



# LES ÉNERGIES RENOUVELABLES OFFRENT...





**1.** Une solution clé  
en faveur du  
climat



**2.** Un outil  
facilement  
accessible



**3.** Une énergie  
sans danger  
pour le climat



**4.** Une production  
d'électricité  
concurrentielle



**5.** Des économies  
et des sociétés  
transformées



**6.** De nouvelles  
perspectives  
pour l'emploi, de  
nouvelles industries  
et des moyens  
de subsistance  
durables

**7.** Une action   
efficace en faveur  
du climat



**8.** “Une occasion  
d'investir en  
faveur de la  
durabilité”



# 1

## **UNE SOLUTION CLÉ EN FAVEUR DU CLIMAT**

Dans trente ans, notre monde sera méconnaissable. Sa population approchera les 10 milliards. Les villes seront plus peuplées que jamais. Les systèmes énergétiques seront de plus en plus connectés, ce qui donnera à la population et aux communautés une autonomie inouïe.

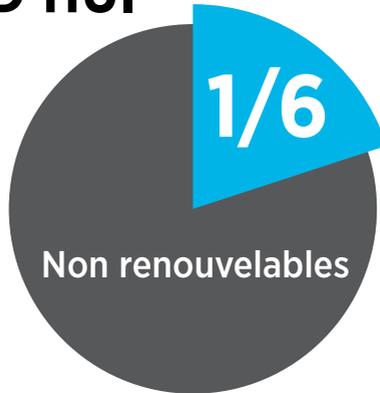
En mettant ensemble des énergies renouvelables à prix concurrentiels, l'efficacité énergétique et des systèmes numériques, il serait possible d'émettre nettement moins de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) qu'aujourd'hui.

Si l'on veut atteindre les engagements pris au moyen de l'Accord de Paris, il faudra déployer six fois plus vite les énergies renouvelables.

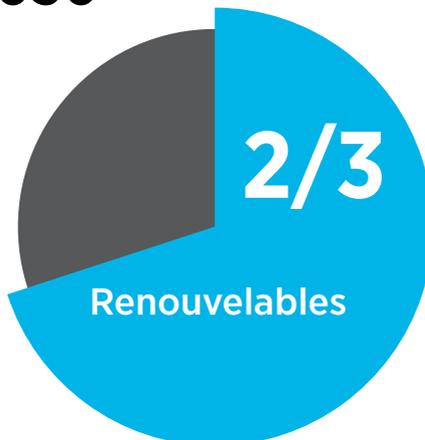
**D'ici 2050, les énergies renouvelables devraient représenter les deux tiers de l'énergie mondiale**

