

Estimation des importations européennes de bois rond illégal.

Maxence Caruccio

Encadrants : Valentin Mathieu, Alexandra Niedzwiedz,
Claire Montagne-Huck

Master Agrosiences Environnement Territoire
Paysage Forêt

**Rapport de stage de Master 1, Université de
Lorraine, année universitaire 2023-2024**

14/06/2024

Remerciements :

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à toutes les personnes et institutions qui ont contribué à la réalisation de ce rapport scientifique. Tout d'abord, je remercie chaleureusement mes tuteurs de stage Valentin Mathieu, Alexandre Niedzwiedz et Claire Montagne-Huck pour leur soutien constant, leurs conseils précieux et leur expertise inestimable tout au long de ce projet. Je remercie également le laboratoire BETA, pour l'accès aux ressources et infrastructures nécessaires à cette recherche ainsi que l'équipe pédagogique.

Table des matières

1. Introduction :	1
1.1. Contexte et importance du commerce du bois rond.	1
1.2. Concept et définitions.	1
1.3. Facteurs et conséquences du commerce du bois illégal.	2
1.4. Objectifs du rapport.	3
2. Matériel et Méthode :	3
2.1. Base de données.	3
2.2. Tri et choix des données.	5
3. Résultats :	6
3.1. Import du bois rond illégal en Europe.	6
3.2. Export du bois rond illégal vers Europe.	10
4. Discussion/Conclusion	12
4.1. Interprétation des résultats.	12
4.2. Limites de l'étude.	14
5. Bibliographie.	15
6. Annexes.	17
7. Résumé.	20

1. Introduction :

1.1. Contexte et importance du commerce du bois rond.

La mondialisation et l'accès des marchés aux ressources forestières a entraîné une forte pression sur ces ressources et a donc fait du commerce international de bois un commerce en pleine expansion. En effet, les quantités d'importations et d'exportations de bois rond ont respectivement augmenté de 310% et 350% entre 1961 et 2022 (FAO, 2023).

Le commerce international du bois représente les échanges entre les pays producteurs de bois et les pays consommateurs. Généralement, les pays producteurs sont les pays avec d'importantes surfaces forestières comme les pays Scandinaves, l'Afrique ou encore le Canada, alors que les pays consommateurs sont principalement situés en Europe, Asie ou Amérique du Nord. Cependant, certains pays comme les Etats-Unis sont à la fois d'importants consommateurs et producteurs.

Ce commerce du bois contribue à l'économie mondiale en étant une source majeure de revenus pour de nombreux pays en développement. Les exportations de bois et de produits dérivés génèrent des milliards de dollars de revenus chaque année ce qui permet de contribuer à la croissance économique. Il permet également de satisfaire la demande en bois et produits dérivés qui ne cesse d'augmenter en raison de l'urbanisation et de la croissance démographique importante. Lorsqu'il est bien géré, le commerce international de bois n'est pas contradictoire avec une gestion durable des forêts. En effet, les marchés internationaux requièrent de plus en plus de certifications comme le Forest Stewardship Council (FSC) ou encore le Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC), qui cherchent à garantir une exploitation responsable des forêts.

Le marché international du bois présente des enjeux économiques, sociaux et environnementaux forts. Toutefois, ce commerce est parfois à l'origine de l'exploitation illégale des forêts (JIUNN-CHENG, Lin, 2021), ce qui peut alors entraîner la perturbation des enjeux associés au commerce international du bois.

1.2. Concept et définitions.

Le commerce du bois est défini comme illégal lorsqu'au moins un des processus sous-jacents, entre l'exploitation du bois et la vente ou l'achat de celui-ci, est réalisé en infraction avec des lois nationales ou locales (WWF,2008).

Ces violations de lois peuvent survenir lors de l'exploitation forestière, en obtenant par exemple de fausses autorisations, de faux permis ou encore en abattant des espèces d'arbres protégées (JIUNN-CHENG, Lin, 2021). L'illégalité peut également provenir du transport du bois, en transformant illégalement le bois ou en falsifiant les déclarations à la douane sur la quantité, l'origine ou bien les espèces de bois transportées (WWF, 2008, JIUNN-CHENG, Lin, 2021).

La désignation « bois rond » ou « grume » concerne les troncs d'arbres qui ont été abattus et souvent écorcés mais n'ont pas été transformés : ce sont des bois bruts.

Une gestion durable des forêts passe par une définition de volume maximale d'arbres à abattre, ainsi qu'une méthode de coupe précise afin de permettre au mieux le renouvellement de ces espaces forestiers. Cependant, le commerce illégal est souvent lié à un non-respect de ces règlements, que ce soit par la coupe non autorisée, par l'augmentation fictive du stock d'arbres disponibles, ou par des coupes non durables. Il y a donc un lien fort entre commerce illégal du bois et déforestation.

La FAO (organisation pour l'alimentation et la culture) estime une déforestation de 420 millions d'hectares de forêts entre 1990 et 2020, principalement à des fins d'agriculture et de production de bois. On appelle "déforestation importée" l'import des produits ayant conduit à cette déforestation, que ce soient des produits bois, ou issus de l'agriculture (Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, 2024).

1.3. Facteurs et conséquences du commerce du bois illégal.

Les facteurs pouvant conduire à un commerce illégal de bois sont multiples : corruption au niveau national ou local, un fort niveau de pauvreté du pays, une mauvaise gestion (non durable) des forêts, l'instabilité politique et un mauvais système de surveillance et de régulation (INTERPOL, 2012, REBOREDO, F., 2013). Le commerce illégal est également motivé par la pression générée par la surproduction de produits bois de mauvaise qualité qui ne tient donc pas dans le temps (INTERPOL, 2012, REBOREDO, F., 2013).

Les conséquences de ce commerce illégal se retrouvent au niveau social, écologique et économique. (WWF, 2008, JIUNN-CHENG, Lin, 2021) En effet, les activités illégales comme le commerce illégal du bois sont souvent le cœur de conflits de ressources ou de territoires, ce qui engendre des actes de violence au sein des populations (WWF, 2008). Au-delà de ces violences directes, il découle du commerce illégal du bois, et surtout de la

déforestation, l'expulsion de population indigènes, la perte d'emploi et d'argent avec la baisse de l'éco-tourisme et l'augmentation de catastrophes naturelles comme les glissements de terrains et les inondations (WWF, 2008). De plus, les profits générés par ce commerce sont souvent à l'origine d'achat d'armes à des fins de guerres civiles, surtout en Afrique (WWF, 2008). Le commerce de bois illégal est d'une ampleur non négligeable : on estime le volume de bois industriel illégal exporté entre 350 à 650 millions de m³ par an (WWF, 2008). Or, de 2000 à 2014, le volume de production de bois industriel moyen est de 117 millions de m³, c'est donc de 3,5 à 6,5 fois le volume de bois produit légalement qui est illégalement exporté chaque année. Les effets de la déforestation sur les écosystèmes sont : la dégradation des habitats liée à l'activité illégale engendre une grande perte de biodiversité, et une très grande quantité de gaz à effet de serre est relâchée dans l'atmosphère. Les espèces d'arbres les plus rares, donc généralement les plus chères, sont les premières victimes de ce commerce illégal (WWF, 2008). La Banque mondiale estime que le commerce illégal de bois est à l'origine d'un manque à gagner annuel de 15 milliards de dollars (USD) (WWF, 2008).

