

Indice mondial des risques climatiques

2017

Qui souffre le plus des événements météorologiques extrêmes ?

Comment interpréter l'Indice mondial des risques climatiques

L'IRC (**Indice des risques climatiques**) est une analyse basée sur la collecte des données les plus fiables sur les impacts d'événements météorologiques extrêmes et les données socio-économiques associés. L'IRC 2017 par Germanwatch est la 12ème édition de cette analyse qui est faite chaque année. Son objectif est de contextualiser les débats actuels sur les politiques du changement climatique – en particulier les négociations sur la lutte contre le changement climatique au niveau des politiques internationales – avec les impacts de l'année précédente et des 20 dernières années.

Cependant, prendre L'IRC comme un classement de vulnérabilité complet face au changement climatique serait un malentendu. Il représente en effet une partie importante dans un puzzle général plus complet sur des impacts en rapport avec le changement climatique et les vulnérabilités associées. Par exemple, il ne prend pas en considération des aspects importants tels que l'augmentation du niveau des mers, la fonte des glaciers ou des mers plus acides et plus chaudes. Il est basé sur des données du passé et ne devrait pas être utilisé pour projeter des effets du climat dans le futur. Il ne faut surtout pas surinterpréter l'Indice et en tirer des conséquences qui vont trop loin dans les discussions politiques comme par exemple quels pays sont plus vulnérables face aux effets du changement climatique. Il est également important de savoir que l'apparition d'un événement extrême isolé ne peut pas être attribuée au changement climatique anthropogène. Néanmoins, le changement climatique est un facteur de plus en plus important qui accélère le rythme d'apparition ainsi que l'intensité de ce type d'événements. De plus en plus d'entités de recherche se consacrent à l'étude des liens entre le changement climatique et le risque d'événements extrêmes.¹

Ainsi, l'IRC indique un niveau d'exposition et de vulnérabilité face à des événements extrêmes que les pays devraient prendre comme un avertissement, et en tirer comme conséquence de se préparer à des événements plus fréquents et/ou plus graves dans le futur. A cause d'un volume de données disponibles très limité, en particulier des données comparatives sur le long terme, y compris des données socio-économiques, quelques petits pays, comme certains petits Etats insulaires, ne font pas partie de l'analyse. De plus, les données ne reflètent que les impacts d'événements météorologiques extrêmes directs (des pertes et fatalités directes), alors que, par exemple, des canicules – qui apparaissent très souvent dans des pays africains – mènent très souvent à des conséquences indirectes plus fortes (des sécheresses et des pénuries de nourriture). Finalement, l'IRC n'inclut pas le nombre total des gens affectés (en plus des fatalités), comme la comparabilité de ce type de données est très restreinte.

Remarques sur la méthodologie

Les analyses présentées sont basées sur une collection de données et d'analyse fournie par le Munich RE NatCatSERVICE. « Les informations collationnées [par Munich RE] peuvent être utilisées pour documenter et interpréter des analyses de risques et de tendances sur les dimensions et intensités d'événements

¹ Stott et al. (2015); Hansen et al. (2016); Hausteine et al. (2016); and Committee on Extreme Weather Events and Climate Change Attribution et al. (2016).

naturels aléatoires individuels dans différents endroits sur Terre. »² Pour tous les pays dans le monde, Munich RE rassemble le nombre de pertes total causés par des événements météorologiques, le nombre de décès, les dommages assurés et les dommages économiques totaux. Les deux derniers indicateurs sont déclarés en million US\$ (valeur originale, adaptée à l'inflation).

L'analyse présente ne traite que des événements liés à la météo : orages, inondations, ainsi que des températures extrêmes et des mouvements de masse (vagues de chaleur et de froid, etc.). On a considéré que des incidents géologiques tels que des tremblements de terre, éruptions volcaniques ou tsunamis, sur lesquels existe une documentation, n'étaient pas pertinents dans ce contexte, comme ils ne dépendent pas du temps et ne sont donc probablement pas liés au changement climatique. Afin de rendre gérable le traitement de ce grand nombre de données, les différentes catégories d'événements météorologiques ont été combinées. Pour des études de cas particuliers sur des événements particulièrement destructeurs, il est indiqué s'ils concernent des inondations, des tempêtes ou d'autres types d'événements.

