



LETTRE D'ACTUALITÉS

DÉVELOPPEMENT DURABLE

UNE PUBLICATION DU SERVICE ÉCONOMIQUE RÉGIONAL

DE BRASILIA

N° 52 – Semaines du 10 au 21 avril 2023

SOMMAIRE

FOCUS : Changement climatique et cycle de l'eau, quelles réalités pour quelles implications ?

Environnement & Climat

- ❖ Les Etats de l'Amazonie légale ont un taux de 30% de « transparence active » en matière environnementale.
- ❖ La BNDES lance un appel à projets de 2,5 M BRL (450 000 EUR) pour la bioéconomie.

Énergie

- ❖ La capacité de production d'énergie éolienne monte en puissance pour 2023.
- ❖ Des lignes de crédit visent le développement de l'hydrogène vert dans le Rio Grande do Sul.
- ❖ ArcelorMittal et Casa dos Ventos s'associent pour le déploiement d'un parc éolien dans la Bahia.

Infrastructures & Transports

- ❖ L'Etat de São Paulo prévoit quatre projets de partenariats public-privé pour la mobilité urbaine d'ici 2026.

Et Aussi

- ❖ La visite d'Etat de Lula en Chine nourrit la coopération sino-brésilienne en matière de développement durable.

Amazonie & Biomes brésiliens

- ❖ Au sein de la Mata Atlântica, 90% de la déforestation présente des signes d'illégalité.

– Suivi des chiffres sur la déforestation en Amazonie légale –



FOCUS

Changement climatique et cycle de l'eau, quelles réalités pour quelles implications ?

Au 1^{er} rang mondial en termes de réserves d'eau douce, **le Brésil aurait cependant perdu 17% de sa surface en eau au cours des 4 dernières décennies**. Si la **répartition des ressources s'avère inégale, celle des pertes l'est tout autant**. Ainsi, au **Pantanal** -biome le plus impacté- les surfaces de lacs, rivières et sources ont diminué de 80% entre 1985 et 2021.

Outre la variabilité naturelle du climat, **l'influence anthropique participe de la baisse de la disponibilité des ressources hydriques**. En particulier, la diminution du couvert végétal conduit à une **baisse de l'absorption des précipitations et de l'évapotranspiration**, conduisant mécaniquement à une **réduction des précipitations** et à une **hausse des températures**. Par ailleurs, **la déforestation précipite aussi la savanisation de régions autrefois recouvertes de forêts primaires**, participant de la modification des régimes pluviométriques.

Ces évolutions contribuent au changement climatique, et en particulier à la **hausse de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes**. Le GIEC souligne que le Brésil est **l'un des pays les plus vulnérables aux catastrophes naturelles, liées pour 85% à un excès ou un manque d'eau**. D'une part, **les inondations, crues « éclair » et glissements de terrain**, ont entraîné **10 000 décès au cours des 5 dernières décennies** et devraient considérablement augmenter d'ici 2050. D'autre part, sur la dernière décennie, **des sécheresses exceptionnelles** ont frappé **l'Etat de São Paulo, en 2014-2015 et l'ensemble du Brésil, au printemps 2021**.

Ces évolutions ont des **conséquences majeures sur plusieurs pans de l'activité économique**, à commencer par le **secteur agricole**. **L'augmentation de la fréquence des gelées et des**

sécheresses entraîne des baisses significatives des volumes et rendements des récoltes. Le pays, qui compte d'ores et déjà plus de 8,2 millions d'hectares de cultures irriguées, développe l'irrigation agricole pour maintenir la croissance du secteur, augmentant le **risque de conflits d'usage ou d'assèchement des aquifères**. **L'érosion des sols, liée aux fortes précipitations, pourrait également impacter la production agricole brésilienne, de façon différenciée sur le territoire**.

