

Forêt & papier : ***Les enjeux climat sortent*** ***du bois***

Janvier 2025

Revue du secteur issue de la
campagne CIA de 2024

Marguerite D'Estienne D'Orves

Carbon data Analyst

Table des matières

SYNTHESE	3
INTRODUCTION	4
1. DYNAMIQUE ET DEFIS DU SECTEUR	6
DESCRIPTION DU SECTEUR ET PERIMETRE DE L'ETUDE	6
<i>Chaîne de valeur et profils d'activité</i>	6
<i>Capitalisation boursière</i>	7
<i>Répartition géographique</i>	7
LA DEFORESTATION, PREMIER ENJEU CLIMATIQUE DU SECTEUR	8
RISQUES DE TRANSITION DU SECTEUR	9
<i>Ampleur des risques liés à la déforestation</i>	9
<i>Prise en compte des risques par les entreprises</i>	9
<i>Estimation financière des risques et opportunités</i>	10
<i>Présentation des principaux risques et opportunités du secteur</i>	11
LES LEVIERS DE DECARBONATION	12
<i>Réduction de la consommation d'énergie via l'efficacité opérationnelle</i>	12
<i>Qualité et exigence de l'approvisionnement en bois</i>	12
<i>Sobriété matière via le recyclage et l'utilisation de coproduits</i>	12
<i>Choix des produits fabriqués</i>	13
2. APPLICATION DE LA METHODOLOGIE CIA AU SECTEUR FORET & PAPIER	15
CALCUL DES EMISSIONS	15
<i>Émissions induites Scope 1 et 2</i>	15
<i>Émissions induites Scope 3</i>	15
<i>Émissions réduites (Scope 1&2)</i>	15
<i>Émissions évitées (Scope 3)</i>	15
CALCUL DE LA PERFORMANCE : LE SCORE CIA	16
<i>Performance passée</i>	16
<i>Performance présente</i>	17
<i>Performance future</i>	18
AGREGATION DES SCORES CIA	19
<i>Pondération des indicateurs</i>	19
<i>Notes Plafond et Plancher</i>	19
<i>Entreprises multisectorielles</i>	20
3. RESULTATS	22
TRANSPARENCE	22
CLASSEMENT GENERAL : SCORE CIA	22
PERFORMANCE PRESENTE	24
<i>Intensité Scope 3 déforestation</i>	24
<i>Score d'alignement des produits</i>	25
PERFORMANCE FUTURE.....	27
<i>Gouvernance</i>	27
<i>Stratégie</i>	27
<i>Objectifs de réduction des émissions</i>	28
CONCLUSION	30
LE SECTEUR FORET & PAPIER DANS UN MONDE BAS CARBONE	30
LE SECTEUR FORET & PAPIER ACTUEL	31
ANNEXE 1 : PRINCIPES CLES DE LA METHODOLOGIE CIA	32
BIBLIOGRAPHIE	34

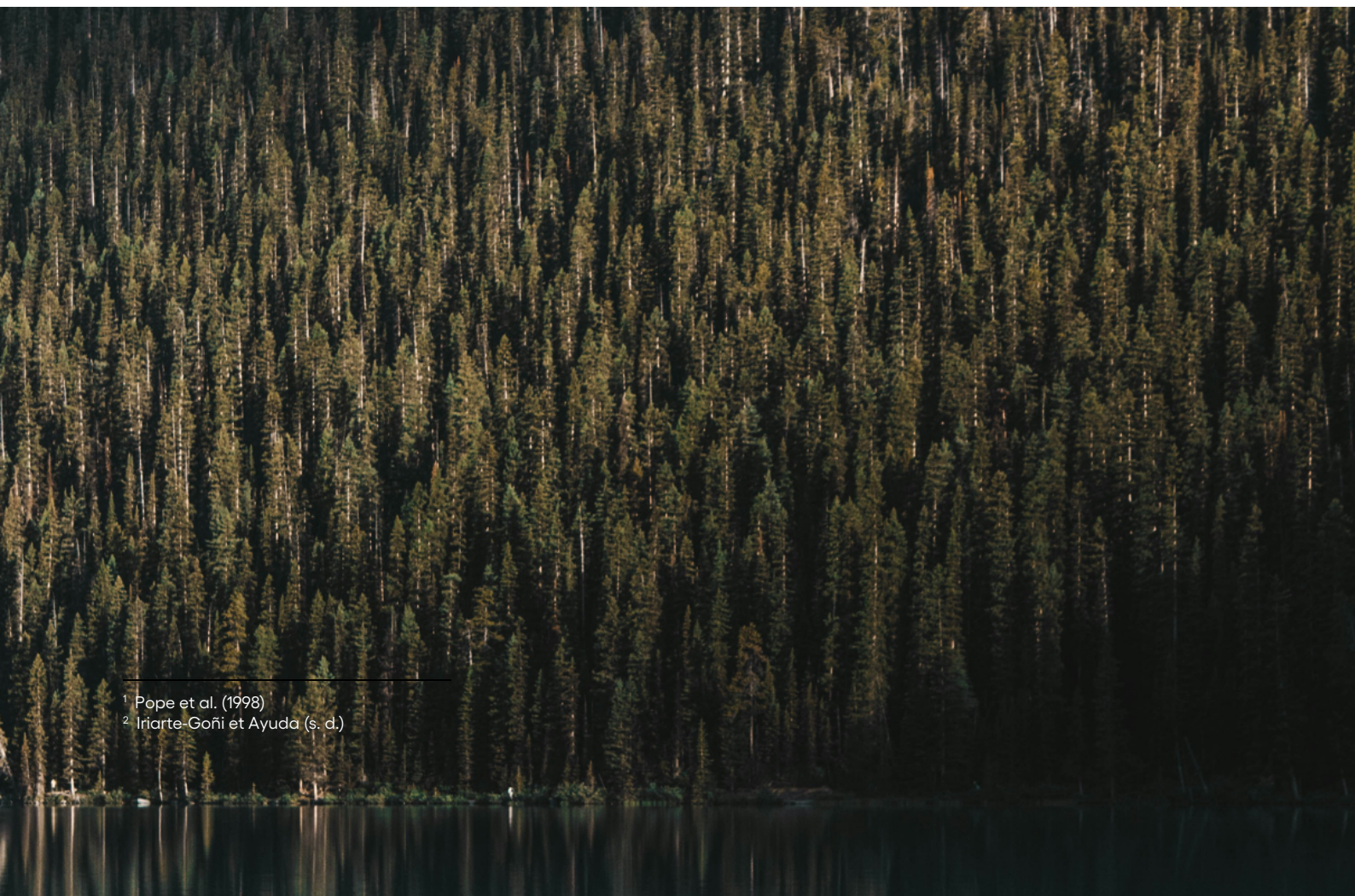
Synthèse

- La chaîne de valeur du secteur forêt & papier se compose comme suit : l'**amont forestier** (sylviculture), suivi de la première transformation (broyage, sciage) ; et enfin la deuxième transformation (l'aval) qui concerne la vente de **produits finis** (bois d'œuvre, bois d'industrie et bois énergie).
- Au sein d'un secteur **peu capitalisé**, les quelques grandes entreprises cotées adoptent un modèle d'affaires **intégré** et se concentrent majoritairement sur les activités de fabrication de **papiers et cartons** (bois d'industrie), notamment pour les **emballages**.
- La **déforestation** est le principal enjeu climatique du secteur, car la préservation des écosystèmes forestiers est impérative si l'on veut espérer limiter le réchauffement climatique. Les **risques de transition** liés à la déforestation sont d'ailleurs bien identifiés par les acteurs du secteur, tandis que certains alertent que la déforestation pourrait devenir le « nouveau charbon » dans les portefeuilles des investisseurs.
- Ce n'est cependant pas le seul enjeu à prendre en compte pour maximiser l'utilité climatique de la forêt : en effet, les produits bois continuent à **stocker le carbone** absorbé lors de la pousse de l'arbre sur toute leur **durée de vie**, et certains d'entre eux peuvent **remplacer** des produits plus émissifs comme source d'**énergie** ou comme matériau de **construction**.
- Basée sur la littérature scientifique, la **méthodologie sectorielle** CIA, composée d'indicateurs passés, présents et futurs reflétant les enjeux climatiques du secteur, a été appliquée lors de cette étude aux **entreprises** du secteur **cotées** et présentes dans les grands **indices** boursiers.
- Au classement général, les entreprises obtiennent des scores CIA allant de **4,58 à 10,81** sachant que la notation se fait de 1 (meilleur) à 15 (pire). Entre ces deux extrêmes, les scores sont relativement **resserrés**, en vertu de **l'homogénéité** des profils d'entreprise de l'échantillon.
- En termes de performance **passée** et **présente**, à l'exception de quelques mauvais acteurs, la majorité des entreprises présentent des **intensités Scope 3 déforestation** relativement **faibles**, grâce à un approvisionnement dans des pays à faible déforestation, et en dépit d'un manque de transparence sur la certification.
- Cependant, une forte marge de progression existe sur le **choix des produits** : l'écrasante majorité des produits vendus (en volumes) appartiennent aux catégories Pâte, Papier, et Carton. Or ce sont les produits les moins valorisés par la méthodologie CIA, en particulier lorsqu'ils sont couplés à de faibles taux d'utilisation de **matières recyclées** et de **coproduits**.
- Enfin, en termes de performance **future**, près de la moitié des entreprises démontrent une bonne ou une très bonne compréhension des **risques** et **enjeux** climatiques liés à leurs secteurs. Elles se fixent des objectifs de réduction ambitieux en termes **d'émissions opérationnelles** (Scope 1&2), mais semblent plus frileuses quand il s'agit des émissions de leur **chaîne de valeur** (Scope 3). En termes de **gouvernance**, elle se placent dans le 2^e quartile en comparaison avec l'ensemble des secteurs CIA.

Introduction

Le bois est l'un des plus anciens matériaux utilisés par l'espèce humaine. Les premières traces de son utilisation pour le feu remontent à 750 000 ans. On retrouve des preuves de son usage dans la construction en Tanzanie il y a 60 000 ans. La culture des espèces d'arbres existe depuis des millénaires, mais la première mention d'une pépinière forestière date du Moyen-Âge, au 15^e siècle¹.

Lors de la révolution industrielle, l'utilisation des énergies fossiles a réduit la dépendance de l'économie au bois comme source d'énergie. Depuis, l'importance du bois dans le PIB des pays a eu tendance à diminuer. Cependant, les volumes de bois consommés en absolu ont continué à augmenter, soutenus par la croissance démographique et le développement économique. Et avec eux, les pressions exercées par l'économie sur les écosystèmes forestiers.²



¹ Pope et al. (1998)

² Iriarte-Goñi et Ayuda (s. d.)

A dense forest of tall, thin evergreen trees, likely spruce or fir, covers a hillside. The trees are reflected in a calm body of water in the foreground, creating a symmetrical effect. The lighting is soft, suggesting a late afternoon or early morning setting.

1.

