



# Proposition méthodologique pour l'élaboration d'un Référentiel Empreinte Forêt France

**Rapport provisoire (14/04/2023)**

Date de publication : avril 2023

Auteur·trice·s : Envol Vert

## RÉSUMÉ

Le Référentiel Empreinte Forêt France présente les principaux résultats du chantier éponyme mené dans le cadre du Comité scientifique et Technique Forêt. Le chantier a réuni une trentaine d'acteurs issus de secteurs divers afin de réfléchir en commun lors de huit ateliers thématiques au développement d'une méthodologie de mesure de la déforestation importée en France. L'objectif était de définir les critères techniques d'un socle commun permettant de répondre aux ambitions, notamment de la SNDI, mais aussi des attentes des acteurs participants (comme la sensibilisation des citoyens et l'aide à la décision).

Le socle commun permet de proposer une méthodologie de mesure de la déforestation importée répondant au cadre fixé lors de l'atelier et aux besoins identifiés. Pour ce faire, cette méthodologie a pour finalité d'être déclinée en différents outils de mesure de la déforestation importée au niveau des produits, organisations et pays tout en garantissant une homogénéité dans le choix des critères techniques.

(A compléter une fois les commentaires inclus)

|                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>RÉSUMÉ</b>                                                                                                               | <b>2</b>  |
| <b>GLOSSAIRE</b>                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>LEXIQUE</b>                                                                                                              | <b>5</b>  |
| <b>REMERCIEMENTS</b>                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <b>INTRODUCTION</b>                                                                                                         | <b>7</b>  |
| <b>PARTIE 1 : Le chantier du Référentiel Empreinte Forêt France</b>                                                         | <b>9</b>  |
| 1.1) Contexte                                                                                                               | 9         |
| 1.2) Proposition et objectifs                                                                                               | 10        |
| 1.3) Principes et ambitions                                                                                                 | 11        |
| 1.4) Structure et fonctionnement des ateliers                                                                               | 12        |
| <b>PARTIE 2 : PROPOSITION MÉTHODOLOGIQUE</b>                                                                                | <b>14</b> |
| 2.1) Démarche méthodologique                                                                                                | 14        |
| 2.2) Les critères techniques retenus                                                                                        | 18        |
| 2.2.1) Date de Référence (atelier n°03 en date du 15/02/2022)                                                               | 18        |
| 2.2.2) Périmètres des écosystèmes                                                                                           | 19        |
| 2.2.3) Mesure de la dégradation, destruction, déforestation                                                                 | 20        |
| 2.2.4) Le profil d'origine                                                                                                  | 20        |
| 2.2.5) Responsabilité des matières premières dans la conversion des écosystèmes                                             | 21        |
| 2.2.6) Les Allocations                                                                                                      | 22        |
| 2.2.7) Les critères qualitatifs                                                                                             | 23        |
| ➤ Exemple de la prise en compte des certifications                                                                          | 24        |
| 2.3) Limites de la méthodologie                                                                                             | 25        |
| <b>PARTIE 3 : Déclinaison du socle commun en trois outils</b>                                                               | <b>26</b> |
| 3.1) L'Empreinte Forêt Pays                                                                                                 | 27        |
| 3.2) L'Empreinte Forêt Produit                                                                                              | 29        |
| 3.3) L'Empreinte Forêt pour les organisations                                                                               | 31        |
| <b>PARTIE 4 : Cas pratique, le soja</b>                                                                                     | <b>33</b> |
| 4.1) Pourcentage de la surface totale de production nécessaire à la consommation de la France (Voir figure 4 partie A)      | 33        |
| 4.1.1) Liste des matières premières à risques de déforestation (Voir A1 figure 4)                                           | 33        |
| 4.1.2) Quantité équivalente et profil d'origine correspondant (Voir A1 figure 4)                                            | 34        |
| 4.1.3) Evaluation de la surface nécessaire (Voir A3 figure 4)                                                               | 37        |
| 4.1.4) Surface totale de production d'une matière première (Voir A4 figure 4)                                               | 39        |
| 4.2) Surface déforestée et dégradée par matière première et par pays de production (Voir figure 4 partie B)                 | 39        |
| 4.2.1) Responsabilité d'une matière première dans la déforestation et dégradation par pays de production (Voir B3 figure 4) | 40        |
| 4.2.2) Evaluation de la déforestation et dégradation par pays de production (Voir B4 figure 4)                              | 41        |
| 4.3) Evaluation de l'Empreinte Forêt (Voir figure 4)                                                                        | 42        |
| <b>CONCLUSION : Prochaines étapes du projet Référentiel Empreinte Forêt France</b>                                          | <b>43</b> |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                        | <b>44</b> |
| <b>Annexes</b>                                                                                                              | <b>45</b> |

## GLOSSAIRE

**AFD** : Agence Française de Développement

**CASI** : Changement d'Affectation des Sols Indirects

**CGDD** : Commissariat Général au Développement Durable

**Codes HS** : Nomenclature douanière : Harmonized System

**CST-F** : Comité Scientifique et Technique Forêt

**DDR** : Date de Référence

**EUDR** : Règlement du parlement européen et du conseil relatif à la mise à disposition sur le marché de l'Union et à l'exportation hors de l'Union de certains marchandises et produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts

**FAO** : Food and Agriculture Organization

**MP** : Matière Première

**REFF** : Référentiel Empreinte Forêt France

**SNDI** : Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée

**SAU** : Surface Agricole Utile

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

## LEXIQUE

**Date de Référence** : Date après laquelle la déforestation ou la conversion rend une zone ou une unité de production donnée non conforme aux engagements de non-déforestation ou de non-conversion<sup>1</sup>.

**Déforestation** : La déforestation consiste en la conversion d'une surface forestière en une autre utilisation (agricole, urbaine,...) que ce soit par un procédé anthropique ou non. La déforestation est aussi évaluée par une perte ou réduction permanente du couvert forestier d'une forêt en dessous d'un certain seuil (fixé à 10% pour la FAO par exemple)<sup>2</sup>.

**Déforestation importée** : importation de matières premières ou de produits transformés dont la production a contribué, directement ou indirectement à la déforestation, à la dégradation des forêts ou à la conversion d'écosystèmes naturels en dehors du territoire national<sup>3</sup>.

**Dégradation** : La dégradation des forêts représente une diminution à long-terme, liée directement ou indirectement aux activités humaines, de la capacité des forêts à fournir des bien et des services. La dégradation peut être préalable à une déforestation. Cette définition s'inspire notamment du rapport du GIEC sur la dégradation des terres<sup>4</sup>

**Allocations** : Les allocations sont des facteurs permettant de répartir les impacts évalués d'une production spécifique entre l'ensemble des coproduits issus de cette production. La répartition peut être réalisée de différentes façons, au prorata du poids par exemple ou du coût économique<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> [https://accountability-framework.org/wp-content/uploads/2020/03/OG\\_Cutoff\\_Dates-Mar2020.pdf](https://accountability-framework.org/wp-content/uploads/2020/03/OG_Cutoff_Dates-Mar2020.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.fao.org/3/ap862f/ap862f.pdf>

<sup>3</sup> <https://www.deforestationimportee.fr/fr/la-sndi-2>

<sup>4</sup> <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/chapter-4/>

<sup>5</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666789421000209>

## REMERCIEMENTS

Ce projet Référentiel Empreinte Forêt France est soutenu par le Comité Scientifique et Technique Forêt (CST-F) et co-présidé par l'Agence Française de Développement (AFD) et le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE). Sans la confiance des membres du CST-F et du soutien financier de l'AFD et de l'OFB, ce chantier n'aurait jamais pu être mené à bien.

Nous souhaitons également remercier l'ensemble des participants des différents ateliers menés dans le cadre du groupe de travail. Ceux-ci ont pris de leur temps libre pour suivre les ateliers, alimenter les réflexions et apporter leur expertise ou interrogations sur les différents sujets, souvent techniques. Sans eux, les choix réalisés n'auraient eu que peu de pertinences et le référentiel aurait perdu toute son essence.

Finalement, nous souhaitons grandement remercier les personnes ayant participé à la rédaction du rapport, à sa relecture ainsi qu'à la réalisation des infographies.

# INTRODUCTION

Les forêts couvrent 31% de la surface de la Terre (FAO, 2020) et abritent la moitié de la biodiversité végétale et terrestre. Elles jouent un rôle primordial dans la préservation des équilibres sociaux et écologiques et rendent de multiples services. Pourtant, 10 millions d'hectares de forêts disparaissent encore chaque année, notamment en zone tropicale (FAO, 2020). Il est estimé que la production agricole mondiale provoque environ 30 % des émissions de gaz à effet de serre et qu'elle constitue la principale cause de déforestation et de perte de biodiversité (WWF 2020). Parmi les matières premières liées à la déforestation, le soja, la viande bovine et ses co-produits comme le cuir, l'huile de palme, le cacao, le bois et ses produits dérivés (parquets, meubles, papier), l'hévéa et enfin le café arrivent en tête du classement (WWF 2021). On estime que l'Union Européenne est responsable de 16% de la déforestation mondiale, liée à ces importations de matières premières sur son territoire, ce qui fait d'elle la deuxième région la plus responsable de la déforestation importée après la Chine (WWF 2021).

