



En mettant le cap vers la 21<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP21) de la Convention Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) qui se tiendra à Paris du 30 novembre au 11 décembre 2015, I4CE - Institute for Climate Economics, en partenariat avec l'ADEME, se livre au décryptage des enjeux de cette COP21. Que devons-nous attendre de cet accord climatique de Paris pour l'après 2020 ? Comment pourrions-nous en évaluer la réussite ? L'ambition de notre publication intitulée « ClimasCOPE » est d'analyser en 6 numéros les enjeux suivants : la tarification du carbone, le financement des politiques climatiques, la comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES), le rôle des décideurs territoriaux, l'adaptation au changement climatique et la compatibilité entre les engagements des États et le scénario de maintien de la hausse des températures mondiales en deçà de 2 °C.

## Édito – Prix du carbone : un outil nécessaire dans l'agenda des solutions pour le financement climatique

L'enjeu premier de la conférence Paris Climat 2015 est d'obtenir un nouvel accord climatique international, applicable à tous les pays, qui vise à maintenir la hausse des températures mondiales en deçà de 2°C. Pour mobiliser les États, un des points clés de cette négociation porte sur le financement des pays du Sud. En effet, cette question du respect des engagements des États développés, pris en 2009 à Copenhague, en faveur du transfert de 100 milliards d'US\$ par an à l'horizon 2020 reste entière. Pour satisfaire la forte demande de financements des pays en développement, le Fonds vert pour le climat, créé à Durban en 2011, a collecté jusqu'à aujourd'hui une capitalisation (promesses de dons des États) de 10 milliards d'US\$. De ce constat, comment atteindre l'engagement pris à Copenhague et même, le décupler puisque le besoin réel de financement de la transition vers une économie sobre en carbone estimé à 1000 milliards d'US\$ par an ? La recherche de solutions doit s'étendre au-delà du processus de négociation onusien. Le prix du carbone peut constituer une des solutions économiques rendant les mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) plus compétitives et engranger de nouvelles sources de financements pour soutenir la transition vers une économie sobre en carbone.

D'après la théorie économique, un prix du carbone unique et mondial, quelle que soit la source ou le pays dans lequel la tonne de carbone est émise, serait l'ingrédient de base pour une action mondiale efficace. Instaurer un prix du carbone à l'échelle internationale pourrait se faire notamment par l'introduction d'une taxe mondiale ou par la mise en place d'un système de quota d'émissions de GES et son partage entre les États participants, comme dans le protocole de Kyoto. L'enjeu de l'accord de Paris est tout autre. Le nouvel accord ne visera pas à fixer un prix du carbone international : en revanche, il devra, pour être un succès, faciliter sur le long terme

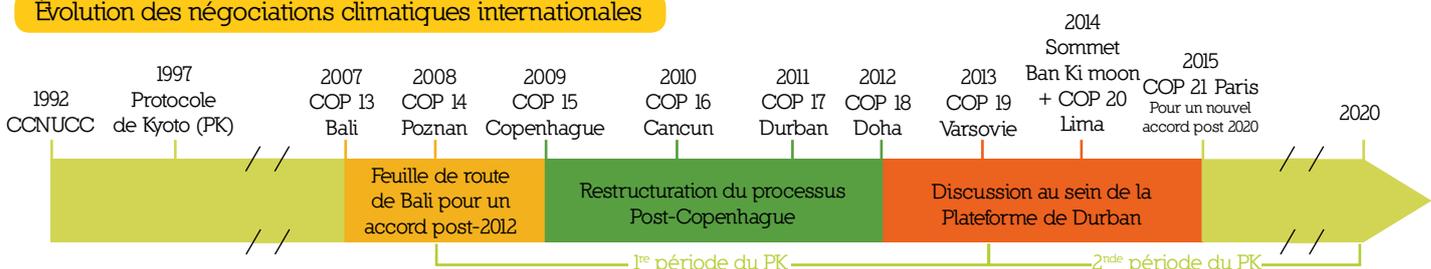
l'émergence de signaux économiques nationaux, régionaux ou sectoriels pour inciter les décideurs publics et privés à réaliser cette transition écologique et énergétique et pour financer leurs actions.

