

RESPONSABILITÉ

CLIMAT

CAPACITÉ

2°C

ROTONDITÉ

CO₂ : VERS QUELLE ÉQUITÉ EN 2020 ?



CO2 : Quels objectifs équitables pour l'Europe et la France en 2020 ?

1. Eviter le chaos : éviter 2°C

Combien de degrés supplémentaires sommes nous prêt à accepter pour notre planète ? Pour l'Union Européenne (UE) et la France, cette augmentation ne doit pas dépasser 2°C d'ici à 2100, par rapport aux températures préindustrielles. Ce seuil des 2°C n'est pas un niveau de confort pour l'humanité, il n'est pas guidé par des considérations éthiques. Ainsi, cela ne permettra pas de sauver l'ours polaire des affres de la fonte de la banquise. Le choix politique européen et français s'impose par ce qu'à 2°C de réchauffement et au delà, les intérêts vitaux de notre planète sont menacés.

Déclin des agricultures au Sud ou au Nord, augmentation des tempêtes, modification des moussons, des zones de prévalence des maladies tropicales, disparition des glaciers et bouleversement du régime des principaux fleuves d'Asie et d'Europe, menaces de submersion des plus grandes agglomérations mondiales par la montée des eaux... Ces menaces mises en avant par les scientifiques du climat ont été largement vulgarisées, par exemple par le film documentaire de Al Gore *Une vérité qui dérange*.

Mais ces changements, déjà dramatiques, sont moins décisifs encore que la nécessité d'éviter l'emballement irréversible du fonctionnement de l'atmosphère¹. Au-delà de 2°C, les limites du tolérable pour le système climatique lui-même pourraient être dépassées. C'est ainsi par exemple, que l'acidité de la surface des océans créée par nos rejets de CO2 menace les planctons végétaux, ce qui dérègle un des « puits de carbone » les plus importants. Ainsi, un rouage essentiel du climat risque de tomber en panne. Autre emballement possible : à cause de l'augmentation de température, les forêts mondiales pourraient cesser de jouer leur rôle de puit de carbone, et rejeter plus de gaz carbonique qu'elles n'en absorbent. Ce sont de tels seuils d'emballement qui donnent actuellement le plus de frayeurs aux scientifiques du climat.

L'UE, en se donnant pour objectif de ne pas dépasser 2°C, cherche également à préserver la stabilité géopolitique. La modification du climat menace l'agriculture dans des pays riches et pauvres ; la présente crise agricole montre la fragilité du système agricole mondial et les tensions qui en résultent. La montée des eaux et la submersion de métropoles côtières, la répétition des sécheresses et des inondations, ou même la destruction des infrastructures par les tempêtes et les cyclones destabiliseraient gravement notre planète. C'est un milliards de nouvelles personnes qui pourraient être jetées sur les routes de l'exode, de la migration forcée². Les changements climatiques font ainsi glisser progressivement les régions les plus menacées vers la violence, la guerre et la faillite des états³.

Les dommages : comment chiffrer l'inacceptable ?

Evaluer les dommages globaux de l'effet de serre est bien évidemment imprécis tant sont nombreuses les hypothèses et les scénarios. Une grande part de la littérature discute d'ailleurs de la difficulté des chiffrages⁴. Au-delà même des paramètres économiques, ces études sont de plus forcément lacunaires, puisque les dommages irréversibles à la biodiversité ou la disparition de nations et de cultures entières ne peuvent pas être évalués sérieusement. Ces études sont en fait incapables de prendre en compte l'ampleur du chaos global lié à un réchauffement climatique non contrôlé⁵.

L'étude la plus marquante de ces dernières années est celle de l'ancien économiste en chef de la Banque Mondiale, Sir Nicholas Stern. Les dommages liés à un scénario de réchauffement élevé dépasseraient l'échelle de la Grande Dépression ou des deux guerres mondiales, soit une baisse allant jusqu'à 20% du PIB mondial. Dans son rapport, l'économiste détaille les défauts de son estimation mais il démontre largement la nécessité de l'action et le coût inacceptable de l'inaction.