Afin de répondre à cet enjeu, Envol Vert a développé depuis 2013 une méthode de calcul d'Empreinte Forêt. Cette méthode permet d'estimer la surface de forêt potentiellement détruite lors de la production de diverses matières premières importées pour la consommation des Français. Cet indicateur s'exprime en m<sup>2</sup> et indique la part de nos importations issues des pays les plus touchés par le risque de conversion d'écosystèmes naturels en lien avec la production de ces matières premières. L'objectif de cet outil est de favoriser la sensibilisation des citoyens, d'aider à la prise de décision et de permettre, via la pression publique, l'amélioration des chaînes d'approvisionnement et de transformation des entreprises productrices de produits à risque.

Envol Vert a utilisé la méthode de l'Empreinte Forêt dans différents rapports publiés depuis 2013, comme par exemple *L'Empreinte Forêt des Français* (Envol Vert, 2018) qui présente une première évaluation quantitative de l'impact de nos consommations sur les forêts, ou *La Forêt à la chair de Poule* (Envol Vert, 2020), publié en 2020 qui a précisé la méthodologie afin d'évaluer l'impact des certifications et des cahiers des charges des principaux produits issus de l'élevage de la volaille en France.

Plusieurs outils de sensibilisation ont ainsi vu le jour,

- Le "Quiz Empreinte Forêt"<sup>6</sup>, permet à chaque personne de calculer l'Empreinte Forêt spécifique de ses consommations en répondant à une série de questions. L'outil propose également de nombreuses pistes d'actions concrètes au participant afin de réduire son Empreinte Forêt au quotidien.
- Le Super Bosquet est un supermarché ambulant qui propose de s'informer de manière ludique sur l'impact sur les forêts de sa consommation de différents produits alimentaires. Mis au point en 2020, et présenté officiellement lors du Congrès Mondial de Nature en 2021 à Marseille, ce marché ambulant, invite les visiteurs à faire leurs courses et à découvrir l'impact des produits sur les forêts et leurs implications dans la déforestation (Illustration 1).

<sup>6</sup> Consultable à l'adresse : <https://empreinte-foret.org/quizz/>



Illustration 1 : Le SuperBosquet au congrès mondial de la nature - Marseille

Source : Envol Vert 2021

Fort de cette expertise, Envol Vert a proposé de porter la réalisation d'un chantier « Référentiel Empreinte Forêt France » (REFF) dans le cadre des activités du Comité Scientifique et Technique Forêt (CST-F) dont elle est membre. La proposition s'inscrit dans une forme de continuité logique pour Envol Vert, et comporte l'intérêt de travailler conjointement avec d'autres acteurs impliqués dans la déforestation importée, afin de co-produire un socle technique commun et une méthodologie de calcul de la déforestation importée.

Le chantier proposé par Envol Vert s'inscrit dans un contexte particulier. En effet, des réflexions sur l'évaluation de la déforestation importée sont déjà en cours par différents acteurs, par exemple sur des matières premières spécifiques comme le soja, ou sur certaines parties de la méthodologie comme l'évaluation du profil d'origine par les services des données et statistiques du CGDD. De plus, l'Union européenne développe aussi en parallèle une proposition de réglementation de lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts. L'ensemble de ces éléments extérieurs a alimenté et continue d'alimenter les réflexions sur ce sujet. Cependant, cela signifie aussi que les choix techniques faits ici peuvent différer des recommandations d'autres acteurs ou devenir même devenir obsolètes.

La première partie revient sur le contexte dans lequel intervient ce chantier et détaille l'ambition de la proposition. La deuxième partie présente les choix techniques validés par le groupe de travail, et la façon dont ils ont été pris en compte dans la méthodologie de calcul. La troisième partie présente la déclinaison possible de cette méthodologie en outils fonctionnels à destination des collectivités et des entreprises pour leur application sur le terrain. Du fait de la complexité des aspects techniques mentionnés, un cas pratique est proposé dans la quatrième partie afin de permettre une meilleure compréhension du référentiel.

# PARTIE 1 : Le chantier du Référentiel Empreinte Forêt France

## 1.1) Contexte

La Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI) a été adoptée par la France le 14 novembre 2018 pour mettre fin en 2030 à l'importation de produits forestiers ou agricoles non durables contribuant à la déforestation dans les filières de cacao, hévéa, soja, huile de palme, bois et ses produits dérivés, bœuf et co-produits ([Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, 2018](#)). Avec cette stratégie, la France s'est positionnée comme pionnière dans le domaine de la lutte contre la déforestation importée dans le monde. Afin d'atteindre ses engagements, la **SNDI** s'est dotée de 17 objectifs d'actions regroupés en cinq grandes orientations. Au sein de l'Orientation 1 intitulée "Développer, partager et valoriser les connaissances", **le premier objectif met en évidence l'importance de concevoir un outil de calcul permettant de mesurer la déforestation importée et de déterminer l'Empreinte Forêt de la France.**

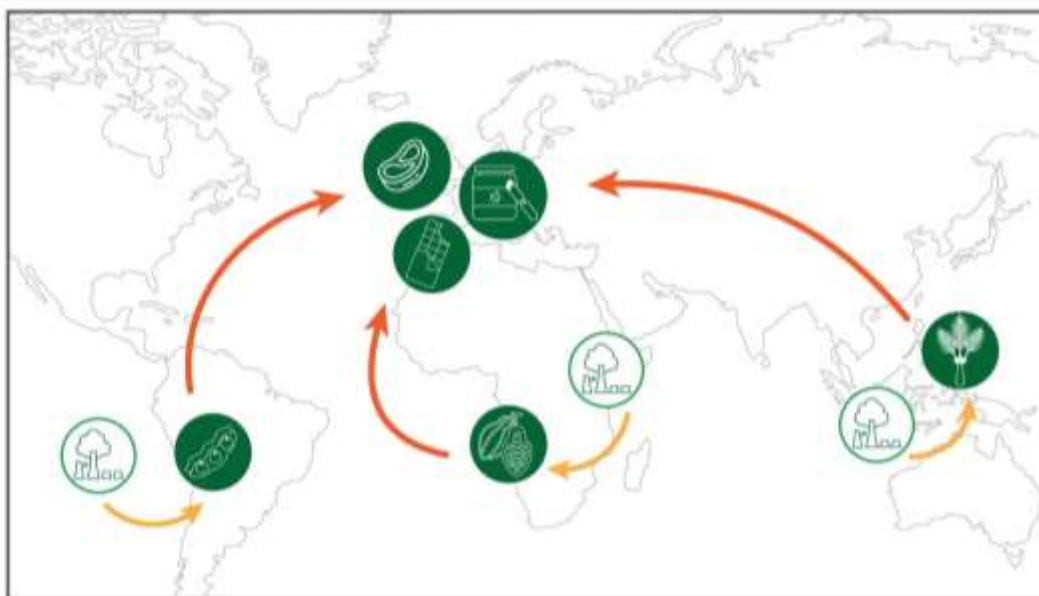


Illustration 2 : Exemple de la déforestation importée

Source : Envol Vert - 2023

En parallèle de cette stratégie nationale, la problématique de la déforestation importée a gagné du terrain au niveau européen. Consciente depuis la publication en 2014 d'un rapport faisant état de la responsabilité des pays de l'Union Européenne dans la déforestation ([European Commission, Directorate-General for Environment, 2014](#)), la Commission Européenne a finalement lancé une consultation publique<sup>7</sup> en 2019, et proposé l'adoption

<sup>7</sup> [https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/2027-Stepping-up-EU-Action-against-Deforestation-and-Forest-Degradation/public-consultation\\_fr](https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/2027-Stepping-up-EU-Action-against-Deforestation-and-Forest-Degradation/public-consultation_fr)

d'une réglementation<sup>8</sup> visant à interdire la mise sur le marché européen de produits issus de la déforestation. Cette proposition de réglementation, dont les principaux critères ont récemment été validés (8 décembre 2022) devrait désormais s'appliquer à l'ensemble des pays européens et des compagnies participant à la mise sur le marché de produits à risque de déforestation une fois voté par les législateurs et publiés au journal officiel de l'union européenne.

## 1.2) Proposition et objectifs

Suite à un appel à proposition lancé par le CST-F en mai 2021, destiné à programmer un nouveau cycle d'activités, Envol Vert a soumis le projet intitulé "Référentiel Empreinte Forêt France" (REFF) visant à élaborer une méthodologie de référence afin de mesurer l'impact des consommations des Français et des Françaises sur les forêts (et autres écosystèmes naturels menacés). A terme, cet outil qui repose sur une méthodologie publique et gratuite devrait servir de référentiel afin de mesurer la déforestation importée au niveau des produits, des entreprises mais aussi des collectivités et gouvernements. **L'objectif principal du référentiel est donc de permettre le développement d'une méthodologie de mesure de la déforestation importée issus de travaux collectifs au sein d'un groupe de travail (GT-REFF).** Ce projet a été présenté aux membres du CST-F lors de la réunion du 2 juin 2021 consacrée à la programmation de ce nouveau cycle d'activités, et validé par le comité de pilotage.