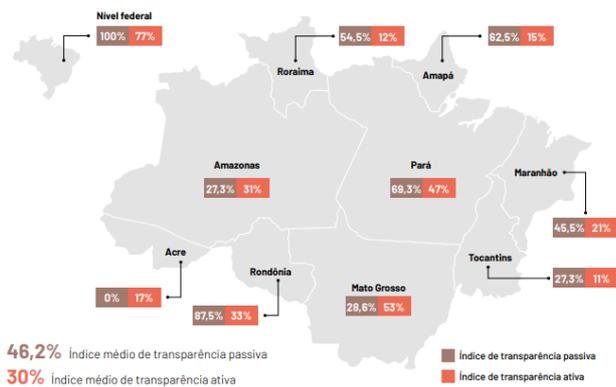
La **production électrique, assurée à 80% par l'hydroélectricité au Brésil en 2022**, demeure très sensible à la disponibilité de la ressource en eau. Selon le Ministère des Mines et de l'Energie (MME), **la crise de l'eau de 2021 -qui a rappelé celle de l'apagão (black-outs électriques), de 2001-2002- a coûté 28 Mds BRL (5,5 Mds EUR) au pays**. Ces dépenses ont été principalement liées à l'utilisation de **centrales thermoélectriques**, à **l'importation d'électricité** d'Argentine et d'Uruguay, à la mise en place de **mesures d'urgence** pour éviter les coupures. Le plan décennal d'expansion de l'énergie prévoit ainsi que **la part de l'hydroélectricité passe de 62% en 2021 à 54% en 2031**.

Enfin, les fortes précipitations et glissements de terrain début 2022 et 2023 ont rappelé crument les **besoins de développement des infrastructures de gestion des eaux pluviales, des crues et des inondations**. **A la baisse de la contribution des secteurs économiques touchés par les éléments climatiques au PIB du pays, s'ajoutent les dépenses publiques afin de faire face -plus rarement prévenir- aux conséquences de ce phénomène**. La puissance publique brésilienne doit donc répondre à des défis permettant de conjuguer investissements, développement économique et de l'emploi et réponses au défi climatique, **tant en termes d'atténuation que d'adaptation**.

Environnement & Climat

Les Etats de l'Amazonie légale ont un taux de 30% de « transparence active » en matière environnementale

Selon une étude publiée le 4 avril par l'**Instituto Centro da Vida (ICV)**, organisation d'intérêt public, les neuf Etats composant l'Amazonie légale mettent à disposition **30% des informations nécessaires au contrôle, à la régularisation et à la prise de décision relatifs à l'environnement**. A titre comparatif, ce taux est de **70% à l'échelle fédérale**. D'après la loi d'accès à l'information (LAI) de 2011, la transparence active est la **mise à disposition des données d'intérêt public par les agences et les entités**, sans besoin de recourir à une demande d'accès à l'information (« transparence passive »). Selon l'ICV, la transparence active **contribue activement à la lutte contre la dégradation des milieux naturels et la déforestation**, notamment à travers un contrôle accru des activités illégales et une meilleure participation sociale dans la définition des politiques publiques environnementales.



Réalisée sur l'**analyse de 28 agences d'Etat et de 7 agences fédérales**, l'étude classe les neuf Etats

comme suit : le **Mato Grosso (53%)**, le **Pará (47%)**, le **Rondônia (33%)**, l'**Amazonas (31%)**, le **Maranhão (21%)**, l'**Acre (17%)**, l'**Amapá (15%)**, le **Roraima (12%)** et le **Tocantins (11%)**. (Articles [ici](#) et [ici](#))

La BNDES lance un appel à projets de 2,5 M BRL (450 000 EUR) pour la bioéconomie

La Banque Nationale de Développement Economique et Social (BNDES) a annoncé en avril l'allocation de **2,5 M BRL (450 000 EUR) pour soutenir des projets de bioéconomie dans cinq municipalités de l'Etat de l'Amazonas** : Apuí, Itapiranga, São Sebastião do Uatumã, Lábrea et Carauari. Les projets, sélectionnés via des appels publics, devront **se concentrer sur la protection de la forêt native et relever d'une des chaînes de valeur suivantes : bois, huile végétale ou noix du Brésil**. Ils devront par ailleurs être portés par des populations extractivistes, des agriculteurs familiaux vivant dans des unités de conservation ou des bénéficiaires des programmes de réforme agraire, **par l'intermédiaire de coopératives ou associations**. Les organisations sélectionnées recevront une assistance technique, et les activités de formation bénéficieront à 150 personnes. **La production résultant de ces projets pourra être commercialisée par Inatú**, une marque collective de produits amazoniens durables créée en 2019 avec des ressources du Fonds Amazonie (lui-même géré par la BNDES). Par ailleurs, des actions sont également prévues pour engager la création d'une **chaîne de transformation des déchets organiques issus des processus de production des huiles et des noix en bioplastique**. (Article [ici](#))