Comment cet accord pourrait-il faciliter l'émergence de prix du carbone ? Premièrement, un système de comptabilisation des émissions de GES pour tous les États, harmonisé à l'échelle internationale sera indispensable. Pour ce faire, l'accord de Paris pourra s'appuyer sur les acquis de la CCNUCC. Deuxièmement, pour permettre le développement de signaux-prix carbone nationaux, régionaux voire sectoriels, l'accord de Paris devra accorder de la flexibilité aux États quant au choix des instruments économiques à mobiliser pour parvenir à atteindre leurs objectifs de réduction de GES. Certains éléments de l'accord de Lima indiquent ainsi la possibilité d'utiliser des mécanismes de marché complémentaires aux actions nationales. Troisièmement, la reconnaissance mutuelle – qui passe par la connaissance – des efforts de chaque État pourra favoriser à plus long terme la convergence de l'utilisation de certains instruments économiques tels que le prix du carbone.

À long terme, la convergence des différents prix du carbone déjà établis dans le monde en vue d'obtenir un prix du carbone unique et mondial ne pourra s'opérer sans assurer une comparabilité des efforts des États. L'accord de Paris devrait répondre précisément à ce premier enjeu en facilitant la communication des efforts de chaque État essentielle pour comparer les engagements dans le temps. Ainsi, la liaison des politiques de tarification du carbone constituera un indicateur de choix de la convergence des efforts de réduction.

**Benoît Leguet et Émilie Alberola**  
[emilie.alberola@i4ce.org](mailto:emilie.alberola@i4ce.org)

### Évolution des négociations climatiques internationales



Source : I4CE - Institute for Climate Economics, 2015.

# Enjeu – Donner une tarification au carbone

La tarification du carbone est reconnue en tant qu'outil de lutte contre le changement climatique. Inciter les décideurs économiques à investir dans des énergies propres ou des technologies plus sobres en carbone et valoriser leurs efforts nécessite de donner une valeur économique à la tonne d'émission de gaz à effet de serre (GES). De nombreuses initiatives, rapports ou discours politiques appellent à l'urgence de fixer un prix au carbone. Mais selon quelles modalités faire émerger ce prix, et quelles attentes avoir du futur accord climatique de Paris ?

## Un des enjeux de l'accord de Paris : favoriser l'émergence de signaux économiques

Plusieurs initiatives soutiennent la nécessité urgente d'établir un prix du carbone pour tous les décideurs économiques et politiques. Le rapport Calderón-Stern « *Better Growth Better Climate* » publié en septembre 2014 présente dix recommandations pour contenir le réchauffement climatique en deçà du scénario de 2°C, parmi lesquelles figure l'introduction d'un prix du carbone. Lors du sommet de Ban Ki-moon qui s'est tenu en septembre 2014 à New York, 73 États, 11 gouvernements régionaux, 11 villes et plus de 1 000 entreprises ont manifesté leur soutien à l'introduction d'un prix du carbone à travers l'initiative « *Putting a price on carbon* » menée par la Banque mondiale.

Puisque l'accord juridiquement contraignant signé à Paris n'aboutira pas à l'établissement d'un prix du carbone entre les États signataires comme l'avait ambitionné le Protocole de Kyoto, il devra faciliter la mise en œuvre de politiques de tarification du carbone pour réduire leurs émissions de GES à moindre coût.

## Le « juste prix » du carbone ? Un juste choix à la discrétion de chaque État

D'ici la conférence de Paris, les États présenteront les efforts qu'ils estiment pouvoir réaliser dans le cadre des contributions prévues déterminées au niveau national <sup>[1]</sup>. Chaque État pourra faire le choix

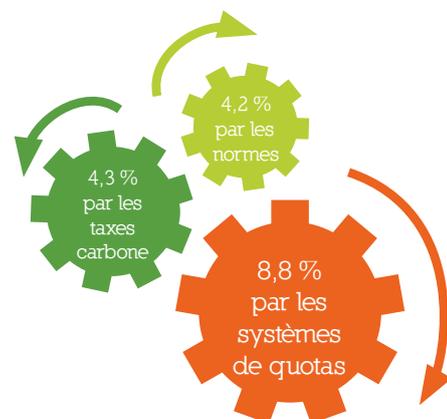
d'introduire un (des) instrument(s) économique(s) en fonction de ses circonstances nationales afin de réduire ses émissions de GES à moindre coût.