Dynamique et défis du secteur

1. Dynamique et défis du secteur

Description du secteur et périmètre de l'étude

Chaîne de valeur et profils d'activité

La chaîne de valeur du secteur forêt & papier se compose comme suit :

- 1) L'**amont forestier** (sylviculture) avec la détention, gestion, entretien et exploitation de terres forestières.
- 2) La **première transformation**, qui regroupe des étapes industrielles avec des procédés comme le broyage, le sciage, le tranchage, le déroulage et la trituration.
- 3) La **deuxième transformation** (l'aval) qui concerne la vente de produits finis. Ici on distingue trois catégories de produits, trois types de débouchés pour la filière :
 - a) Le *bois d'œuvre* : faits à partir de bois de haute qualité, ces produits ont une durée de vie longue, pour des usages tels que l'ameublement et la construction. Cela regroupe les sciages, le contreplaqué et le bois rond.
 - b) Le *bois d'industrie* : pouvant être fabriqués à partir de bois de moindre qualité, de coproduits ou de fibres recyclées, ces produits sont davantage triturés et transformés, et ont une durée de vie plus courte. Cela regroupe la pâte à papier, le papier, le carton et les panneaux de particules.
 - c) Le *bois énergie* : cela regroupe tous les produits transformant le bois en source d'énergie, tels que les bûches, les pellets, et les plaquettes forestières. Le bois énergie ne requiert pas une qualité de bois particulière.

Notre étude couvre **l'intégralité** de la chaîne de valeur du secteur, et des produits mentionnés ci-dessus. Dans notre échantillon, la majorité des entreprises fabriquent du papier et du carton, et seulement quelques-unes d'entre elles produisent d'autres produits bois. La majorité de la capitalisation boursière du secteur se concentre sur les activités de fabrication de **papiers et cartons**, notamment pour les **emballages**. Cela s'explique par le fait que les entreprises de l'amont forestier sont plus locales, plus familiales. En revanche, le modèle des entreprises de l'aval est de concentrer les flux, générant ainsi des entreprises de grande taille, naturellement plus susceptibles de faire appel public à l'épargne.

Une grande partie des entreprises étudiées ont finalement développé un modèle **intégré** : elles détiennent des activités de gestion forestière afin de garantir un approvisionnement en bois pour leurs activités de transformation.

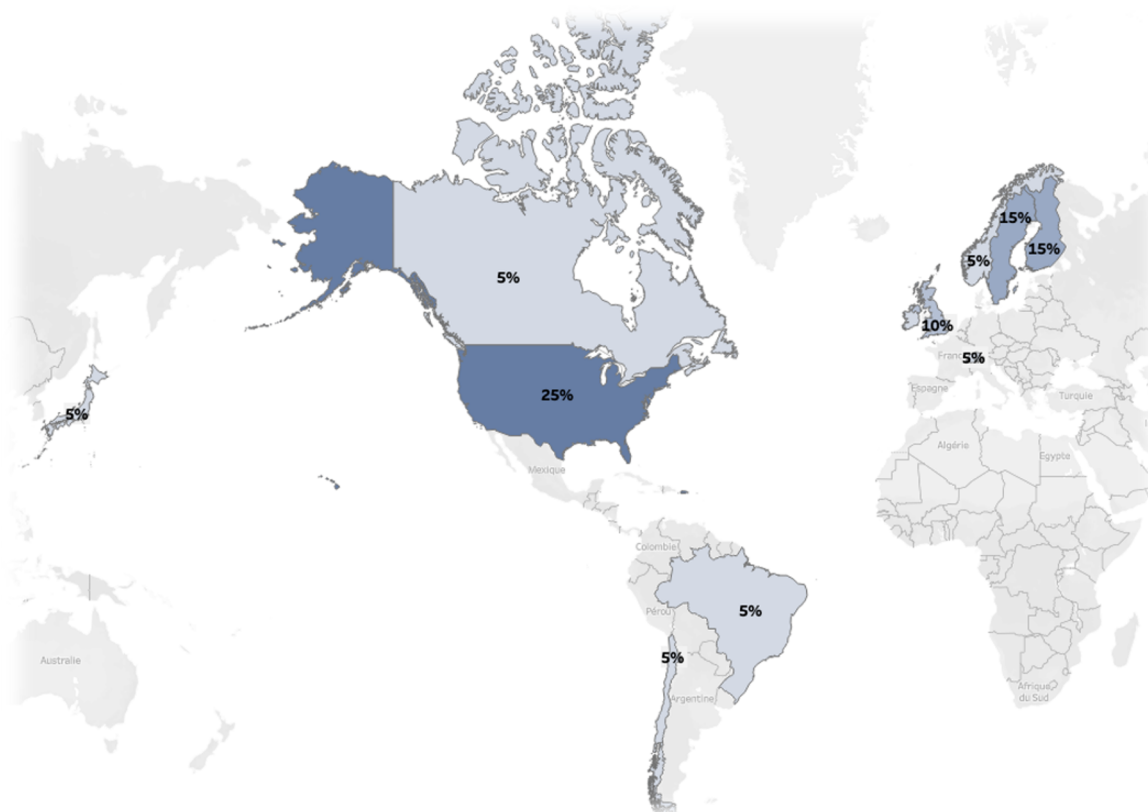
Capitalisation boursière

Il est estimé que la capitalisation boursière du secteur Forêt & Papier se situait autour de 310 milliards d'euros en 2022.³ La filière est historiquement touchée par “un sous-investissement et une compétitivité insuffisante”⁴. Le secteur est hétérogène et fragmenté avec en amont (travaux forestiers et 1ère transformation du bois), des entreprises de taille limitée et locales, et en aval des constructeurs immobiliers, des énergéticiens et des groupes papetiers de taille mondiale, mais aussi des entreprises artisanales, comme dans les secteurs de la charpente et de la menuiserie. Notre échantillon couvre 20 des plus grandes entreprises du secteur, représentant une capitalisation boursière de 176 milliards d'euros soit environ **57%** de la capitalisation totale du secteur.

Notre échantillon se limite aux entreprises cotées et présentes dans les principaux indices des marchés internationaux, et exclut donc certaines entreprises emblématiques du secteur non cotées, comme **Ikea**.

Répartition géographique

La carte ci-contre montre la répartition géographique des sièges sociaux des entreprises de l'échantillon. La plupart sont situés aux **Etats-Unis**, suivis par les pays d'Europe du Nord. Sans surprise, on retrouve globalement des pays avec une tradition forestière et un certain degré de couverture forestière.



³ Global Paper And Forest Products Market Size (2024)

⁴ Cour des Comptes (2016)

La déforestation, premier enjeu climatique du secteur

Les forêts jouent un rôle clé dans la régulation du climat. Elles sont le deuxième plus grand puits de carbone de la planète, derrière les océans. Dans son troisième rapport d'évaluation, le GIEC a estimé que le secteur Forêt & Papier avait un potentiel d'atténuation du changement climatique de 5,4 milliards de tonnes de CO₂ par an jusqu'en 2030. A titre de comparaison, en 2015 la FAO estimait que le secteur de l'élevage était responsable de l'émission de 6,2 milliards de tonnes de CO₂ équivalent par an⁵. La préservation des écosystèmes forestiers est donc impérative si l'on veut espérer limiter le réchauffement climatique⁶.

Ainsi, le principal enjeu du secteur Forêt & Papier est de minimiser la déforestation et la dégradation des forêts. Pourtant, cela ne signifie pas un arrêt total des prélèvements de bois en forêt, car outre ses avantages sociaux-économiques, la transformation du bois offre aussi d'intéressantes opportunités de captation du carbone. En effet, sur toute leur durée de vie, les produits bois continuent à stocker le carbone absorbé lors de la pousse de l'arbre. Les produits bois à longue durée contribuent donc à la conservation des stocks de carbone. De plus, les produits issus des forêts à l'équilibre peuvent venir remplacer des produits plus émissifs comme source d'énergie et de chaleur (à la place du gaz naturel par exemple) ou comme matériau de construction (au lieu d'acier et de ciment).

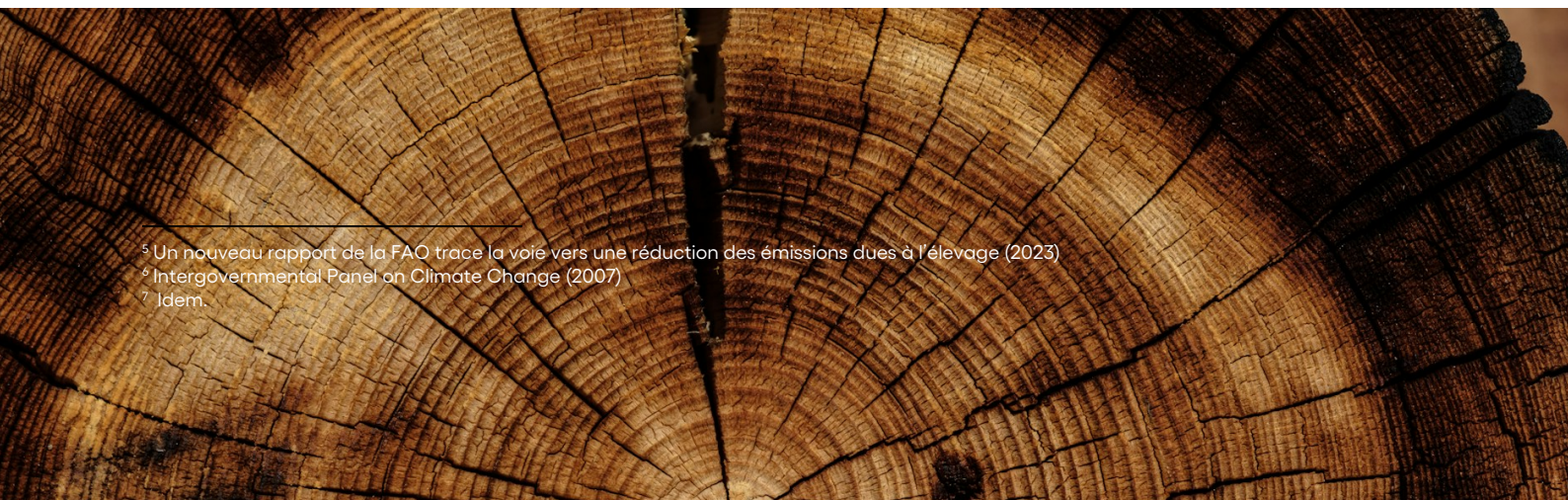
Afin de pouvoir maximiser l'utilité climatique de la forêt, l'idéal est de continuer à exploiter sa matière première en priorisant les usages générant de la captation durable du carbone, tout en maintenant un haut degré d'exigence en termes de pratiques forestières. Le GIEC résume la situation ainsi :

“À long terme, la stratégie de gestion durable des forêts visant à maintenir ou à augmenter les stocks de carbone forestier, tout en produisant un rendement annuel de bois, de fibres ou d'énergie à partir de la forêt, générera le plus grand avantage durable en matière d'atténuation.”⁷

⁵ Un nouveau rapport de la FAO trace la voie vers une réduction des émissions dues à l'élevage (2023)

⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change (2007)

⁷ Idem.





Risques de transition du secteur

Compte tenu des enjeux climatiques de la gestion des forêts par l'homme, on comprend que les entreprises liées à ce secteur vont faire l'objet d'une attention de plus en plus forte.

Ampleur des risques liés à la déforestation

Selon l'initiative 'Race to Zero' de la Convention-cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC),

"La déforestation pourrait devenir le « nouveau charbon » dans les portefeuilles des investisseurs..."