1. Le GIEC souligne la grande difficulté de ces décisions complexes. Voir rapport 2007 du GIEC, groupe III (mitigation), chapitre 2, Framing Issues, §2.2.3 Irréversibilité et son implication pour la prise de décision, et §2.2.3 Risque de changements abrupts ou catastrophiques (p.127-128)

2. Christian Aid, 2007, « Human Tide: the real migration crisis ».

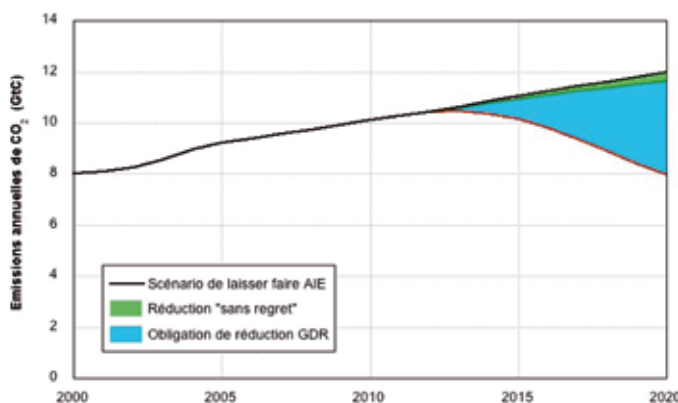
3. German Advisory Council on Climate Change, 2008, « Climate Change as a Security Risk », http://www.wbgu.de/wbgu_jg2007_engl.pdf

4. Ambrosi et Hourcade, 2003, « Evaluer les dommages, une tâche impossible ? » dans « Kyoto et l'économie de l'effet de serre », rapport Guesnerie, Conseil d'Analyse Economique, La documentation Française

5. Ackerman et Stanton, 2006, « Climate Change, the Costs of Inaction », Global Development and Environment Institute, Tufts University pour les Amis de la Terre International.

2. Le défi de la réduction des émissions

Quelle trajectoire de nos émissions serait à même de limiter, avec une probabilité suffisante, le réchauffement planétaire en dessous de 2°C ? Cette détermination se heurte à l'incertitude de la réponse de la terre au forçage radiatif des gaz à effet de serre, ainsi qu'aux aléas du captage de ces gaz par les océans et les systèmes vivants⁶. Pour stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre à un niveau jugé «sûr» pour limiter la hausse à moins de 2°C, la stabilisation des émissions mondiale doit avoir lieu avant 2015, et être suivie par une baisse drastique des émissions, pour aboutir à une réduction de l'ordre de 80% et au-delà en 2050 par rapport à 1990⁷.



Quel est le coût d'un tel chantier ? Selon les scientifiques du climat, la réduction du PIB mondial pour un objectif légèrement moins ambitieux serait au maximum de 3% à l'horizon de 2030, et de 5,5% à l'horizon de 2050. Cela signifie donc que le monde perdrait, au maximum, environ six mois de croissance sur environ 20 ans, un an sur 40⁸.

Mais les modèles estimant ces coûts macroéconomiques de l'action sont critiquables, aux dires même des scientifiques. Certaines études montrent que les politiques de mitigation peuvent avoir un impact positif sur la croissance, parce que l'utilisation actuelle des énergies n'est pas optimale. Par ailleurs, le développement technologique induit par les politiques d'atténuation sont facteur de croissance⁹. Nicholas Stern, dont le pedigree est celui d'un économiste des plus classiques, estime que la prévention du changement climatique représente la stratégie

de croissance de long terme par excellence¹⁰.

Plutôt que de considérer le coût macroéconomique du chantier de l'atténuation, une méthode plus pragmatique consiste à s'intéresser aux investissements supplémentaires nécessaires dans les branches concernées par les émissions de gaz à effet de serre : l'industrie, les bâtiments, les transports, l'agriculture, la forêt... Un rapport de l'ONU passe en revue les études sur ce thème¹¹. Globalement, l'investissement annuel d'ici à 2030 pour stabiliser les émissions mondiales – c'est à dire un effort significatif mais nettement inférieur à ce qui est nécessaire - est estimé à environ 200 milliards de dollars dont 76 milliards dans les pays en développement.

Ces sommes serviront à transformer la production électrique en sortant de la dépendance au charbon ; à accélérer l'adoption des procédés les plus performants dans l'industrie ; à adapter les industries automobiles aux meilleures technologies comme les moteurs hybrides, à créer des infrastructures de transport collectif dans les métropoles ; à généraliser les équipements domestiques performants et les constructions économes en énergie ; à récupérer les gaz de décharges et à recycler des matériaux ; à adopter les techniques agricole les moins émettrices, comme les cultures sans labour.