Plusieurs types d'instruments figurent dans la boîte à outils des politiques publiques climatiques pour faire émerger un prix du carbone. Certains d'entre eux sont fondés sur les prix (taxes), d'autres sur un niveau d'intensité carbone (normes d'émissions) ou encore sur des volumes de réduction d'émissions (systèmes de quotas ou mécanismes de projet).

- **Taxe carbone :** prélèvement monétaire ajouté au prix de vente d'un produit tel que le carburant fossile en fonction de la quantité de GES émis lors de sa production et, ou de son utilisation.
- **Norme d'émissions :** standard de référence fixé par le législateur qui détermine une quantité d'émissions de GES à respecter lors de la production d'un bien ou d'une technologie.
- **Système d'échanges de quotas :** mécanisme qui fixe des obligations de réduction d'émission aux participants du marché et leur distribue des quotas d'émission correspondant à ce plafond. Les participants peuvent acheter – pour compenser des émissions excessives – ou vendre des quotas – pour valoriser des efforts supplémentaires de réduction.

Les mécanismes de projets de réduction des émissions de GES peuvent être considérés comme complémentaires à ces instruments. Il s'agit de systèmes de compensation, volontaire ou obligatoire, des émissions de GES par le financement de projets réducteurs en émissions (Mécanisme pour un développement propre, Mise en œuvre conjointe, Mécanisme bilatérale d'octroi de crédits japonais). Ces mécanismes ne permettent pas *stricto sensu* de faire émerger un prix du carbone, mais ils peuvent contribuer à étendre le périmètre d'application d'un prix, en permettant d'inclure dans ce périmètre des acteurs

Part des émissions de GES mondiales couvertes par des instruments de tarification du carbone



Juridictions ayant une tarification du carbone en 2015\*



\* Les tarifications du carbone comprennent les taxes, les normes d'émission et les systèmes d'échange de quotas d'émissions. Source : I4CE - Institute for Climate Economics, 2015.

qui acceptent volontairement de se soumettre à ce prix.

L'efficacité du signal-prix du carbone sera d'autant plus grande que sa transmission se réalisera du producteur des émissions de GES (entreprises ou industries) vers le consommateur final afin qu'il soit également incité à choisir des produits moins émetteurs en carbone.

Marion Afriat et Émilie Alberola  
[marion.afriat@i4ce.org](mailto:marion.afriat@i4ce.org)

## Pour en savoir plus

- Banque Mondiale, *State and trends of carbon pricing 2014*. <http://documents.banquemondiale.org/curated/fr/2014/05/19572833/state-trends-carbon-pricing-2014>
- Banque Mondiale, *Put a price on Carbon*. <http://www.worldbank.org/en/news/feature/2014/09/22/governments-businesses-support-carbon-pricing>
- CALDÉRON et STERN, *Better Growth Better Climate*, Rapport, <http://newclimateeconomy.report>

<sup>[1]</sup> Les « contributions prévues déterminées au niveau national » ou iNDC (pour *Intended Nationally Determined Contributions*), dont le principe a été acté lors de la COP19 de Varsovie en décembre 2013, représentent l'effort que chaque pays estime pouvoir réaliser pour lutter contre le changement climatique.

# Actu des négociations internationales – Dépôt des premières contributions nationales pour l'Accord de Paris

## Premiers dépôts de contributions nationales

Plusieurs pays ont soumis leurs contributions nationales à la CCNUCC. Le 6 mars, l'UE s'est engagé sur un objectif domestique de réduction des émissions de GES d'au moins 40 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. L'ensemble des émissions des secteurs d'activité sont couverts. Une politique de réductions des émissions de GES des changements d'occupation des sols et de la forêt sera déterminée avant 2020. Le 27 février, **la Suisse**, quant à elle, s'engage sur un objectif de réduction d'émissions de GES de 50 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Une utilisation partielle de crédits de compensation est évoquée dans la contribution pour atteindre cet objectif. Le 27 mars, **la Norvège** a annoncé un objectif de réduction des émissions de GES d'au moins 40 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Sa contribution nationale couvre l'ensemble des secteurs d'activité et 100 % des émissions de GES nationales. Enfin, le 28 mars, **le Mexique** s'est engagé à une réduction des émissions

de GES de 22 % en 2030 par rapport à son scénario de référence de 2013 (sans la mise en place de politiques luttant contre le changement climatique et avec un pic des émissions en 2026). Cependant, l'ambition de cet objectif de réduction des émissions pourra être intensifiée à -36 % d'ici 2030, dans le cas de la signature d'un accord international à Paris à la fin de l'année.