---

**AUJOURD'HUI**



**2050**



# 2

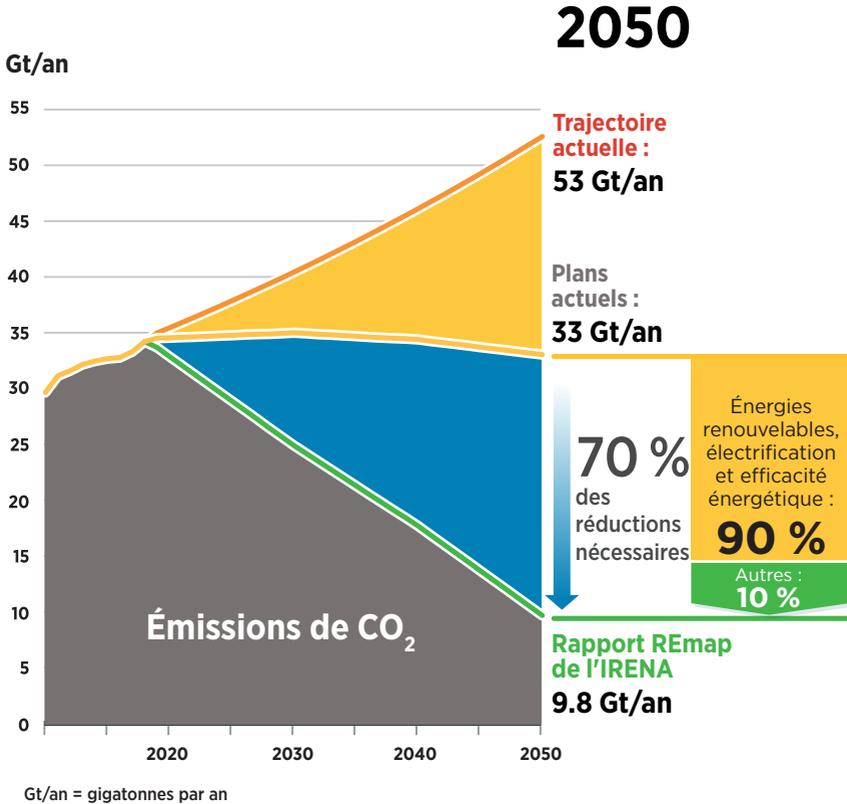
## **UN OUTIL FACILEMENT ACCESSIBLE**

Nous devons fixer le cap vers un avenir énergétique durable, basé sur des technologies existantes et des politiques réalistes.

Les énergies renouvelables sont une solution clé pour traiter la question du changement climatique. Elles constituent aujourd'hui celui des outils qui permet d'agir le plus concrètement en faveur du climat.

L'heure est venue d'agir.

# Les énergies renouvelables peuvent réduire les émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie d'environ 70 %



» Émissions de CO<sub>2</sub> liées à l'énergie : une feuille de route pour une réduction plus rapide des émissions

# 3

## UNE ÉNERGIE SANS DANGER POUR LE CLIMAT

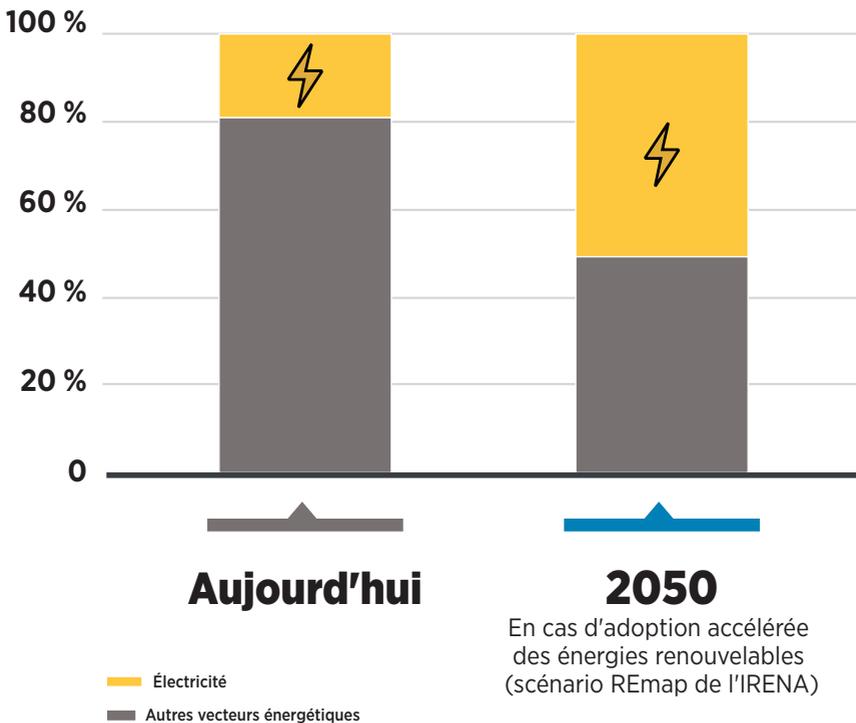
Les technologies de production d'énergie renouvelable et d'électrification permettraient d'atteindre 90 % des réductions d'émissions nécessaires pour remplir les objectifs de décarbonisation fixés par l'Accord de Paris.

Les plans et politiques poursuivis actuellement (y compris les engagements liés à l'Accord de Paris) aboutiraient en 2050 à des niveaux d'émissions annuelles proches des niveaux actuels.



## L'électricité renouvelable doit devenir la principale source d'énergie au monde

≈ 20 % ≈ 50 %



» L'électricité représente une part croissante dans la consommation finale d'énergie.