... car l'exposition aux entreprises qui en sont à l'origine représente des risques financiers, réglementaires et de réputation considérables. Pourtant, l'impact financier potentiel n'est pris en compte que par une petite minorité d'investisseurs aujourd'hui."^{8 9}

Prise en compte des risques par les entreprises

Le questionnaire 2023 sur la déforestation du Carbon Disclosure Project (CDP) a été rempli par plus de 1 000 entreprises, principalement actives dans la production de bois. Parmi elles, la majorité reconnaissent les risques qu'elles rencontrent en termes de déforestation, et se fixent des objectifs en la matière. Cependant, dans les faits, très peu d'entre elles (1 sur 10) prennent des mesures pour atteindre ces objectifs et diminuer leurs risques. L'explication, avancée par le CDP grâce aux réponses des entreprises au questionnaire, est qu'il n'y a pas suffisamment de pression de la part des parties prenantes (consommateurs, investisseurs, réglementation). De notre point de vue, il est raisonnable de penser que ces pressions sont susceptibles d'augmenter, et alors de façon uniforme et irréversible.¹⁰

⁸ Il est cependant important de noter que la déforestation ne concerne pas uniquement le secteur Forêt & Papier, mais concerne en premier lieu le secteur agro-alimentaire : la première cause de la déforestation est la conversion de terres forestières en terres agricoles.

⁹ UNFCCC (2022)

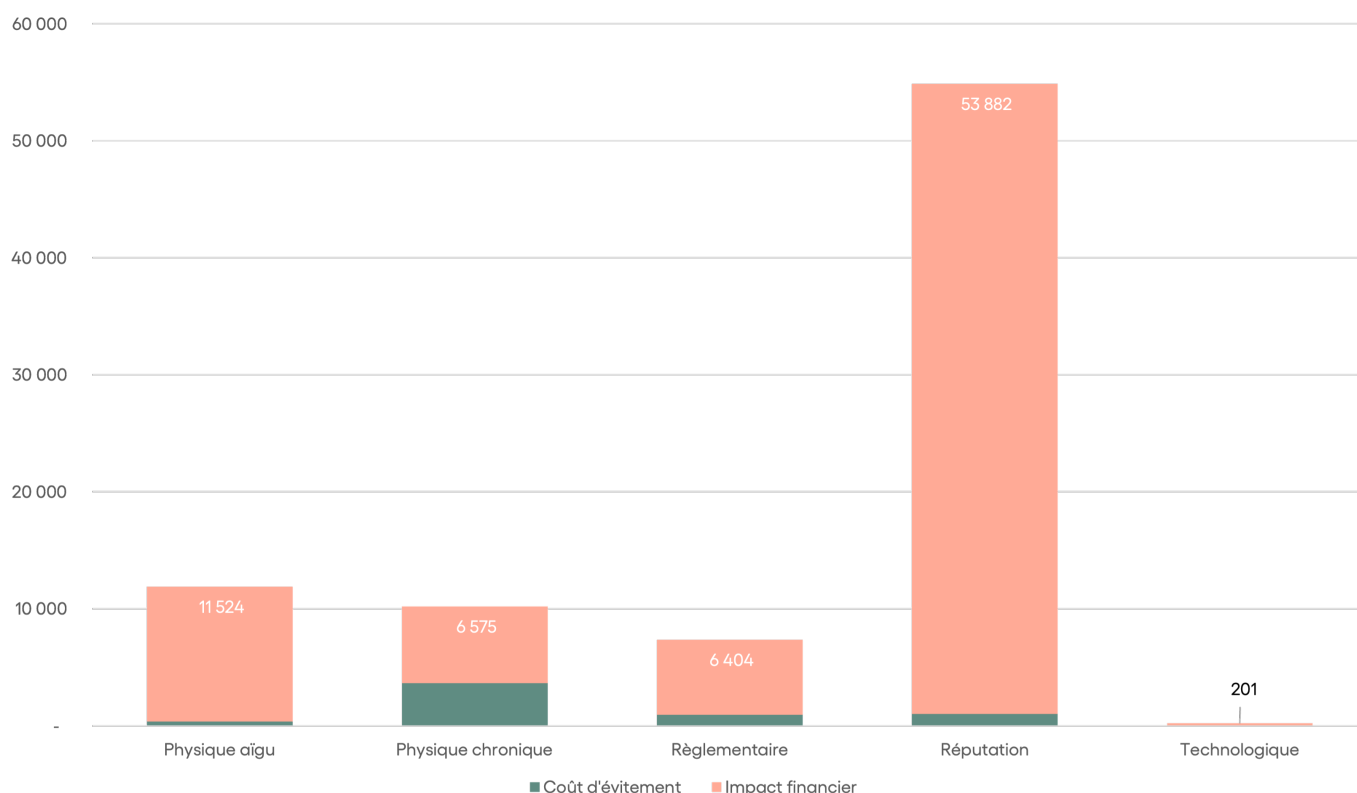
¹⁰ Carbon Disclosure Project (2023)

Estimation financière des risques et opportunités

Carbon4finance analyse les différents secteurs économiques selon les risques et les opportunités induits par la transition environnementale, et nous ne nous hasardons pas en général à chiffrer les coûts associés à ces transformations. Cela étant, il est intéressant de noter que les entreprises elles-mêmes identifient des dépenses associées à la transition.

Parmi les entreprises ayant rempli le questionnaire du CDP, deux tiers d'entre elles identifient des risques liés à la forêt. En moyenne, les entreprises de l'échantillon (269 entreprises) évaluent les coûts associés à ce risque à 300 millions de dollars, tandis que les coûts pour atténuer ce risque ne s'élèvent qu'à 17 millions par entreprise.¹¹ Le graphique ci-dessous présente la somme de tous les impacts financiers identifiés par les entreprises pour chaque type de risque, ainsi que le coût de la réponse pour y remédier.

Impact financier potentiel des risques liés à la forêt et leurs coûts d'évitement en millions d'USD sur tout l'échantillon (269 entreprises).¹²



Source : Carbon Disclosure Project

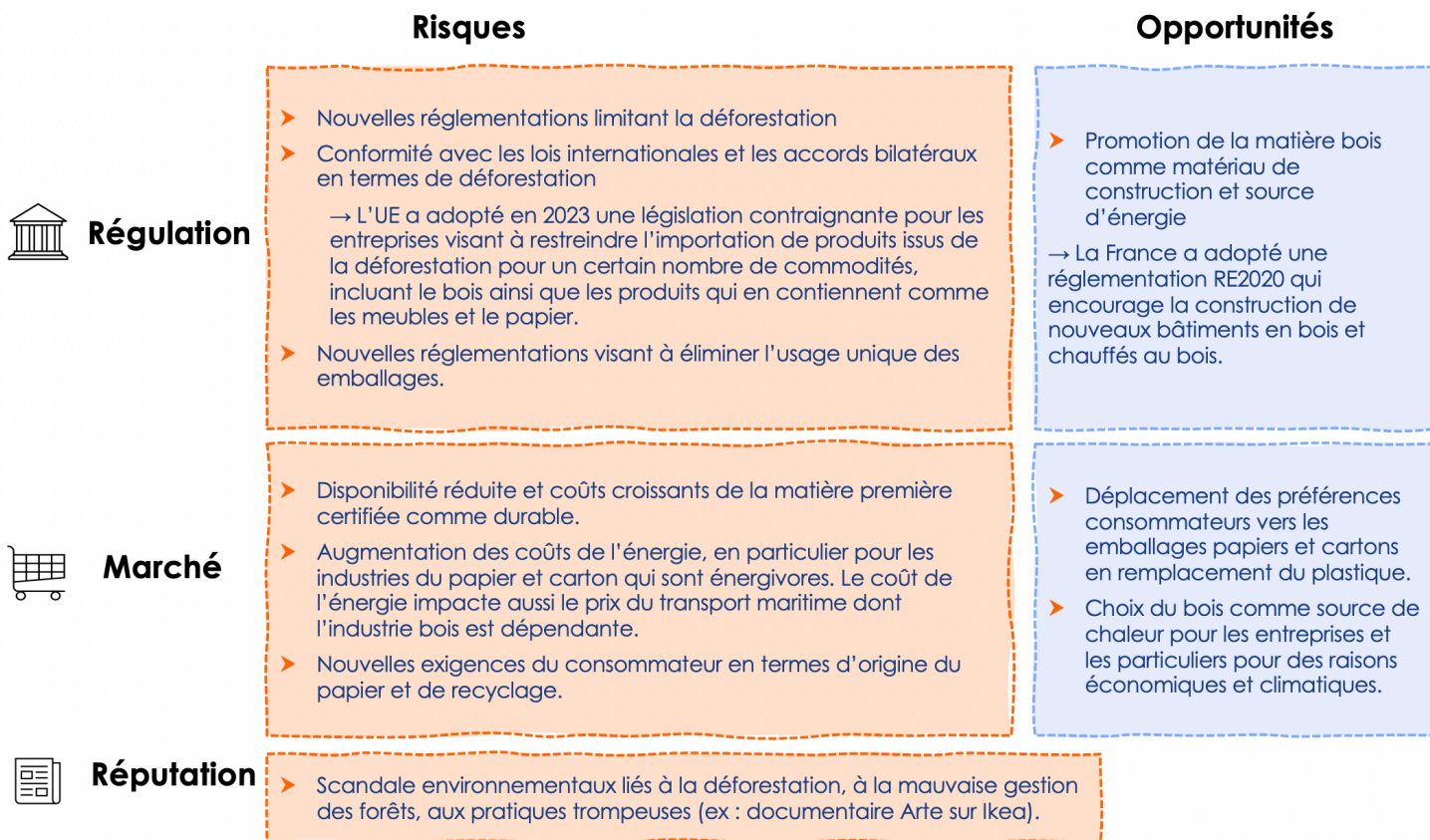
Cependant, si les risques sont importants, les opportunités dans un futur bas-carbone peuvent également l'être, à condition que les entreprises aient remédié au problème de la déforestation dans leur chaîne de valeur.

¹¹ Idem.

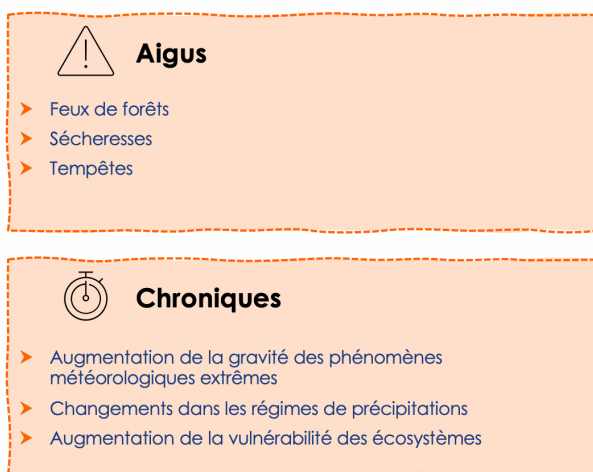
¹² Une explication des risques physiques et risques de transition appliqués au secteur Forêt & Papier se trouve à la page suivante.

Présentation des principaux risques et opportunités du secteur

RISQUES ET OPPORTUNITES DE TRANSITION ^{13 14 15}



RISQUES PHYSIQUES



¹³ Le Parlement Adopte une Nouvelle Loi Pour Lutter Contre la Déforestation (s. d.)

¹⁴ AICVF (2022)

¹⁵ Papier (s. d.)

Les leviers de décarbonation

Réduction de la consommation d'énergie via l'efficacité opérationnelle

Bien que les pressions causées sur les forêts soient le principal enjeu du secteur, celui-ci reste un secteur industriel, et donc énergivore. En effet, les entreprises du secteur consomment de l'énergie (tant des carburants que de l'électricité) pour prélever, transporter, sécher, broyer et transformer le bois. La réduction de la consommation d'énergie à travers l'efficacité opérationnelle reste essentielle. Les entreprises du secteur peuvent également utiliser des sources d'énergies moins carbonées dans leurs procédés. Notamment, de nombreuses entreprises du secteur utilisent la biomasse issue de leurs propres chaînes de production pour alimenter leurs machines.

