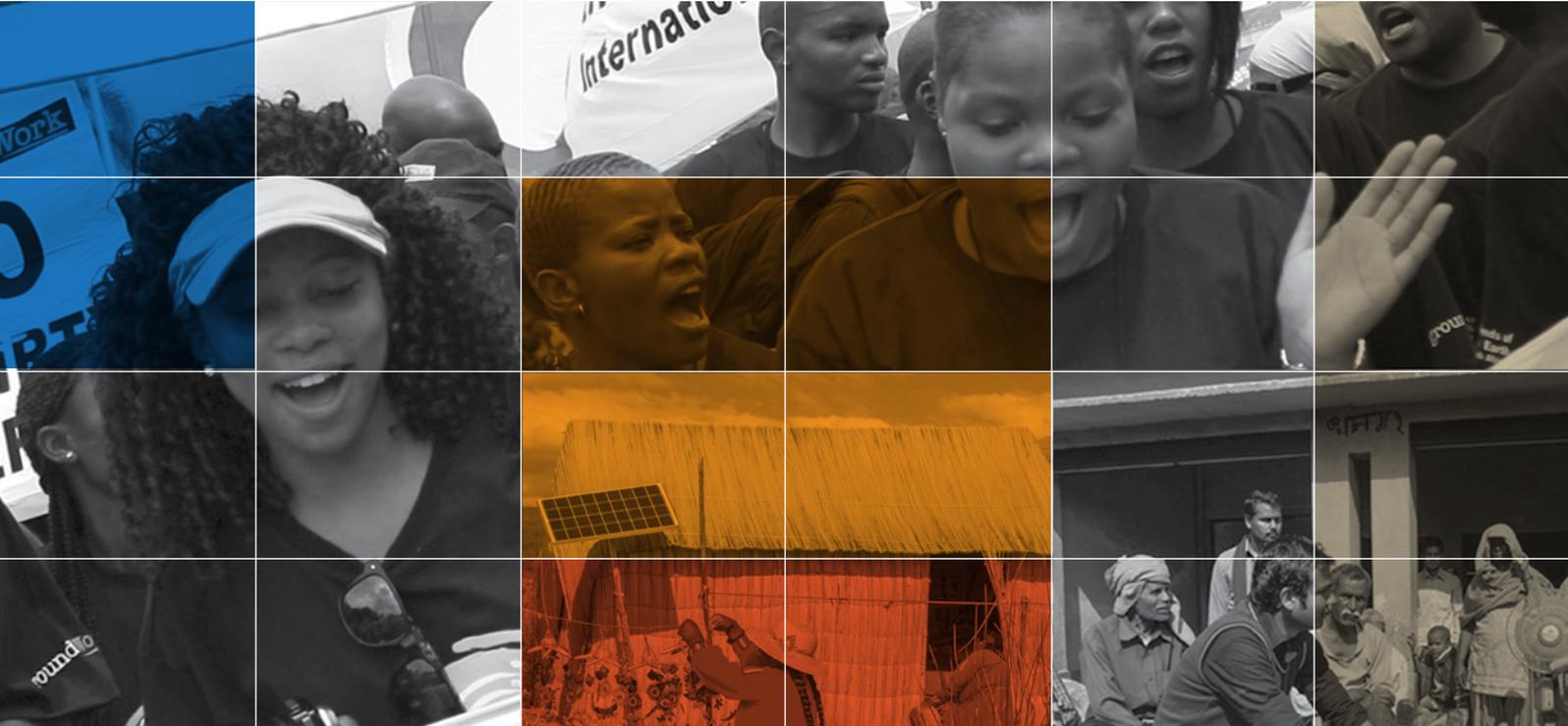




 **ÉXIGEONS  
LA JUSTICE  
CLIMATIQUE**



LA FORTUNE DES  
**782**  
PERSONNES LES PLUS  
RICHES DU MONDE  
POURRAIT ALIMENTER  
EN ÉNERGIE 100%  
RENOUVELABLE  
TOUTE L'AFRIQUE,  
L'AMÉRIQUE LATINE ET LA  
PLUPART DES PAYS D'ASIE  
D'ICI 2030



## É exigeons la justice climatique

Les 782 personnes les plus riches de la planète (pour la plupart des PDG des grandes entreprises) possèdent à titre personnel près de 5149 milliards de dollars américains.<sup>1</sup> Les Amis de la Terre International ont calculé que cette somme pourrait alimenter en énergie 100% renouvelable l'Afrique, l'Amérique latine et la plupart des pays d'Asie d'ici 2030.