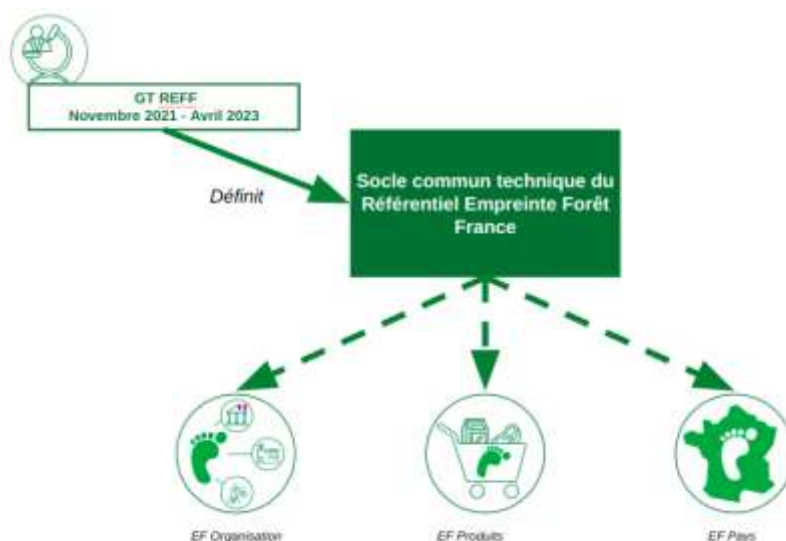


Illustration 3 : Cadrage du Référentiel Empreinte Forêt France

Source : Envol Vert 2023

**Si la mise en œuvre des outils et leur développement ne fait pas partie du chantier entrepris au sein du CST-F,** les discussions au sein du GT REFF et des plénières du Comité

<sup>8</sup> [https://environment.ec.europa.eu/topics/forests/deforestation/regulation-deforestation-free-products\\_en#:~:text=On%2017%20November%202021%2C%20the,%2C%20cocoa%2C%20timber%20and%20rubber.](https://environment.ec.europa.eu/topics/forests/deforestation/regulation-deforestation-free-products_en#:~:text=On%2017%20November%202021%2C%20the,%2C%20cocoa%2C%20timber%20and%20rubber.)

Forêt ont bien vocation à réfléchir à la façon de rendre l'outil le plus opérationnel possible (Partie 3) et à réfléchir sur ses différents usages.

L'objectif de mesure de la déforestation importée s'applique dans ce chantier aux matières premières définies dans la SNDI (soja, huile de palme, cacao, bois et dérivés, bœuf et dérivés, hévéa) ainsi que le café, issus notamment des analyses d'Envol Vert et du WWF. La mesure de la déforestation et de la dégradation sera étudiée non pas sur l'ensemble des pays, mais uniquement sur les pays d'origine des matières premières importées.

### 1.3) Principes et ambitions

Le chantier REFF repose sur plusieurs ambitions : (1) celle d'être en mesure de prendre en compte l'ensemble de la déforestation et de la dégradation importée (proche de 100%) ; (2) celle de permettre le développement d'une méthodologie nouvelle et innovante, co-construite et opérationnalisable par un grand nombre d'acteurs ; et (3) celle de rendre compte de l'état de risque d'un secteur de production en matière de déforestation et de pouvoir mettre en évidence et mesurer son état d'avancement ; (4) et enfin, à travers le Référentiel Empreinte Forêt France, de sensibiliser le consommateur et de constituer un outil d'aide à la décision publique.

Pour cela, le REFF repose sur plusieurs principes ou lignes directrices ayant guidé son élaboration :

- **la prise en compte des réflexions déjà en cours** dans plusieurs pays européens sur le sujet de la déforestation importée. Rien qu'en France, plusieurs acteurs tels que le WWF et l'UICN ont proposé des mesures de la déforestation importée. La différence entre les trois principaux outils existants est résumée dans l'analyse du GIP Ecofor : *"Empreinte forêt : quel indice pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale de lutte contre la déforestation importée ?"*. D'autres acteurs comme le Joint Research Center au niveau Européen s'intéressent aussi à l'évaluation de certains aspects de la déforestation mondiale et de la responsabilité des importations européennes.<sup>9</sup> ;
- **une vision adaptative de l'outil REFF et de la méthode de calcul**, capable d'intégrer les évolutions techniques futures, dans la mesure où la recherche et les technologies sur le sujet sont en constante évolution ;
- **l'utilisation de données disponibles, précises, reconnues** (par exemple : le guide de nomenclature douanière internationale - Harmonized System), **mais aussi le plus récentes possibles**, afin de rendre compte des dernières dynamiques de consommations et de destruction des écosystèmes au sein des outils finaux ;
- **l'homogénéité de la méthode de calcul entre les matières premières et entre les pays** afin de permettre des comparaisons en matière d'impacts.

La prise en compte de l'ensemble de ces deux derniers paramètres est particulièrement complexe et ambitieuse dans la mesure où la disponibilité des données et leur qualité varie parfois considérablement pour un même produit en fonction des pays. L'enjeu du GT REFF a

<sup>9</sup> <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/search?query=forest+footprint>

justement consisté à réfléchir sur une façon d'appréhender ce défi technique et particulièrement complexe.

## 1.4) Structure et fonctionnement des ateliers

Une trentaine d'acteurs, tous membres *intuitu personae* du CST-F<sup>10</sup> et issus de secteurs divers (acteurs publics, chercheurs, consultants/experts, sociétés civiles, secteurs privés), ont participé au Groupe de Travail Référentiel Empreinte Forêt France (GT REFF). Parmi eux, on retrouve notamment **des acteurs appartenant à des institutions ayant développé leurs propres évaluations de la déforestation importée** (WWF, UICN), **des acteurs travaillant dans la recherche** (GIP Ecofor), **des acteurs représentant ou accompagnant les entreprises ou des secteurs spécifiques** (Transition, Nitidae, L'Alliance pour la Préservation des Forêts) et **des acteurs institutionnels** (Commissariat Général du Développement Durable). L'illustration 4 ci-dessous montre la répartition des participants à l'atelier par grande catégorie d'acteurs. On remarque un certain équilibre entre secteurs, recherché lors de la composition du groupe de travail afin d'éviter un biais lié à la surreprésentation d'un type d'acteur.

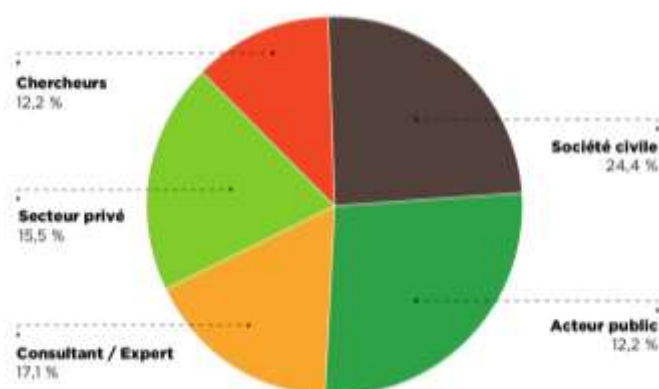


Illustration 4 : Répartition des participants par catégorie d'acteurs

Source : Envol Vert - 2022

Huit ateliers, animés par Envol Vert entre novembre 2021 et décembre 2022 ont permis de traiter différents aspects techniques concernant la mesure de la déforestation importée. En moyenne, une quinzaine de membres ont participé aux réunions ; certains ne sont intervenus que sur des ateliers spécifiques (définitions ou allocations, par exemple). Étant donné la complexité du sujet, la méthode de construction adoptée par Envol Vert a consisté à proposer une approche par étapes de la construction de l'outil REFF, permettant de cadrer les discussions sur les principaux aspects techniques en jeu dans le REFF, à savoir les questions de prise en compte des écosystèmes, les dates de références, les questions d'évaluation de la dégradation ou encore la prise en compte de certains critères qualitatifs (certifications). L'illustration 5 fait état des différentes thématiques abordées lors des ateliers.

<sup>10</sup> Tous les membres du CST-F participent sur une base volontaire aux travaux du comité en leur nom propre (<https://www.cst-foret.org/decouvrir-le-comite/>).