La Commission européenne a démontré dans une étude de 2013, que les pays européens étaient responsables d'un tiers des produits associés à la déforestation importée, incluant les produits agricoles, forestiers et miniers (WWF, 2008). Une gestion durable des forêts européennes n'est pas suffisante pour la sauvegarde des forêts mondiales. L'importation de produits bois issus du commerce international illégal, contribue indirectement à une perte de forêts et de biodiversité globale (Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires, 2024).

1.4. Objectifs du rapport.

Le bois rond, est un des principaux produits bois du commerce international et est donc fortement impliqué dans le commerce illégal. Cependant, l'ampleur de ce commerce illégal est compliquée à estimer avec précision. Cette étude vise donc à estimer les ordres de grandeur du bois rond provenant de sources illégales qui atteignent le marché européen et identifier les pays de l'Europe à l'origine de ce commerce.

2. Matériel et Méthode :

2.1. Base de données.

L'analyse propose un traitement des données de commerce bilatéral fournies par la base de données publiques UN Comtrade (United Nations Commodity Trade Statistics Database).

La base de données UN Comtrade, administrée par la Division des Statistiques des Nations Unies, fournit des statistiques détaillées sur le commerce international de biens entre les pays membres des Nations Unies. Elle contient des informations détaillées sur les importations et exportations de biens de plus de 170 pays qui sont obtenues par déclaration des pays membres. Chaque pays rapporte ses importations et exportations selon les directives standardisées des Nations Unies.

Pour classifier les produits commerciaux, cette base de données utilise le Harmonized system, qui est un système international de nomenclature pour les produits, développé par l'Organisation Mondiale des Douanes (OMD).

Ce système caractérise chaque produit commercial par un code à six chiffres (codes HS). Les deux premiers chiffres nous donnent une idée sur la grande catégorie de produits décrits, puis les chiffres suivants affinent ainsi cette description jusqu'à atteindre une définition très précise de chaque produit. Dans cette étude nous utiliserons le code HS 4403, qui correspond aux produits de type « Bois bruts, même écorcés, désaubierés ou équarris ». Ce code peut ensuite se décliner en code à 6 chiffres détaillant les types de bois rond selon plusieurs critères (e.g., essence, diamètre). Nous restreignons notre étude à l'analyse de l'ensemble des bois ronds au niveau d'agrégation 4403 sans rentrer dans les détails des produits pour conserver la continuité de la série statistique¹.

La base données UN Comtrade rend compte des différents flux commerciaux, en renseignant, pour chaque flux, l'année de l'échange (ici on se restreindra à la période 2000-2022), le code HS du produit échangé, le pays qui reporte l'échange, son partenaire commercial, si l'échange est une importation ou une exportation, ainsi que les valeurs échangées en quantité ou bien en Dollars (USD). Les mesures de volumes de bois rond manquant de précision, nous nous sommes ici concentrés sur les valeurs monétaires, mieux renseignées dans la base de données.

L'importation des données UN Comtrade a été réalisée via un script Python, que nous a fourni l'encadrant du stage, via le package "comtradeapicall". Pour télécharger en masse les données UN Comtrade ce package nécessite une clé API qui nous a été fournie par le laboratoire. Le package "reticulate" a ensuite été utilisé pour faire l'interface entre Python et R. L'ensemble

¹ La classification HS est révisée tous les 5 ans. Certaines catégories de produits peuvent ainsi disparaître, d'autres apparaître. La catégorie HS 4403 reste, quant à elle, inchangée tout au long de la période d'étude.

des analyses a été réalisé sous R. Les scripts, ainsi que l'avancée de la rédaction de ce rapport sont contrôlés et enregistrés sur GitHub².

2.2. Tri et choix des données.

La période des données a été choisie entre 2000 et 2022. Les deux dernières années pouvant encore être soumises à des corrections statistiques, l'analyse de ces dernières pourrait introduire des biais si elles venaient à être révisées à la suite de l'étude.

Une seconde sélection a été faite sur la nature du produit, ici nous nous intéresserons au produit « Bois bruts, même écorcés, désaubierés ou équarris », code 44.03.

Les échanges commerciaux sont représentés comme un flux, mais sont déclarés 2 fois, une fois lors de l'export, à la sortie du pays exportateur, et une seconde fois lors de l'import, à l'arrivée dans le pays importateur. La marchandise n'ayant pas changé lors du transit, ces deux données sont en théorie identiques : c'est ce que l'on appelle les données ou flux miroirs. Toutefois, on observe des différences importantes entre ces données miroirs. Par exemple, les données de commerce de bois rond entre l'Union européenne et le monde entre 2000 et 2022 indiquent une valeur de 80 Milliards de dollars d'exports vers l'Union européenne et 190 Milliards de dollars d'import en Union européenne. De plus, le nombre de données manquantes, c'est-à-dire le cas où l'un des deux partenaires commerciaux n'a pas déclaré l'échange commercial, est de 7332 dans le cas des exports alors qu'il est seulement de 3471 pour les déclarations d'imports soit respectivement 33,8% et 16% du nombres de données total du jeu de donnée. Ceci est dû notamment au fait que la taxe commerciale est collectée sur les imports, ce qui incite donc les pays commerciaux à mieux renseigner leurs imports³. Pour cette analyse, nous avons donc choisi d'analyser les valeurs d'imports, qui sont mieux renseignées. Toutefois, lorsque la valeur d'import n'était pas disponible, nous avons utilisé la valeur d'export.

Nous déterminons ensuite la part des importations européennes illégale de bois rond en multipliant les importations européennes par un coefficient de bois illégal contenu dans l'échange selon le pays d'origine. Ces coefficients sont issus de la littérature et peuvent être estimés par région, comme pour la Russie, ce qui entraîne une forte variation (WWF, 2008,

² Lien vers le GitHub : https://github.com/Maxence-Caruccio/2024_Projet_tuteur-Maxence_CARUCCIO.git

³ De nombreux autres facteurs peuvent également être à l'origine de problèmes de déclaration. Selon Chen et al. (2022), la principale source d'erreur est que les pays utilisent des critères statistiques différents pour déclarer leur commerce. Une autre source d'erreur peut être le caractère illégal de l'échange.