Ces actions ont un impact sur les émissions Scope 1&2.

Qualité et exigence de l'approvisionnement en bois

Pour limiter leur exposition au risque de déforestation, les entreprises peuvent augmenter la part des matières utilisées qui sont certifiées par des labels ou certifications exigeants. Du bois certifié avec une certification exigeante a moins de risque de provenir de la déforestation et proviendra plus souvent de forêts gérées durablement. Or, tous les certificats délivrés par différents organismes de certification ne reflètent pas la même exigence en termes de déforestation. Il est possible de classer la fiabilité des certifications en fonction des critères suivants : règles sur la présence de bois issu de la déforestation légale et illégale, transparence et qualité de la gouvernance, fréquence et mode de contrôles. Dans la méthodologie CIA, les deux organismes inclus dans ce classement sont le [Forest Stewardship Council](#) et le [Programme de reconnaissance des certifications forestières](#).

De même, pour un acheteur de bois, les pays du monde ne sont pas tous égaux face à la déforestation : en fonction des lois nationales, du contexte socio-économique local et de la rigueur des initiatives locales de certification, le bois provenant d'un pays ne présente pas le même risque d'être issu de la déforestation. Les entreprises peuvent orienter leurs approvisionnements afin d'éviter au maximum les pays où le risque est élevé.

Sobriété matière via le recyclage et l'utilisation de coproduits

Afin de réduire la pression sur les forêts, il est essentiel de réduire les pertes de matière dans le secteur, et de maximiser l'utilisation de chaque arbre coupé. Pour cela, les entreprises peuvent utiliser au maximum de la matière recyclée pour les produits où cela s'applique (papier, carton). De même, il est essentiel de valoriser les co-produits issus de la chaîne de valeur (sciures, copeaux de bois) ainsi que les parties de l'arbre qui ne peuvent pas être transformés en produits bois (branches, écorce). Ces co-produits peuvent facilement être utilisés dans la fabrication du bois énergie (pellets, plaquettes) mais aussi du papier et du carton.

Choix des produits fabriqués

Les produits fabriqués en bois peuvent avoir une grande utilité dans la transition, car ils peuvent venir remplacer des produits plus carbonés, mais aussi garantir la séquestration du carbone sur leur durée de vie. C'est pourquoi, certains types de produits bois à longue durée de vie doivent être favorisés par les entreprises : bois d'œuvre pour la construction, charpentes, contreplaqué.



2.

**Application de la
méthodologie CIA au
secteur Forêt & Papier**

2. Application de la méthodologie CIA au secteur Forêt & Papier

Calcul des émissions

Émissions induites Scope 1 et 2

Les émissions induites Scope 1 et 2 retenues dans l'analyse peuvent soit provenir des informations publiées par l'entreprise, soit calculées par la méthodologie CIA. Pour que les émissions publiées soient retenues, il faut qu'elles soient cohérentes avec les informations de consommation d'énergie publiées par l'entreprise, et qu'elles suivent la méthode location-based (pour le Scope 2).

Émissions induites Scope 3

Pour le secteur Forêt & Papier, la méthodologie CIA considère que la source d'émissions Scope 3 la plus importante est la **déforestation**. Ces émissions sont calculées par CIA sur la base de plusieurs informations :

- L'intensité carbone de l'approvisionnement de l'entreprise, qui dépend du taux de certification (crédible¹⁶) ainsi que de l'origine géographique du bois utilisé
- La quantité de bois nécessaire pour fabriquer le produit, en *solid wood equivalent* (SWE ou *équivalent bois rond* en français) qui prend en compte le taux de matières recyclées

Émissions réduites (Scope 1&2)

Comme pour d'autres secteurs, la méthodologie CIA du secteur Forêt & Papier peut calculer des émissions réduites, en se basant sur l'évolution de l'intensité carbone Scope 1&2 de l'entreprise entre les années N-5 et N. Cependant, les cas où ces émissions sont calculées sont rares car cela nécessite un reporting de qualité en N et en N-5.

Émissions évitées (Scope 3)

Pour le secteur Forêt & Papier, la méthodologie CIA calcule des émissions évitées propres à la nature de l'activité. En effet, il s'agit d'émissions évitées du fait de l'utilisation des produits bois à la place de matériaux de construction ou de sources d'énergies plus carbonées. Ce calcul dépend donc de la catégorie des produits vendus par l'entreprise. Certains produits comme le papier et le carton ne permettent pas d'éviter des émissions.

¹⁶ Voir la section de ce rapport sur la Qualité et exigence de l'approvisionnement en bois

Calcul de la performance : le score CIA

Le score CIA cherche à mesurer la contribution de l'entreprise à la transition bas-carbone. Pour chaque secteur, le score CIA est calculé de manière spécifique et reflète les principaux enjeux de la transition, sur les piliers passé, présent et futur.

	Indicateur	Calcul	Rationnel	
Performance passée	Indicateur 2 – Evolution part du bois certifié Part du bois certifié dans les produits bois vendus.	% des produits certifiés extrapolé à 2030 basé sur l'évolution N-5 à N	Indication de l'évolution de la prise en compte de la déforestation sur 5 ans	20%
	Indicateur 1 – Intensité Scope 3 déforestation Intensité Scope 3 déforestation des produits vendus.	Volume de bois utilisé (- recyclage) + origine du bois + part certifiée	La surconsommation de bois et la déforestation sont des enjeux clé du secteur	25%
Performance présente	Indicateur 2 – Approche produit Alignement du produit avec une économie bas carbone.	Note basée sur la capacité du produit à éviter des émissions par rapport à d'autres produits	L'usage des produits bois et papier est le deuxième enjeu clé du secteur. Les produits bois et papier n'ont pas tous la même utilité et doivent respecter la hiérarchie des usages.	25%
	Future performance <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte des risques de transition dans la stratégie Investissements Target de réduction Scope 1&2 Target de réduction Scope 3 			30%

Performance passée

L'indicateur de performance passée reflète l'évolution de l'entreprise au cours des cinq dernières années. Le choix de l'indicateur sélectionné dépend de sa pertinence par rapport au secteur. Cependant, la disponibilité des données publiées par les entreprises rentre aussi en compte.

Pour les entreprises du secteur Forêt & Papier, la méthodologie CIA choisit de se focaliser sur l'évolution du **taux de bois certifié** utilisé par l'entreprise pour fabriquer les produits vendus. Pour cela, on étudie l'évolution de la part de bois certifié en année N et en année N-5, et l'on extrapole cette évolution jusqu'à 2030. Cette extrapolation permet de ne pas pénaliser les entreprises ayant un taux de certification déjà bon en N-5, et qui n'auraient donc pas beaucoup de marge d'amélioration. Nous adoptons donc ici une approche en convergence.

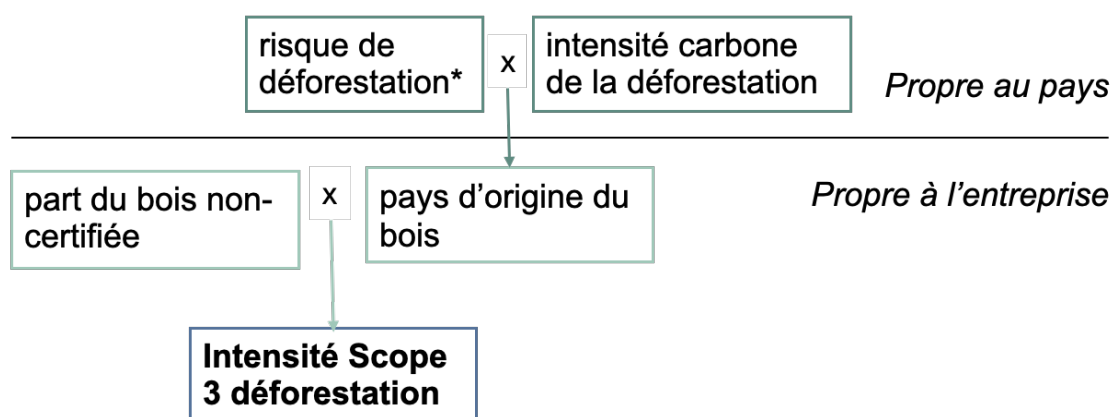
Performance présente

Pour le secteur Forêt & Papier, la performance présente est composée de deux indicateurs.

INTENSITE SCOPE 3 DEFORESTATION

Cet indicateur est calculé sur la base de plusieurs informations :

- L'intensité carbone de l'approvisionnement de l'entreprise, qui dépend du taux de certification ainsi que de l'origine géographique du bois utilisé, qui représente une estimation du risque de déforestation (cf. schéma ci-dessous).
- La quantité de bois nécessaire pour fabriquer le produit, en équivalent bois rond, prenant en compte le taux de matières recyclées. Ainsi, une entreprise qui utilise un fort taux de matières recyclées nécessitera une moindre quantité de bois 'neuf' et donc aura une intensité Scope 3 Déforestation plus faible.



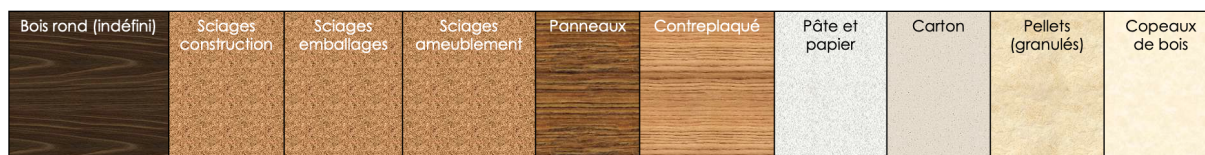
SCORE D'ALIGNEMENT DES PRODUITS

Cet indicateur est une note basée sur l'alignement des produits vendus avec une économie bas-carbone. Les produits fabriqués en bois peuvent avoir une plus ou moins grande utilité dans la transition, et ce à travers deux aspects :

- La *séquestration* : les produits issus du bois continuent à stocker le carbone absorbé lors de la pousse de l'arbre sur toute leur **durée de vie**. Favoriser la production de produits à longue durée de vie permet donc de maximiser la séquestration du carbone et retarder le relargage du carbone dans l'atmosphère.
 - Les produits à la plus longue durée de vie sont ceux destinés à la construction (sciages, panneaux, contreplaqués).
- La *substitution* : les produits issus du bois peuvent se **substituer** à d'autres produits dont la production est plus émissive en carbone. Par exemple, une charpente fabriquée en bois va être bien moins carbonée qu'une charpente en acier, de même qu'une chaudière au bois – issu d'une forêt mature - émettra moins qu'une chaudière au gaz.
 - Les produits évitant des émissions sont ceux destinés à la construction (sciages, panneaux, contreplaqués), ainsi que le bois énergie (bûches, pellets, plaquettes) , sous la réserve de sa provenance évoquée ci-dessus.

Le score d'alignement cherche donc à encourager la production de produits qui maximisent les deux impacts positifs cités précédemment. Cependant, cela ne revient pas à dire que le secteur doit nécessairement arrêter de produire les autres types de produits (papier, carton notamment). Seulement, qu'il est nécessaire d'augmenter la production des produits vertueux. Ainsi, grâce à l'utilisation des coproduits et des fibres recyclées, l'augmentation de la production de bois d'œuvre permettra également de produire du papier, du carton, et du bois énergie.