Si on tient compte exclusivement des 53 personnes les plus riches du monde, leur fortune pourrait alimenter en énergie 100% renouvelable toute l'Afrique d'ici 2030.

Nous ne sommes pas en train de dire que ces 782 personnes devraient consacrer tout leur argent à financer les énergies renouvelables dans les pays du Sud. Cet exposé illustre simplement que les ressources financières pour une révolution énergétique existent bien. En revanche, la volonté politique, qui accompagnera la transformation, est étonnamment absente. Cela est perceptible dans les engagements peu contraignants de réduction des émissions pris par les pays, en particulier les pays développés les plus riches, avant les négociations sur le changement climatique à Paris. C'est une grave injustice que 0,00001% de la population mondiale dispose d'une richesse, qui pourrait arrêter une catastrophe climatique et qui, au contraire, aggrave souvent le problème.

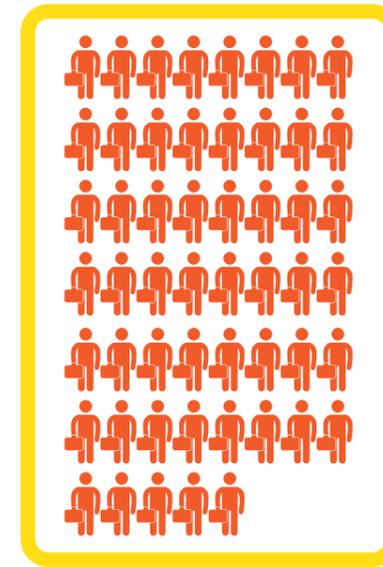
## Le changement climatique et l'inégalité

**Le business as usual n'est plus une option possible. Après vingt ans de mesures pour lutter contre le changement climatique, les émissions de carbone ne cessent d'augmenter. Notre monde fait face à deux graves crises inextricablement liées : l'inégalité croissante et le changement climatique. Le temps est venu d'y remédier ensemble.**

Il est inacceptable que nous vivions dans un monde d'inégalité croissante, où près de 1,3 milliard de personnes - soit un cinquième de la population mondiale - n'a pas accès à l'électricité et 2,6 milliards dépendent de combustibles polluants pour cuisiner.<sup>2</sup> Pourtant, les grandes entreprises et 1% des plus riches du monde continuent à polluer sans aucune limite.

Le changement climatique est déjà à l'œuvre - détruisant des communautés et des écosystèmes dans le monde entier. Si aucune mesure urgente et drastique n'est prise pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, nous allons faire face à un emballement climatique catastrophique, dont les impacts dépasseront tout ce à quoi nous assistons aujourd'hui. Un dépassement des seuils critiques du climat se traduira par une aggravation de la famine, de la sécheresse, des inondations et des événements météorologiques extrêmes, mais signifiera aussi des extinctions massives et une migration forcée de millions de personnes. Le changement climatique frappe surtout les plus pauvres et les plus vulnérables, lesquels n'ont pas provoqué cette crise en premier lieu.

LA FORTUNE DES  
**53**  
PERSONNES LES PLUS  
RICHES DU MONDE  
POURRAIT ALIMENTER  
EN ÉNERGIE 100%  
RENOUVELABLE  
TOUTE L'AFRIQUE,  
D'ICI 2030



La production d'énergie à partir des combustibles fossiles est un des principaux facteurs à l'origine des niveaux très élevés des émissions de carbone. Lutter contre cette énergie polluante est fondamentale pour arrêter la catastrophe climatique. Afin de créer un monde viable, juste et sans répercussions pour le climat, il est vital que nous transformions complètement notre façon de produire, de distribuer et de consommer l'énergie. Les Amis de la Terre International estiment qu'une évolution du système énergétique est liée à la transformation des structures économiques et à la nécessité de démanteler le pouvoir des entreprises, lesquelles soutiennent une économie mondiale basée sur des rapports d'exploitation.