REBOREDO, F., 2013, SHEIKH, 2019, Congressional Research Service, 2019, HOARE, 2008). Pour déterminer la part des importations illégales européennes, nous avons fait l'hypothèse que le bois rond produit était directement exporté. En effet, les coefficients de la littérature estiment l'illégalité de la production de bois, or ce même bois rond pourrait être transformé et exporté ensuite en tant qu'autre produits. Lorsque ces coefficients diffèrent pour un pays donné, nous avons alors choisi les 2 valeurs extrêmes afin de créer une estimation basse et une estimation haute de la part de transactions illégales dans les échanges⁴. Les pays concernés par ces coefficients sont principalement des pays d'Amérique du Sud, d'Afrique, d'Asie ou d'Europe de l'Est⁵.

Différents sous-tableaux ont donc été créés sur R, concernant les estimations basses et les estimations hautes de chaque analyse. De plus, la Russie ayant instauré une taxe à l'export de bois russe en fin 2007, et ses exports ayant considérablement diminué après cette date, nous avons créé un tableau avec les données de 2000 à 2008 et un avec celles de 2009 à 2022, afin d'analyser l'impact des mesures russes sur les flux de bois illégaux à destination de l'Europe.

3. Résultats :

3.1. Import du bois rond illégal en Europe.

Sur la période 2000-2022, on estime entre 8,1 et 12,3 milliards de dollars (USD) la valeur marchande de bois rond d'origine illégale importé en Europe. Ces valeurs correspondent à 4,2% et 6,5% de la valeur totale de bois rond importé en Europe sur la même période.

⁴ La liste des coefficients par pays suggérés par la littérature est consignée en Annexe 2.

⁵ Liste des pays concernés : Albanie, Bénin, Birmanie, Bolivie, Bosnie-herzégovine, Brésil, Bulgarie, Cameroun, Chine, Colombie, Congo, Corée du Sud, Équateur, Estonie, Gabon, Ghana, Guinée Équatoriale, Honduras, Indonésie, Macédoine, Malaisie, Mexique, Mozambique, Nicaragua, Nigéria, Papouasie NG, Pérou, Philippines, RDC, Russie, Serbie-Monténégro, Slovaquie, Tadjikistan, Thaïlande et Vietnam.

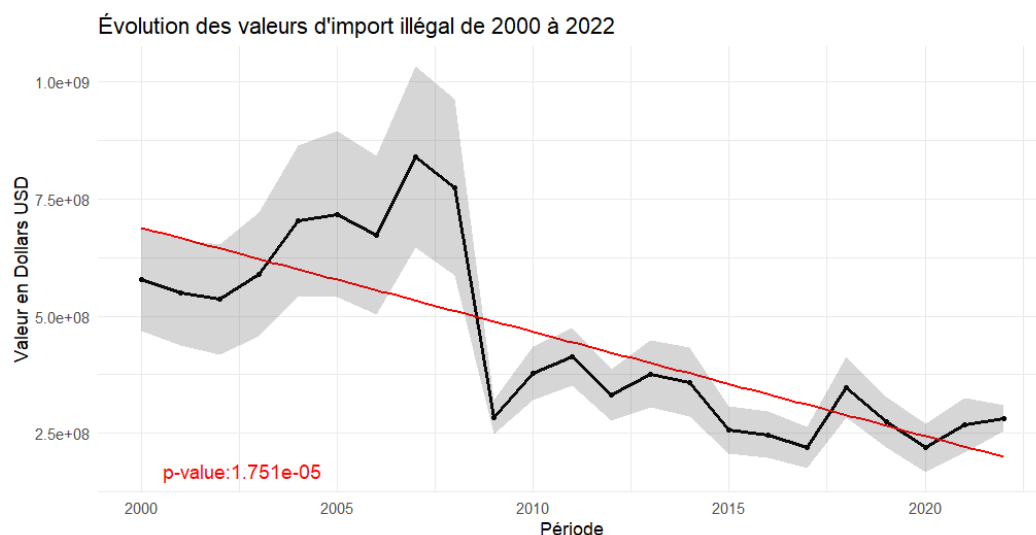


Figure 1 : Evolution des imports illégaux de bois rond en Europe (en dollars USD) sur la période 2000-2022.

Ce graphique (Figure 1) démontre que l'évolution globale des valeurs d'imports illégaux de bois rond en Europe est significativement en baisse de 2000 à 2022. Les bandes grises correspondent aux estimations hautes et basses des valeurs d'importations illégales de bois rond. Si la tendance a été à la hausse de 2000 à 2008, on observe deux périodes distinctes de l'évolution des valeurs avant et après 2008. En effet, sur une durée de seulement 9 ans de 2000 à 2008, entre 4,6 et 7,3 milliards de dollars de bois rond illégal ont été importés en Europe, soit 56,8 à 59,4 % du bois rond illégal importé sur la période 2000-2022. L'import de bois rond illégal en Europe atteint alors son maximum pour la période, avec une valeur commerciale d'environ 840 millions de dollars pour l'année 2007, avant de chuter fortement jusqu'aux 280 millions de dollars de valeur commerciale en 2009, et de se stabiliser à ce niveau jusqu'en 2022. Sur la période 2009-2022, c'est un total de 3,5 à 5 milliards de dollars de bois rond illégal qui a été importé en Europe, soit 40,6 à 43,2% de l'import cumulé sur les 23 ans étudiés.

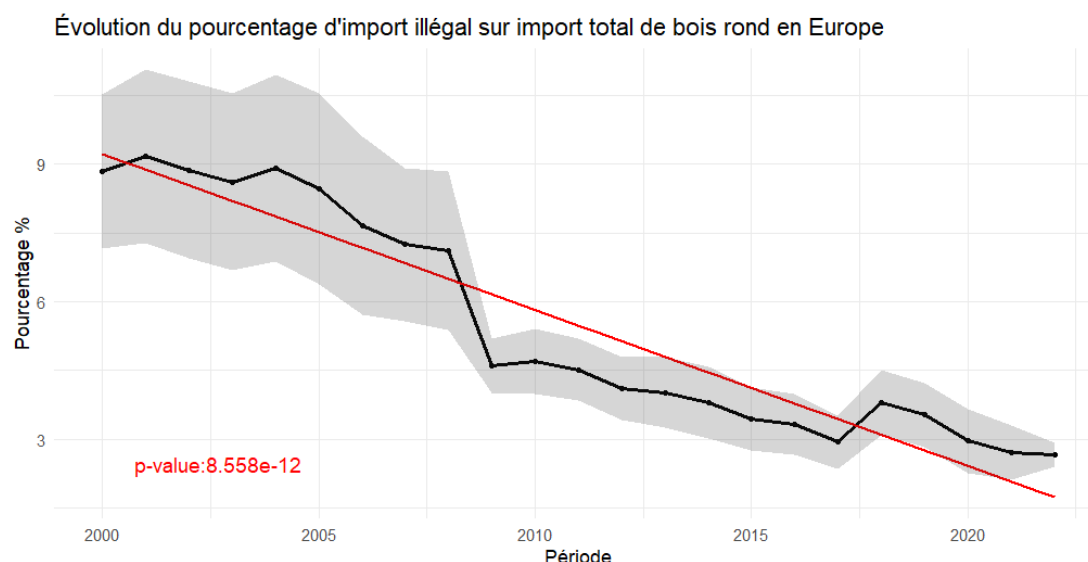


Figure 2 : Évolution de la part de bois rond illégal importé en Europe dans les importations de bois rond, de 2000 à 2022.