# 4

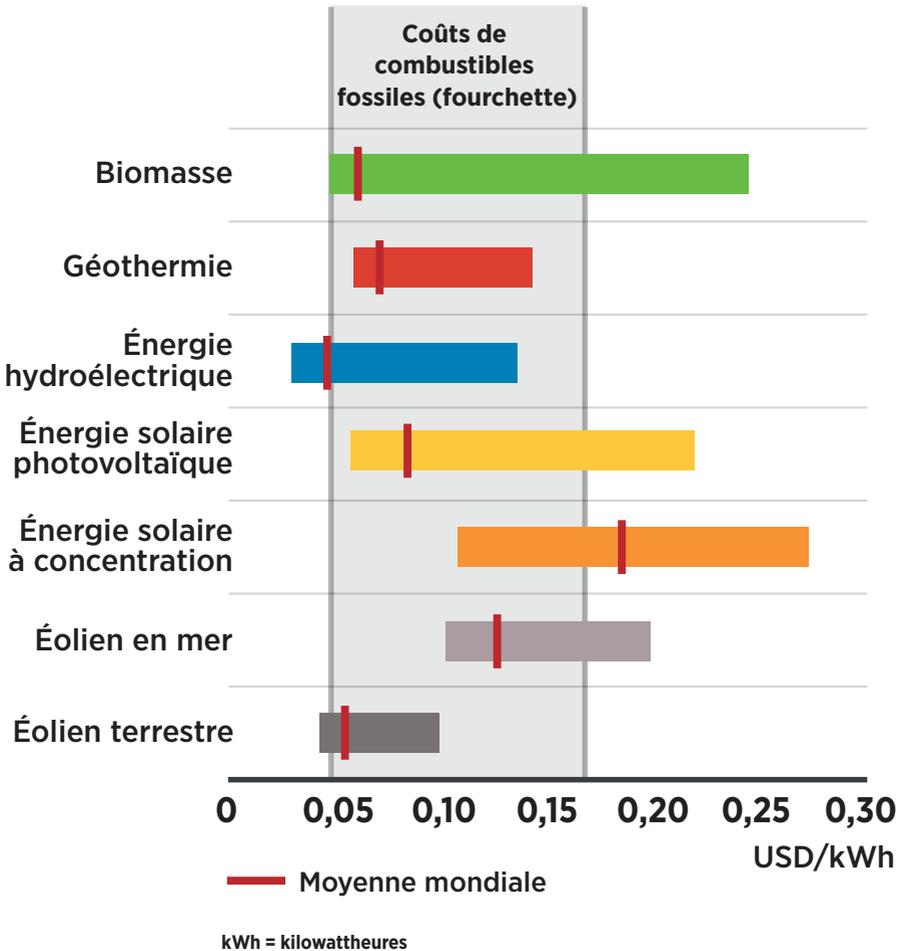
## UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ CONCURRENTIELLE

Pour produire davantage d'énergie aujourd'hui, où que ce soit et sur tous les marchés, ce sont les sources d'énergie renouvelables qui sont les moins chères. Par le jeu de la concurrence, la baisse des coûts de la technologie a fait des systèmes basés sur les énergies renouvelables le pilier de la décarbonisation du secteur de l'énergie.

Les coûts de production continuent de chuter pour toutes les technologies d'énergies renouvelables disponibles sur le marché. Les projets de bioénergie, d'hydroélectricité, d'énergie éolienne terrestre et d'énergie solaire photovoltaïque sont à présent couramment réalisés au détriment de la production d'énergie issue de combustibles fossiles.

Les gouvernements définissent des objectifs de plus en plus ambitieux pour maîtriser ce potentiel énergétique propre, durable et concurrentiel.