Les sommes en jeu sont importantes, mais n'ont rien d'inaccessibles. Elles représentent en effet 0.92% des investissements effectués chaque année, et 0.26% du PIB mondial. Rappelons que les dépenses militaires sont annuellement d'environ 1200 milliards de dollars¹².



6. Oppenheimer, O'Neill, Webster et Agravata, 2007, « The limits of consensus », Science vol.317 p1505

7. Pour plus de détails, voir Baer et Mastrandrea, 2006, « High Stakes: Designing emissions pathways to reduce the risk of dangerous climate change », Institute for Public Policy Research. <http://www.ippr.org>. Ainsi que Meinshausen, 2006 « On the Risk of Overshooting 2°C. Avoiding Dangerous Climate Change », Cambridge, UK, Cambridge University Press.

8. L'économie mondiale est censée durant le même temps croître de 230% au rythme ralenti actuel de 4% par an

9. Parker et al., 2005, « Avoiding dangerous climate change by induced technological change : scenarios using a large scale econometric model », Cambridge Econometrics and UK Tyndall Center for Research on Climate Change.

10. Stern, 2006, « Tackling climate change is the pro-growth strategy for the longer term, and it can be done in away that does not cap the aspirations for growth of rich or poor countries »

11. United Nations Framework Convention on Climate Change, 2007, « Investment and financial flows to adress climate change ».

12. Stockholm International Peace Research Institute Yearbook 2007.

3. Comment répartir l'effort ?

Pour éviter le chaos, le monde doit donc limiter le réchauffement climatique en dessous de 2°C. Dans le cadre des négociations internationales sur le climat, la question qui se pose est alors celle de la répartition de l'effort à fournir pour atteindre cet objectif. Dans un langage plus abrupt, cela équivaut à : qui va payer pour réaliser les investissements supplémentaires nécessaires ? Quelle doit être la part de l'Union Européenne ou de la France. En d'autres termes, quel doit être l'objectif de réduction d'émission de la France, objectif pouvant être réalisé aussi bien en réduisant les émissions françaises qu'en finançant des réductions ailleurs dans le monde ?

La répartition de l'effort entre les pays doit être équitable. Cette question d'équité est cruciale : l'accord international qui prendra la relève du Protocole de Kyoto après 2012 sera équitable... ou ne sera pas. Dans le cadre des négociations sur le climat, l'ONU reconnaît deux principes fondamentaux pour répartir les coûts : la capacité à agir et la responsabilité¹³. La capacité est liée au niveau de richesse et au développement technologique et scientifique, tandis que la responsabilité est liée aux émissions actuelles ou cumulées sur une période passée. Mais comment rendre opérationnels ces principes ?

L'ONG EcoEquity et le Stockholm Environment Institute (SEI) ont développé une approche basée sur les GDR ; GDR pour *Greenhouse Development Rights*¹⁴. Cette approche consiste à affecter à chaque pays un indice exprimant sa responsabilité et sa capacité : l'Indice Responsabilité-Capacité (IRC). La somme des indices IRC pour l'ensemble des pays du monde est de 100%. Cet indice peut alors guider la répartition des réductions d'émissions.

Capacité : la richesse par habitant

La capacité est exprimée en utilisant la richesse par habitant décrite en parité de pouvoir d'achat (PPP), au dessus d'un seuil d'exemption pour les humains qui n'ont pas atteint un seuil minimal de développement.

L'idée d'un seuil de développement n'est pas nouvelle, mais la principale innovation est de tenir compte de la répartition du revenu à l'intérieur des pays. Ainsi, on tient compte de la capacité à payer de la nouvelle classe moyenne chinoise ou de la frange de gros consommateurs indiens, les catégories riches de ces pays ne devant pas se cacher derrière le niveau moyen de pauvreté. Par ailleurs, en s'intéressant à la capacité des pays jusqu'en 2020, l'indice de capacité prend en considération leur croissance économique, en particulier celle des grands émergents.

