeur Editorial)

**** (Président, Comité d'Orientation des Comptes Nationaux)