# La compétitivité de l'électricité renouvelable est arrivée à la croisée des chemins



» Coût de la production d'électricité de source renouvelable en 2018

# 5

## DES ÉCONOMIES ET DES SOCIÉTÉS TRANSFORMÉES

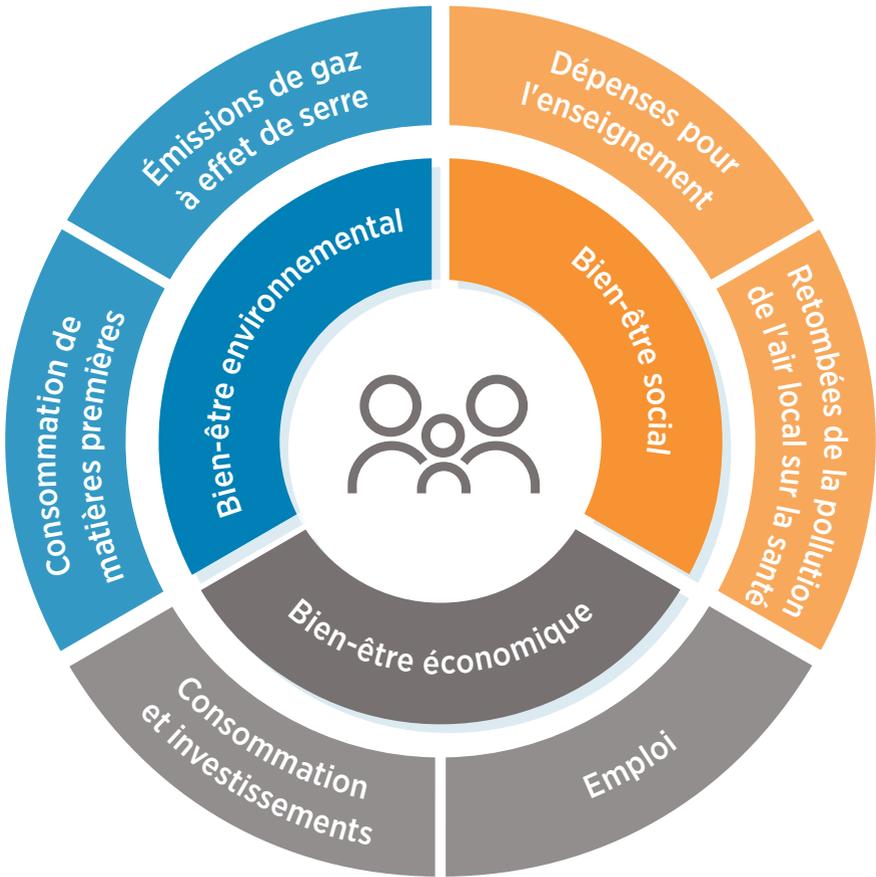
D'après les analyses réalisées par l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique peuvent stimuler le PIB mondial de 2,5 %, voire de 5 % en poursuivant l'atténuation des émissions.

Le système énergétique actuel est fortement subventionné, la part la plus importante étant représentée par les subventions à des énergies fossiles peu efficaces. Les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et des systèmes électriques permettraient de compresser ces subventions annuelles à hauteur de 10 milliards de dollars américains.

Cette transformation permettrait de réduire l'impact sur le climat et l'environnement, de stimuler l'économie et d'améliorer le bien-être de la population.



# Les énergies renouvelables améliorent le bien être et sauvent des vies



# 6

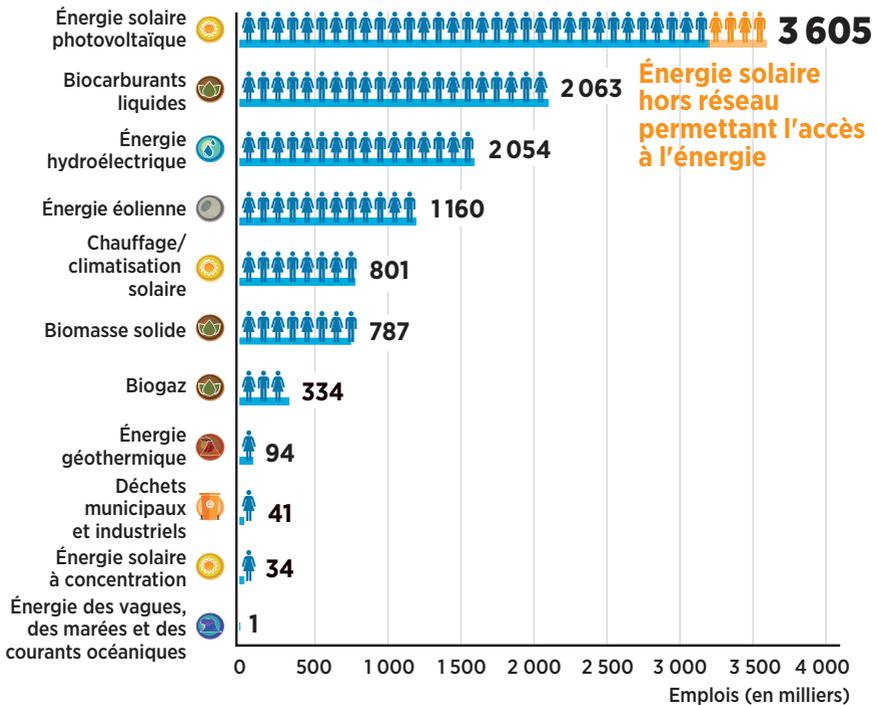
## **DE NOUVELLES PERSPECTIVES POUR L'EMPLOI, DE NOUVELLES INDUSTRIES ET DES MOYENS DE SUBSISTANCE DURABLES**