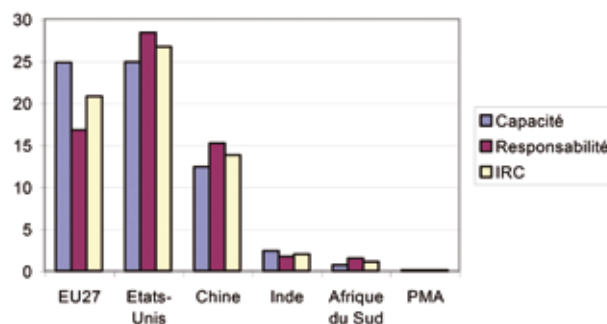
Responsabilité : Les émissions cumulées

La responsabilité est exprimée par les émissions par habitant cumulées depuis 1990, ici encore en considérant un seuil d'exemption pour les émissions « de base » correspondant à un niveau de survie.

Pourquoi prendre en compte les émissions cumulées depuis 1990 ? Car les gaz à effet de serre séjournent des dizaines voire des centaines d'années dans l'atmosphère. Ainsi ce sont les gaz à effet de serre émis dans le passé qui sont responsables des changements climatiques aujourd'hui. On peut alors légitimement se demander pourquoi ne pas remonter avant 1990 ? Tout simplement parce que certains défendent l'idée selon laquelle les émissions réalisées avant la connaissance du phénomène ne devraient pas être pris en compte. Le compromis retenu par EcoEquity et le SEI consiste donc à ne pas remonter au-delà des consensus scientifique et politique qui ont conduit à la Convention-Cadre sur les Changements Climatiques de l'ONU en 1990.

Par ailleurs, l'indice de responsabilité tient compte de l'évolution des émissions à partir d'aujourd'hui. Les pays, et notamment les grands émergents, sont responsables de leurs émissions depuis 1990 jusqu'en 2020.

L'un des principaux avantages de cet indice est qu'il évite l'arbitraire qui caractérise la distinction du Protocole de Kyoto entre d'une part les pays « Développés » et d'autre part les pays « Non Développés »¹⁵. Ainsi, les derniers calculs effectués par EcoEquity et le SEI¹⁶ attribuent à la Chine un indice IRC en 2020 loin d'être négligeable (10%), à la troisième place derrière l'Union Européenne (23%) et les Etats-Unis (29%). Ces deux dernières régions ont un indice cumulé de plus de 50% en 2020. Autrement dit, elles devraient supporter la moitié de l'effort mondial de réduction des émissions. Les pays industrialisés dans leur ensemble doivent fournir près de deux tiers de cet effort. Celui à fournir par les Pays les Moins Avancés est quant à lui négligeable.



13. Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique, article 3.1 Principes : « Il incombe aux Parties de préserver le système climatique dans l'intérêt des générations présentes et futures, sur la base de l'équité et en fonction de leurs responsabilités communes mais différenciées et de leurs capacités respectives. Il appartient, en conséquence, aux pays développés Parties d'être à l'avant-garde de la lutte contre les changements climatiques et leurs effets néfastes. »

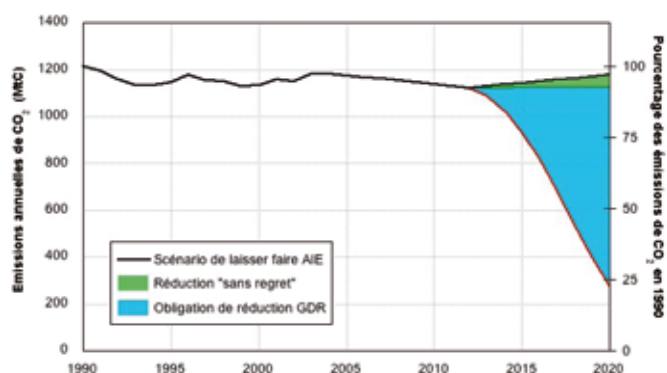
14. Pour plus d'informations sur le système GDR : <http://www.ecoequity.org/>.

15. Bonduelle A. 2002 « 10 défauts du Protocole de Kyoto », in « Le Protocole de Kyoto, mise en œuvre et implications », Presses Universitaires de Strasbourg

16. « A Call for Leadership. A Greenhouse Development Rights analysis of the EU's proposed 2020 targets ». Sivan Kartha, Tom Athanasiou, Paul Baer et Eric Kemp-Benedict, 2008.