Il est important de mentionner que cette étude liée à des événements uniques ne prend pas un compte des changements continus de paramètres climatiques importants. Par exemple, le déclin de précipitations qui a été présenté dans quelques pays africains comme une conséquence du changement climatique n'apparaît pas dans l'IRC. Néanmoins, les paramètres de ce type ont souvent une influence sur des facteurs de développement importants comme la production agricole et l'accessibilité à l'eau potable.

Bien qu'il s'agisse d'un domaine intéressant pour l'analyse, les données présentes ne permettent pas de tirer des conclusions sur la distribution de dommages en dessous du niveau national. Ainsi, la qualité des données respectives ne serait suffisante que pour un nombre limité de pays.

Indicateurs analysés

Pour l'examen présent, les indicateurs suivants ont été analysés :

1. Nombre de décès
2. Nombre de décès par 100 000 habitants
3. Somme des pertes en US\$ en pouvoir d'achat, ainsi que
4. Pertes par unité du Produit intérieur brut (PIB)

Pour les indicateurs 2 à 4, on s'est servi en premier lieu des données économiques et démographiques fournies par le Fonds monétaire international (FMI). Il faut ajouter cependant que les données nécessaires ne sont pas toujours disponibles avec une qualité suffisante sur la durée d'observation entière pour tous les pays. Cela concerne en particulier des petits pays (les petits Etats insulaires en voie de développement par exemple) ou des pays extrêmement instables politiquement (comme la Somalie). Ces pays doivent être exclus de l'analyse.

L'Indice des risques climatiques 2017 est basé sur les chiffres de pertes enregistrées en 2015 et dans la période de 1996 à 2015. Ce classement représente les pays les plus affectés. Dans chacune des quatre catégories, le classement est utilisé comme moyen de normalisation.

Le score de chaque pays dans l'Indice a été dérivé d'une moyenne du classement du pays dans toutes les quatre catégories, en fonction des coefficients suivants : victimes, 1/6 ; décès par 100 000 habitants, 1/3 ; pertes absolues en pouvoir d'achat, 1/6 ; pertes par unité de Produit intérieur brut, 1/3.

Par conséquent, l'analyse des changements de conditions climatiques dans différentes régions préviennent les pays les plus touchés afin de mieux se préparer dans l'avenir. Même si la comparaison entre variables socio-économiques et dommages et décès causés par des événements météorologiques ex-

² NatCatSERVICE: Centre de téléchargement de statistiques sur des catastrophes naturelles:
<https://www.munichre.com/en/reinsurance/business/non-life/natcatservice/index.html>

trêmes – comme cela a été fait dans la présente analyse – ne permet pas de mesurer précisément la vulnérabilité, elle peut être considérée au moins comme une indication ou un schéma de vulnérabilité. Dans la majorité des cas, des pays déjà affectés seront également particulièrement mis en danger par de futurs changements des conditions climatiques. Bien qu’ayant fait une analyse historique, il n’est pas approprié de projeter les événements du passé dans le futur. Cela veut dire que le changement climatique pourrait transformer probablement les tendances du passé en événements météorologiques extrêmes.

En outre, de nouveaux phénomènes peuvent apparaître dans des pays ou des régions. Par exemple en 2004, on a constaté le premier cyclone dans l’Atlantique sud, devant la côte brésilienne. Le cyclone qui a touché Oman en 2007 ou celui qui a touché l’Arabie Saoudite en 2009 sont de la même importance. Ainsi l’Indice des risques climatiques représente une sonnette d’alarme pour ces pays. Mais ses analyses ne devraient pas être vues comme la seule évidence pour savoir quels pays souffrent déjà ou vont souffrir du changement climatique. Après tout, les populations peuvent en principe prendre différentes mesures d’adaptation. Cependant, leur réalisation dépend de plusieurs facteurs qui déterminent dans leur ensemble le degré de vulnérabilité.