La transition mondiale vers les énergies renouvelables crée de nouvelles perspectives pour l'emploi. Le secteur emploie aujourd'hui plus de 11 millions de personnes dans le monde, dont plus de 100 000 personnes grâce au déploiement du solaire hors réseau en Afrique subsaharienne.

Les énergies renouvelables permettent d'étendre l'accès à l'électricité à travers l'Afrique et l'Asie. Elles peuvent stimuler une croissance économique à faible émission de carbone, où que ce soit.

Chaque année, de plus en plus de pays fabriquent, commercialisent et installent des technologies d'énergies renouvelables, à mesure que les décideurs politiques reconnaissent leurs perspectives de création d'emplois.

# Le secteur des énergies renouvelables emploie aujourd'hui plus de 11 millions de personnes dans le monde.



» Emplois liés aux énergies renouvelables, technologie par technologie

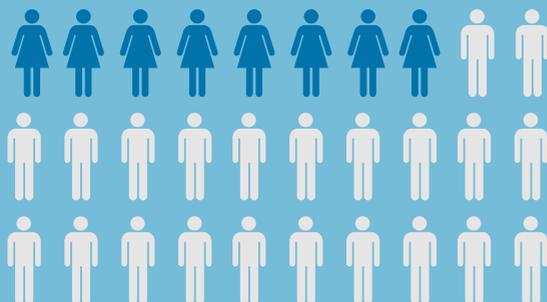
Pourcentages de femmes en STIM\* et occupant d'autres postes techniques et administratifs dans le secteur des énergies renouvelables

## Les femmes dans le secteur des énergies renouvelables

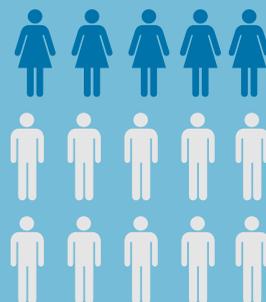
32 %



28 % Postes STIM



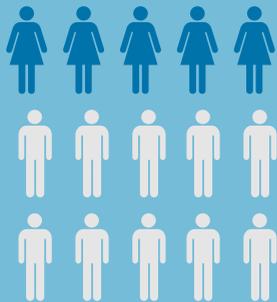
35 %



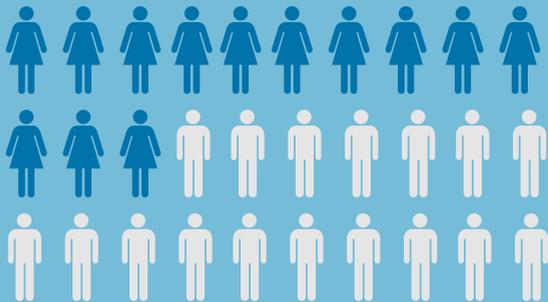
**Les femmes occupent  
32 % des postes dans  
le secteur des énergies  
renouvelables contre  
22 % dans le secteur du  
pétrole et du gaz**