Ce rapport tire la sonnette d'alarme pour les décideurs politiques, les ONG comme pour les gouvernements. Il n'y a pas de position politique sur l'accaparement de la richesse, ni de projets techniques pour un avenir fondé sur les énergies renouvelables. Les Amis de la Terre International considèrent qu'une transformation de l'énergie doit être et sera difficile. Cela n'implique pas seulement de passer d'une source d'énergie à partir des combustibles fossiles aux énergies renouvelables, mais aussi d'entreprendre une transformation profonde, qui inclut une appropriation démocratique des ressources des énergies renouvelables. Ceci est un appel pour réfléchir ensemble à des solutions nouvelles et innovantes afin de lutter contre les crises qui menacent notre planète et ses habitants.

Nos résultats démontrent qu'il est impératif de lutter contre l'inégalité afin de bâtir un avenir sans répercussions pour le climat, tout en établissant qu'une révolution de l'énergie 100% renouvelable est financièrement à notre portée. De toute évidence, il existe un financement pour accomplir une révolution de l'énergie. Seule, la volonté politique fait défaut.

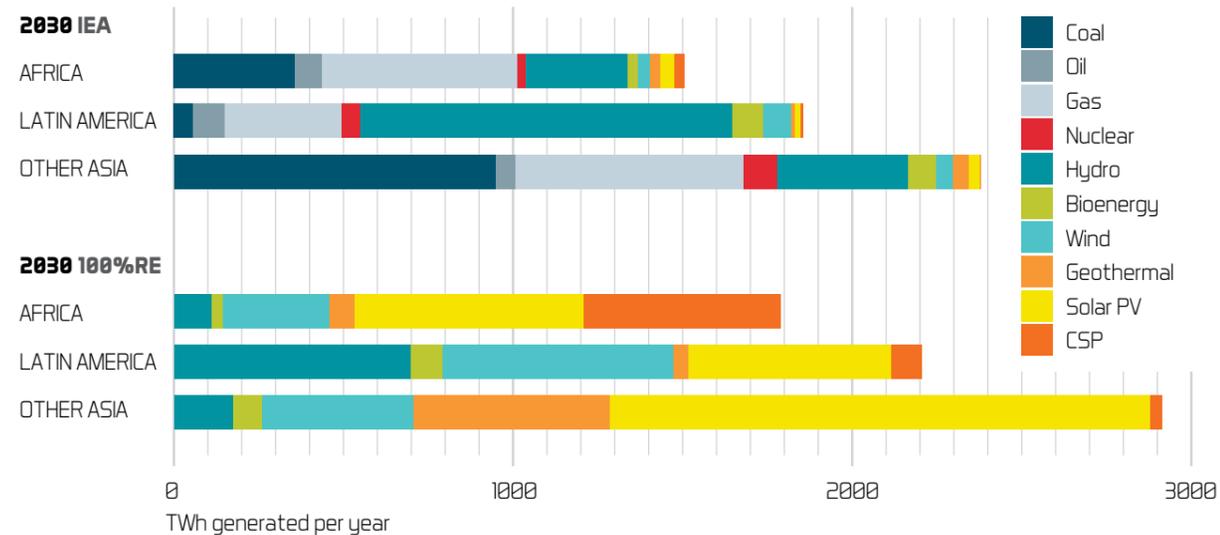
## Des principes essentiels pour une énergie 100% renouvelable

Les Amis de la Terre International ont calculé les coûts nécessaires pour répondre à la demande en énergie, prévue par l'Agence internationale, avec 100% de renouvelables dans certaines régions du monde en développement. Si la faisabilité technique de cette vision reste importante, il est impératif qu'une politique des énergies renouvelables soit guidée par certains principes<sup>3</sup>, lesquels doivent garantir un système énergétique durable et juste pour tous.