## Première réunion de négociations climatiques internationales depuis la Conférence de Lima

La première session du groupe de travail *ad hoc* de la plateforme de Durban (ADP) <sup>[1]</sup> dont le but est d'élaborer le régime climatique post-2020 s'est tenue du 8 au 13 février à Genève. L'objectif de l'ADP est de rédiger une proposition de texte pour l'accord de Paris. Le

### Calendrier

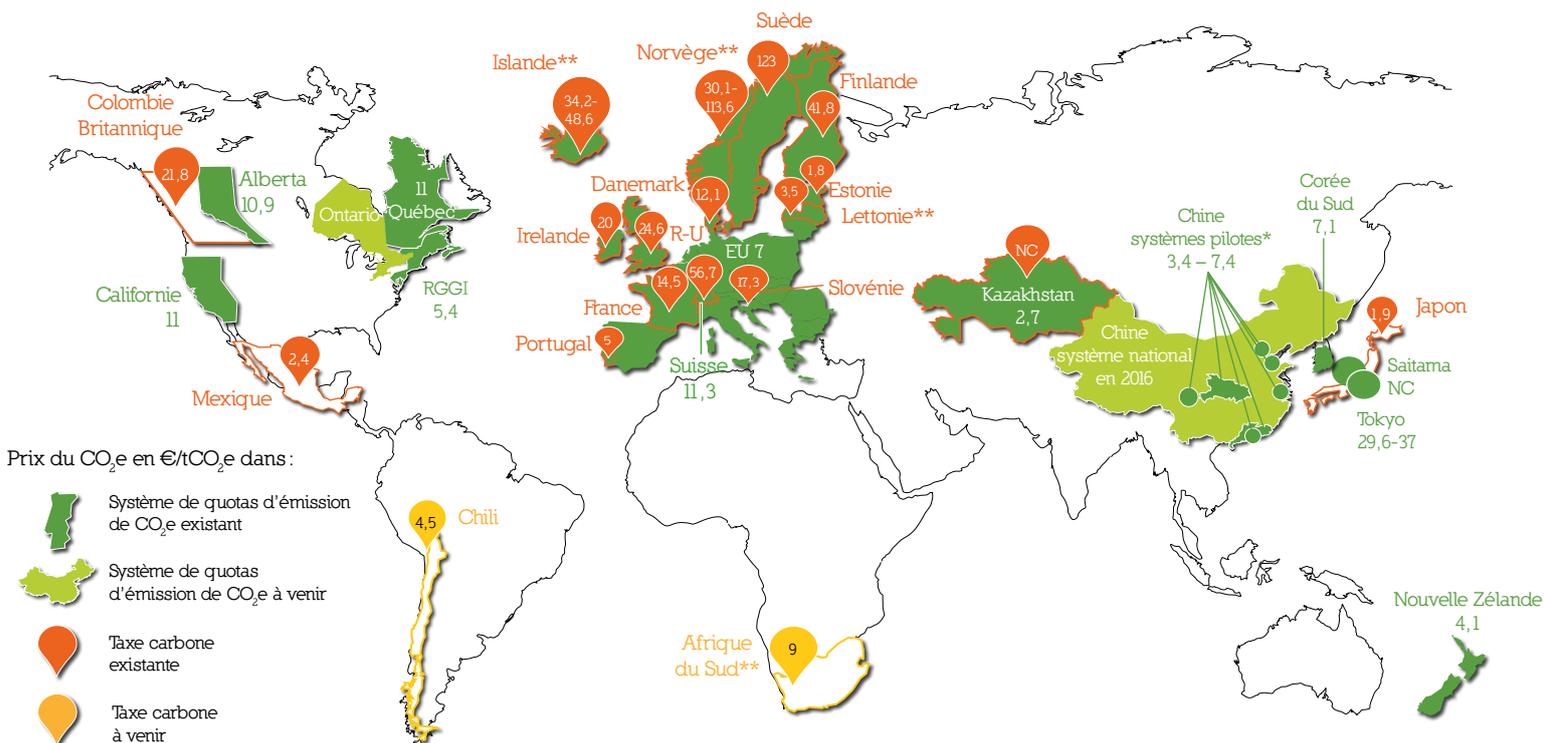
- 31 mars. Date prévue de soumissions des contributions nationales transmises à la CCNUCC pour les premiers pays le souhaitant
- 13-15 avril. 7<sup>ème</sup> Forum carbone de l'Afrique, Marrakech - Maroc
- 17-19 avril. Réunion de printemps de la Banque mondiale et du Fonds Monétaire international, Washington