**Les femmes  
dans le secteur du pétrole et du gaz** **22 %**

**Autres  
postes techniques**



**45 %** **Postes  
administratifs**



\* STIM = sciences, technologie, ingénierie et mathématiques

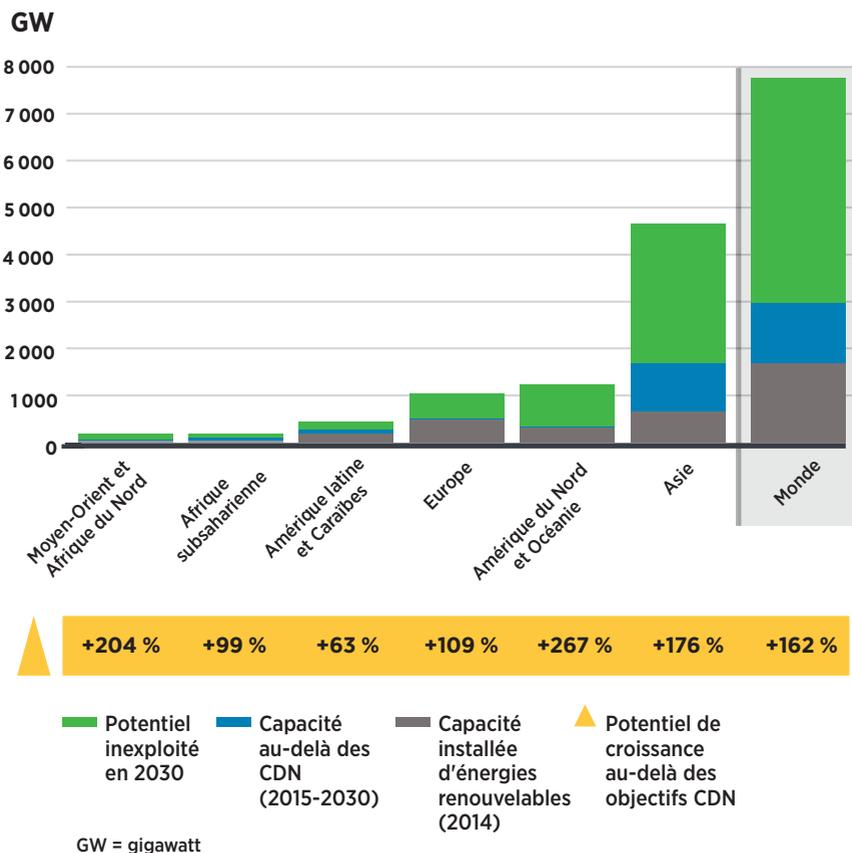
# 7

## **UNE ACTION EFFICACE EN FAVEUR DU CLIMAT**

Les Contributions déterminées au niveau national (CDN) prévues par l'Accord de Paris fournissent un cadre solide pour la réduction des émissions et la création d'économies et de sociétés résilientes dans l'avenir.

Toutefois, les objectifs actuellement fixés par les CDN pourraient au moins doubler. Alors que le déploiement des énergies renouvelables a augmenté de 8,5 % par an entre 2015 et 2018, les CDN actuelles entraîneront une croissance annuelle de seulement 3,6 % de la capacité installée d'ici 2030.

# Le potentiel des énergies renouvelables rentables reste inexploité



» **Potentiel de la capacité installée de production d'énergie renouvelable d'ici 2030**

# 8

## UNE OCCASION D'INVESTIR EN FAVEUR DE LA DURABILITÉ

Les plans et politiques actuels prévoient des investissements dans l'énergie atteignant 95 billions de dollars américains d'ici 2050. La transformation énergétique basée sur les énergies renouvelables pourrait faire monter ce chiffre à 110 billions.

Les montants d'investissements supplémentaires, bien que substantiels, sont inférieurs aux estimations précédentes. Cette situation est due à la baisse continue des coûts de production d'électricité renouvelable.