La capacité de production d'énergie éolienne monte en puissance en 2023

Le Brésil devrait voir sa **capacité de production d'énergie éolienne** atteindre un **nouveau sommet en 2023**, selon la présidente exécutive de l'Association brésilienne de l'énergie éolienne (**Abeeólica**), Mme Elbia Gannoum. Cette dernière a déclaré que les **prévisions en termes de puissance pourraient atteindre 29 gigawatts (GW)** de capacité installée d'ici la fin de l'année. Occupant depuis 2021 la **6^{ème} place au sein du classement mondial** de la capacité installée d'énergie éolienne, le Brésil dénombre **890 parcs éoliens** au total en février 2023. Localisés en grande majorité dans la région du Nordeste, ces parcs éoliens atteignent une capacité installée de 25,04 GW en exploitation commerciale, bénéficiant à 108,7 millions de personnes. Par ailleurs, l'association Abeeólica a annoncé qu'un **cadre réglementaire relatif à l'installation de parcs éoliens offshore** était en cours d'élaboration au Brésil, afin notamment de permettre la réalisation d'études de projets. (Article [ici](#))

Des lignes de crédit visent le développement de l'hydrogène vert dans le Rio Grande do Sul

La **banque de développement de l'Etat du Rio Grande do Sul** (Banrisul) a annoncé avoir l'intention de mettre à disposition des **lignes de crédit en faveur de projets d'énergie renouvelable axés sur la production d'hydrogène vert** au sein de l'Etat. Selon une étude du gouvernement du Rio Grande do Sul, le développement de la **nouvelle industrie de l'hydrogène renouvelable pourrait injecter près de 62 Mds BRL (11,3 Mds EUR) dans le PIB de l'Etat**. Pour mémoire, le gouverneur Eduardo Leite, avait

présenté en février dernier les **stratégies de l'État destinées à stimuler la production d'hydrogène vert**, parmi lesquelles figure le financement du remplacement des transports publics par des véhicules fonctionnant à l'hydrogène. Par ailleurs, l'Etat a déjà signé **quatre protocoles d'accord** avec les entreprises White Martins, Enerfin, Neoenergia et Ocean Winds, pour la réalisation d'études ou la mise en œuvre de **projets liés à l'hydrogène renouvelable**. Une partie de ces projets est intégrée à des **investissements dans des parcs éoliens offshore** : l'Etat du Rio Grande do Sul compte **actuellement 22 projets de parcs éoliens offshore** autorisés, totalisant 55 GW de capacité installée. Outre ces nouveaux financements, l'Etat a alloué **5 M BRL (915 583 EUR)** à des projets d'hydrogène vert dans le cadre du **programme Advancing Sustainability**. (Article [ici](#))

ArcelorMittal et Casa dos Ventos s'associent pour le déploiement d'un parc éolien dans la Bahia

Le 18 avril, le **groupe sidérurgique ArcelorMittal et l'entreprise Casa dos Ventos, spécialisée dans les énergies renouvelables, ont annoncé la création d'une co-entreprise** pour le déploiement d'un projet d'énergie éolienne dans l'Etat de la Bahia. Elle sera détenue à **55% par ArcelorMittal et 45% par Casa dos Ventos**. Avec des **investissements prévus de 4,2 Mds BRL (759 M EUR)**, le projet Babilônia vise la création d'un **parc éolien d'une capacité de 557 mégawatts (MW)**, avec l'objectif de **sécuriser -et décarboner- 38% des besoins totaux en électricité d'ArcelorMittal au Brésil d'ici 2030**. Pour rappel, le groupe représente 40% de la production d'acier au Brésil, et fait partie des dix plus grands consommateurs d'électricité dans le pays. (Article [ici](#))



Infrastructures & Transports

L'Etat de São Paulo prévoit quatre projets de partenariats public-privé pour la mobilité urbaine d'ici 2026