Ce graphique (Figure 2) nous présente l'évolution du pourcentage des importations de bois rond illégal dans les importations totales de bois rond en Europe, de 2000 à 2022, et nous indique qu'il y a une baisse significative de ce pourcentage. Les bandes grises correspondent aux incertitudes d'estimation des imports illégaux de bois rond. En effet le rapport import de bois illégal sur import total de bois était de 9% en 2001, puis a subi une baisse constante avant d'atteindre les 2,6% en 2022.

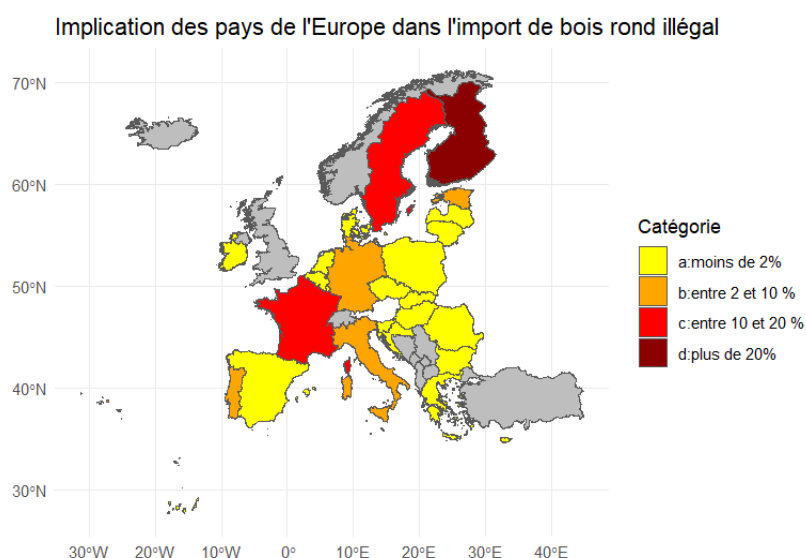


Figure 3 : Carte des pourcentages de bois rond illégal importé par pays par rapport à l'importation totale en bois rond illégal en Europe sur la période 2000-2022.

Cette carte de l'Europe (Figure 3) nous indique quelle est la part de chaque pays dans l'import de bois rond illégal en Europe. On note que la Finlande est responsable de 38,6 % à elle seule des imports de bois rond illégaux en Europe survenus entre 2000 et 2022. La Suède est, elle, impliquée à hauteur de 18,25 % et la France 10,33 %. Les autres pays européens sont chacun responsables de moins de 10 % de ces imports et représentent 32,82% des importations européennes de bois rond illégal.

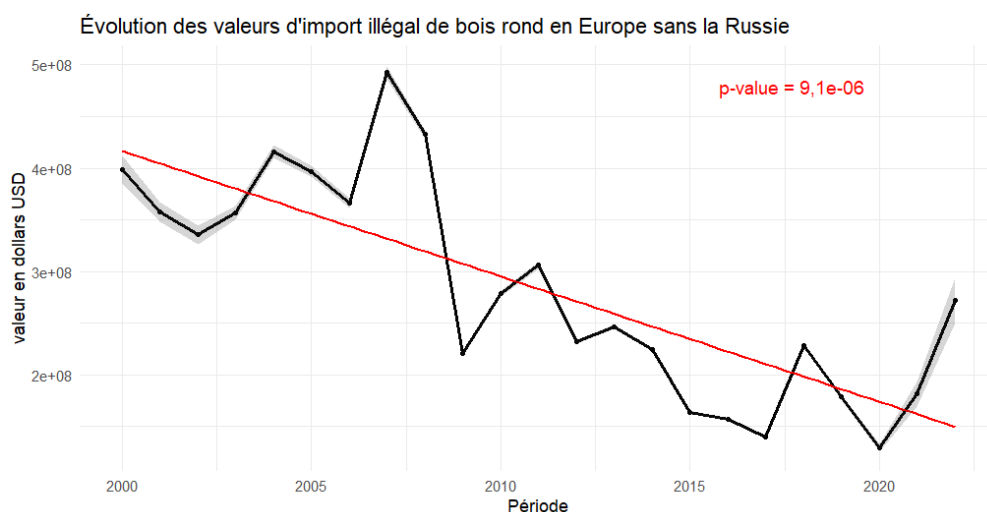


Figure 4 : Évolution des imports illégaux de bois rond en Europe (en dollars USD) sur la période 2000-2022, sans prendre en compte la Russie.

Ce graphique (Figure 5) nous montre l'évolution des imports de bois ronds illégaux en Europe de 2000 à 2022, en excluant la Russie des partenaires commerciaux de l'Europe. Les bandes grises correspondent aux estimations hautes et basses des valeurs d'importations illégales de bois rond, on note qu'elles sont très réduites ici. Cela signifie que les importations de bois russes étaient responsables d'une grande partie de l'incertitude liée à l'estimation des parts d'importations de bois rond illégal. On peut voir que ces imports sont globalement en baisse sur la période d'étude. Ici encore, nous avons une délimitation marquée entre l'évolution des imports avant et après 2008. De 2000 à 2008, on note une hausse des imports de bois rond illégaux jusqu'à atteindre le maximum en 2007 avec 492 millions de dollars de bois rond illégal importés en Europe. Après 2008, les valeurs d'import baissent pour atteindre le minimum en 2020 avec 272 millions de dollars d'import. Une seconde hausse des valeurs apparaît toutefois après 2020, ce qui correspond vraisemblablement aux contrecoups de la crise du Covid-19 sur le marché du bois.