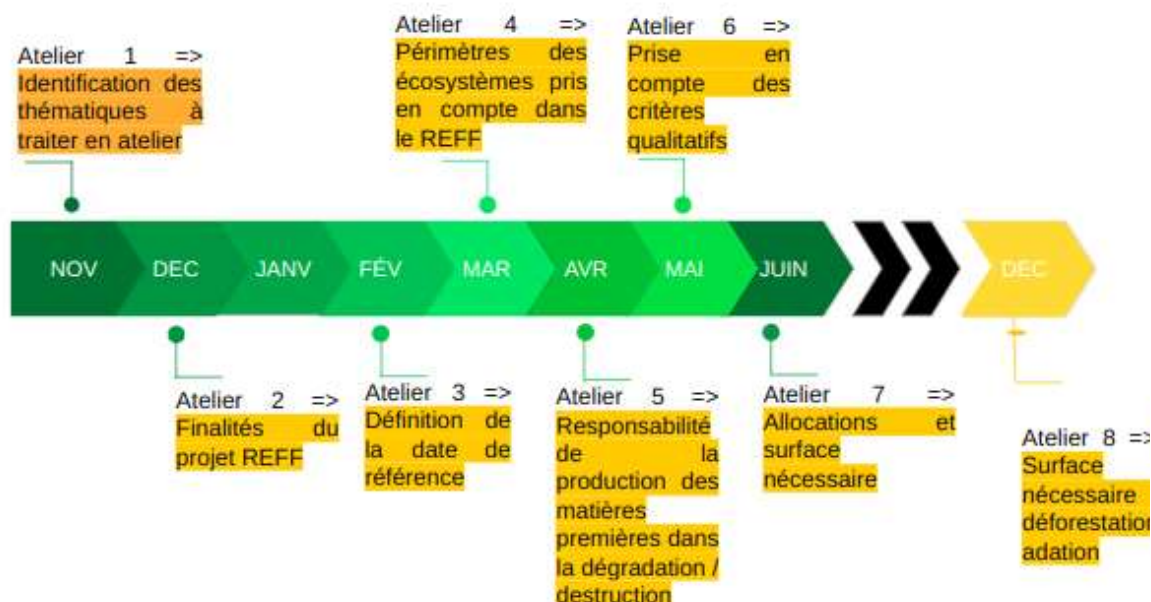


Illustration 5 : Chronogramme des ateliers du chantier REFF en 2021- 2022

Source : Envol Vert - 2023

Chaque atelier animé par Envol Vert a ainsi consisté en la présentation de la thématique, une discussion autour de ses enjeux, la proposition de plusieurs itinéraires, scénarios et choix possibles pour prendre en compte cette thématique, puis une discussion autour de ce choix et finalement la validation d'une option en visant le consensus<sup>11</sup>.

La grande complexité de la déforestation importée et sa grande actualité, ont parfois rendu difficiles les prises de décision sur les choix techniques et l'obtention de ce consensus. Il est utile de préciser que si les membres du GT REFF disposent d'une expertise sur le sujet, toutes et tous ne sont pas spécialistes des aspects techniques qu'il recouvre. La méthodologie sur laquelle repose le REFF doit donc être comprise comme l'aboutissement d'une réflexion s'appuyant sur le meilleur consensus possible et la meilleure appréciation des enjeux possibles. L'outil constitue donc une proposition méthodologique globale, résultat de choix méthodologiques, qui auraient par conséquent pu être différents.

Un compte-rendu des ateliers a systématiquement été partagé à l'ensemble des membres du groupe de travail. Chaque compte rendu a été ouvert aux commentaires pendant une semaine, et ces commentaires ont été intégrés au compte-rendu final. Les principaux points validés lors des ateliers sont disponibles à l'Annexe 1.

En complément et en parallèle des ateliers, Envol Vert s'est entretenu avec certains acteurs pour approfondir des points clés en vue d'affiner la méthode.

<sup>11</sup> Le consensus signifie l'absence d'objection par oral ou écrit d'un participant. Les objections ne sont ni des préférences ni des avis. La formulation d'une objection fait référence à quelque chose qui n'est pas juste ou alors se réfère à une décision impactant la mise en œuvre du Référentiel.

## PARTIE 2 : PROPOSITION MÉTHODOLOGIQUE

### 2.1) Démarche méthodologique

L'objectif principal du Référentiel Empreinte Forêt France est d'obtenir un outil permettant de calculer le plus précisément possible la déforestation découlant réellement de nos importations. Cette ambition est fortement corrélée à la capacité d'obtenir la traçabilité exacte de l'ensemble des matières premières importées et consommées en France. Dans l'idéal, cette traçabilité doit pouvoir se faire jusqu'à la parcelle afin d'évaluer précisément les dynamiques de destruction sur chaque zone.

Or cette information n'est pas disponible ou l'est très inégalement : elle requiert en effet la mise en place de systèmes de suivi performants sur toute la chaîne de production et d'approvisionnement, ce qui n'est généralement pas le cas (protection des données commerciales, manque de transparence) et rendu d'autant plus difficile du fait de la multitude d'intermédiaires sur tout le long des chaînes et du mélange des productions. Il est par conséquent impossible d'évaluer avec exactitude la déforestation réellement en lien avec nos importations. D'où l'intérêt de développer une méthodologie cherchant à estimer la déforestation importée.

L'outil REFF, tel qu'il a été imaginé, cherche donc à mettre en lien (1) des données relatives à la déforestation et à la dégradation dans chaque pays cible, (2) des données relatives à la participation des produits cibles dans la déforestation et la dégradation des forêts et autres écosystèmes dans ces pays cibles, (3) des données relatives à la consommation des Français-es et (4) des données relatives à la production nécessaire à cette consommation.

La méthodologie proposée se décline en plusieurs étapes présentées dans l'illustration n°6 ci-dessous. La première étape consiste à remonter depuis les importations en France jusqu'à l'obtention de la surface nécessaire à ses importations dans l'ensemble des pays producteurs. Ce travail nécessite l'étude des importations de produits finis transformés (ex : tablette de chocolat), l'étude des importations indirectes et des équivalences en termes de matière première brute. Puis en utilisant le rendement spécifique à chaque matière première dans chaque pays, obtenir la surface nécessaire. L'allocation économique quant à elle permet de répartir cette surface nécessaire entre les différents co-produits issus d'une même culture. Cette surface nécessaire est ensuite rapportée à la surface totale de production de la matière première dans chaque pays.

La deuxième grande étape consiste à évaluer la déforestation et la dégradation liée à la production de chaque matière première dans les pays d'origine. Pour ce faire, on utilise les données de la FAO<sup>12</sup> et l'évaluation de la déforestation et de la dégradation fourni par plusieurs outils de télédétection afin d'évaluer la quantité totale de déforestation et de dégradation depuis une date de référence. La responsabilité de la matière première est évaluée au regard de la tendance d'augmentation de sa surface de production par rapport à la surface agricole utile (SAU) totale du pays.

---

<sup>12</sup> <https://www.fao.org/faostat/fr/>

Le croisement de cette déforestation avec la responsabilité de chacune des matières premières permet d'obtenir la surface déforestée en lien avec chaque MP. Cette surface évoluera chaque année car l'on cumule la déforestation depuis la date de référence choisie. Cette surface déforestée rapportée à la surface totale de production de la matière première permet d'estimer plus facilement la mesure de la déforestation importée. Ce choix a été validé lors de l'atelier n°8 du 14/12/2022.

Le croisement des deux informations précédentes permet d'estimer l'Empreinte Forêt en lien avec chaque importation en France. Il est ensuite possible (comme présenté dans la section 2.2.7) de venir appliquer à ce résultat un critère de risque issus d'une analyse des aspects qualitatifs impactant la déforestation importée.

L'illustration 6 ci-dessous donne un aperçu global de la méthodologie de mesure, un zoom est réalisé par grande partie dans l'annexe 3.