Les catégories de produit bois sont les suivantes :



Performance future

Le score de performance future reflète les engagements et les orientations stratégiques pris par l'entreprise pour réduire son empreinte carbone. Il est composé des éléments suivants : Risques et Stratégie, Investissements, Objectifs de réduction Scope 1&2 et Scope 3, et enfin Gouvernance. Certains de ces critères (Risques, Gouvernance) sont transverses à tous les secteurs CIA, nous nous concentrerons donc ici sur ceux propres au secteur Forêt & Papier.

STRATEGIE ET INVESTISSEMENTS

Les leviers de décarbonation sur lesquels les entreprises du secteur Forêt & Papier sont évaluées sont regroupés en trois piliers principaux :

- Énergie : optimisation du fret (réduction des distances) et efficacité énergétique dans les procédés.
- Approvisionnement en bois :
 - Transparence sur la part de bois certifié, en précisant le type de certification utilisé, ainsi que l'origine du bois utilisé.
 - Augmentation de la part de bois certifié et/ou passage à un type de certification plus ambitieux.
 - Travailler à un arrêt de l'approvisionnement dans les pays présentant des risques élevés de déforestation.
- Économie circulaire : utilisation de matières recyclées et de coproduits, amélioration de la réparabilité et de la recyclabilité, orientation du modèle d'affaire vers des produits à plus longue durée de vie.

OBJECTIFS DE REDUCTION

Pour le secteur Forêt & Papier, les critères de réduction des émissions sont évalués grâce aux scénarios suivants :

- Le scénario sectoriel "Forestry Land and Agriculture" (**FLAG**) développé par le SBTi (Science Based Target Initiative) spécifiquement pour les entreprises du secteur de la Forêt, des Terres et de l'Agriculture. Ce scénario correspond à une température d'alignement de 1,5°C.
- Le scénario généraliste de l'AIE (Agence Internationale de l'Énergie) pour les températures d'alignement 1,8°C, 2,7 °C et 4°C.

La méthodologie CIA considère que le poste d'émission le plus pertinent pour le secteur est la catégorie 1 du GHG Protocol - "Achats de produits et de services", car il recouvre les émissions liées à la **déforestation**. Par conséquent, les objectifs de réduction du Scope 3 qui ne couvrent pas cette catégorie ne seront pas considérés comme pertinents et se verront donc obtenir une note de 4/5.

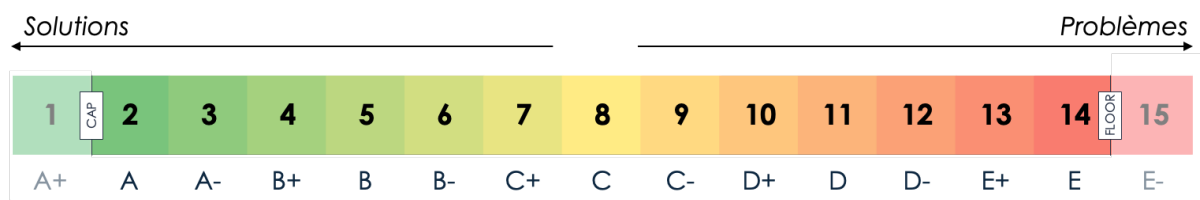
Agrégation des scores CIA

Pondération des indicateurs

Les différents indicateurs de performance passé, présent et futur sont pondérés de manière unique d'un secteur à l'autre afin d'en refléter les enjeux clés.

Pour le secteur Forêt & Papier, la méthodologie considère que la performance actuelle de l'entreprise doit avoir une place plus importante dans la note car elle reflète l'impact réel de l'entreprise sur les écosystèmes forestiers, ainsi que sa contribution à une économie bas-carbone. La performance présente est donc pondérée à 50% de la note, suivie par la performance future à 30% et la performance passée à 20%.

Notes Plafond et Plancher



Afin de garantir la comparabilité des scores CIA entre des entreprises de secteurs différents, les notes sont normalisées : cela permet de classer entre eux les différents secteurs d'activité couverts par CIA, en fonction de leur capacité à contribuer ou non à la transition (ce qui détermine la note maximale possible), et de contribuer fortement ou non aux émissions actuelles (ce qui détermine la note minimale possible). Ces notes maximales et minimales sont donc basées sur l'intensité des activités et sur leur rôle possible dans la décarbonation de notre économie. Ce sont ce qu'on appelle les "Cap & Floors" (ou plafond et plancher en français).

Les entreprises du secteur Forêt & Papier se verront octroyer des notes allant de 2 à 14 (sur 15). Par rapport à d'autres secteurs, ces Cap & Floors sont relativement larges, reflétant le fait que les entreprises du secteur peuvent aller de très contributrices à la décarbonation (2) à très contributrices au changement climatique (14). Cependant, nous considérons qu'une entreprise du secteur ne peut pas obtenir la pire note (15) car cela reste un secteur peu carboné, mais qu'elle ne peut pas non plus obtenir la meilleure note (1), car son activité dépend de l'exploitation de ressources naturelles.

Entreprises multisectorielles

Lorsqu'une entreprise est exposée à plusieurs activités, analysées par différentes méthodologies sectorielles de CIA, une note agrégée est calculée. Cette note permet de retranscrire la performance de l'entreprise face aux enjeux climatiques dans chacune de ses activités. Pour ce faire, une note est calculée pour chaque activité, selon les principes exposés précédemment, et les notes de chaque secteur sont pondérées par l'importance de l'activité dans les revenus de l'entreprise.



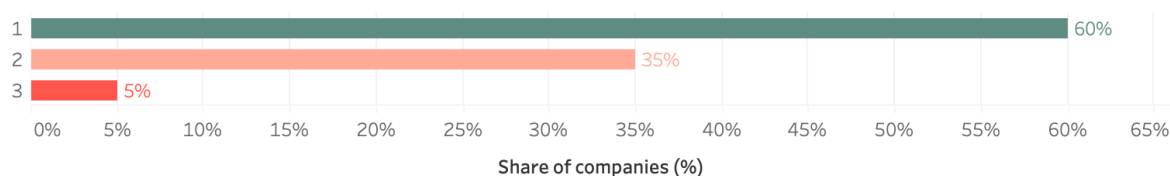


3.

Résultats

3. Résultats

Transparence



Score 1 - L'entreprise reporte ses émissions du Scope 1, 2 et 3 avec transparence, pour les postes les plus importants.

Score 2 - L'entreprise reporte ses émissions de manière plutôt transparente, mais celles-ci ne couvrent que le Scope 1 et 2.

Score 3 - L'entreprise reporte ses émissions avec peu de détails et de transparence.

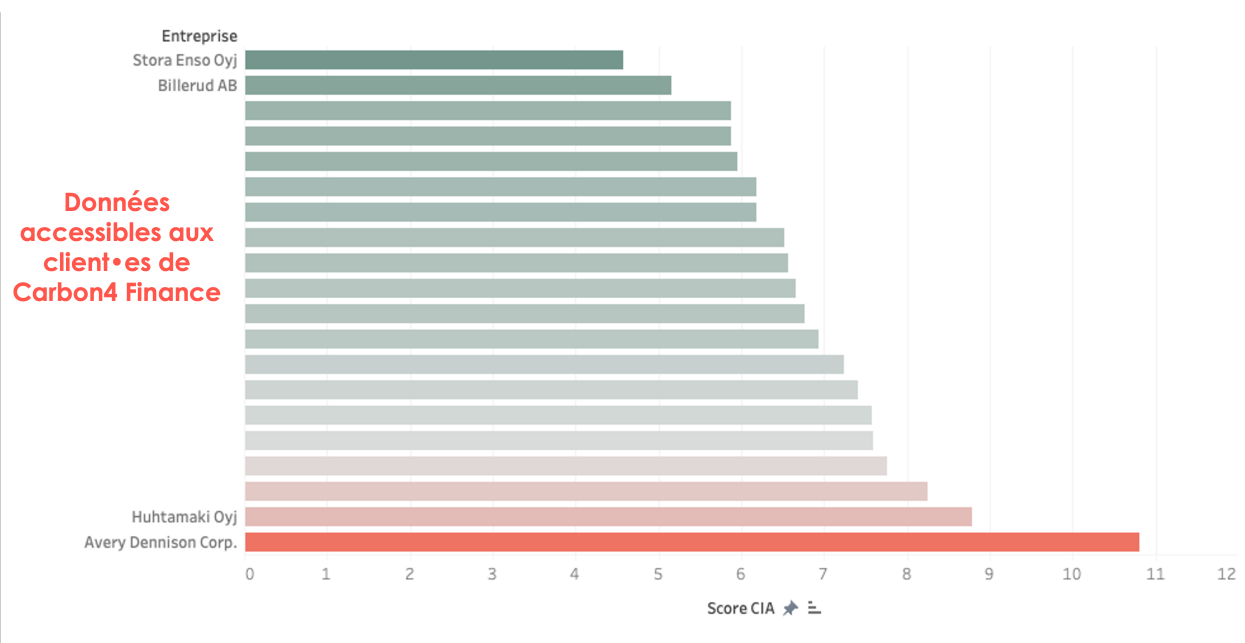
L'évaluation de la transparence des entreprises du secteur Forêt & Papier reflète un secteur plutôt mature sur les sujets de comptabilité carbone.¹⁷

Classement général : Score CIA

Le score CIA est une agrégation de tous les indicateurs de performance carbone. Il est propre au secteur d'activité de l'entreprise et est donc le meilleur outil pour comprendre l'alignement d'une entreprise avec une économie bas-carbone.

Le graphique ci-dessous montre les notes de toutes les entreprises de l'échantillon, cependant seules les deux meilleures et pires notes du classement sont publiques. On constate que les scores CIA sont relativement resserrés. Cela est dû en partie à la construction de la grille de notation des indicateurs de performance, ainsi qu'à l'homogénéité des profils des entreprises de l'échantillon.

¹⁷ En effet, la majorité des entreprises reportent correctement leurs émissions pour le Scope 1&2 ainsi que les postes d'émissions les plus pertinents pour le Scope 3.



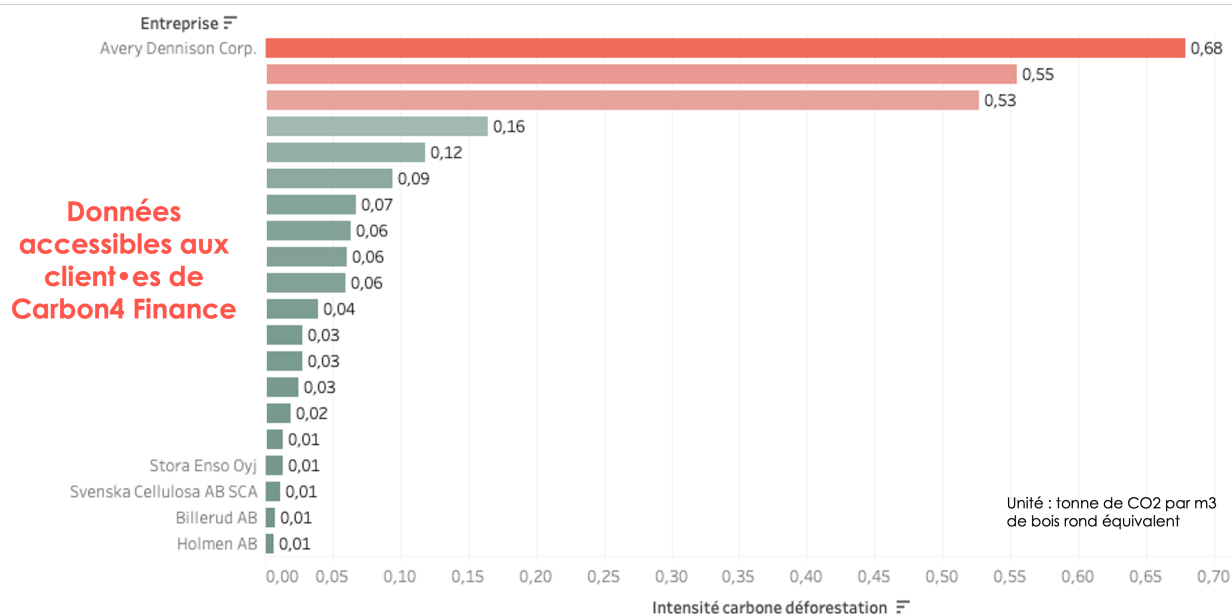
Le tableau ci-dessous montre la décomposition du score CIA de la meilleure et de la pire entreprise du classement.