3.2. Export du bois rond illégal vers Europe.

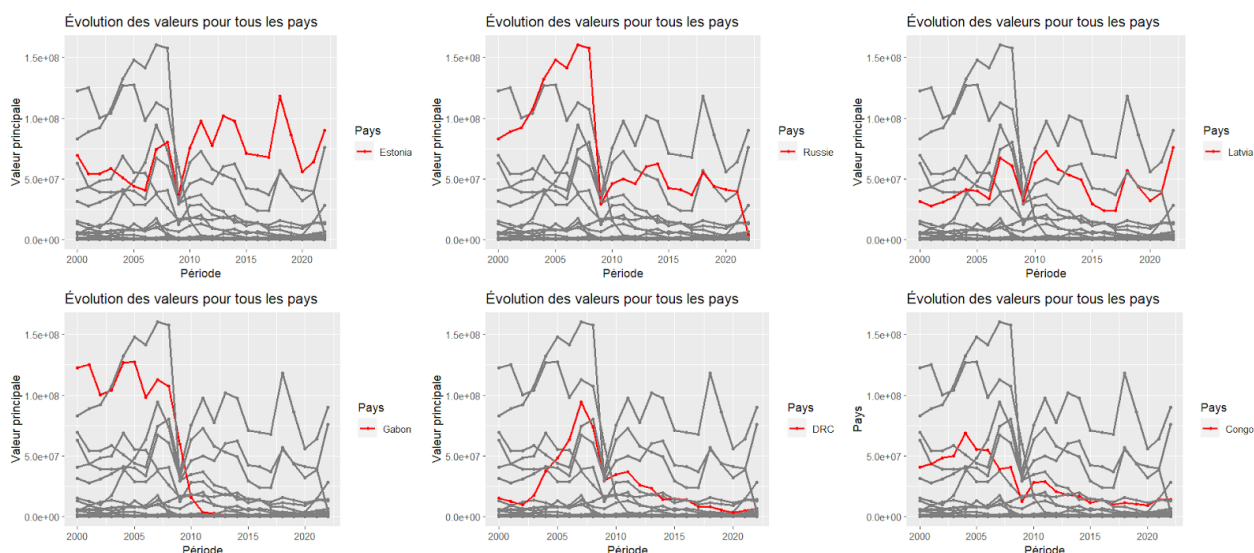


Figure 5 : Évolution de l'export de bois rond illégal vers l'Europe des 6 pays exportateurs les plus importants sur la période 2000-2022.

La série de graphiques présentée sur la figure 4 nous montre l'évolution des exports de bois rond illégaux à destination de l'Europe des 6 pays à l'origine des plus importants flux illégaux, sur la période 2000 – 2022. On remarque que la Russie et le Gabon qui étaient, de 2000 à 2008 de loin les plus gros exportateurs mondiaux de bois rond illégal vers l'Europe observent une diminution drastique de leurs exports illégaux de bois rond entre 2008 et 2009. Le Gabon passe alors d'une valeur d'export de bois illégal de 107 millions de dollars en 2008 à seulement 3,7 millions en 2011, soit près de 30 fois moins qu'en 2008. La Russie, elle, a connu un affaissement net mais plus faible puisqu'elle passe de 157 millions de dollars en 2008 d'export illégaux de bois ronds à 29 millions en 2009 (soit 5,4 fois moins qu'en 2008), elle connaît cependant une seconde baisse importante de ses exports en 2021 passant de 39,6 à 4,3 millions de dollars. Les pays comme l'Estonie ou la Lettonie (Latvia) n'ont pas connu de baisse importante d'export de bois illégaux en 2008, et conservent des valeurs d'export vers les autres pays membres de l'Union Européenne en moyenne assez constantes. Cette absence de baisse d'export fait de l'Estonie le premier exportateur mondial de bois rond illégal en Europe depuis 2009. De la même manière, la Lettonie a conservé une valeur constante

d'export depuis 2000, et l'augmentation de cette valeur en 2021 pour atteindre les 75 millions de dollars d'exports de bois rond illégal en 2022, fait de la Lettonie le second pays exportateur de bois rond illégaux vers l'Europe. Le Congo a atteint son pic d'exportation en 2004 avec 68 millions de dollars, puis ses exports de bois rond illégaux en direction de l'Europe ont baissé jusqu'à atteindre 14 millions en 2022 sans connaître de forte baisse en 2008. Enfin, la République Démocratique du Congo a connu une hausse de ses exportations illégales de bois ronds depuis 2000 pour être le troisième exportateur mondial de bois rond illégal vers l'Europe en 2007 avec 94 millions de dollars, avant d'avoir une chute constante de ses exports jusqu'à atteindre 6 millions de dollars d'exports de bois rond illégal en 2022.

Table 1 : Tableau des valeurs de bois rond illégal en provenance des pays exportateurs vers l'Europe, de 2000 à 2022 et part de chaque pays exportateur dans l'export total sur cette période.

Pays	Valeurs en Dollars USD	Pourcentage	Pays	Valeurs en Dollars USD	Pourcentage
Russian Federation	5,70E+09	46,21%	China	9,53E+06	0,08%
Estonia	1,64E+09	13,27%	Indonesia	8,89E+06	0,07%
Gabon	1,11E+09	9,01%	Albania	3,65E+06	0,03%
Latvia	1,02E+09	8,30%	North Macedonia	3,28E+06	0,03%
Congo	6,63E+08	5,37%	Ecuador	2,48E+06	0,02%
Dem. Rep. of the Congo	6,08E+08	4,92%	Thailand	2,01E+06	0,02%
Cameroon	5,90E+08	4,78%	Benin	1,60E+06	0,01%
Slovakia	2,91E+08	2,36%	Honduras	1,54E+06	0,01%
Bosnia Herzegovina	1,79E+08	1,45%	Viet Nam	9,91E+05	0,01%
Brazil	1,69E+08	1,37%	Peru	9,27E+05	0,01%
Equatorial Guinea	8,97E+07	0,73%	Colombia	8,98E+05	0,01%
Myanmar	8,83E+07	0,72%	Cambodia	8,83E+05	0,01%
Bulgaria	3,68E+07	0,30%	Papua New Guinea	6,38E+05	0,01%
Ghana	3,32E+07	0,27%	Philippines	3,44E+05	0,00%
Malaysia	2,22E+07	0,18%	Lao People's Dem. Rep.	1,68E+05	0,00%
Serbia and Montenegro (1,93E+07	0,16%	Nicaragua	1,23E+05	0,00%
Mozambique	1,27E+07	0,10%	Rep. of Korea	4,43E+04	0,00%
Mexico	1,24E+07	0,10%	Tajikistan	2,74E+04	0,00%
Nigeria	1,16E+07	0,09%	Total	1,23E+10	100,00%

Ce tableau (Table 1) indique les valeurs hautes de l'estimation d'export de bois rond illégal vers l'Europe pour chaque pays exportateur. Il indique également les pourcentages que cela représente pour chaque pays par rapport aux exports totaux de bois rond illégal vers l'Europe sur la période 2000-2022. On remarque que la Russie à elle seule représente presque la moitié (46,21 %) des exports sur cette période avec une valeur de 5,7 milliards de dollars (USD). Nous retrouvons également l'Estonie qui représente 13,27 % avec 1,64 milliard de dollars,

puis la Lettonie (Latvia) avec 1,02 milliard de dollars, soit 8,3 % de l'export total de bois rond illégal vers les autres pays européens de 2000 à 2022.