Les conséquences relatives dépendent aussi de la croissance économique et démographique

Comme des valeurs relatives permettent d’analyser les données spécifiques d’un pays sur ses dommages en relation avec ses conditions réelles et les capacités dudit pays, leur identification dans cet Indice représente un complément important aux valeurs absolues qui dominent souvent. Il est évident que des dommages d’un milliard US\$ mènent à des conséquences économiques beaucoup moins importantes dans des pays plus riches tels que les Etats-Unis ou le Japon et plus importantes dans un des pays plus pauvres, où des dommages souvent constituent une part importante du PIB annuel. Ceci est soutenu par l’analyse relative.

Il faut noter que les valeurs, et par conséquent le classement des pays également, concernant les indicateurs respectifs ne changent pas seulement en fonction d’impacts absolus d’événements météorologiques extrêmes, mais aussi en fonction de croissance ou déclin économique et démographique. Si, par exemple, la population augmente, ce qui est le cas dans la majorité des pays, le même nombre de décès mène à une évaluation relativement plus petite l’année suivante. Ceci est vrai aussi pour la croissance démographique. Néanmoins, cela ne touche pas la valeur significative de l’approche relative. La capacité d’une société à affronter des dommages par des mesures de prévention, d’atténuation et de préparation à des sinistres, des assurances ou par une meilleure accessibilité à des moyens de premiers secours augmente normalement avec une force économique croissante. Cependant, une meilleure capacité n’implique pas nécessairement qu’une préparation plus efficace et des mesures d’urgence soient mises en œuvre. Pendant que des chiffres absolus tendent à surestimer la capacité des pays avec une forte intensité de population ou une grande capacité économique, des valeurs relatives donnent plus d’importance à des pays plus petits et plus pauvres. Afin de prendre en considération les deux effets, l’analyse de l’Indice des risques climatiques est basée sur des scores absolus (indicateurs 1 à 3) ainsi que sur des scores relatifs (indicateurs 2 à 4). Etant doublement pondéré dans le classement moyen de tous les indicateurs qui génère le système de score de l’IRC, l’accent a été mis sur les pertes relatives; ainsi plus d’importance leur a été donnée.

L’indicateur “pertes en parité de pouvoir d’achat” permet une estimation plus complète sur la façon dont les différentes sociétés sont effectivement touchées

L’indicateur “pertes absolues en dollar” repose sur la parité de pouvoir d’achat, parce que ce chiffre exprime de manière plus appropriée comment des personnes sont vraiment affectées par la perte d’un dollar en utilisant des taux de change nominaux. La parité de pouvoir d’achat est un taux de change qui permet par exemple la comparaison de PIB nationaux en incorporant des différences de prix entre des

pays. En principe, cela veut dire qu'un agriculteur indien peut acheter plus de moisson avec un dollar qu'un agriculteur aux Etats-Unis avec le même montant d'argent. Ainsi, les conséquences réelles du même dommage nominal sont beaucoup plus élevées en Inde. Pour la plupart des pays, les valeurs de dollar selon des taux de change doivent être multipliées par un facteur plus grand que un.

