

Service économique de New Delhi
23-180

Delhi, le 30/06/2023
Affaire suivie par Marie Khater
Revue par Benoit Gauthier

Vers la mise en place d'un marché carbone national en Inde ?

L'Inde multiplie depuis six mois les annonces sur la création d'un marché carbone national, qui approfondirait un mécanisme de marché déjà existant, portant sur l'efficacité énergétique. Les contours du dispositif pourraient être précisés dans les prochains mois. La crainte des industriels indiens d'être pénalisés par le MACF européen contribue à accélérer les efforts de l'Inde pour mettre en place un véritable marché carbone.

Deux mécanismes de marché ciblés sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables existent déjà mais se sont révélés peu performants

Mécanisme Perform Achieve and Trade (PAT) ciblé sur l'efficacité énergétique

Lancé en 2012 dans le cadre de la Mission Nationale pour améliorer l'efficacité énergétique, ce programme se focalise sur les secteurs intensifs en énergie en définissant pour certaines unités industrielles des cibles de consommation d'énergie à atteindre sur un horizon de trois ans. Les sites industriels qui parviennent à réduire leur consommation d'énergie au-delà de la cible prévue se voit attribuer des certificats d'efficacité énergétique (ESCert) qui peuvent être échangés sur un marché régulé par la *Central Electricity Regulatory Commission* (CERC).

Le programme est piloté par l'agence en charge de l'efficacité énergétique, qui est sous l'autorité du Ministère de l'Énergie (*Bureau of Energy and Efficiency*, BEE). Sept cycles du dispositif se sont succédés, parfois en se chevauchant et ont permis de couvrir treize secteurs intensifs en énergie dans l'industrie, le transport et la production et distribution d'électricité¹.

Au cours des deux premiers cycles (entre avril 2012 et mars 2019), les unités industrielles ciblées ont pour la plupart dépassé les cibles fixées par le BEE, permettant une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 97 MtéqCO₂² par rapport à la trajectoire tendancielle, soit l'équivalent de 5 % des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation d'énergie en 2019 dans l'industrie et la production d'électricité³.

Ainsi, le dispositif a eu un impact modéré en termes de réduction des émissions des gaz à effet de serre. Par ailleurs, le marché des certificats d'efficacité énergétique est peu utilisé dans la mesure où l'offre de certificats dépasse largement la demande. Par exemple, sur le premier cycle, près de 4 millions de certificats ont été émis contre moins d'1,5 million de certificats achetés.

¹ Aluminium, ciment, chloro-chimie, engrais, fer et acier, papier et pâte à papier, centrales thermiques, textiles, raffineries, chemins de fer, opérateurs de distribution d'électricité, produits pétrochimiques et hôtels.

² Données du Ministry of Power : [lien](#)

³ Calculs SER, à partir des données de l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) : [lien](#)

In fine, l'analyse de ce premier mécanisme de marché sur l'efficacité énergétique pointe vers une performance limitée du fait de cibles peu ambitieuses et d'une émission des certificats ex-post (à la fin des trois ans) limitant les incitations auprès des unités industrielles pour réaliser des investissements⁴.

Mécanisme Renewable Energy Certificate (REC)

Le Ministère de l'Énergie définit une cible annuelle de part renouvelable dans la production d'électricité au niveau national (Renewable Purchase Obligation, RPO)⁵. Cette cible est ensuite déclinée au niveau fédéral et les différents États fixent des cibles d'achat d'électricité renouvelables (RPO) à certaines entités (opérateurs de distribution d'électricité - *discoms*, les gros consommateurs qui choisissent leur producteur d'électricité grâce au programme *Open-access* et les producteurs d'électricité captifs). Lancé en 2010, le mécanisme *Renewable Energy Certificate* (REC) permet à ces entités de respecter leurs obligations en prenant en compte une répartition des ressources en énergie renouvelable inégalement répartie au sein du territoire indien. En effet, les entités qui ne parviennent pas à respecter leur cible annuelle de RPO peuvent acheter des certificats d'électricité renouvelables (REC) à des producteurs d'électricité renouvelable sur les marchés de l'électricité en Inde. Des prix seuil et plafond sont déterminés par la CERC.

Un producteur d'électricité renouvelable en Inde a deux possibilités : il peut vendre son électricité à une *discom* à un tarif préférentiel plus élevé que le tarif moyen, ou vendre son électricité au prix de marché et bénéficier dans ce cas d'un certificat d'électricité renouvelable (REC). Ainsi dans cette option, le caractère renouvelable de l'électricité est séparé et le producteur peut le monétiser via la vente du REC obtenu⁶.

Selon une étude de la Banque asiatique de développement⁷, le dispositif a connu un succès croissant au cours des premières années (hausse de la part des producteurs d'électricité renouvelable qui choisissent l'option de bénéficier d'un certificat), mais le recours à l'instrument a diminué à partir de 2017, car le prix des certificats a fortement diminué et le stock de certificats émis non vendus a fortement augmenté. La baisse du prix des certificats est certes cohérente avec la très forte baisse du coût de production d'électricité renouvelable en Inde mais le dispositif a fait face à un faible respect par les États fédérés des RPO fixés et à une absence d'application de sanctions financières en cas de non-respect du RPO. Par exemple, sur l'année fiscale 2020, seuls 3,5 millions de certificats REC ont été achetés par rapport à une demande estimée à 72,5 millions de certificats provenant de 27 *discoms* qui n'ont pas respecté leur RPO⁸. La BASD considère que ce n'est pas le fonctionnement du dispositif en lui-même qui est à revoir mais le non-respect des RPO fixés et l'absence de sanctions financières. Pour y parvenir, la réforme des *discoms* qui concentrent la majeure partie de la demande de REC et qui font face à une situation financière très dégradée est primordiale⁹.