4. Discussion/Conclusion

4.1. *Interprétation des résultats.*

Afin d'estimer les ordres de grandeur du bois rond provenant de sources illégales qui atteignent le marché européen et identifier les pays européens moteurs de ce commerce, des coefficients d'illégalités ont été attribués à certains pays exportateurs de bois rond, en prenant en compte l'estimation du pourcentage des exports de ce pays étant illégaux. Ces pourcentages ont ensuite été multipliés aux valeurs d'exports globaux de ces pays afin d'obtenir les valeurs des flux estimés illégaux.

L'import de bois rond d'origine illégale en Europe malgré une valeur commerciale estimée de 8,1 à 12,3 Milliards de dollars ne représente que 4,2 à 6,5% du marché total du bois rond importé en Europe de 2000 à 2022. L'évolution de ces valeurs a été influencée par différents facteurs. En premier lieu, le monde a fait face à une crise financière mondiale, en 2007 – 2008, ce qui explique une grosse baisse des valeurs d'imports de bois rond illégal sur ces années. Des règlements européens sur l'importation de bois ont également été mis en place, avec notamment le « règlement sur l'application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux » (FLEGT), et le « Règlement sur le Bois de l'Union Européenne » (RBUE), s'appliquant respectivement depuis le 30 décembre 2005 et le 3 mars 2013. Ces règlements visent à garantir la légalité du bois importé en Europe, mais l'efficacité de l'application de ces derniers est difficile à appréhender du fait des fluctuations générales des valeurs d'import de bois rond illégal.

L'évolution des valeurs d'import illégal de bois rond en Europe nous laisse penser que le commerce de bois illégal est en baisse en Europe depuis les années 2000, ce qui est corroboré par les pourcentages d'imports de bois illégaux sur les imports totaux de bois rond sur la même période. Il y a donc eu un réel changement dans les habitudes d'exportation vers l'Union Européenne sur les 23 dernières années.

L'implication des pays membres de l'Union Européenne dans ce commerce illégal est très inégale. En effet, on retrouve un pôle de 6 pays que sont la Finlande, la Suède, la France, l'Allemagne, le Portugal et l'Italie, qui monopolisent à eux seuls 84,4 % du marché européen

de bois illégal. Les deux premiers pays importateurs de bois illégal, la Finlande et la Suède, représentent ensemble 56,8% soit plus de la moitié de ce marché.

Du côté des pays exportateurs, l'implication de chacun est encore très inégale. La Russie à elle seule représente 46,2% des exports totaux de bois rond illégal en Europe. Cependant il y a une réelle différence dans les valeurs d'exports de la Russie avant et après 2008. En effet, la part de la Russie dans le marché illégal de bois rond européen était de 13,7% à 30 % avant 2008, alors qu'il ne représente que 7,3% à 16,2% après 2008. Cette différence peut s'expliquer par l'augmentation des taxes douanières russes à l'exportation qui a augmenté de 25% en 2007 afin de favoriser la transformation du bois brut en Russie, notamment à des fins de papeterie. Lorsque la Russie n'est pas prise en compte dans l'évolution des imports illégaux de bois rond en Europe, on s'aperçoit cependant d'une allure similaire de cette évolution avec celle des imports illégaux globaux. Ici, les baisses de valeurs survenues en 2007 sont vraisemblablement essentiellement dues à la crise financière apparue à cette période. Néanmoins, la concordance des taxes russes de 2007 et de la crise financière survenue à la même époque rend difficile l'estimation de l'impact propre à chaque événement dans la baisse d'imports illégaux de bois russe. Une augmentation des valeurs d'import illégal apparaît après 2020. Cette augmentation est probablement relative à une crise de la demande en bois à la sortie de la crise du Covid-19, qui se répercute ensuite sur l'économie les années suivantes. Les filières légales laissant alors plus de place au marché illégal. Cependant les valeurs d'imports illégaux globaux du bois rond en Europe observent une augmentation moins importante que lorsque la Russie n'est pas prise en compte. Ceci est dû à une nouvelle taxe sur les exports de bois russes apparue en 2021. Elles ont pour but d'empêcher l'exportation de bois brut (peut-être d'origine illégal) en le faisant passer pour du simple bois de construction. Cette nouvelle taxe provoque ainsi une baisse importante des exportations de bois russes et donc vient réduire les valeurs de commerce de bois rond illégal en Europe sur cette période. Les taxes sur les exports de bois russes n'ont fait qu'augmenter jusqu'à ce que la Russie interdise totalement l'export de bois rond russe au 1er janvier 2021. Les incertitudes liées à l'estimation des coefficients d'illégalité sont très réduites lorsque la Russie n'apparaît pas dans les valeurs du commerce illégal. En effet, ce pays étant très vaste, le coefficient d'illégalité pour l'Est de la Russie est de 50 % alors que dans le nord de la Russie, il n'est que de 15 %. Ces différences entraînent alors une grande variabilité dans l'estimation des valeurs de bois illégal exportés.

Nous pouvons mettre en évidence le fait que les principaux pays importateurs de bois rond illégal, en plus d'être de gros pays consommateurs de bois, sont des pays très proches de la Russie, premier exportateur mondial de bois rond illégal vers l'Europe, ce qui peut grandement faciliter les échanges commerciaux. Il serait donc intéressant d'étudier les exportations russes vers ses voisins scandinaves.

La WWF (WWF, 2008) distingue deux grands types d'exploitation forestière illégale. Le premier est causé par la pauvreté et pousse alors les habitants à exploiter les forêts de manière illégale afin de survivre. Ce type d'illégalité ne peut être résolu que par le développement du pays en question et de la baisse de la pauvreté. Le second type d'exploitation illégale provient d'un système défaillant, avec un manque de surveillance, de législation ou d'une instabilité politique, et fait ainsi entrer l'exploitation du bois dans des réseaux informels afin de générer de l'argent illégalement ou d'en blanchir. Dans ce cas, seuls les politiques et contraintes législatives afin de réduire le taux d'illégalité dans le commerce de bois.

De nombreux pays exportateurs de bois illégal ne représentent qu'une faible proportion des importations européennes, comme le Brésil, la Papouasie Nouvelle-Guinée ou encore l'Indonésie. Cependant il est possible que ces pays exportent leur bois rond illégal vers d'autres pays consommateurs (comme la Chine ou les USA), ou que le bois rond soit transformé avant exportation et l'Europe importe directement les produits transformés provenant d'exploitation forestière illégale. Enfin, il est également possible que l'Europe importe de ces pays d'autres produits que le bois, comme du soja ou de l'huile de palme, qui contribue tout de même à la déforestation.