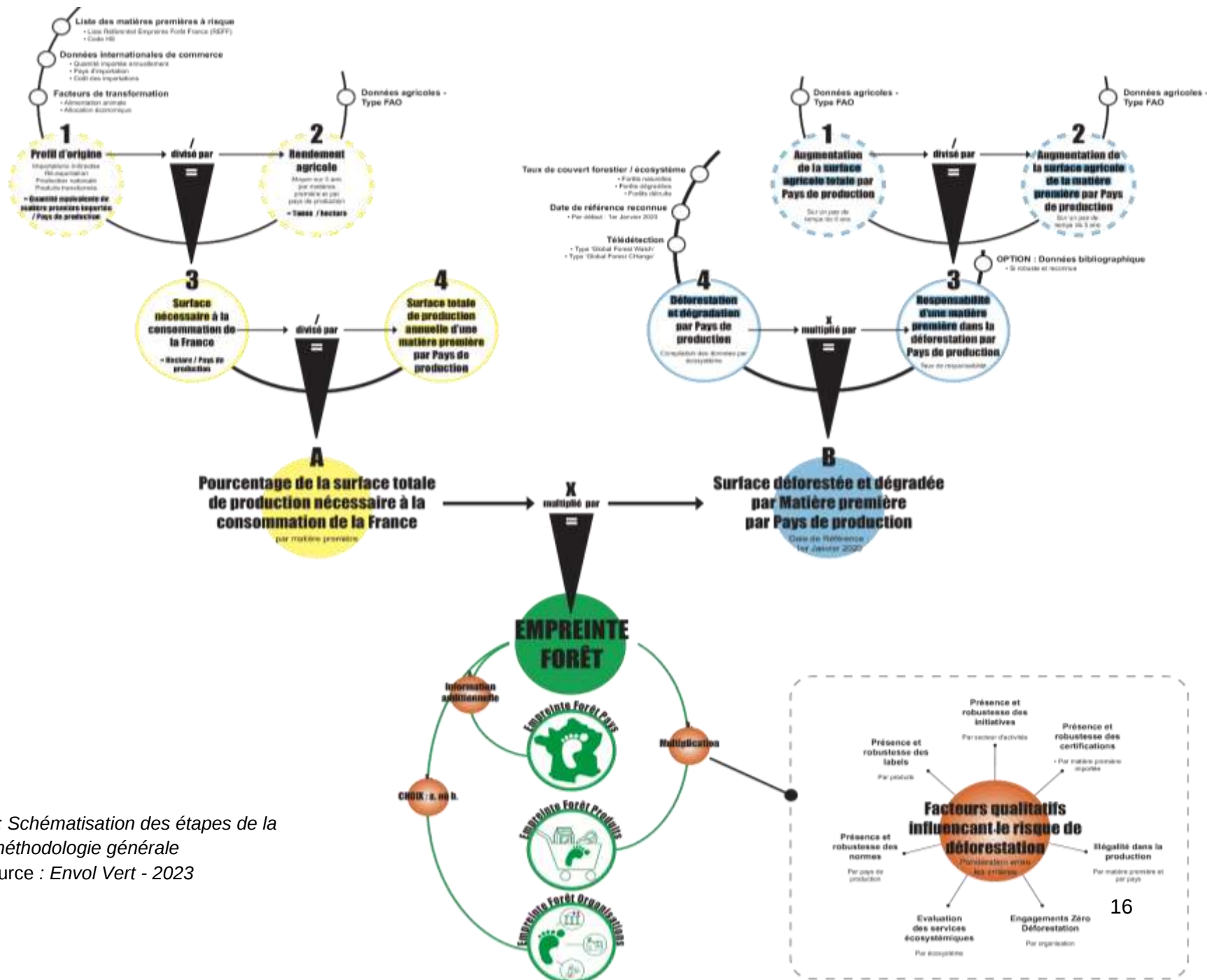


Illustration 6 : Schématisation des étapes de la méthodologie générale  
Source : Envol Vert - 2023

## 2.2) Les critères techniques retenus

Comme expliqué précédemment, plusieurs sujets ont été traités en ateliers avec le Groupe de Travail Référentiel Empreinte Forêt France. Les huit sessions de travail ont permis de sélectionner, d'étayer et de valider les critères présentés ci-dessous. Cette partie vise donc à rendre compte des échanges qui ont eu lieu et présenter les validations effectuées.

### 2.2.1) Date de Référence (atelier n°03 en date du 15/02/2022)

#### À partir de quand évalue-t-on la déforestation ?

L'Accountability Framework Initiative (AFI, 2019) définit la date de référence comme étant *“la date après laquelle la déforestation ou la conversion rend une zone ou une unité de production donnée non conforme aux engagements de non-déforestation ou de non-conversion”*. Il recommande de définir une ou des dates de référence en fonction des secteurs concernés ce qui explique que de nombreuses dates de référence existent en fonction des secteurs ou des matières premières. Ex : 1993 pour le FSC, 2009 pour le soja en Amazonie...

Pour rappel, le choix d'une date de référence dans le REFF vise à :

- Prendre en compte l'impact de nos consommations en évaluant la déforestation et la dégradation liée à la production des matières premières, même celles issues de cultures pérennes plantées il y a plusieurs années.
- Définir une date permettant de refléter les efforts et engagements ayant eu lieu pour lutter contre la déforestation et la dégradation dans certains secteurs.

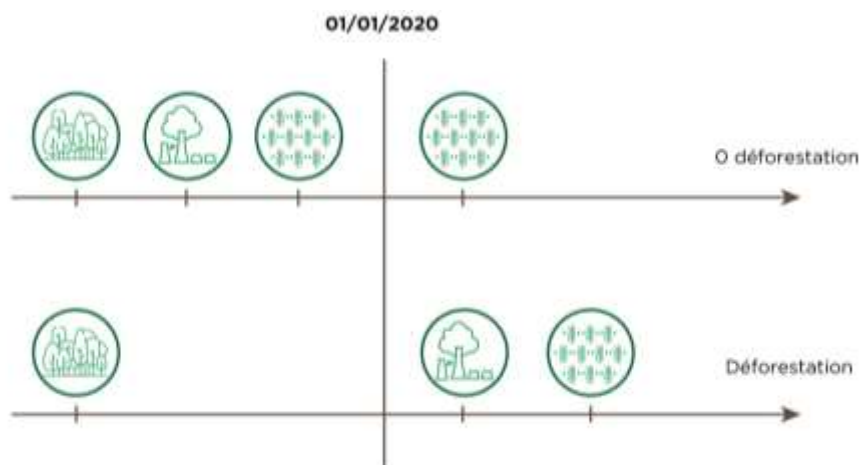


Illustration 7 : Impact du choix d'une date de référence  
Source : Envol Vert - 2023

Nous recommandons d'utiliser les dates de référence (1) déjà existantes et spécifiques en fonction des matières et des pays/régions étudiés, et (2) reconnues. Plusieurs critères ont été définis lors du 3<sup>ème</sup> atelier (15/02/2022) :

- Suivant la position de l'AFI<sup>13</sup>, nous recommandons d'utiliser une date de référence ayant un impact réel sur au moins **10 pourcent (> 10%) de la part du marché mondial de production de chaque matière première** ;
- **La date de référence utilisée doit être antérieure au 1<sup>er</sup> janvier 2020** ;
- L'initiative dont est issue la date de référence doit être **reconnue par l'ISEAL<sup>14</sup>** (dans le cas d'une certification) ou par une **entité du gouvernement** ;
- **L'initiative dont est issue la date de référence doit assurer 0 déforestation** dans la formulation de ses critères (*pas seulement les forêts primaires ou juste les HCV*).

Si dans ce secteur (matière première ou pays/région) il n'existe aucune date de référence répondant aux critères définis précédemment, nous recommandons de fixer la date de référence du 1<sup>er</sup> janvier 2020.

A titre d'exemple, l'annexe 2 présente le détail des critères pour les dates de référence les plus connues pour les huit matières premières concernés par les outils Empreinte Forêt en fonction de la localité.

### 2.2.2) Périmètres des écosystèmes

**Quelle suppression de la végétation entre en compte dans le calcul de la déforestation importée ?**

Bien que les forêts soient des écosystèmes très menacés notamment par l'expansion agricole, d'autres écosystèmes sont trop souvent oubliés. En effet, de nombreux écosystèmes naturels non forestiers comme les prairies, les savanes, les tourbières, les mangroves ou encore les zones humides subissent également des taux de conversion élevés voire dans certains cas plus élevés que les forêts. Ces taux plus élevés dans certaines régions peuvent être expliqués par le fait que la pression auparavant exercée sur les forêts se déplace sur les autres écosystèmes dû à une plus haute vigilance à ne pas déforester (Jennings et al., 2022). Ainsi, la proposition de règlement européen relatif à la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts mentionne l'importance que, la protection des forêts ne doit pas mener à la conversion ou dégradation d'autres écosystèmes naturels<sup>15</sup>, et la SNDI prévoit aussi dans son document cadre la prise en compte de la conversion d'écosystèmes naturels<sup>16</sup>.

Les outils Empreinte Forêt qui découlent de ce travail doivent donc **estimer au plus proche du réel la conversion des écosystèmes engendrée par notre consommation. Non seulement les forêts mais aussi un maximum d'autres écosystèmes naturels (savanes, mangroves, etc.)**. Pour cela, il est recommandé de s'appuyer sur les définitions existantes des autres écosystèmes en particulier de leur taux de couvert forestier. Ce travail a été initié par plusieurs organisations telles que le WWF<sup>17</sup> ou l'UICN<sup>18</sup> mais nécessite néanmoins un travail de précision.

<sup>13</sup> « Les dates limites à l'échelle du secteur sont celles qui s'appliquent à une portion dominante du contexte sectoriel/géographique donné. » (Accountability Framework, 2019).

<sup>14</sup> <https://www.isealliance.org/>

<sup>15</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-16298-2022-INIT/en/pdf>

<sup>16</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.11.14\\_SNDI\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/2018.11.14_SNDI_0.pdf)

<sup>17</sup> Olson, et al. Terrestrial Ecoregions of the World: A New Map of Life on Earth: A new global map of terrestrial ecoregions provides an innovative tool for conserving biodiversity, *BioScience*, Volume 51, Issue 11, November 2001, Pages 933–938.

<sup>18</sup> <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/OP-005.pdf>

### 2.2.3) Mesure de la dégradation, destruction, déforestation

#### **Comment prendre en compte au mieux les dynamiques de dégradation et de déforestation sur les écosystèmes étudiés ?**

Afin d'estimer la surface d'écosystèmes convertis ou détruits par la production des matières premières à risque, la proposition de règlement européen relatif à la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts exprime l'importance d'utiliser des outils satellitaires adaptés.

Le référentiel Empreinte Forêt France ainsi que les outils qui en découlent auront donc pour ambition d'utiliser des mesures de dégradation, destruction et déforestation des écosystèmes concernés au plus proche de la réalité et de manière vérifiable lorsque cela est possible (satellite ou visite terrain). L'ambition du Référentiel Empreinte Forêt France est également de considérer le changement d'affectation des sols indirect (CASI).

Nous recommandons donc que cet outil satellitaire puisse fournir des données de couvert végétal en vue d'étudier son évolution dans le temps et dans l'espace. Le suivi du couvert forestier par télédétection croisée avec les informations spécifiques à chaque écosystème spécifique (taux de couverts naturels, dégradés ou détruits) permettra d'obtenir les informations de déforestation ou dégradation.