⁴ Cf. « *Unleashing market-based approaches to drive energy efficiency interventions in India : an analysis of the perform, achieve, trade (PAT) scheme* », ADBI working Paper Series, n°1177, August 2020.

Présentation du dispositif par l'AIE : [lien](#).

⁵ Depuis 2019, le gros hydroélectrique et les stations de pompage stockage ont été intégrés aux énergies renouvelables éligibles au RPO (hydro, éolien, solaire et biomasse).

⁶ Ce marché est aujourd'hui également ouvert à des entités qui ne sont pas contraintes de respecter des RPO mais qui pour des engagements internes décident volontairement de rejoindre ce marché.

⁷ Cf. « *Renewable Energy Certificates trading in India : a decade in review* », ADBI Working Paper Series, n°1313, A. Sawhney, May 2022.

⁸ Cf. « *Few takers for renewable energy certificates despite policy push* », Mint, 27 juin 2022, [lien](#)

⁹ Cf. Note 22-287 [PE] L'organisation du système électrique indien.

2. Le gouvernement multiplie les annonces sur la création d'un marché carbone national, dont les contours restent flous à ce stade

Depuis l'adoption par le Parlement de l'*Energy Conservation (Amendment) Bill fin 2022*, qui charge le gouvernement central de définir un système d'échange d'émissions de crédits carbone, les annonces se multiplient. Cependant, les contours restent flous à ce stade et le dispositif précis devrait être annoncé courant juin 2023.

L'objectif serait de créer un véritable marché carbone national, qui approfondirait le mécanisme de marché déjà existant sur l'efficacité énergétique (cf. supra). Pour les secteurs qui seront ciblés, l'Etat définira des objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre qui seront alignés sur les engagements pris au niveau global par l'Inde (contribution nationale déterminée au niveau national actualisée en août 2022 et stratégie de long terme pour un développement bas-carbone publiée lors de la COP27). Les entités qui parviendront à réduire les émissions au-delà de leur cible se verront attribuer des crédits carbones qu'ils pourront vendre sur un marché. Par ailleurs, l'Etat envisage de permettre aux entités qui le souhaitent de participer volontairement à ce nouveau marché carbone.

Le ministère de l'environnement, de la forêt et du changement climatique (MoEFCC) a précisé en février 2023 les activités qui seront éligibles à l'émission de crédits carbone. Celles-ci concernent essentiellement des activités liées au secteur de l'énergie et qui ne sont pas déjà pris en compte par les REC¹⁰. Le ministère de l'énergie a précisé fin mars la gouvernance du nouveau marché carbone – il sera géré par le *Bureau of Energy Efficiency*, déjà chargé du dispositif sur l'efficacité énergétique, tandis qu'un comité co-présidé par le ministère de l'énergie et le MoEFCC supervisera sa mise en place et son fonctionnement.

Selon Reuters, la mise en place d'un fonds de stabilisation devrait permettre de s'assurer que le prix des certificats carbones sera plus élevé qu'un seuil et sera ainsi suffisamment incitatif pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Le marché pourrait être complètement opérationnel d'ici 2026, en couvrant 37 % des émissions de gaz à effet de serre du pays. La Banque mondiale pourrait abonder ce fonds¹¹.

Enfin dans la lignée de l'initiative LiFE portée en G20, le MoEFCC a publié fin juin 2023 une proposition¹², soumise à consultation jusqu'à fin août, pour mettre en place **un système de crédits verts récompensant les activités vertueuses pour l'environnement**. Sur une base volontaire, les citoyens comme les acteurs privés pourront obtenir des crédits verts pour sept types d'activités vertueuses pour l'environnement – (i) actions de reforestation, (ii) mesures pour améliorer la gestion de la ressource en eau, (iii) mesures pour réduire la pollution de l'air, (iv) actions pour une agriculture plus durable, (v) actions en faveur de la restauration des mangroves, (vi) label indien ecomark, (vii) mesures en faveur de bâtiments et infrastructures plus durables. Ces crédits pourront être échangés sur un marché numérique qui sera mis en

¹⁰ Treize activités ont été retenues : (i) stockage d'électricité renouvelable, (ii) énergie solaire thermique, (iii) éolien offshore, (iv) hydrogène vert, (v) biogaz comprimé, (vi) solutions de mobilité émergentes telles que les piles à combustibles, (vii) technologies de pointe pour l'efficacité énergétique, (viii) carburant durable pour l'aviation, (ix) technologies permettant de décarboner les secteurs industriels fortement émetteurs de gaz à effet de serre, (x) énergie marémotrice, (xi) projets de développement du réseau de transmission permettant d'évacuer de l'électricité renouvelable, (xii) ammoniac vert et (xiii) capture, utilisation et stockage de carbone. [lien](#)

¹¹ [India to bolster carbon trading market with stabilisation fund - The Economic Times \(indiatimes.com\)](#)

¹² MoEFCC notification « Green credit programme », 26 juin 2023. [lien](#).

place par *l'Indian Council of Forestry Research and Education*, en charge de ce programme. Il n'est pas précisé à ce stade quel mécanisme permettra de soutenir une demande pour ces crédits verts. Par ailleurs, l'articulation avec le marché carbone national reste à définir, le MoEFCC indiquant à ce stade que les crédits verts pourront permettre aux acteurs de remplir leurs obligations dans d'autres programmes et que les activités générant des crédits verts permettront également de bénéficier de crédits carbone.