Résumé de l'IRC 2017³

Les messages principaux de l'IRC 2017

- Le Honduras, Myanmar et Haïti ont été les plus fortement touchés par des événements météorologiques entre 1996 et 2015.
- En 2015, le Mozambique, la Dominique et le Malawi se trouvent en haut du tableau des pays les plus touchés.
- En tout, plus de 528 000 personnes sont décédées entre 1996 et 2015 à la suite de presque 11 000 événements météorologiques extrêmes, et plus de 3.080 milliards de dollar américain en équivalent de pouvoir d'achat ont été perdus.
- Le continent africain, la région hôte de la Conférence des Nations unies sur le climat en 2016, est très concerné par les risques climatiques. Avec le Mozambique (1er), le Malawi (3ème), le Ghana et Madagascar (les deux classés 8ème), au total quatre pays africains font partie des dix pays les plus touchés en 2015.
- De fortes précipitations, des inondations et des glissements de terrain ont été les causes principales de dommages en 2015. L'apparition plus intense de précipitations extrêmes correspond aux prévisions scientifiques de cycles d'eau plus forts causés par le réchauffement climatique.
- Les pays les plus touchés indiqués dans l'Indice sur le long terme ont, jusqu'à présent, obtenu leurs positions à cause de catastrophes exceptionnelles. Ces dernières années, une autre catégorie a toutefois gagné de l'importance : dans l'Indice sur le long terme et dans les indices annuels, des pays tels que les Philippines et le Pakistan, qui souffrent régulièrement de catastrophes, comptaient parmi les pays les plus touchés ces dernières six années.
- Neuf des dix pays les plus touchés (1996–2015) sont des pays en voie de développement de la catégorie des pays où le revenu par tête est bas ou moyennement bas. Seule la Thaïlande est un pays avec un revenu moyen élevé.
- Le Sommet sur le climat à Marrakech en 2016 donne le signal de départ pour l'élaboration des règles de l'Accord de Paris, qui incluront l'objectif mondial d'adaptation, les systèmes de communication pour l'adaptation et les systèmes d'évaluation financière pour créer de la résilience. Une remise en question du travail qui a été effectué jusqu'à présent par la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques serait utile sur les dommages et pertes provoqués par le changement climatique. Elle permettrait de mieux définir les règles du régime climatique dans les 5 années à venir, et de mieux comprendre comment les dommages et pertes devraient concrètement être intégrés dans l'Accord de Paris.

³ La version complète en anglais peut être consultée à ce lien pour plus amples informations: www.germanwatch.org/de/12978

Voici les résultats de l'IRC 2017 en détails :

Les pays les plus touchés entre 1996 et 2015 :

Le **Honduras**, **Myanmar** et **Haïti** ont été identifiés comme les pays les plus touchés. Ensuite viennent le Nicaragua, les Philippines et le Bangladesh. Le tableau 1 montre les dix pays les plus touchés (par ordre décroissant) lors des deux décennies étudiées, avec leur placement moyen et pondéré (valeur IRC) ainsi que les valeurs moyennes annuelles spécifiques dans les quatre indicateurs analysés. Le résultat ne diffère que légèrement de celui de l'IRC 2016, qui faisait référence à la période 1995 à 2014.

Tableau 1: L'Indice des risques climatiques (IRC) à long terme: les dix pays les plus touchés entre 1996 et 2015.

IRC 1996–2015 (1995–2014)	Pays	Valeur IRC	Nombre de décès	Décès par 100 000 habitants	Domages en dollars US (parité économique ⁴)	Domages par entité de PIB ⁵ en %	Nombre d'événements (1996–2015 au total)
1 (1)	Honduras	11,33	301,90	4,36	568,04	2,100	61
2 (2)	Myanmar	14,17	7 145,85	14,71	1 300,74	0,737	41
3 (3)	Haïti	18,17	253,25	2,71	221,92	1,486	63
4 (4)	Nicaragua	19,17	162,90	2,94	234,79	1,197	44
5 (4)	Philippines	21,33	861,55	1,00	2 761,53	0,628	283
6 (6)	Bangladesh	25,00	679,05	0,48	2 283,38	0,732	185
7 (8)	Pakistan	30,50	504,75	0,32	3 823,17	0,647	133
8 (7)	Vietnam	31,33	339,75	0,41	2 119,37	0,621	206
9 (10)	Guatemala	33,83	97,25	0,75	401,54	0,467	75
10 (9)	Thaïlande	34,83	140,00	0,22	7 574,62	1,004	136

Les places 1 à 10 sont occupées avant tout par des pays en voie de développement, plus pauvres, qui sont relativement plus touchés que les pays industrialisés. Ces résultats montrent la vulnérabilité particulière des pays pauvres face aux risques climatiques malgré le fait que les dommages monétaires absolus dans les pays riches sont considérablement plus élevés. Au-delà, il faut reconnaître que ces pays en voie de développement concernés sont le moins responsables du changement climatique, car ils comptent parmi les plus pauvres.