De fait, nous recommandons de croiser les données issues d'un outil satellitaire de suivi du couvert forestier (ex : Global Forest Watch<sup>19</sup>, JRC, FAO<sup>20</sup>) en fonction de taux de couverts forestiers spécifiques aux zones étudiées (ex : Éco zones du WWF, UICN, ...). L'objectif étant d'obtenir la quantité de surface passant d'une stratification forestière à une autre, stratification définie par un taux de couvert forestier spécifié en fonction de la réalité écologique de la zone considérée. Afin de garantir le besoin d'homogénéité entre les pays, il est recommandé de n'utiliser qu'un seul outil d'évaluation du couvert forestier pour l'ensemble des pays évalués.

### 2.2.4) Le profil d'origine

#### **Comment définir au mieux l'origine des matières premières importées en France?**

La mesure de la déforestation importée nécessite pour son calcul de connaître l'origine et la quantité des matières premières à risque de déforestation consommées directement ou indirectement en France. Afin d'évaluer cette information, **il est indispensable de prendre en compte, les importations, la production locale, mais aussi les exportations et ré-exportations de produits déjà importés.**

Pour développer des outils opérationnels de calcul de l'Empreinte Forêt, ceux-ci doivent tracer une quantité de matière première **jusqu'au pays de production a minima**. Il est donc recommandé d'utiliser des données fournies par des organismes internationaux ou des gouvernements utilisant les nomenclatures douanières standardisées (codes HS). L'origine des matières premières pourra être affinée en fonction des disponibilités de données mais donnera la priorité à une compilation de données locales lorsque cela est possible. Si cela n'est pas possible, la mesure par défaut sera celle du pays. Plusieurs bases de données et outils fournissant des informations sur les échanges

<sup>19</sup> <https://forobs.jrc.ec.europa.eu/products/glc2000/glc2000.php>

<sup>20</sup> <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb9970en>

commerciaux existent, notamment Eurostat<sup>21</sup>, COMTRADE<sup>22</sup>, mais aussi des tables multi-régionales input-output comme celle d'Exiobase<sup>23</sup>.

### 2.2.5) Responsabilité des matières premières dans la conversion des écosystèmes

#### **Comment évaluer la responsabilité de chaque matière première dans la déforestation du pays?**

Après avoir établi la méthode de mesure de conversion, dégradation et destruction des écosystèmes (section 2.2.3) et la méthode pour connaître les quantités de matières premières produites et importées en France (section 2.2.4), la dernière méthode à traiter consiste à associer la surface exacte de conversion des écosystèmes à une quantité exacte de production de matière première afin d'en estimer la responsabilité le plus précisément possible.

Les conclusions du GT REFF, sont d'utiliser des données bibliographiques reconnues fournissant directement la responsabilité de la matière première dans la conversion / dégradation des écosystèmes sous la forme de pourcentage de responsabilité. Toutefois, nous recommandons que les sources bibliographiques utilisées respectent les critères suivants afin de garantir leur fiabilité :

- La ou les sources couvrent pour un même pays plusieurs matières premières de la SNDI
- Elles présentent directement la responsabilité quantifiée (pourcentage, part du volume,.....)
- Elles répondent aux critères de robustesse proposés par le REFF tels que :
  - La publication d'un article scientifique datée de 2015 au plus tard ou
  - une étude portée par une organisation non impliquée directement dans la production ou commercialisation de la MP et *ayant été reprise publiquement par au moins une ONG, une entité gouvernementale et une entreprise*

S'il n'existe pas un ensemble de sources reconnues et retenues alors il est recommandé d'utiliser la **méthode de variation de surface de production**. Dans cette méthode, on suppose que l'augmentation de la surface de production totale se fait uniquement sur des écosystèmes non perturbés. Il s'agit ainsi de comparer l'augmentation des surfaces de production de chaque matière première par rapport à l'augmentation totale dans un pays afin d'évaluer la pression de chaque matière première sur les écosystèmes naturels. Ce calcul permet donc d'estimer la pression de chaque matière première et notamment la pression indirecte (CASI).

Lors de l'atelier concernant la problématique de la responsabilité des matières premières, les deux méthodologies ont été abordées. Il en est ressorti que la méthode de calcul basée sur l'augmentation des surfaces de production bien que plus estimative que la bibliographie a l'avantage d'être identique sur l'ensemble des territoires et des matières premières. A l'inverse, les données bibliographiques reconnues permettent une meilleure appréciation de la responsabilité de chaque matière première, mais pose d'un autre côté la question de l'homogénéité des méthodes.

En attendant de valider les données bibliographiques reconnues et donc utilisables, il est pertinent d'utiliser la méthodologie d'augmentation des surfaces de production.

<sup>21</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/fr/data/database>

<sup>22</sup> <https://comtradeplus.un.org/>

<sup>23</sup> <https://www.exiobase.eu/index.php/data-download/exiobase3mon>

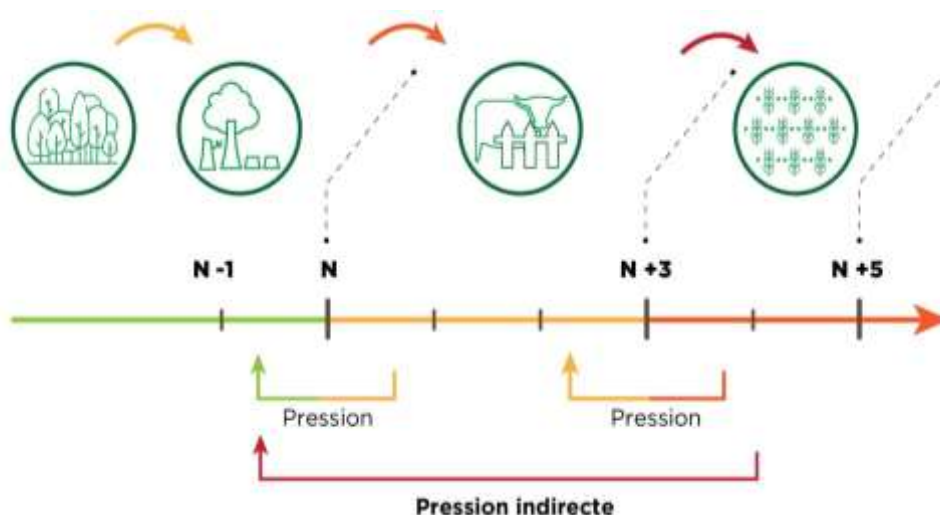


Illustration 8 : Schématisation de la pression indirecte  
Source : Envol Vert - 2023

### 2.2.6) Les Allocations

Le choix du type d'allocation est un sujet crucial car impactant grandement l'évaluation de la déforestation associée à chacun des produits finaux.

#### INFOGRAPHIE : Explication de l'impact des différents types d'allocations

En effet, **les facteurs d'allocations permettent de répartir les impacts ou bénéfices de la production d'une matière première entre ses différents co-produits ou sous-produits.** Différents facteurs d'allocations existent<sup>24</sup> et peuvent être utilisés pour estimer la responsabilité des produits dans la déforestation importée avec des résultats variables. Lors de l'atelier, trois grandes allocations ont été étudiées :

- **l'allocation demande** alloue l'ensemble de la surface de production d'une matière première à chacun de ses co-produits ;
- **l'allocation massique** répartit la responsabilité entre les co-produits par rapport à la masse qu'ils représentent pour une quantité initiale de matière première donnée ;
- **l'allocation économique** réalise la répartition grâce à la différence entre le coût de production de la matière première et le coût d'achat des co-produits.

Du fait de l'homogénéité souhaitée dans la méthode de calcul, quelle que soit la matière première ou le pays, il est recommandé d'**utiliser une seule allocation par filière et par matière première.** Les membres du GT REFF étaient en majorité en désaccord avec la méthode de l'allocation demande pour une raison de démultiplication de la déforestation mesurée et un éloignement du réel. Pour l'allocation massique, l'ensemble des avis est resté assez neutre, notamment dû à la simplicité de calcul liée aux facteurs de transformations stables dans le temps mais ne prenant pas assez en

<sup>24</sup> [https://www.arvalis.fr/sites/default/files/imported\\_files/\\_\\_\\_2-152978628971939315.pdf](https://www.arvalis.fr/sites/default/files/imported_files/___2-152978628971939315.pdf)

compte les dynamiques sous-jacentes à la déforestation (voir CR de l'atelier n°7 du 14 Juin 2022). Le choix s'est finalement porté sur **l'utilisation de l'allocation économique** en raison de sa prise en compte de la dynamique de marché influençant la déforestation.