Les réglementations telles que le FLEGT ou le RBUE mis en place en Europe ne semblent pas influencer l'évolution du commerce de bois illégal. Les mesures comme celles prises par la Russie avec l'augmentation des taxes douanières sont bien plus efficaces mais impactent également le commerce légal. Cependant de nouveaux règlements sont encore à venir et pourraient avoir un réel impact sur le commerce illégal du bois rond et la déforestation dans sa globalité. C'est notamment le cas du Règlement (UE) 2023/1115 du Parlement européen et du Conseil, qui devrait interdire, après sa mise en place fin 2024, le commerce européen de produit contribuant à la déforestation importée.

4.2. *Limites de l'étude.*

La principale limite de cette étude est qu'elle est concentrée sur le bois rond seulement, alors que le commerce illégal de bois peut prendre des formes plus diverses, avec des produits

transformés illégalement en amont dans le pays producteur. Elle ne couvre pas non plus totalement la notion de déforestation importée, puisqu'elle exclut les produits agricoles de l'analyse. Enfin, cette étude ne prend pas en compte les possibles effets de redistribution du bois illégal par des plateformes commerciale : le bois rond illégal peut transiter par un pays non-européen avant d'être importé en Europe. Il est cependant difficile de prendre cet effet en compte, pour cause de manque de traçabilité des produits commerciaux.

Les coefficients d'estimation d'illégalité se veulent le plus exhaustif possible mais ne sont probablement pas attribués à tous les pays impliqués dans le commerce illégal de bois. De plus l'étude se base sur l'hypothèse que les flux illégaux sont renseignés dans les bases de données de l'UN Comtrade, et ne prendraient pas en compte des flux clandestins non renseignés par les douanes.

Une autre hypothèse est formulée sur l'exportation de tous les bois ronds illégaux produits. En effet, les coefficients de la littérature estiment l'illégalité de la production de bois, or ce même bois rond pourrait être transformé et exporté ensuite en tant qu'autre produits. Cette hypothèse pourrait donc surévaluer la quantité de bois rond illégal importé en Europe. Les valeurs d'importations de bois rond illégal en Europe seraient donc inférieures à 6,5%, ce qui ne représente pas une grande partie du marché européen.

5. Bibliographie.

Bois : comment le Covid a rebattu les cartes du commerce international..., 2021. [en ligne]. [Consulté le 6 juin 2024]. Disponible à l'adresse :

<https://www.pourleco.com/environnement/bois-comment-le-covid-rebattu-les-cartes-du-commerce-international>

CONTRERAS-HERMOSILLA, Arnoldo, DOORNBOSCH, Richard et LODGE, Michael, 2007. Round Table on Sustainable Development. . 2007.

THE WORLD BANK, 2006. Strengthening Forest Law Enforcement and Governance.

Disponible à l'adresse :

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/330441468161667685/pdf/366380REVISED010Forest0Law01PUBLIC1.pdf>

HOARE, Alison, 2015. Tackling Illegal Logging and the Related Trade. Disponible à l'adresse :

<https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/20150715IllegalLoggingHoareFinal.pdf>

JEAN-PHILIPPE, 2024. Bois et produits dérivés. *Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée* [en ligne]. 17 avril 2024. [Consulté le 17 avril 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.deforestationimportee.ecologie.gouv.fr/produits-concerne/article/bois-et-produits-derives>

WWF, 2008. Illegal wood for the European market. Disponible à l'adresse :

https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/illegal_wood_for_the_european_market_july_2008.pdf

La Russie étend les restrictions à l'exportation de bois d'œuvre, [sans date]. *Le Commerce du Bois* [en ligne]. [Consulté le 7 juin 2024]. Disponible à l'adresse :

<https://www.lecommercedubois.org/actualites/705/la-russie-etend-les-restrictions-a-exportation-de-bois-doeuvre>

Le règlement sur le Bois de l'Union Européenne, [sans date]. *Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire* [en ligne]. [Consulté le 11 juin 2024]. Disponible à l'adresse :

<https://agriculture.gouv.fr/le-reglement-sur-le-bois-de-lunion-europeenne>

LIN, Jiunn-Cheng, LEE, Jun-Yen et LIU, Wan-Yu, 2021. Risk Analysis of Regions with Suspicious Illegal Logging and Their Trade Flows. *Sustainability*. janvier 2021. Vol. 13, n° 6, pp. 3549. DOI [10.3390/su13063549](https://doi.org/10.3390/su13063549).

Lutte contre la déforestation importée, [sans date]. *Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires* [en ligne]. [Consulté le 10 juin 2024]. Disponible à l'adresse :

<https://www.ecologie.gouv.fr/lutte-deforestation-importee-SNDI>

REBOREDO, F., 2013a. Illegal wood in Europe: a review. *The International Forestry Review*. 2013. Vol. 15, n° 2, pp. 218-229.

SHEIKH, Pervaze A, BERMEJO, Lucas F et PROCITA, Kezee, [sans date]. International Illegal Logging: Background and Issues. Disponible à

l'adresse : <https://sgp.fas.org/crs/misc/IF11114.pdf>

OTTITSCH A, Kaczmarerk K, KAZUSA L et Raae K. Study on the issues of illegal logging and related trade of timber and other forest products issues in Europe. Disponible à l'adresse : <https://foresteurope.org/wp-content/uploads/2016/08/Study-on-the-issues-in-Europe.pdf>

INTERPOL, 2012. Green Carbon, Black Market. Disponible à l'adresse : <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c95b5c1b705c589b5d909f8508f38bfe1517eba4>

UN Comtrade, [sans date]. [en ligne]. [Consulté le 11 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=X&CommodityCodes=TOTAL&Partners=76&Reporters=97&period=2023&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>

VIITANEN, Jari, [sans date]. Review on Russian roundwood imports into Northern Europe 1993–2008. .

CHEN, Chuke, JIANG, Zhihan, LI, Nan, WANG, Heming, WANG, Peng, ZHANG, Zhihe, ZHANG, Chao, MA, Fengmei, HUANG, Yuanyi, LU, Xiaohui, WEI, Jianlimin, QI, Jianchuan et CHEN, Wei-Qiang, 2022. Advancing UN Comtrade for Physical Trade Flow Analysis: Review of Data Quality Issues and Solutions. *Resources, Conservation and Recycling*. 1 novembre 2022. Vol. 186, pp. 106526. DOI [10.1016/j.resconrec.2022.106526](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106526).