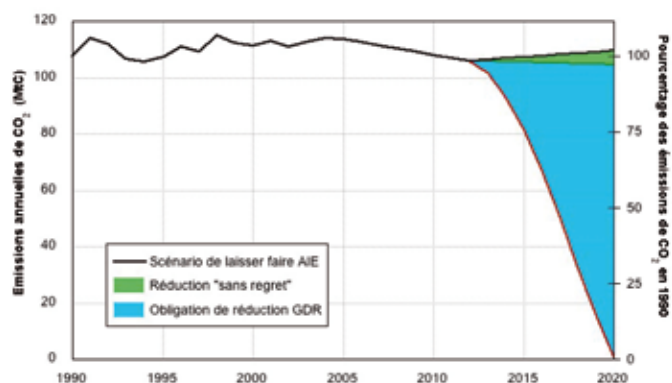
4. Le cas de l'UE et de la France

Etant donné la réduction des émissions mondiales nécessaire pour maintenir le réchauffement climatique en dessous de 2°C d'une part, et d'autre part l'indice de Responsabilité-Capacité de l'Union Européenne, il est aisé de calculer la réduction d'émissions à la charge de l'UE.



Si l'on met de côté les mesures déjà rentables (dites «sans regrets») comme c'est le cas pour de nombreuses actions d'efficacité énergétique, l'UE devrait donc réduire ses émissions de gaz à effet de serre de plus de 75% par rapport à 1990, d'ici à 2020.

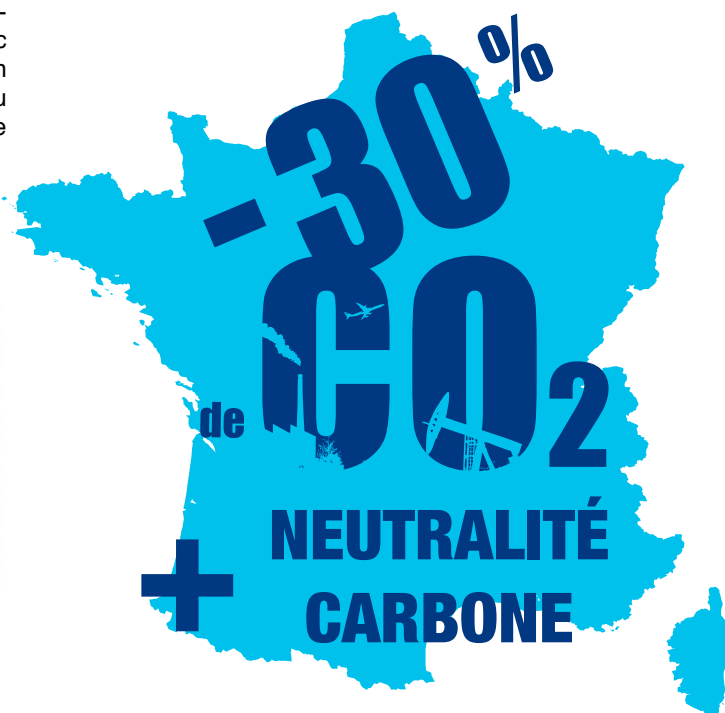
Il est bien évident que l'Europe ne peut réaliser un tel objectif aussi rapidement sur son propre territoire. Elle devra donc investir dans la réduction des émissions dans des pays en développement, que ce soit en utilisant des fonds publics ou en achetant des « crédits carbone » sur un marché carbone réformé.



Pour la France, l'objectif de réduction d'émissions est plus fort : la France devrait être « neutre en carbone » d'ici à 2020, c'est à dire qu'elle devrait financer la réduction d'émissions à l'étranger à hauteur de ses émissions nationales qu'elle n'aura pas réussi à réduire. La capacité française aboutit donc à un objectif plus dur que la moyenne européenne, malgré sa relativement moindre responsabilité. Cette exigence de neutralité illustre à quel point la question Nord-Sud est au cœur des solutions à la crise climatique pour la France.

Un point important cependant mérite d'être évoqué : l'UE en général et la France en particulier ne doivent pas se contenter de financer des réductions d'émission à l'étranger, que ce soit via des fonds publics ou via le marché carbone. Plus que jamais, des efforts internes vigoureux s'imposent. En effet, l'UE et la France ne peuvent prétendre donner le ton dans les négociations internationales de manière crédible sans être exemplaires sur leurs territoires. Ces efforts internes sont également nécessaires pour favoriser dès aujourd'hui en Europe l'essor de technologies comme le stockage énergétique qui – étendues au reste du monde – permettront de rester au moindre coût en-deçà d'un réchauffement de 2°C. De plus, ces efforts permettront à l'UE et à la France de réaliser des bénéfices considérables, que ce soit en termes de création d'emplois, de réduction de la facture énergétique et de diminution des dépenses de santé.