### 2.2.7) Les critères qualitatifs

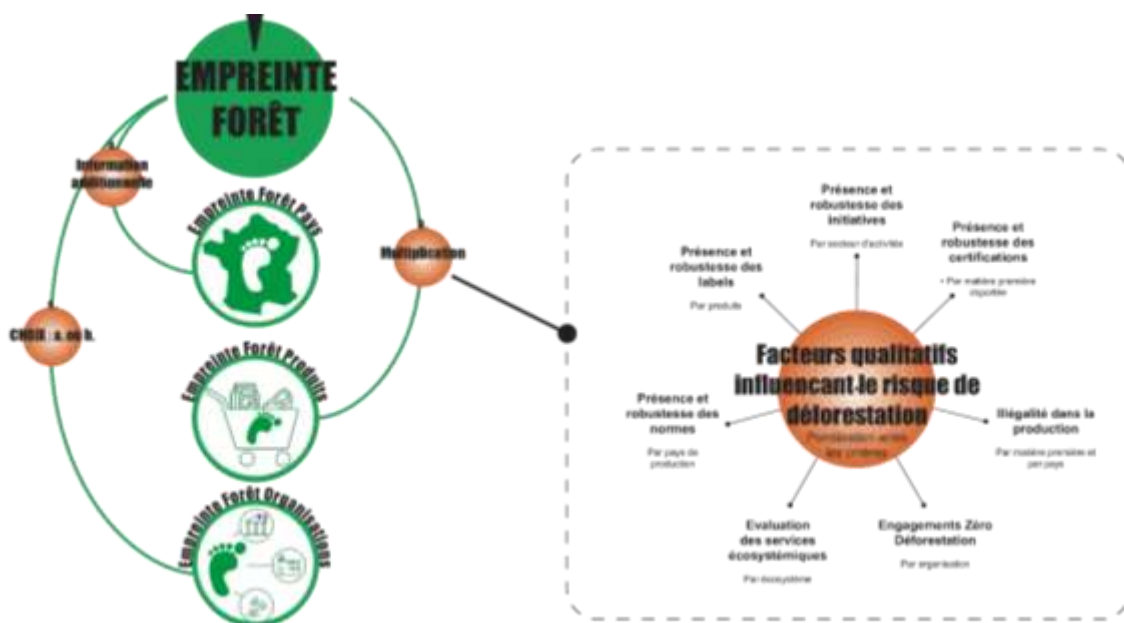
Mesurer la déforestation importée requiert au maximum l'utilisation de données quantitatives afin de s'approcher le plus possible de l'impact réel de nos consommations. Cependant, les critères qualitatifs, eux, permettent de prendre en compte d'autres informations non quantifiables, et disponibles au niveau international, national, sectoriel ou individuel à l'échelle des organisations et qui ont un impact sur la déforestation, la conversion d'écosystèmes ou potentiellement d'autres problématiques liées à une matière première. Ces critères peuvent donc permettre de préciser le niveau de responsabilité, l'impact de la mise en place d'alternatives ou la maturité d'un secteur.

Reste que la prise en compte de critères qualitatifs doit être faite avec précaution pour ne pas ajouter de la complexité dans le calcul de l'Empreinte Forêt. Il **est ainsi recommandé de construire un indice appelé "risque de déforestation" regroupant plusieurs facteurs**. Lors de l'atelier, plusieurs critères dits qualitatifs ont été mentionnés comme devant être intégrés dans ce risque. Cependant, le détail de mesure de chacun des critères n'a pas été défini et la pondération entre les critères n'a pas non plus été établie. Seule **la prise en compte des certifications à fait l'objet d'un atelier spécifique** présenté par la suite. Ci-dessous les critères devant être inclus dans le "risque de déforestation" :

- Présence et robustesse des normes
- Présence et robustesse des labels
- Présence et robustesse des certifications
- Présence et robustesse des initiatives
- Illégalité dans la production
- Engagement zéro-déforestation
- Evaluation des services et fonctions écosystémiques

L'une des principales difficultés sur l'évaluation des critères qualitatifs reste d'obtenir une évaluation homogène entre les matières premières et les pays.

La seconde problématique liée à la prise en compte des critères qualitatifs est l'agencement entre la mesure quantitative et la partie qualitative. Lors des ateliers, sont ressortis plusieurs options possibles pour lier les deux aspects de la mesure de la déforestation importée. Cette diversité de solution permet d'adapter le lien en fonction des finalités souhaitées pour chaque outil. Cependant, la méthodologie de mesure de la partie qualitative a vocation à être identique pour tous.



*Illustration 10 : Proposition de lien entre les critères qualitatifs et la mesure quantitative en fonction des outils finaux.*  
Source : Envol Vert - 2023

Pour l'Empreinte Forêt Pays, il est recommandé de privilégier les critères quantitatifs et que les critères qualitatifs soient présentés sous forme d'une information additionnelle. Celle-ci pourra prendre la forme d'un score allant de 0 à 100 ou par catégorie (seuils de 0 à 20, 20 à 40, etc). Le score est ensuite affiché à côté de la mesure de la de déforestation importée.

Pour l'Empreinte Forêt Produit, il est recommandé que le Risque de déforestation modifie directement la mesure quantitative finale de l'Empreinte Forêt. Ce risque de déforestation calculé sous la forme d'un score allant de 0 à 100 permettra de pondérer la mesure de la déforestation importée. Le résultat final permettra donc de différencier plus facilement les produits entre eux.

Pour l'outil à destination des organisations, il a été décidé durant les ateliers de laisser aux organisations le choix d'afficher l'information du risque déforestation de manière additionnelle ou de venir pondérer la mesure de la déforestation importée.

### ➤ Exemple de la prise en compte des certifications

Les certifications sont importantes à considérer puisqu'elles démontrent une prise en compte des problématiques de déforestation dans les chaînes de valeurs par les acteurs concernés. Depuis plusieurs années, plusieurs certifications fixent des critères plus ou moins robustes pour lutter contre la déforestation. La SNDI considère l'importance de prendre en compte les certifications pour lutter contre la déforestation au travers de son objectif 13 qui vise à valoriser les mécanismes de certification en élevant leur niveau d'exigence et en les diffusant plus largement. Un chantier du CST-F a d'ailleurs étudié les différents systèmes de certifications existants par filière afin d'améliorer les standards ou de permettre une meilleure prise en compte de la déforestation<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> <https://www.cst-foret.org/ressource/rapport-detude-etat-des-lieux-des-systemes-de-certification-du-soja-cirad/>

La réflexion au sein du GT REFF a conduit à l'idée de prendre en compte les initiatives et valoriser les filières et/ou localités qui ont déjà mis en place des engagements. Plusieurs critères ont été définis afin de valider leur robustesse :

- l'approbation par ISEAL (dans le cas d'une certification)
- l'indépendance des systèmes de contrôle (dans le cas d'une certification)
- la présence de garanties strictes de non conversion des écosystèmes (forêts primaires, forêts, tourbières, zones HCV, zones HCS,...)
- la garantie d'une traçabilité *a minima* ségrégée ou Identity preserved (n'autorisant donc pas les mélanges entre produits non-certifiés et produits certifiés)
- la prise en compte d'une date de référence antérieure ou identique à celle définie comme reconnue par le Référentiel Empreinte Forêt France

Pour L'Empreinte Forêt Pays, il est recommandé de prendre en compte les certifications et initiatives estimées comme très robustes selon les critères définis ci-après. Ces certifications et initiatives seront considérées et ramènent l'Empreinte Forêt finale à 0. Les certifications/initiatives moins robustes ne sont pas prises en compte dans la partie quantitative.

Pour l'Empreinte Forêt Produit, il est recommandé que les certifications et initiatives soient hiérarchisées en fonction de leur robustesse et soient prises en compte dans le risque de déforestation. Le risque de déforestation et donc les certifications/initiatives influent sur l'Empreinte Forêt finale.

Pour l'Empreinte Forêt Organisation, il est recommandé d'utiliser la méthode (Empreinte Forêt Pays ou Empreinte Forêt Produit) la plus adaptée en fonction de l'objectif de l'organisation.

## 2.3) Limites de la méthodologie

Les travaux réalisés dans le cadre du groupe de travail sur le Référentiel Empreinte Forêt France ont permis l'échange entre de nombreux acteurs travaillant autour de la thématique de la déforestation importée afin de proposer un socle commun technique pour le développement d'une méthodologie de mesure reconnue. Ce travail très pertinent a néanmoins présenté quelques limites.

Tout d'abord **le contexte international mouvant** avec le développement de la réglementation européenne et les réflexions par d'autres acteurs européens sur cette thématique apporte en permanence de nouveaux éléments qu'il est pertinent de prendre en compte. Cependant, cela apporte aussi de nouveaux objectifs, de nouvelles possibilités et il est parfois nécessaire de bloquer des validations techniques afin de garantir une avancée du chantier.

Ensuite, la **simplification de la mesure** de la déforestation importée, liée à une séparation entre un aspect quantitatif et qualitatif et à l'utilisation de certaines données homogènes sur l'ensemble des pays plutôt que spécifiques, apporte des biais d'estimation. En effet, certaines garanties sur la présence de déforestation dans les importations françaises ne sont uniquement prises dans les aspects qualitatifs et ne sont donc pas présents dans l'estimation numérique de la déforestation importée.

De plus, certaines matières premières comme le bois et les produits transformés présentent des complexités plus importantes que d'autres. Ceci est principalement dû à l'absence de données sur la quantité de volume produit, liée aux nombreux modes de productions et de récoltes existants ainsi qu'au manque d'information équivalente aux rendements pour les autres systèmes de production.