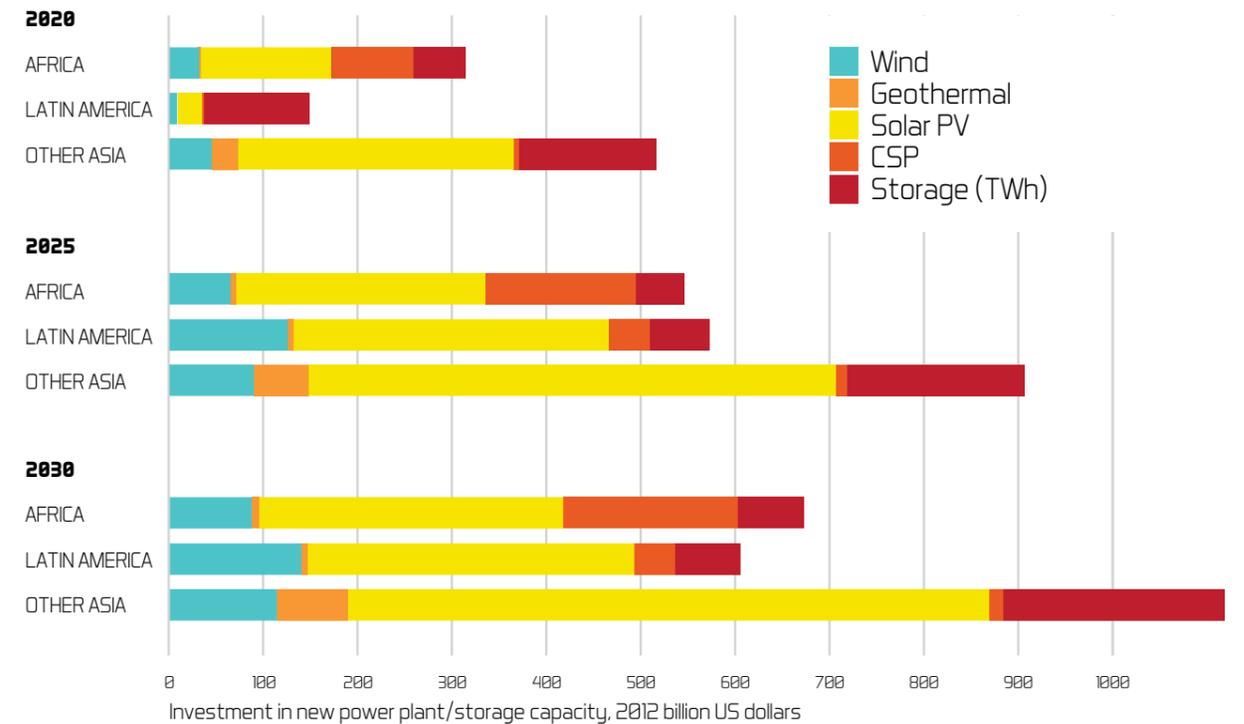
Notre définition d'une énergie 100% renouvelable repose sur les principes suivants :

- fournir une énergie accessible à tous comme droit humain fondamental
- sous contrôle démocratique direct et régie dans l'intérêt général
- basée sur des technologies appropriées au niveau local
- réduire la consommation d'énergie et le gaspillage
- accorder la priorité à l'efficacité énergétique si nécessaire
- garantir aux communautés des droits à un consentement libre, préalable et éclairé et ne pas entraîner davantage de violations de droits humains comme l'accaparement des terres.

## Renewable Energy generation prediction<sup>4</sup>



## Investment required in additional renewable power plant capacity<sup>5</sup>



## Un coût pour une énergie 100% renouvelable

Selon les projections de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) sur la base d'un scénario inchangé, 20 billions de dollars américains seront dépensés dans le monde pour la construction de centrales électriques et d'infrastructures de transport, mais seulement 12% de l'électricité sera produite par l'énergie solaire et éolienne. Toutefois, les centrales nucléaires et thermiques génèrent des coûts en combustible importants. La version actualisée du rapport Energy [R]evolution 2015 de Greenpeace établi sur les projections de demande en énergie de l'AIE, montre que passer à une électricité 100% renouvelable dans le monde d'ici 2050 permettrait d'économiser 42 billions de dollars en coûts de combustible.<sup>6</sup> Leur rapport confirme que sur le long terme, les coûts d'investissement initiaux supplémentaires pour la production d'énergie renouvelable seraient amortis par les économies réalisées sur les coûts en combustible.<sup>7</sup>

Cependant, nous aimerions savoir ceci : quel sera le coût des investissements supplémentaires nécessaires pour produire 100% d'électricité avec des renouvelables dans les régions du monde en développement, les plus exposées et les moins responsables du changement climatique ? Notre résultat, pour atteindre cet objectif d'ici 2030, est de 5146 milliards américains.