texte proposé couvre les efforts d'atténuation et les stratégies d'adaptation, le financement, les transferts de technologies et de renforcements de capacité et le système des pertes et dommages. Il couvre aussi les caractéristiques techniques de l'accord tel que le calendrier, l'évaluation ou non des engagements étatiques ou encore les cycles d'engagements. Ce long texte inclut de nombreuses positions divergentes entre les parties révélant la difficulté des États à trancher parmi les différentes options possibles. La prochaine session technique de négociations se tiendra en juin 2015 à Bonn, durant laquelle des discussions informelles auront lieu sur le texte de négociation avant de soumettre la version finale avant la COP 21.

**Manasvini Vaidyula**  
[manasvini.vaidyula@i4ce.org](mailto:manasvini.vaidyula@i4ce.org)

<sup>[1]</sup> ADP = Ad hoc working group on the Durban Platform for enhanced action = groupe de travail *ad hoc* de la plateforme de Durban pour l'action renforcée. La plateforme de Durban a été créée en 2011 pour rassembler tous les pays autour de la table afin de travailler à un « protocole, un instrument juridique ou un résultat ayant force de loi » qui sera applicable à toutes les parties à la Convention Climat de l'ONU (CCNUCC).

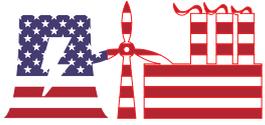
## Indicateurs Panorama mondial des prix du carbone en 2015



\*Chongqing, Guangdong, Hubei, Pékin, Shanghai, Shenzhen et Tianji  
\*\* Prix différent selon les secteurs couverts et/ou les produits énergétiques  
Source : I4CE - Institute for Climate Economics, juin 2015.

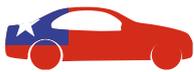
# Initiatives – 5 expériences de tarification carbone

**Le Clean Power Plan américain : un objectif fédéral de réduction des émissions de GES qui sera atteint par une diversité d'approche des États**



Publiées en juin 2014, les propositions de l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) pour limiter les émissions de GES des centrales électriques devraient être adoptées à l'été 2015. Cette législation fédérale permettra d'atteindre l'objectif national de réduction des émissions de GES de -30 % en 2030 par rapport à leur niveau de 2005. Ce Clean Power Plan détermine des normes d'émissions pour les centrales électriques mais également des objectifs de réduction des émissions du secteur électrique pour chaque État. Cette proposition législative fournit une flexibilité à chaque État pour atteindre ses objectifs à la fois en matière d'instruments économiques et de calendrier de mise en œuvre. Si elle est adoptée, cette initiative couvrira 32 % des émissions de GES américaines.

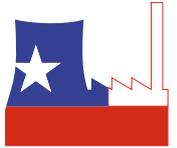
**La taxe carbone chilienne : une fiscalité contre la pollution de l'air et le changement climatique**



En septembre 2014, la loi sur la fiscalité verte a été promulguée pour une entrée en vigueur au 1er janvier 2017. Elle vise certaines sources fixes et mobiles. Elle englobe les émissions de :

- Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) : 5 \$ par tonne de CO<sub>2</sub> émise ;
- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), Oxyde d'azote (NOx) ou particules fines (PM) : 0,1 \$ par tonne émise.

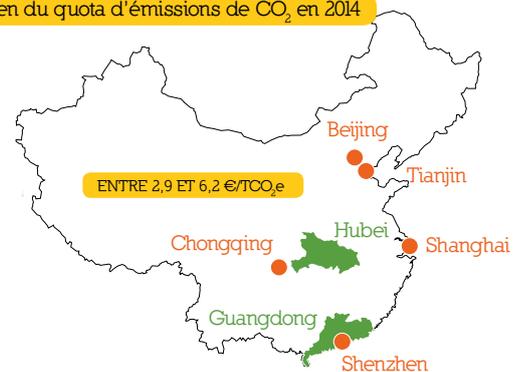
Les centrales thermiques de 50 MWth sont couvertes pour l'ensemble des GES et particules fines, tandis que les véhicules légers et vans professionnels sont couverts seulement pour leurs émissions de NOx. Les taxis et les ambulances en sont exclus.