Comme le montre l'étude du Wuppertal Institute¹⁷, l'UE peut réduire ses propres émissions de plus de 30% d'ici à 2020 par rapport à 1990. De même, le scénario développé par l'association Negawatt¹⁸ fournit les pistes pour atteindre un même objectif en France. L'UE et la France doivent prendre sur leurs propres territoires un engagement de réduction de leurs émissions de 30%.



17. « Updated study on: How to achieve a domestic 30%GHG emission reduction target in the EU by 2020? » On behalf of WWF. Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy. September 2008.

18. www.negawatt.org

5. Conclusion

Afin de préserver la stabilité géopolitique du monde et éviter un emballement de notre climat, nous devons empêcher que le réchauffement planétaire dépasse 2°C. Pour cela, les émissions mondiales de gaz à effet de serre doivent commencer à décliner avant 2015. Il s'agit certes d'un défi pour nos sociétés. Mais ce défi est loin d'être : les investissements nécessaires restent bien inférieurs aux dépenses militaires par exemple.

Le problème réside plus dans la répartition entre pays des efforts de réduction d'émissions à réaliser. L'ONU reconnaît deux principes, la responsabilité et la capacité à agir. Mais des principes aux chiffres, il y a un pas difficile à faire. C'est ce pas que nous aide à faire EcoEquity et le SEI, en développant un indice de Responsabilité-Capacité qui rend opérationnel les principes de l'ONU et permet de répartir les efforts entre pays, sans l'arbitraire d'une différenciation entre une liste des pays développés et une liste de pays en développement.

Les engagements de réduction d'émission qui découlent de cet indice pour l'UE et la France doivent être considérés comme une boussole. Boussole pour juger du caractère équitable des objectifs qu'elles sont prêtes à se fixer. Boussole pour juger de leur volonté à agir pour limiter le réchauffement en dessous de 2°C. Force est de constater que les objectifs discutés actuellement ne sont pas à la hauteur de l'enjeu.

L'UE est loin de l'objectif de 75% de réduction de ses émissions par rapport à 1990 d'ici à 2020, qui découle de l'approche d'EcoEquity et du SEI. Elle discute actuellement d'un objectif compris entre 20 et 30%, pouvant être atteint en grande partie via l'achat de crédits carbone. Ainsi, elle n'apporte pas un soutien aux pays en développement à la hauteur de sa responsabilité et de sa capacité, ni ne réduit suffisamment ses propres émissions pour accéder à une crédibilité internationale nécessaire. C'est également le cas de la France qui, dans le cadre des discussions européennes, ne devrait pas avoir d'engagement plus ambitieux que la moyenne de ses partenaires. Bien loin d'une neutralité carbone à l'horizon 2020 à laquelle elle devrait pourtant aspirer.

Nous ne sommes plus à l'heure des beaux discours sur la crise climatique. L'UE et la France se sont engagés à œuvrer pour éviter un réchauffement de la planète de plus de 2°C, qui aurait des conséquences catastrophiques sur nos sociétés. Il est temps de se fixer des objectifs cohérents avec cet engagement.





-30% **d'émissions** **de GES en** **2020 c'est** **possible** **& c'est 100%** **gagnant**

Auteurs : Antoine Bonduelle (E&E consultant) et Damien Demailly (WWF-France)
Remerciements à Paul Baer (Research Director of EcoEquity)

Des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de :

Damien Demailly, Chargé du programme Énergie Climat, WWF-France
Tél. : +33 (0)1 55 25 86 43
Mobile : +33 (0)6 11 42 15 51
Courriel : ddemailly@wwf.fr

Pierre Chasseray, Responsable Service Presse
Tél: +33 (0)1 55 25 84 61
Mobile: +33 (0)6 87 92 32 68
Courriel : pchasseray@wwf.fr

Maquette : WWF-France.

Faites un cadeau à la planète, réduisez votre empreinte écologique et soutenez le WWF !



pour une planète vivante™

WWF-France
1, carrefour de Longchamp
75016 Paris
Tel : 01 55 25 84 84
Fax : 01 55 25 84 74
www.wwf.fr