Les calculs utilisés pour cette analyse se basent sur les projections de la demande en électricité du rapport intitulé World Energy Outlook 2014 (WEO2014)<sup>8</sup> de l'Agence internationale de l'énergie. Les régions retenues - Amérique latine, Afrique et « autre région Asie » (inclus exclusivement les pays non membres de l'OCDE et exclu l'Inde et la Chine) ont été établies en fonction des classifications régionales du WEO2014. Même s'il existe des disparités importantes de richesse entre et parmi ces régions, elles représentent globalement un grand nombre des régions les plus pauvres du monde.

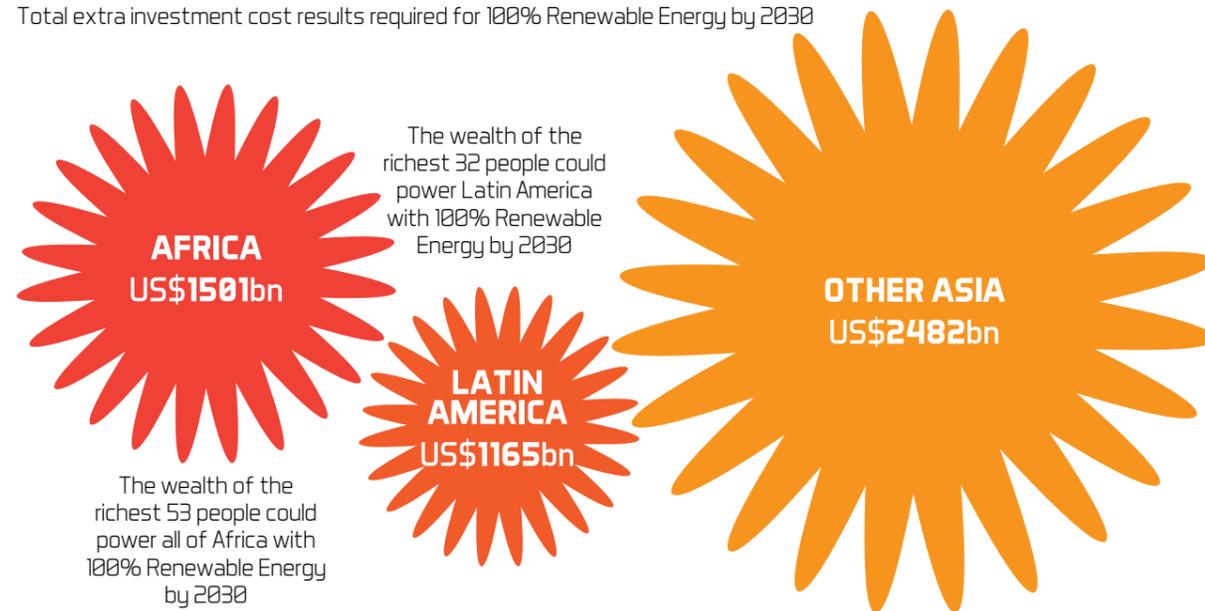
Les projections du World Energy Outlook sur la demande en électricité pour l'ensemble de ces régions du monde tiennent compte des attentes en matière de croissance de la population et de l'activité économique. Elles présagent une hausse dramatique de la demande et de la production d'énergie pour ces régions du Sud ; or, la consommation d'énergie par habitant pour 2030 reste toujours dans certaines de ces régions à des niveaux relativement très bas. Toute autre modélisation dépassait le cadre de cette étude et les projections de l'AIE sont des références mondialement reconnues. Nous réaffirmons qu'un avenir en énergie 100% renouvelable doit accorder la priorité à l'accès à l'énergie pour tous, un contrôle social ou collectif et la garantie des droits des communautés. Par ailleurs, ce rapport vise à mettre en lumière l'inégalité dans le monde.