Le Secrétaire aux Partenariats et aux Investissements de l'Etat de São Paulo, M. Rafael Benini, a annoncé la mise en œuvre de quatre partenariats public-privé (PPP) pour la mobilité urbaine d'ici 2026. Le premier projet concerne **l'extension de la ligne du train interurbain (TIC) reliant São Paulo à Jundiaí, jusqu'à Campinas**. La vente aux enchères aura lieu le **28 novembre 2023**, et prévoira a priori des **investissements à hauteur de 13 Mds BRL (2,3 Mds EUR)**. Début 2025, le gouvernement prévoit également la **mise en concession -sous forme d'un PPP- de plusieurs lignes de métro** : **11-Coral** (de Luz à Mogi das Cruzes), **12-Safira** (de Brás à Poá) et **13-Jade** (de la

station Engenheiro Goulart au quartier Bonsucesso, dans la ville de Guarulhos). En 2025, l'Etat de São Paulo prévoit en outre la constitution d'un **PPP** comprenant **la ligne de métro 10-Turquesa** (de Brás à Rio Grande da Serra) et **la construction d'une ligne 14-Ônix, VLT de 33 kilomètres** (de Guarulhos à ABC Paulista). Enfin, le quatrième PPP, également prévu en 2025, concernera la construction d'un **nouveau train interurbain, de São Paulo vers trois itinéraires possibles** : Sorocaba, São José dos Campos ou Santos.

Par ailleurs, le Secrétariat aux Partenariats et aux Investissements analyse la **possibilité de mettre en œuvre des PPP pour la construction de nouvelles lignes de métro à São Paulo**, telle que la ligne 19-Celeste (du centre-ville à Guarulhos) et la ligne 20-Rosa (de Lapa à Santo André). (Article [ici](#))

&+ Et Aussi

La visite d'Etat de Lula en Chine nourrit la coopération sino-brésilienne en matière de développement durable

A l'occasion d'une visite officielle du président Lula début avril, **le Brésil a signé une déclaration conjointe de coordination sur le changement climatique avec la Chine**. La déclaration rappelle la priorité accordée aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) de l'Accord de Paris, et prévoit la **création d'une sous-commission de l'environnement et du changement climatique au sein du mécanisme de coopération des deux pays**, la Commission sino-brésilienne de haut niveau de concertation et de coopération (COSBAN). Selon la ministre de

l'Environnement et du Changement climatique, Mme Marina Silva, **l'instance se concentrera sur les enjeux de biodiversité et de transition énergétique**.

La visite s'est accompagnée de la signature de **20 accords commerciaux entre entreprises et entités publiques du Brésil et de Chine, représentant 50 Mds BRL (9 Mds EUR)**. Dans le secteur de l'énergie, **Eletrobras et State Grid se sont associés pour un projet** de revitalisation du système de transmission électrique **de la centrale hydroélectrique d'Itaipu** (Etat du Paraná). L'entreprise d'Etat chinoise **SPIC a signé un mémorandum avec Prumo Logística** pour évaluer la viabilité financière et technique de **projets d'énergies renouvelables** (éolien *offshore*, solaire, hydrogène « bleu », issu du gaz naturel ; et « vert »,

issu de sources renouvelables) **dans le port d'Acu (Etat de Rio de Janeiro)**. De plus, la marque Seara, du groupe agro-alimentaire JBS, a prévu l'achat de **280 camions électriques** au chinois JAC Motors, pour la distribution locale de produits au Brésil. **Dans le domaine des infrastructures, les brésiliens Odebrecht et Sete Partners et le chinois Power China** ont signé un accord pour développer des projets communs ; de même que ETERC Engenharia (Brésil) et CITIC Construction Co (Chine), ainsi que Propav Construções e Montagens (Brésil) et China Hualong (Chine). Le producteur de pâte à papier **Suzano** a signé 3 accords avec des partenaires chinois, dont un **protocole d'accord avec China Forestry Group**, pour collaborer sur les enjeux liés aux biomatériaux et aux émissions de GES. Le groupe minier **Vale** a signé 7 accords, dont notamment un avec la Central South University (CSU) pour la recherche scientifique sur la fabrication d'**acier à faible teneur en carbone**, un avec XCMG pour le développement de la **première niveleuse zéro émission au monde**, et un avec Baoshan Iron & Steel (groupe Baowu) pour la production de **biochar** et le développement de **solutions de décarbonisation dans l'industrie sidérurgique**. En

outre, l'entreprise brésilienne **BMV Global** a établi **2 accords avec des entreprises chinoises** (HRH Chongqing et HRH Pharmaceutical) **pour la commercialisation de « crédits biodiversité »**, en vue de la compensation de l'impact environnemental de leurs activités et l'obtention du label « durabilité » de BMV.