Entreprise	Performance Passée 20%	Performance Présente 50%	Performance Future 30%	Score CIA
Stora Enso Oyj	1 <i>Excellent score de performance passée lié à un taux de certification ambitieux et un transparent en N et N-5.</i>	4 <i>Bon score de performance présente dû à :</i> - Une intensité déforestation très faible (grâce à la certification) - Un score d'alignement relativement élevé (production de bois d'œuvre + matières recyclées)	6 <i>Score moyen de performance future dû une performance correcte sur tous les critères de notation</i>	4,58
Avery Dennison Corp	15 <i>Très mauvais score de performance passée lié à un manque de transparence sur le type de certification utilisé.</i>	12 <i>Mauvais score de performance présente dû à</i> - une intensité déforestation élevée (peu de certification + régions à risque) - une note produit faible (produits à courte durée de vie, sans matières recyclées ni coproduits)	7,6 <i>Score moyen de performance future dû à une stratégie, des investissements et des objectifs insuffisants, compensés par une bonne gouvernance climatique et une bonne compréhension des risques.</i>	10,81

Performance présente

Intensité Scope 3 déforestation

Le graphe ci-dessous représente les intensités Scope 3 déforestation obtenues par l'échantillon (en tonnes de CO₂e par m³ de bois rond équivalent). Pour un rappel de la méthodologie sur cet indicateur, voir la partie de ce rapport sur l'intensité Scope 3 déforestation.



On constate que la majorité des entreprises présentent une intensité Scope 3 déforestation relativement faible, à l'exception de quelques entreprises.



Score d'alignement des produits

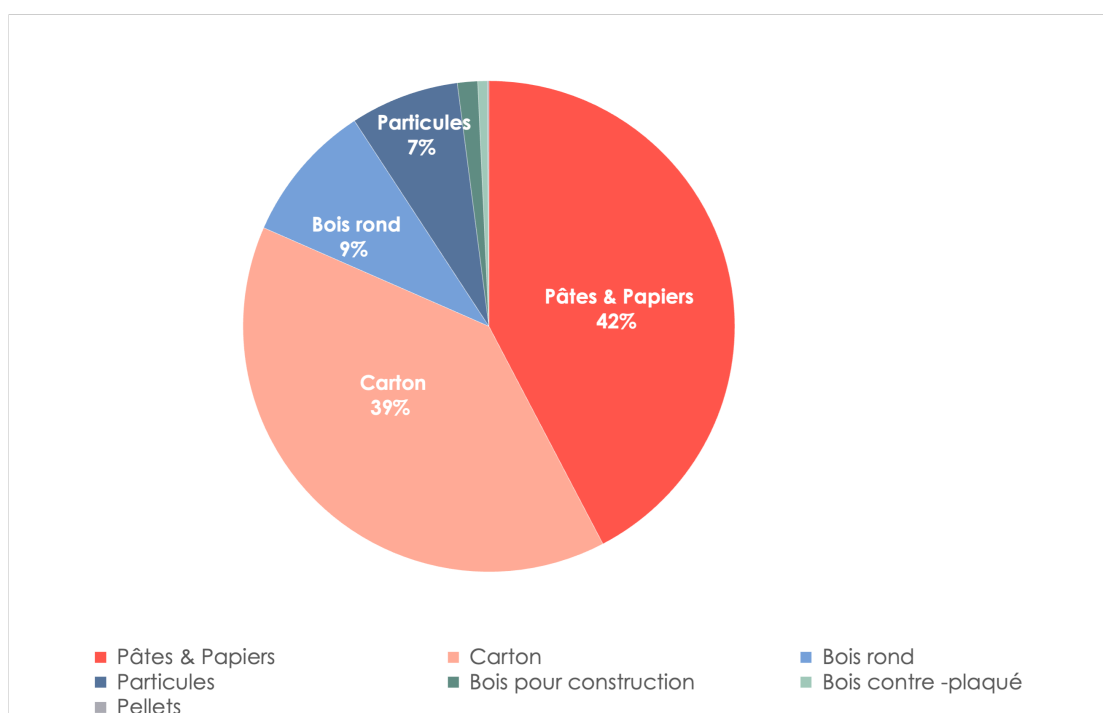
Le tableau ci-dessous présente la meilleure et la pire note obtenue sur la notation produit par les entreprises de l'échantillon.

Décomposition du pire et du meilleur score d'alignement

Entreprise	Produits vendus	Utilisation de matières recyclées et coproduits	Score d'alignement de 1 (pire) à 15 (meilleur)
Holmen AB	<p>25% « Sciages Construction » (meilleure note de la notation)</p> <p>75% « Pulp & Paper » et « Cardboard »</p>	<p>29% d'utilisation de coproduits</p> <p>→ Bonification de la notation produit pour les catégories « Pulp & Paper » et « Cardboard »</p>	5,66
Avery Dennison Corp	<p>100% des volumes vendus se situent dans la catégorie « Pulp & Paper » qui correspond à la note la plus basse.</p>	<p>0% d'utilisation de coproduits ou de recyclage</p> <p>→ Pas de bonification de la notation produit</p>	2,00

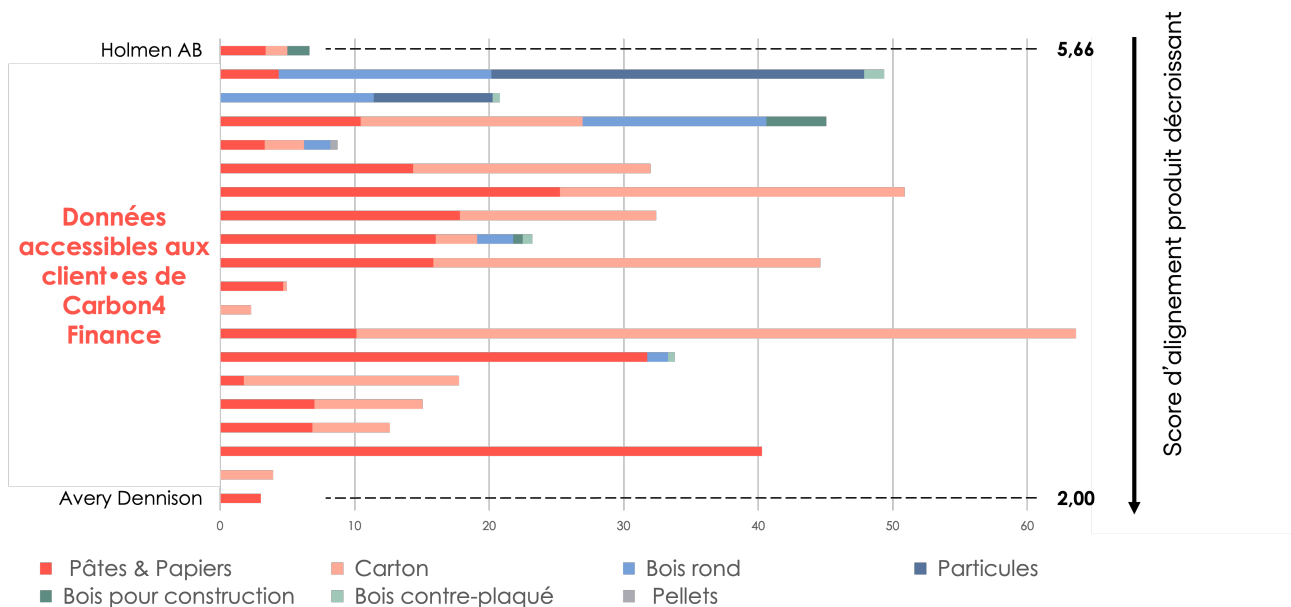
LES CATEGORIES DE PRODUITS

Le graphique ci-dessous illustre la part des volumes vendus par les entreprises de l'échantillon par catégorie de produits, en équivalent bois rond. L'écrasante majorité des produits vendus appartiennent aux catégories Pâte, Papier, et Carton.



Le graphique ci-dessous représente les volumes vendus par entreprise et par catégorie de produit, cette fois-ci en absolu. Par ailleurs, les entreprises sont ordonnées, de haut en bas, de la meilleure à la pire note reçue par l'entreprise sur l'indicateur Score d'alignement.

Volumes vendus par catégorie de produits (en millions de tonnes)



Ce graphique permet d'illustrer plusieurs informations intéressantes :

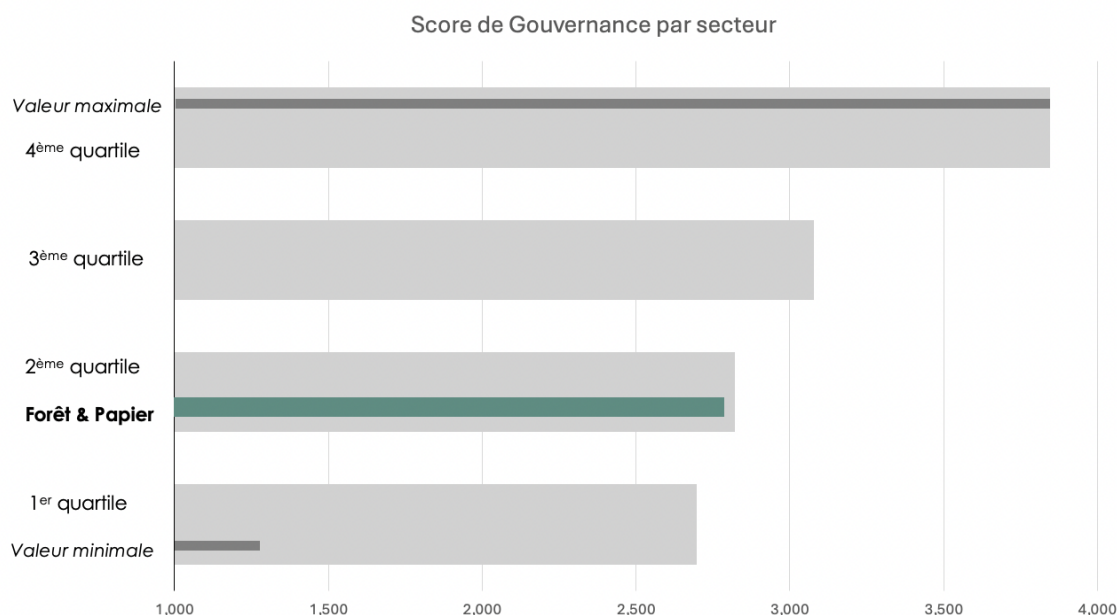
- Les entreprises avec un panier incluant des produits à longue durée de vie, notamment du bois d'œuvre, obtiennent de meilleures notes.
- Cependant, la note peut varier au sein d'une même catégorie de produits, en fonction du taux d'utilisation de matières recyclées et de coproduits.