FAOSTAT, [sans date]. [en ligne]. [Consulté le 13 juin 2024]. Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/faostat/en/#home>

6. Annexes.

Le groupe « Europe » concerné par cette étude est constitué de 27 pays :

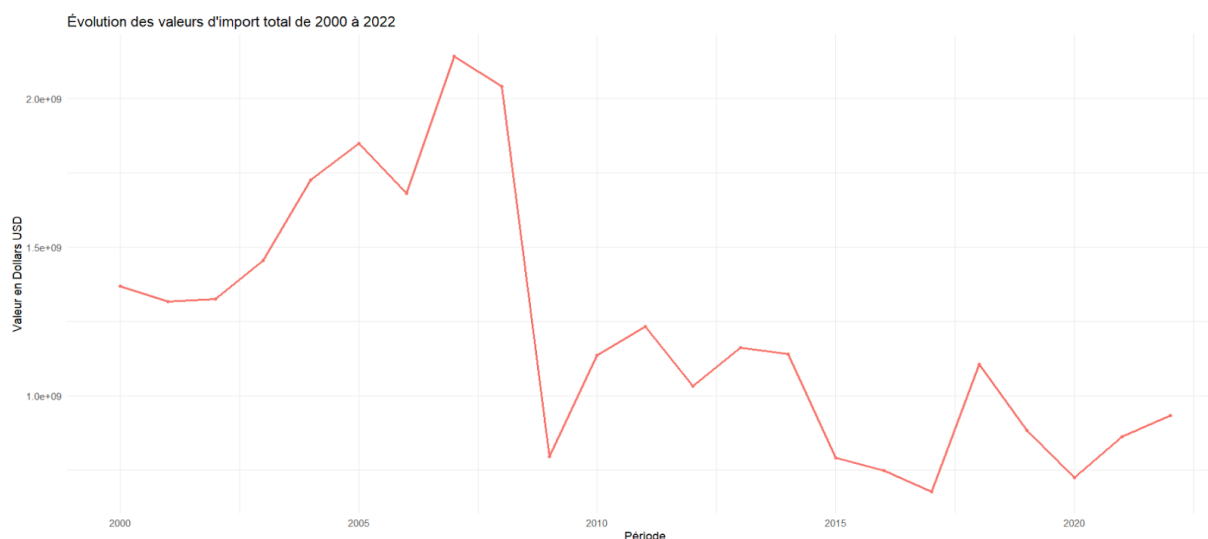
Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Slovaquie, Slovénie et Suède.

Pays importateur	Valeur (en millions de \$)	Pourcentage
Finlande	4765,904	38,6287
Suède	2252,598	18,2578
France	1275,507	10,3383
Allemagne	842,464	6,8284
Portugal	658,094	5,3340
Italie	645,455	5,2316
Estonie	340,754	2,7619
Espagne	221,670	1,7967
Lettonie	202,517	1,6414
Autriche	184,449	1,4950
Belgique	182,890	1,4824
Tchéquie	137,476	1,1143
Grèce	136,061	1,1028
Pologne	110,302	0,8940
Slovénie	84,638	0,6860
Pays-Bas	80,443	0,6520
Roumanie	44,430	0,3601
Danemark	43,277	0,3508
Lituanie	32,033	0,2596
Irlande	32,008	0,2594
Hongrie	30,178	0,2446
Slovaquie	11,905	0,0965
Croatie	10,949	0,0887
Bulgarie	5,800	0,0470
Luxembourg	3,088	0,0250
Chypre	2,672	0,0217
Malte	0,171	0,0014
Total	12337,73	100,0

Annexe 1 : Tableau des valeurs de bois rond illégaux importés par les différents pays de l'UE sur la période 2000-2022, et le pourcentage des valeurs illégales totales associé.

Pays	Estimation du pourcentage d'export illégaux de bois par pays				Pourcentage utilisé dans le rapport
	The World Bank, 2006	WWF, 2008	Alison Hoare, 2015	Congressional Research Service, 2019	
Albanie	?	81	?	?	81
Benin	?	80-90	?	?	80-90
Birmanie	?	50	?	?	50
Bolivie	80	80-90	?	?	80-90
Bosnie-Herzégovine	?	80	?	?	80
Brésil	20-47	47	50	50	20-50
Bulgarie	?	40	?	?	40
Cameroun	50	50	65	50-65	50-65
Chine	?	32	?	?	32
Colombie	42	42	?	?	42
Congo	?	?	70	70	70
Corée du sud	?	30	?	?	30
Equateur	70	70	?	?	70
Estonie	?	50	?	?	50
Gabon	70	70	?	?	70
Ghana	60	60	70	34-70	60-70
Guinée Equatoriale	?	50	?	?	50
Honduras	?	75-85	?	?	75-85
Indonésie	70-80	73	60	60-80	60-80
Laos	45	45	80	35-80	45-80
Lettonie	?	20	?	?	20
Macédoine	?	25-30	?	?	25-30
Malaisie	>35	11.8	35	35	35
Mexique	?	70	?	?	70
Mozambique	?	50	?	?	50
Nicaragua	?	50	?	?	50
Nigeria	?	90	?	?	90
Papouasie NG	70	70	70	70	70
Pérou	80	80	?	80-90	80-90
Philippines	?	46	?	?	46
Rep. Dem. Congo	?	?	>90	90	90
Russie	10-15 (Nord), 50 (Est)	27 (Nord), 50 (Est)	?	10-15 (Nord), 50 (Est)	15-50
Serbie-Monténégro	?	50	?	?	50
Slovaquie	?	10	?	?	10
Tadjikistan	?	20-30	?	?	20-30
Thaïlande	40	40	?	?	40
Vietnam	20-40	22-39	?	?	20-40

Annexe 2 : Tableau des pourcentages estimés d'exports illégaux de bois par pays exportateur, selon les différentes bibliographies utilisées.



Annexe 3 : Evolution des imports totaux de bois rond en Europe (en dollars USD) sur la période 2000-2022.

Mots-clés : bois illégal ; bois rond ; déforestation importée ; commerce international ; Europe.

7. Résumé.

De nombreux règlements et lois ont été mis en place en Union européenne pour lutter contre la déforestation et promouvoir une gestion durable des forêts. Cependant, ces règlements ne sont pas toujours respectés en ce qui concerne les importations de produits bois. La déforestation importée et le commerce illégal du bois représentent un problème majeur à trois niveaux : économique, social et écologique. L'étendue du commerce du bois illégal est difficile à estimer en raison des fraudes douanières et du déguisement d'essences rares en bois de construction, ce qui complique l'accès aux données fiables. Malgré ces défis, le commerce illégal de bois génère chaque année des millions de dollars de bénéfices, représentant un gain considérable pour les acteurs impliqués dans ce commerce illicite. Ce rapport a pour objectif de rendre compte des principaux acteurs de ce commerce illégal au sein de l'Union européenne, en estimant les valeurs échangées entre les importateurs de l'UE et les exportateurs du monde entier. En outre, l'étude de l'impact des différents règlements mis en place en Europe pour lutter contre ce commerce permettra d'évaluer leur efficacité et de proposer des améliorations pour renforcer la lutte contre le commerce illégal de bois.