A l'échelle des autorités et agences publiques brésiliennes, le Ministère des Mines et de l'Energie et a signé un accord avec SPIC, afin de mener des études de faisabilité pour la construction et l'exploitation de petites centrales solaires, complétées par des mini-éoliennes, des batteries et des purificateurs d'eau, dans des zones reculées de l'Amazonie. Le Ministère des Infrastructures, l'ANTAQ (Agence nationale pour le transport fluvial) et l'Autorité portuaire de Santos ont signé un accord avec le terminal d'exportation COFCO pour l'exploitation d'une **concession au sein du port de Santos**. L'Etat du Ceará a signé 7 accords, notamment sur les **thématiques de la transition énergétique** (Envision Energy International Trading Limited), et plus spécifiquement **l'éolien** (Mingyang Smart Energy Group) **et l'hydrogène bleu et vert** (Powerchina International). (Articles [ici](#) et [ici](#))



Amazonie & Biomes brésiliens

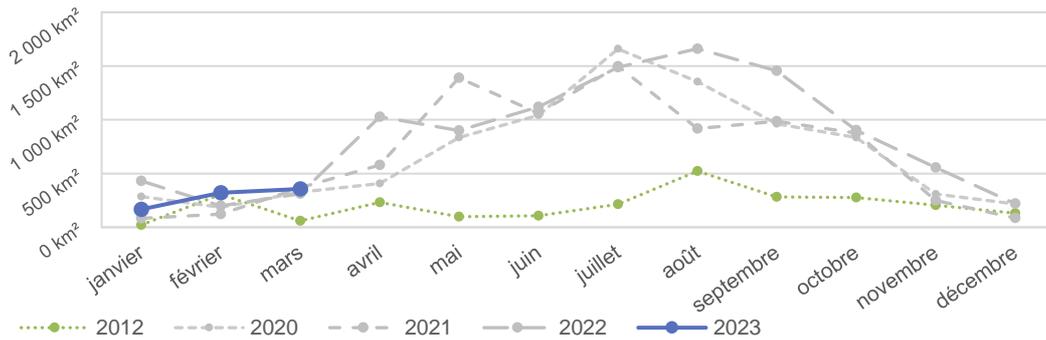
Au sein de la Mata Atlântica, 90% de la déforestation présente des signes d'illégalité

Selon l'association SOS Mata Atlântica et le réseau collaboratif Mapbiomas, **48 660 hectares ont été déforestés au sein du biome de la Mata Atlântica (« forêt atlantique ») entre janvier et octobre 2022**, représentant l'émission de 23,3 millions de tonnes de CO₂. De plus, **90% de la déforestation dans le biome présente des signes d'illégalité** (c'est-à-dire que la déforestation a eu lieu **en dehors du cadre de la Loi de la Mata Atlântica**, qui n'autorise la

déforestation qu'en cas de situation exceptionnelle et au motif de l'intérêt public).

Alors que la Mata Atlântica concentre plus de la moitié de la production agricole et alimentaire du Brésil, **la déforestation se concentre particulièrement dans les régions concernées par l'expansion des activités agricoles**, en particulier dans les Etats du Minas Gerais, de la Bahia, du Piauí et du Mato Grosso do Sul. Par exemple, **au cours des cinq dernières années, plus de 30 000 hectares de forêts natives et 50 000 hectares de prairies ont été convertis en plantations de soja**. (Articles [ici](#) et [ici](#))

Evolution des alertes à la déforestation en **Amazonie légale** émises par l'Institut National de Recherches Spatiales



Période du
1^{er} janvier au 14 avril

984 km²
en 2023

- 22%
Par rapport à 2022

La direction générale du Trésor est présente dans plus de 100 pays à travers ses Services économiques.
Pour en savoir plus sur ses missions et ses implantations : www.tresor.economie.gouv.fr/tresor-international



Responsable de la publication : Sébastien ANDRIEUX,
Chef du Service Economique Régional de Brasília

Rédacteurs : Mathieu RIVALLAIN, Clémence PIERRE,
François-Xavier FLAMAND, Irène MOREAU

Pour s'abonner : mathieu.rivallain@dgtresor.gouv.fr
clemence.pierre@dgtresor.gouv.fr

Crédits photo : ©marchello74