En nous basant sur les projections de demande en énergie du WEO2014, nous avons calculé le nombre d'infrastructures d'énergie renouvelable nécessaires pour répondre à cette demande, tout en prenant en compte des stratégies comme le stockage de l'énergie et la capacité de réserve pour la production excédentaire, requises pour



## Total Renewable Energy costings

Total extra investment cost results required for 100% Renewable Energy by 2030



développer un réseau d'énergies renouvelables fiables et de multiples micro-réseaux. Nous reconnaissons également que nombre des régions du monde en développement peuvent et devraient sauter l'étape des grands réseaux de transport et opter directement pour l'indépendance énergétique en produisant au niveau local de l'énergie renouvelable et en la stockant dans des micro-réseaux, notamment dans les zones rurales et sur les petites îles.

Nous avons utilisé les projections de l'AIE sur la performance (facteur de capacité annuelle) et sur les coûts des différents types de sources des énergies renouvelables pour estimer, dans chaque région du monde, l'investissement nécessaire dans les infrastructures des renouvelables. Nous avons aussi calculé les investissements supplémentaires requis en plus de la production d'énergie renouvelable, déjà comprise dans les projections du WEO2014.

La combinaison énergétique que nous présentons, est basée sur les facteurs de capacité de production régionale; toutefois, cela représente seulement l'un des scénarios possibles. Le choix de la combinaison appropriée de renouvelables au niveau local devrait être un droit des communautés, et dans certains cas, des gouvernements et des autres acteurs concernés. Nous avons pu observer que la plupart des régions du Sud disposaient d'inépuisables ressources en énergie renouvelable. Le solaire et l'éolien seront vraisemblablement la principale source d'énergie renouvelable. Selon notre modèle, pour chaque région, entre 62-88% de l'énergie pourrait provenir de différentes renouvelables combinées au stockage :

- Les éoliennes
- Les panneaux solaires photovoltaïques
- La concentration héliothermique avec stockage intégré de l'énergie thermique
- D'autres formes de stockage d'énergie à court terme comme les batteries et l'accumulation par pompage hydroélectrique.

L'énergie restante peut être fournie par des sources de renouvelables, lesquelles peuvent être plus facilement acheminées lorsque nécessaire, pour garantir un fonctionnement fiable du réseau, même durant les périodes de faible rendement de l'énergie solaire et éolienne :

- La géothermie dans des zones abritant des ressources géothermiques accessibles et rentables
- Les barrages hydroélectriques déjà installés - cependant, aucun nouveau barrage de ce type ne sera construit dès à présent
- La bioénergie dans des parts minimales (2-4%), les mêmes niveaux de production tel que prévu dans le WEO2014.

Les coûts de transport ne sont pas pris en compte dans la mesure où les projections des besoins en matière de transport n'entrent pas dans le cadre de cette analyse, et qu'il est difficile de prévoir jusqu'à quel point ils pourraient être différents d'un scénario, qui resterait inchangé. Le développement du réseau électrique nécessitera l'existence d'un avenir en énergie renouvelable ou fossile, étant donné que les installations actuelles ne permettent pas à 1,3 milliard de personnes d'avoir accès à l'énergie, et les pays en développement devront investir dans un nouveau mode de transport pour les nouvelles centrales électriques et pour la distribution d'énergie dans des zones, qui ne sont pas encore raccordées à un réseau électrique. Cependant, certaines zones peuvent totalement sauter l'étape du réseau.



Wealth of the worlds 10 richest people<sup>9</sup>  
2014 in \$US billions

Bill Gates	76	Charles Koch	40
Carlos Slim Helu & family	72	David Koch	40
Amancio Ortega	64	Sheldon Adelson	38
Warren Buffett	58.2	Christy Walton & family	36.7
Larry Ellison	48	Jim Walton	34.7

Même si nous avons listé plusieurs sources d'énergie renouvelable, qui pourraient faire partie intégrante d'un avenir énergétique juste et durable, nous réaffirmons que notre planète et ses habitants ont besoin d'une transformation bien plus grande, qui ne repose pas uniquement sur un changement de nos sources d'énergie. Nous avons besoin d'une révolution de l'énergie.