**Les systèmes pilotes d'échange de quotas de CO<sub>2</sub> chinois : une stratégie d'expérimentation inédite**

Prix moyen du quota d'émissions de CO<sub>2</sub> en 2014

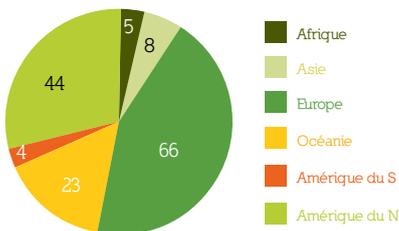
Entre juin 2013 et juin 2014, la Chine a lancé une période d'expérimentation dans laquelle deux provinces et cinq villes ont mis en place des systèmes d'échange de quotas de CO<sub>2</sub>. La diversité des territoires choisis vise à représenter une diversité de modèles économiques, industriels et géographiques. Cette expérimentation vise à faciliter la compréhension de la mise en place d'un système de quotas par les entreprises assujetties et de définir les caractéristiques d'un système d'échange de quotas national. Le gouvernement chinois a annoncé un tel marché du carbone national pour 2016.



Source : I4CE - Institute for Climate Economics, 2015

**Les initiatives des entreprises privées : instaurer un prix du carbone interne**

Localisation des entreprises ayant fixé une tarification interne du carbone



Source : Carbon Disclosure Project, Septembre 2014

Certaines entreprises, pour mieux se préparer aux réglementations, accroître leur adaptation au changement ou encore réduire leurs émissions de GES, ont mis en place des programmes internes de tarification du carbone. Selon le *Carbon Disclosure Project*, en 2014, 150 entreprises utilisent déjà un prix du carbone interne et 254 ont investi dans des projets de réduction des émissions entraînant la réduction de 362 MtCO<sub>2</sub>e en 2014 (une augmentation de 1 % par rapport au niveau de 2013). 79 % d'entre elles ont déclaré avoir fixé un objectif interne de réduction des émissions en 2014. L'utilisation des revenus correspondants à l'application de ces tarifications internes du carbone adopte diverses formes comme par exemple :

- Être dédiés aux financements d'initiatives environnementales internes ;
- Compenser les émissions générées en achetant des crédits de compensation sur le marché volontaire.

**L'action multilatérale de la Banque mondiale : « Carbon Pricing Leadership Coalition »**

À la suite de sa déclaration « *Putting a price on carbon* » de septembre 2014 soutenue par plus de 1 300 organisations et gouvernements, la Banque mondiale (BM) a lancé en octobre 2014 la coalition « *Carbon Pricing Leadership* » qui invite présidents, ministres et dirigeants d'entreprises à se mobiliser en faveur de la mise en œuvre de prix du carbone. De février à juin 2015, une première action vise à analyser l'efficacité économique du prix du carbone. Jusqu'en octobre 2015, la BM développe des actions de sensibilisation et d'assistance à destination des gouvernements et du secteur privé. À travers son programme de partenariat pour soutenir la préparation des systèmes d'échange de quotas d'émissions de GES (« *Partnership for Market Readiness* ») et son initiative sur les connexions des marchés « *Networked Carbon Markets* », la BM encourage les initiatives de prix du carbone.



I4CE – Institute for Climate Economics, l'Institut de l'Economie pour le Climat a été fondé par la Caisse des Dépôts et l'Agence Française de Développement en Septembre 2015. Ce think tank fournit une expertise et une analyse des questions économiques liées aux politiques climat-énergies en France, en Europe et dans le monde. Les textes n'engagent en aucun cas la responsabilité de l'ADEME.

Ont participé à ce numéro : Marion Afriat, Émilie Alberola, Lara Dahan, Mariana Deheza, Claire Eschaliér, Matthieu Jalard, Benoît Leguet, Igor Shishlov et Manasvini Vaidyula.

Directeur de la publication : Benoît Leguet  
Rédactrice en chef : Marion Afriat / 01.58.50.96.04 / marion.afriat@i4ce.org  
47, rue de la Victoire - 75009 Paris  
Nous suivre sur [@I4CE](https://twitter.com/I4CE)  
[www.i4ce.org](http://www.i4ce.org)  
Maquette et infographies : Elsa Godet [www.sciencegraphique.com](http://www.sciencegraphique.com)