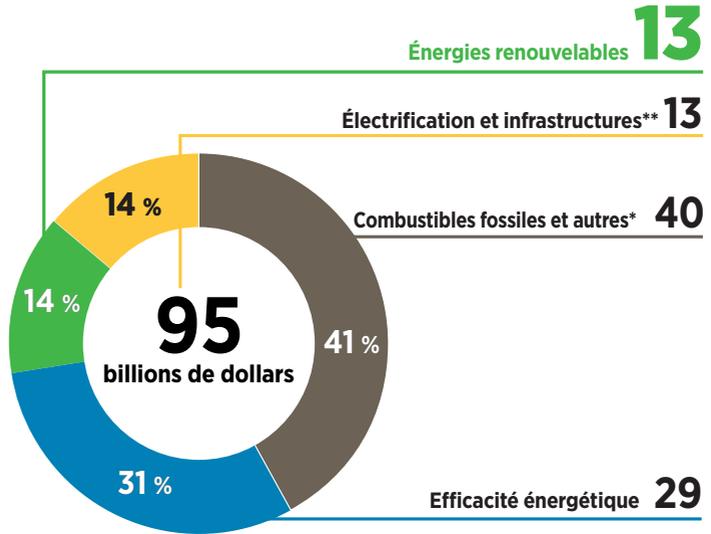
D'après l'analyse de l'IRENA, les gains cumulés d'ici 2050 devraient atteindre entre 65 billions et 160 billions de dollars. Chaque dollar investi en rapporterait entre trois et sept.



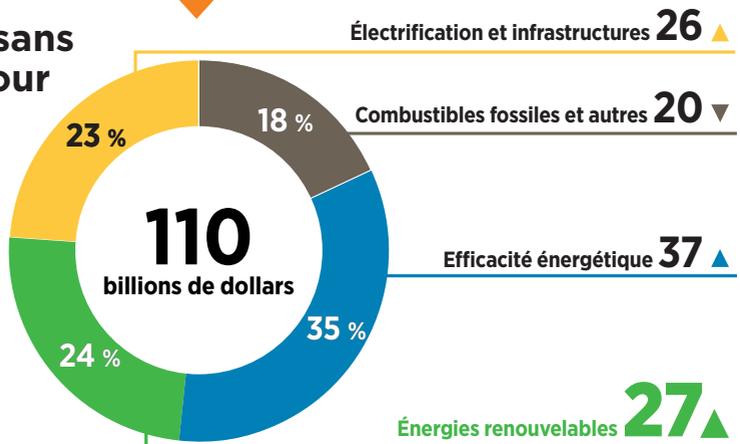
# Des investissements sont nécessaires pour assurer un avenir durable et sans danger pour le climat

## 2050

### Plans actuels



### Scénario sans danger pour le climat



» Investissements cumulés jusqu'à 2050 pour une démarche réaliste vers l'atteinte des objectifs climatiques

**"Les énergies renouvelables créent des emplois, stimulent un développement économique durable et constituent une solution viable au problème climatique. Elles sont le seul instrument disponible et opérationnel dont nous disposons pour lutter contre les changements climatiques et leurs retombées directes et indirectes sur la pollution de l'air dans les limites de la fenêtre d'opportunité estimée à 12 ans par le GIEC.**

**Francesco La Camera  
Directeur général de l'IRENA**

# POUR EN SAVOIR PLUS

- \* Transformation énergétique mondiale :  
une feuille de route pour 2050
- \* Coûts de production des énergies  
renouvelables en 2018  
(Renewable power generation costs in 2018)
- \* Renewable energy and jobs :  
Annual review 2019
- \* Renewable energy :  
A gender perspective
- \* Innovation landscape for  
a renewable-powered future

Disponibles sur [IRENA.org](https://www.irena.org)

© IRENA 2019

Sauf indication contraire, le contenu de la présente publication peut être librement utilisé, partagé, copié, reproduit, imprimé et/ou stocké, à condition de mentionner l'IRENA comme étant la source et le propriétaire des droits d'auteur. Les éléments de la présente publication attribués à des tiers pouvant faire l'objet de conditions d'utilisation distinctes, il peut être nécessaire d'obtenir les autorisations correspondantes desdits tiers avant d'utiliser ces éléments.

#### **Avis de non-responsabilité**

Les informations contenues dans la présente publication ne reflètent pas nécessairement la position officielle de l'IRENA ; ni l'IRENA ni aucun de ses fonctionnaires, agents, fournisseurs de contenu ne peuvent fournir de garantie de quelque nature que ce soit liée à l'utilisation de ces informations. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part de l'IRENA, aucune prise de position quant au statut juridique de tout territoire, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites territoriales ; toute référence à des entreprises spécifiques ou des projets ou produits particuliers ne signifie pas qu'ils sont approuvés par l'IRENA.



[www.irena.org](http://www.irena.org)