La principale conclusion de cette partie de l'étude est que les entreprises de l'échantillon restent concentrées sur des produits à durée de vie courte et qui ne remplacent pas de produits carbonés. **Sur ce critère, le potentiel d'atténuation de la filière forêt & papier n'est pas maximisé.**

Performance future

Gouvernance

Le graphique ci-dessous présente la note moyenne du secteur sur le critère Gouvernance (la meilleure note étant de 1 et la pire note étant de 5), comparé aux autres secteurs CIA.

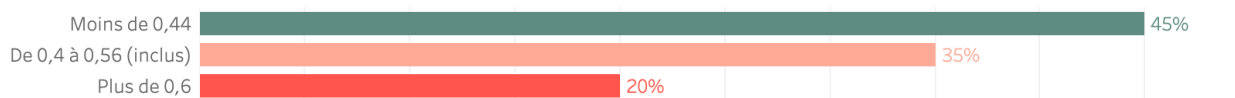


On constate que le secteur Forêt & Papier se situe parmi les secteurs les plus avancés sur le sujet de la gouvernance. Pour rappel, ce critère couvre les aspects suivants :

- Implication de la haute direction dans les sujets de décarbonation
- Formation des employés aux enjeux du changement climatique
- Intégration de la performance carbone dans les critères de rémunération des employés

Stratégie

Le graphique ci-dessous présente la répartition des scores sur le critère Stratégie de la performance future, ce critère étant évalué de 0 (meilleur) à 1 (pire).



Pour rappel, dans la méthodologie CIA, le critère Stratégie est composé des éléments suivants :

- Compréhension et prise en compte des **risques** physiques et de transition liés au changement climatique.
- Compréhension des **enjeux** de la transition propres au secteur et alignement du **modèle d'affaires** à ces enjeux.

Un rappel des enjeux spécifiques au secteur Forêt & Papier se trouve dans la partie Stratégie et investissements du rapport.

Le tableau ci-dessous présente la décomposition de la meilleure et de la pire note Stratégie de l'échantillon.

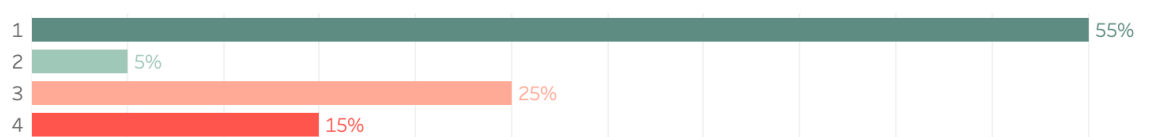
Entreprise	Risques climatiques de 1 (meilleur) à 5 (pire) (pondéré à 0,2)	Stratégie de décarbonation de 1 (meilleur) à 5 (pire) (pondéré à 0,8)	Note stratégie de 1 (meilleur) à 5 (pire)
Holmen AB	L'entreprise publie des informations sur la façon dont les risques de transition et physiques liés au changement climatique peuvent impacter son activité. Cependant, elle n'a pas réalisé une analyse de son modèle d'affaires sur la base de scénarios scientifiques. → 3/5	L'entreprise a conscience de la pression exercée sur les ressources forestières et cherche à la limiter grâce à des pratiques de sylviculture durables et des taux de certification relativement ambitieux, et une forte utilisation de coproduits. Par ailleurs, l'entreprise reconnaît l'utilité du bois comme matériau de construction et cherche à orienter son modèle d'affaires vers ces produits. → 1/5	1,4/5
Weyerhaeuser Co.	L'entreprise ne publie qu'une liste très limitée des risques de transition et de risques physiques qui peuvent impacter ses activités, et ne semble pas avoir conduit d'analyse par scénarios. → 4/5	Dans ses documents publics, l'entreprise ne démontre pas sa compréhension des enjeux climatiques spécifiques au secteur Forêt et Papier et ne présente aucun projet visant à améliorer sa performance carbone. Elle reçoit cependant un bonus lié à l'intégration de produits à longue durée de vie dans son modèle d'affaires. → 4/5	4/5

Il est important de rappeler que ces critères sont évalués sur la base des informations divulguées dans les documents publics de l'entreprise. Une mauvaise note peut découler d'une mauvaise stratégie, mais aussi d'un manque de transparence.

Objectifs de réduction des émissions

ÉMISSIONS OPERATIONNELLES

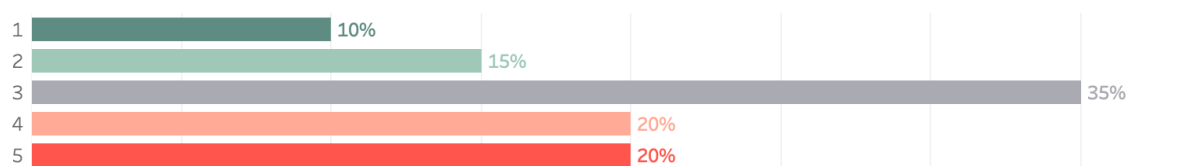
Le graphique ci-dessous présente les notes obtenues par les entreprises de l'échantillon sur leur objectif de réduction des émissions Scope 1 & 2.



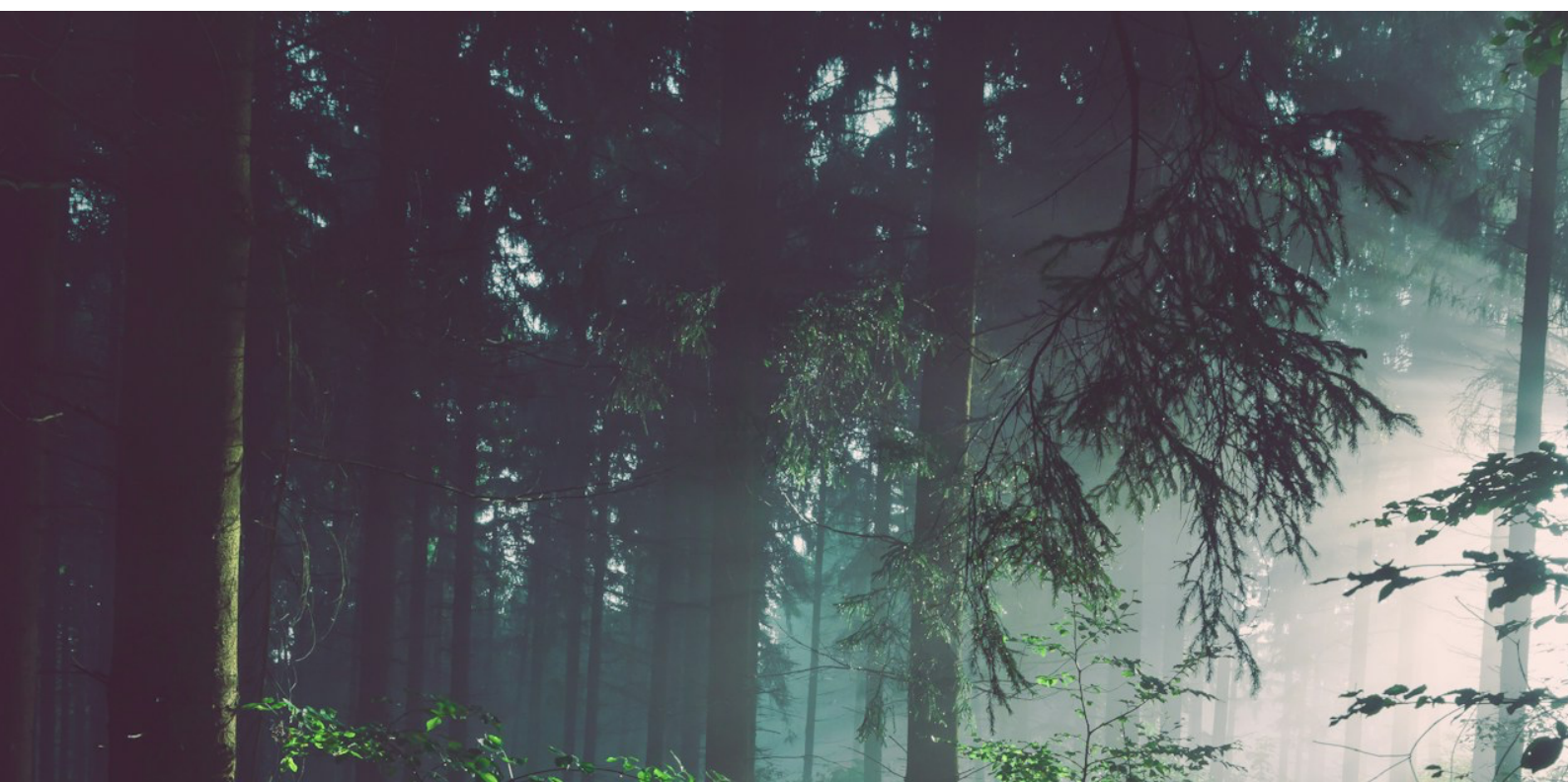
On constate que la majorité des entreprises reçoivent une note de 1, ce qui correspond à une trajectoire de décarbonation transparente et ambitieuse, alignée avec un scénario de réchauffement de 1,5°C. Cependant, on remarque qu'un certain nombre d'entreprises reçoivent des notes de 3 et 4, correspondant à des objectifs peu ambitieux ou non pertinents.

ÉMISSIONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR

Le graphique ci-dessous présente les notes obtenues par les entreprises de l'échantillon sur leur objectif de réduction des émissions Scope 3.



On remarque ici que les notes obtenues sont moins bonnes que pour le Scope 1&2. En effet, 35% des entreprises reçoivent une note de 3, correspondant à une trajectoire de température alignée avec un scénario de réchauffement de 2°C (scénario 2DS de l'AIE). De surcroît, on constate l'apparition de notes de 5 sur ce critère, ce qui signifie que certaines entreprises n'ont pas encore fixé d'objectif de réduction de leurs émissions Scope 3. Pour plus d'informations sur la méthodologie, voir la partie sur les Objectifs de réduction.





Conclusion

Le secteur Forêt & Papier dans un monde bas carbone

Les enjeux concernant le secteur Forêt & Papier ne sont pas autant connus du grand public et des investisseurs que pour d'autres secteurs. Pourtant, la littérature donne une image assez détaillée de ce à quoi ressemblerait le secteur dans un monde bas-carbone.

En effet, dans un monde bas-carbone, les entreprises du secteur adoptent les comportements suivants, répartis en deux grandes catégories :

- Elles limitent la déforestation et l'impact de leurs activités sur les écosystèmes forestiers. Cela passe par :
 - Un approvisionnement en bois qui limite au maximum le risque de déforestation : la matière première provient de forêts certifiées par des labels exigeants, et de pays où le risque de déforestation et l'intensité carbone de la déforestation sont faibles.
 - Une réduction de la matière première utilisée, grâce à la sobriété et la circularité : les entreprises utilisent un maximum de fibres recyclées pour les produits papier et carton et valorisent les coproduits (sciure, branches, écorce) issus de la chaîne de valeur pour fabriquer d'autres produits (panneaux, agglomérés, bois énergie, papier, carton).
- Elles respectent la hiérarchie des usages et priorisent la fabrication de produits alignés avec la transition.
 - Le bois de haute qualité est utilisé pour fabriquer des produits à longue durée de vie et qui remplacent des produits plus carbonés (bois d'œuvre, sciages, contreplaqué).
 - Le bois de moindre qualité ainsi que les coproduits (branches, écorces, copeaux) sont utilisés pour fabriquer les autres produits (panneaux de particule, bois énergie, papier, carton).