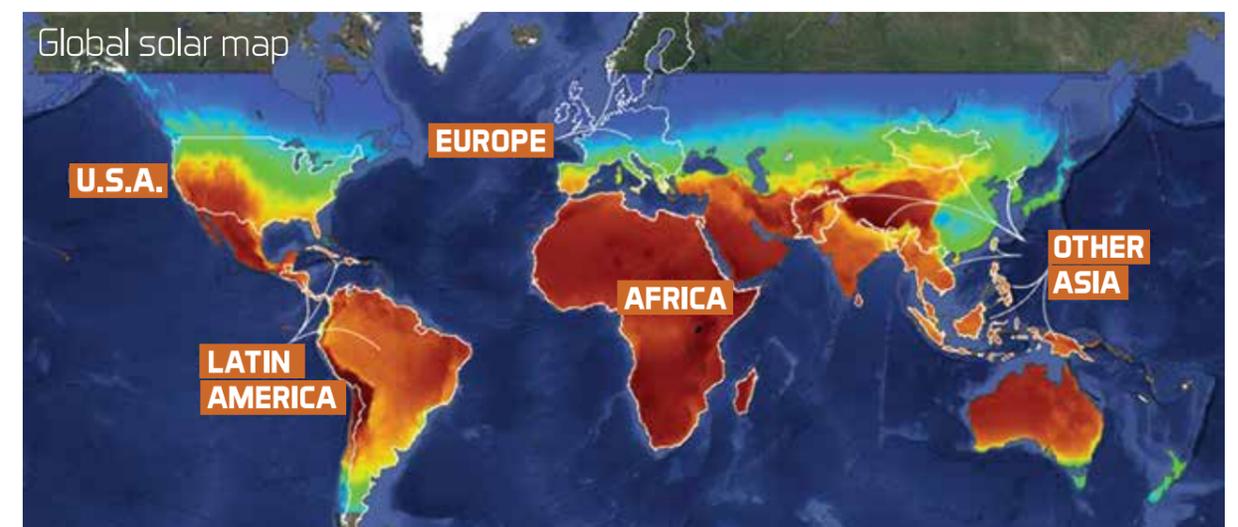
### Quelques recommandations pour donner le coup d'envoi à un tel système énergétique, bénéfique aux peuples et à la planète

**Le changement climatique est un symptôme du dysfonctionnement du système actuel, lié en particulier à la façon dont nous produisons, distribuons et consommons l'énergie. Un système énergétique, qui ne parvient pas aujourd'hui à répondre à la demande en énergie de milliards de personnes, est de toute évidence une cause majeure du changement climatique catastrophique et des hauts niveaux d'inégalité.**

Ce rapport ne suggère pas que la richesse d'un groupe de personnes en particulier puisse ou devrait être directement utilisée pour opérer la transformation énergétique dont nous avons besoin. C'est simplement un rappel brutal et révoltant qu'il existe bien des ressources financières pour effectuer une transformation énergétique.

Néanmoins, il reste encore des solutions appropriées pour donner le coup d'envoi à cette transformation :

- Mettre un terme aux subventions des combustibles fossiles et les rediriger vers une énergie renouvelable collective sous le contrôle de la communauté.
- Mettre un terme aux nouveaux projets d'énergie polluante et dangereuse, et organiser une phase de sortie des sources énergétiques nuisibles.
- Réduire la dépendance énergétique et la consommation, en particulier dans les pays développés.
- Transformer les moyens de transport et favoriser les économies locales fortes et diversifiées.
- Augmenter l'efficacité énergétique et réguler les industries grandes consommatrices d'énergie.
- Garantir une transition juste pour les travailleurs exposés au changement climatique et leurs familles.
- Les gouvernements des pays développés doivent procéder à des réductions particulièrement fortes de leurs émissions de carbone.
- Les gouvernements des pays développés doivent rembourser la dette climatique, qu'ils ont contractée après avoir utilisé bien plus que leur part équitable de l'espace atmosphérique, en investissant de l'argent - sans conditions - pour permettre la transformation énergétique dans les pays en développement.
- Mettre en place des mesures comme des tarifs préférentiels au niveau mondial, une taxe sur toutes les transactions financières et d'autres politiques pour financer et ouvrir la voie à des énergies renouvelables appartenant et contrôlées démocratiquement et collectivement par les citoyens dans les pays du Sud.