⁴ PPA=Parités de pouvoir d'achat

⁵ PIB = produit intérieur brut

Les pays les plus touchés en 2015 :

Le Mozambique, la Dominique et le Malawi ont été identifiés en tant que pays les plus touchés l'année précédente.⁶ Y suivent l'Inde, le Vanuatu et le Myanmar. Le tableau 2 montre les dix pays les plus touchés (par ordre décroissant) classés selon des moyennes pondérées (valeur IRC) et les résultats spécifiques des quatre indicateurs particuliers, ainsi que l'Indice de développement humain (IDH) pour comparaison.

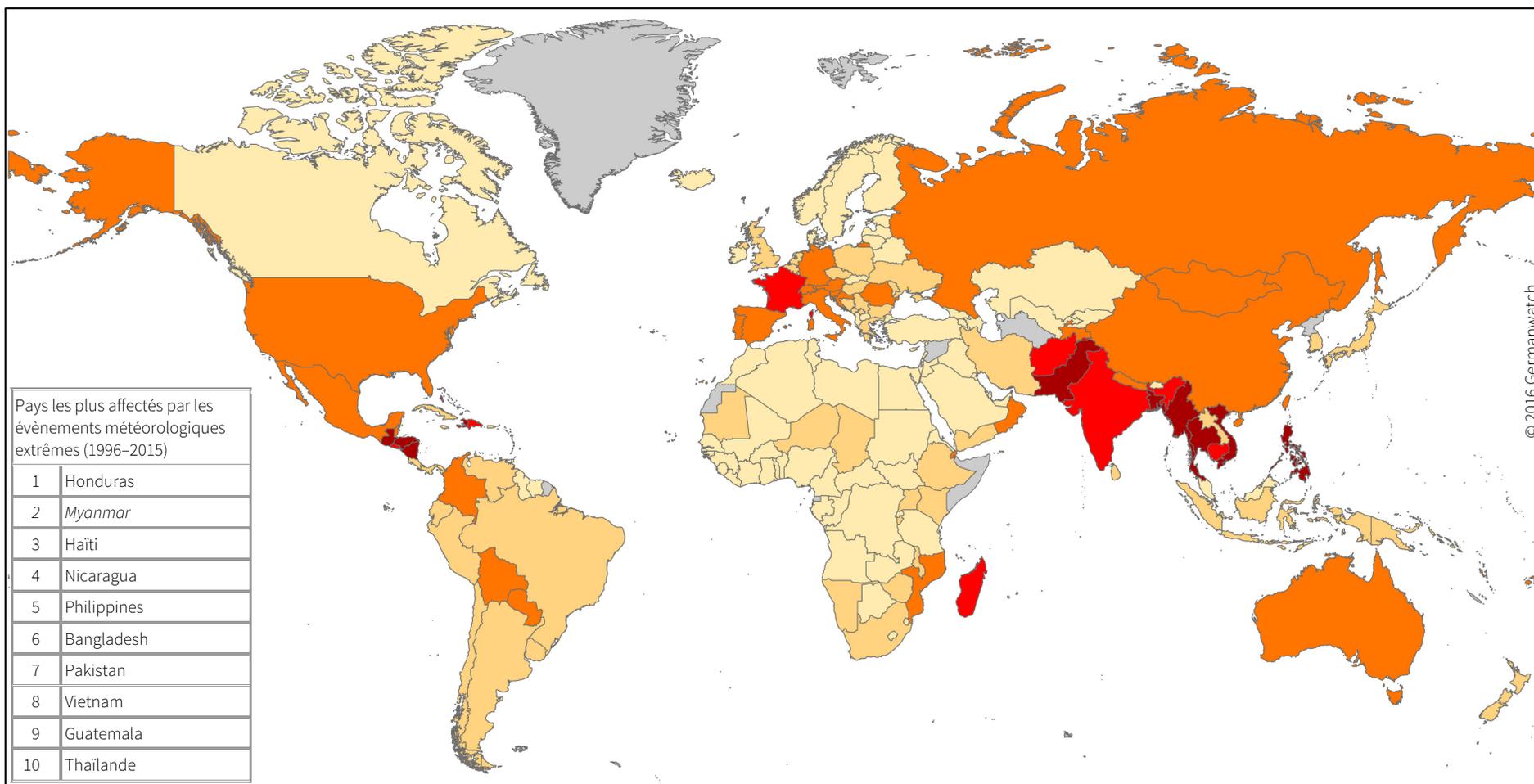
Tableaux 2: Les résultats de l'Indice des risques climatiques (IRC) pour l'année 2015 : les dix pays les plus touchés