Le secteur Forêt & Papier actuel

Les résultats de l'étude démontrent que le secteur Forêt & Papier n'est pas encore structuré de manière à être compatible avec un monde bas-carbone.

Dans les rapports publics des entreprises, celles-ci clament quasi-systématiquement s'engager contre la déforestation et en faire une priorité. Or, dans les faits, elles font preuve d'un manque de transparence frappant concernant leur approvisionnement en bois, tant sur le plan de l'origine géographique ou sur la certification. Que ce soit dû à un retard de maturité du secteur, ou à une volonté d'invisibiliser leurs impacts, toujours est-il que cela empêche les entreprises de progresser.

En outre, les entreprises de l'échantillon restent concentrées sur la production de produits à courte durée de vie et qui ne remplacent pas des usages plus carbonés. De surcroît, bien que certaines entreprises intègrent des matières recyclées et des coproduits dans leurs processus de fabrication, la majorité des produits restent fabriqués à partir de matière vierge.





Annexe 1 : Principes clés de la méthodologie CIA

La méthodologie Carbon Impact Analytics (CIA) produit des indicateurs permettant d'apprécier l'exposition des portefeuilles d'actifs financiers aux risques de transition, ainsi que la contribution des participations du portefeuille à la transition vers une économie bas-carbone. Ces indicateurs sont construits via une analyse "bottom-up" des participations du portefeuille financier : chaque participation est analysée individuellement avant une consolidation des résultats à l'échelle du portefeuille.

Chaque instrument composant le portefeuille est relié à une entité, puis une analyse des flux physiques (ou monétaires) de cette entité va permettre le calcul des émissions de GES qu'elle génère, ainsi qu'un ensemble d'indicateurs permettant de construire un score de contribution à la transition.

CIA propose des méthodologies propres à chaque type d'instrument et d'émetteur. Ici, on traite uniquement de la méthodologie appliquée aux instruments de dette et de capital émis par des entreprises non-financières.

Contrairement à une approche statistique, l'approche "bottom-up" se base sur des données opérationnelles publiques propres à chaque entreprise, et privilégie l'usage des flux physiques (tonnes produites, nombre de véhicules vendus, etc.) par rapport aux flux monétaires (CA, OPEX, etc.), permettant ainsi un calcul des émissions de GES au plus proche de la réalité physique. De plus, une entreprise est considérée comme un ensemble d'activités analysées séparément avec une méthodologie adaptée à chacune d'entre elles, permettant ainsi de modéliser les émissions de GES les plus significatives pour l'ensemble des processus industriels qui composent chaque activité - tout particulièrement les émissions Scope 3.

Au-delà des émissions induites par les activités de l'entreprise, CIA permet d'apprécier la contribution de l'entreprise à la transition vers une économie bas-carbone, grâce à différents indicateurs. Les émissions économisées d'abord, qui mesurent les émissions évitées grâce aux produits et services de l'entreprise, ainsi que les émissions réduites grâce à l'amélioration de son efficacité carbone. La note globale CIA d'autre part, construite à partir d'indicateurs mesurant la performance passée, actuelle et future de l'entreprise. Si la performance passée et actuelle est mesurée par des indicateurs quantitatifs, la performance future est appréciée au moyen d'une analyse qualitative de la stratégie de l'entreprise pour diminuer son exposition aux risques de transition (y compris ses cibles de réduction d'émissions des GES, les investissements fléchés vers des projets d'atténuation, et les règles de gouvernance mises en place pour la bonne prise en compte des risques de transition). La figure ci-dessous renseigne les éléments constitutifs de la note globale CIA :

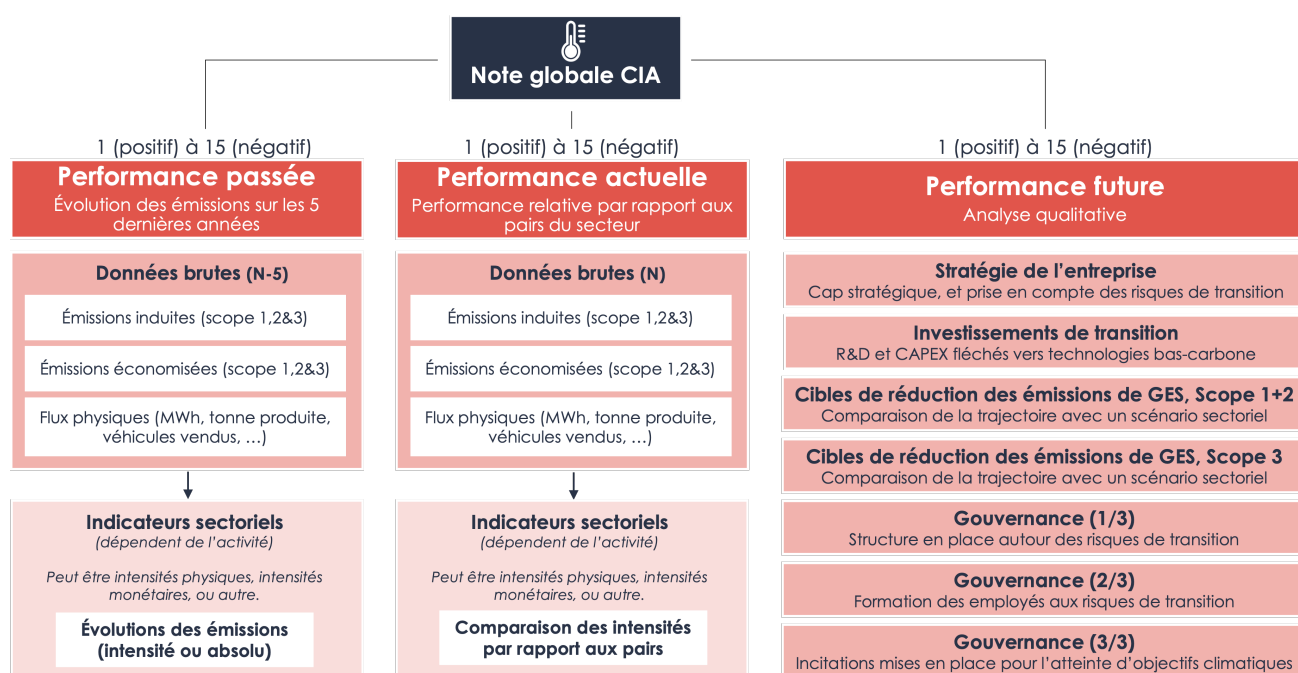


Figure 1: Composition de la note globale CIA pour les entreprises

En outre, la méthode CIA produit d'autres indicateurs permettant d'apprécier la contribution ou l'exposition aux risques de transition :

- Le Carbon Impact Ratio (CIR) correspond au ratio des émissions économisées (en absolu) rapportées aux émissions induites. C'est une bonne mesure de la contribution de l'entreprise à la transition bas-carbone : le CIR indique, pour chaque tonne de CO₂e émise par les activités de l'entreprise, la capacité des produits et services de cette dernière à éviter des émissions de GES en proposant une alternative moins carbonée au marché.
- Les indicateurs taxonomiques renseignent la part du chiffre d'affaires généré par des activités vertes, brunes, fossiles ou autre, et renseignent ainsi sur l'exposition de l'entreprise à différentes typologies d'activités.
- Les intensités d'émissions de GES, calculées selon différentes approches, permettent aussi une comparaison relative des entreprises en prenant en compte leur taille respective.

Les indicateurs obtenus grâce à la méthode CIA permettent donc une comparaison fine des entreprises au sein de leur secteur, et produisent un ordre de mérite qui est l'objet de la présente publication.

Bibliographie

AICVF. (2022). *Comité Technique*. <https://aicvf.org/comite-technique/files/2022/05/cvc-915-dos-tire-a-part.pdf>

Carbon Disclosure Project. (2023). *Global Forest Report*. https://cdn.cdp.net/cdp-production/cms/reports/documents/000/007/182/original/CDP_Global_Forest_Report_2023.pdf

Cour des Comptes. (2016). *LA STRUCTURATION DE LA FILIÈRE FORÊT-BOIS, SES PERFORMANCES ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES*. <https://www.ccomptes.fr/system/files/2020-05/20200525-rapport-58-2-structuration-filiere-foret-bois.pdf>

Global Paper and Forest Products Market Size, Share 2032. (2024, 18 octobre). Custom Market Insights. <https://www.custommarketinsights.com/report/paper-and-forest-products-market/>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). Forestry. Dans *Contribution Of Working Group III To The Fourth Assessment Report Of The Intergovernmental Panel On Climate Change*. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4-wg3-chapter9-1.pdf>

Iriarte-Goñi, I., & Ayuda, M. (s. d.). Not only subterranean forests : Wood consumption and economic development in Britain (1850–1938). *Ecological Economics*, 77, 176-184. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.02.029>

Le Parlement adopte une nouvelle loi pour lutter contre la déforestation | Actualité | Parlement européen. (s. d.). <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20230414IPR80129/le-parlement-adopte-une-nouvelle-loi-pour-lutter-contre-la-deforestation>

Papier. (s. d.). Coface. <https://www.coface.fr/actualites-economie-conseils/tableau-de-bord-des-risques-economiques/fiches-risques-secteurs/papier#:~:text=Le%20secteur%20du%20papier%20est,%C3%A9lectricit%C3%A9%2C%20l'ann%C3%A9e%20pass%C3%A9e>

Pope, P. E., Chaney, W. R., & Edlin, H. L. (1998, 20 juillet). *Forestry | History, Types of Forests, Techniques, & Aims*. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/science/forestry>

Un nouveau rapport de la FAO trace la voie vers une réduction des émissions dues à l'élevage. (2023, août 12). Newsroom. <https://www.fao.org/newsroom/detail/new-fao-report-maps-pathways-towards-lower-livestock-emissions/fr>

UNFCCC. (2022). *ASSESSING THE FINANCIAL IMPACT OF THE LAND USE TRANSITION ON THE FOOD AND AGRICULTURE SECTOR*. <https://climatechampions.unfccc.int/wp-content/uploads/2022/09/Assessing-the-financial-impact-of-the-land-use-transition-on-the-food-and-agriculture-sector.pdf>



Créée en 2016 et basée à Paris, **Carbon4 Finance** apporte au secteur financier l'expertise du cabinet de conseil Carbone 4, qui depuis 2007 propose des services de comptabilité carbone, d'analyse de scénarios et de conseil dans tous les secteurs économiques.

Carbon4 Finance propose un ensemble complet de solutions de données climatiques couvrant à la fois le risque physique (méthodologie CRIS : Climate Risk Impact Screening) et le risque de transition (méthodologie CIA : Carbon Impact Analytics). Ces méthodologies reconnues permettent aux organisations financières de mesurer l'empreinte carbone de leur portefeuille, d'évaluer l'alignement avec un scénario compatible avec 2°C et de mesurer le niveau des risques qui découlent des événements liés au changement climatique.

Carbon4 Finance applique une approche rigoureuse "bottom-up" basée sur la recherche, ce qui signifie que chaque actif est analysé individuellement et de manière discriminatoire.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site www.carbon4finance.com