## References

- 1 Deborah Hardoon, *Wealth: Having it all and wanting more: Data Summaries* (2015), Oxfam, [www.oxfam.org/en/research/wealth-having-it-all-and-wanting-more](http://www.oxfam.org/en/research/wealth-having-it-all-and-wanting-more), accessed 2 August 2015 and *The World's Billionaires* (2010-2014 list), Forbes, [www.forbes.com/billionaires](http://www.forbes.com/billionaires), accessed 2 August 2015
- 2 *World Energy Outlook 2014* (2014), International Energy Agency, [www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014](http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014), accessed 26 May 2015
- 3 For more see Sarah-Jayne Clifton & Dipti Bhatnagar, *Good Energy Bad Energy* (2015), Friends of the Earth International, [www.foei.org/wp-content/uploads/2013/09/Good-energy-bad-energy.pdf](http://www.foei.org/wp-content/uploads/2013/09/Good-energy-bad-energy.pdf), accessed 27 October 2015
- 4 Pat Hearps Sam Cossar, *An Energy Revolution is Possible*, Friends of the Earth International 2015
- 5 *World Energy Outlook 2014* (2014), International Energy Agency, [www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014](http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014), accessed 26 May 2015
- 6 *ibid*
- 7 Sven Teske et al, *Energy [r]evolution – A sustainable world energy outlook 2015* (2015), Greenpeace International, [www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/Energy-Revolution-2015](http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/Energy-Revolution-2015), accessed 26 September 2015
- 8 *World Energy Outlook 2014* (2014), International Energy Agency, [www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014](http://www.worldenergyoutlook.org/publications/weo-2014), accessed 26 May 2015
- 9 Deborah Hardoon, *Wealth: Having it all and wanting more: Data Summaries* (2015), Oxfam, [www.oxfam.org/en/research/wealth-having-it-all-and-wanting-more](http://www.oxfam.org/en/research/wealth-having-it-all-and-wanting-more), accessed 2 August 2015 and *The World's Billionaires* (2010-2014 list), Forbes, [www.forbes.com/billionaires](http://www.forbes.com/billionaires), accessed 2 August 2015

**Authors** Patrick Hearps & Sam Cossar-Gilbert  
**Contributors** Dipti Bhatnagar, Sara Shaw, Lucia Ortiz, Denis Burke

**We are grateful for the methods and assumptions reviews from**  
Dr Roger Dargaville, Deputy Director, Melbourne Energy Institute, University of Melbourne, and  
Dr Morten Grud Rasmussen, Department of Mathematical Sciences, Aalborg University

**Layout, infographics and graphs designed by** Somerset Bean  
**Front cover photos L to R, top to bottom** Sheila Menon / Marco Cadena - COP16 Climate Dialogue March, 2010, Cancun  
Babawale Obayanju - COP20 March for System Change And Not Climate Change, 2014, Lima  
Philippa Reeves - Wind farm  
SunJack, Wikimedia Commons - Rural African villagers holding portable solar charger  
Luka Tomac - Global Day of Action, 2011, Durban  
Abri le Roux - New solar heating system, South Africa  
Shutterstock - Reed huts with solar panel, Peru  
Asian Development Bank - Off grid solar networks in India

**Other photos** page 3 Babawale Obayanju - COP20 March for System Change And Not Climate Change, 2014, Lima  
page 4 Sheila Menon / Marco Cadena - COP16 Climate Dialogue March, 2010, Cancun  
**Solar map** page 7 GNU Image Program

This report is the summary of research carried out by Pat Hearps for Friends of the Earth International.

The full report with details of how we made our calculations is available on our website at [www.foei.org](http://www.foei.org)  
with hard copies available by request.

**Postal address**  
Friends of the Earth International  
Secretariat  
P.O.Box 19199  
1000 GD Amsterdam  
The Netherlands  
**Phone** +31 (0)20 6221369  
**Fax** +31 20 639 218  
**Email** [sam.cossargilbert@foe.org.au](mailto:sam.cossargilbert@foe.org.au)



**Friends of  
the Earth  
International**