Classement 2015 (2014)	Pays	Valeur IRC	Nombre de décès	Décès par 100 000 habitants	Dommages en dollars US (parité économique)	Dommages par entité de PIB en %	Indice de développement humain 2014 ⁷
1 (23)	Mozambique	12,17	351	1,25	500,07	1,499	180
2 (138)	Dominique	13,00	31	43,66	611,22	77,369	94
3 (60)	Malawi	13,83	111	0,61	907,98	4,451	173
4 (10)	Inde	15,33	4 317	0,33	40 077,22	0,501	130
5 (29)	Vanuatu	20,33	11	4,09	278,86	40,650	134
6 (94)	Myanmar	20,83	173	0,33	1 359,65	0,479	148
7 (138)	Bahamas	22,83	33	9,07	80,64	0,904	55
8 (118)	Ghana	23,33	267	0,99	306,28	0,265	140
8 (34)	Madagascar	23,33	118	0,49	228,04	0,642	154
10 (62)	Chili	25,17	39	0,22	2 652,69	0,627	42

Au Mozambique et au Malawi, de fortes chutes de pluie, causées par une mousson plus intense entre décembre 2014 et fin janvier 2015, ont provoqué des inondations dévastatrices, ce qui explique la position de tête de liste de ces deux pays situés dans le Sud-est de l'Afrique dans le classement de l'IRC de cette année. La Dominique a été victime de l'orage tropical « Erika » fin août 2015, qui a provoqué des dommages économiques dont la hauteur correspondait à une grande partie du PIB de ce pays.

⁶ La liste complète peut être examinée dans l'annexe de la version complète, voir : www.germanwatch.org/de/12978.

⁷ UNDP (2015b): Human Development Report, p. 208-211. Le Rapport sur le développement humain indique l'Indice de développement humain pour 2014.



Italique: Pays où plus de 90% des pertes/ décès se sont produits en un an/événement

Figure 1: Carte du monde de l'Indice mondial des risques climatiques 1996–2015

Source: Germanwatch et Munich RE NatCatSERVICE

Ce résumé et la version longue en anglais de l'Indice mondial de risques climatiques 2017 sont disponibles à ce lien: www.germanwatch.org/de/12978

Editeur:

Germanwatch e.V.
Kaiserstr. 201
53113 Bonn
E-mail: info@germanwatch.org
www.germanwatch.org

Auteurs:

Sönke Kreft, David Eckstein et Inga Melchior

Traduction:

Kathrin Kühn

Rédaction:

Daniela Baum et Jean-Paul Brice Affana

Novembre 2016

Préparé avec le soutien financier du ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) en tant que livrable du projet "Klimawandel, Entwicklung, Zukunft: Internationale Prozesse – Nationales Handeln". Germanwatch est responsable du contenu de cette publication.



Observer. Analyser. Agir.

Pour un ordre mondial plus juste et la préservation des bases de subsistance.