Cette problématique se retrouve aussi pour les différents types de systèmes de production existants (extensifs ou intensifs, agroforesterie,...).

Finalement, **la complexité de la thématique** “déforestation importée” qui rend difficile les prises de décisions et les choix techniques. En effet, le travail nécessaire au développement de tels outils utilise des données issues de plusieurs champs en permanente évolution mais qu’il est nécessaire de lier entre eux. Ce travail d’opérationnalisation et de test nécessaire à la validation des ambitions et des choix techniques nécessite une certaine capacité humaine, technique et temporelle. C’est pourquoi, le développement des différents outils par les acteurs qui le souhaitent apporteront sûrement des modifications inenvisageables à ce stade. Les validations ici faites restent donc des recommandations générales.

## PARTIE 3 : Déclinaison du socle commun en trois outils

Afin d'appliquer le Référentiel Empreinte Forêt France à plusieurs publics cibles et pour différentes utilisations, la méthodologie générale a été adaptée et des recommandations spécifiques aux différents usages ont été formulées. En effet, le socle commun réunit l'ensemble des ambitions et des principes techniques du Référentiel Empreinte Forêt France. Il assure une cohérence entre les différents outils et comprend l'ensemble des critères méthodologiques présentés dans la partie 2 de ce rapport. Dans cette partie, nous présenterons les adaptations envisagées pour chacun des trois outils mentionnés.

### 3.1) L'Empreinte Forêt Pays



Cet outil serait destiné à **mesurer la déforestation importée au niveau de la France. Le suivi annuel de cet indicateur permettrait notamment d'évaluer l'impact de la SNDI sur la responsabilité de la France dans la déforestation mondiale.** Il devrait donc être précis, opérationnel rapidement et faciliter l'actualisation annuelle de la mesure. Pour arriver à cela, l'outil devrait utiliser des niveaux d'informations génériques, d'importations et d'exportations de la France ainsi que la mesure de la déforestation et dégradation par pays. Ci-dessous, nous présentons les principales recommandations pour cet outil en termes techniques.

- **Le profil d'origine**

Dans le cadre de la mesure de l'Empreinte Forêt de la France, l'évaluation de l'origine des matières premières à risque, se fera grâce aux importations (donc les données douanières). Cette évaluation se place au niveau du périmètre pays et inclura les informations générales à ce sujet. Le travail respectera cependant les critères du socle commun en essayant au maximum d'inclure les importations indirectes (pays exportateurs mais non producteurs des produits concernés). De ce fait, nous recommandons d'utiliser les données issues de la FAOSTAT<sup>26</sup> ou de ComTrade<sup>27</sup>.

Il est cependant possible, en fonction des choix politiques, de préciser le calcul de la déforestation importée en incluant aux importations de produits à risque, la production locale et les exportations (au niveau national) de ces mêmes produits à risque. Un exemple est la production française de soja qui modifierait la déforestation consommée car non-issu de déforestation.

*Origine des MP consommées*

$$= \text{Importations (MP)} + \text{Production locale (MP)} - \text{Exportations(MP)}$$

La liste des pays issus du profil d'origine servira de sélection pour l'analyse de la déforestation et de la dégradation dans les pays producteurs.

<sup>26</sup> <https://www.fao.org/faostat/en/#data>

<sup>27</sup> <https://comtradeplus.un.org/>

- **Les facteurs d'allocations**

Pour l'Empreinte Forêt Pays, le choix de l'allocation économique s'impose naturellement et correspond avec les recommandations générales du socle commun. Pour des raisons évidentes de dynamique de marché et de coût d'achats des matières premières connues au niveau des douanes. Par exemple, le travail réalisé par Solagro dans son rapport<sup>28</sup> "La face cachée de nos consommations" est un premier travail très pertinent pour évaluer l'allocation économique des principales matières premières.

- **La déforestation et dégradation au niveau des pays**

Au vu du besoin d'obtenir une mesure rapide et efficace de la déforestation importée au niveau de la France, l'évaluation de la déforestation et dégradation dans les pays d'importation est problématique. En effet, il est nécessaire de concilier justesse de la mesure et rapidité dans la mise en place de l'outil. Pour cela, nous recommandons de ne pas utiliser les données de la FAO, qui peuvent être très générales même si homogènes sur l'ensemble des pays, mais de réaliser une analyse satellitaire couplant, les données de Global Forest Change (Hansen et al, 2013) avec celles de changement d'usage des sols et de dégradations ou de prendre les données du JRC (Tropical Moist Forest).

- **La date de référence**

Pour la même raison que sur le point précédent, nous recommandons de fixer une date de référence unique dans un premier temps afin de permettre une mesure rapide de la déforestation importée de la France. Un choix simple serait d'utiliser la date de référence mentionnée dans le socle commun (1er janvier 2020) déjà choisie comme solution pour les matières premières ou zones sans dates de références reconnues. En parallèle, il est important de lancer les travaux pour évaluer les dates de références existantes et reconnues par matières premières et par zones géographiques afin de les intégrer dans une future mise à jour. Une première source de dates de références reconnues peut être issue d'une compilation des travaux des chantiers certifications.

- **Les critères qualitatifs**

La finalité de l'Empreinte Forêt de la France est de réaliser un suivi quantitatif de la déforestation importée afin d'évaluer l'efficacité des actions mises en place dans le cadre de la SNDI. Pour cela, nous recommandons de séparer l'analyse du risque déforestation et donc des critères qualitatifs de la mesure de l'Empreinte Forêt de la France.

Cependant, les informations qualitatives pourront faire l'objet d'une analyse parallèle notamment en mobilisant les acteurs du secteur privé. Ceci permettra dans un second temps de suivre l'impact de la SNDI sur les acteurs clefs de l'importation par exemple.

---

<sup>28</sup> [https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117\\_brochure-importations-solagro-web.pdf](https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117_brochure-importations-solagro-web.pdf)

## 3.2) L'Empreinte Forêt Produit



Cet outil est destiné à **calculer l'Empreinte Forêt des produits de consommation contenant des matières premières à risque de déforestation**. L'objectif est d'intégrer cette information aux outils existants de mesure d'impact tel que l'affichage environnemental<sup>29</sup> ou les applications de scan (exemple : Yuka, Open Food Facts). Cet outil étant destiné aux citoyens et consommateurs, il est important d'intégrer des données qualitatives pour garantir une différenciation des produits entre eux et donc un choix éclairé.

- **Le profil d'origine**

Pour l'Empreinte Forêt Produit, l'objectif est de se positionner à la place du consommateur afin d'évaluer la déforestation propre à sa consommation. C'est pourquoi, l'origine d'une matière première ou d'un produit si elle est connue ou affichée sur le produit final acheté, devra être utilisée pour les calculs de l'Empreinte Forêt. Dans le cas où l'origine d'une matière première n'est pas spécifiée (par exemple le soja dans l'alimentation animale), le calcul se basera sur le profil d'origine général de cette matière première calculée pour l'Empreinte Forêt France (en prenant en compte la production locale et les exportations).

*Origine des MP consommées*

$$= \text{Importations (MP)} + \text{Production locale (MP)} - \text{Exportations (MP)}$$

- **Les quantités des matières premières à risque de déforestation**

Pour l'Empreinte Forêt Produit, on mesurera l'Empreinte Forêt du produit donc de l'ensemble des ingrédients contenant les matières premières comme identifiées à risque de déforestation (soja, viande bovine et ses produits transformés, huile de palme, cacao, bois et ses produits dérivés, hévéa et café) composant le produit,

Pour l'Empreinte Forêt Produit une option existante serait d'utiliser la base de données Open Food Facts ([Open Food Facts, 2012](#)) pour connaître l'ensemble des ingrédients du produit et estimer leur quantité dans le produit final. En effet, Open Food Facts a développé un algorithme permettant d'estimer le pourcentage minimum et maximum des ingrédients présents dans le produit en se basant sur les informations déjà existantes et sur le fait que les ingrédients sont toujours classés par ordre décroissant. Il est donc possible d'utiliser la formule suivante même si présentant des biais par rapport à l'utilisation d'une médiane, pour évaluer la quantité de chaque ingrédient à risque.

*Quantité d'ingrédient à risque*

$$= \left( \frac{\text{pourcentage minimum (OFF)} + \text{pourcentage maximum (OFF)}}{2} \right) \times \text{le poids total du produit}$$

<sup>29</sup>

<https://www.ecologie.gouv.fr/laffichage-environnemental-des-produits-et-des-services-hors-alimentaire#:~:text=Affichage%20environnemental%20%3A%20d%C3%A9finition,de%20leur%20cycle%20de%20vie.>

- **Les facteurs d'allocations**

Pour la mesure de l'Empreinte Forêt Produit, le choix d'une allocation spécifique est complexe. En effet, cet outil visant à différencier les produits entre eux, la mesure de la responsabilité de chaque ingrédient à un impact majeur sur la mesure finale. Le choix de l'allocation économique, préférée lors des ateliers du Référentiel Empreinte Forêt France, permet d'apporter la pression liée à la production de certains co-produits par rapport à d'autres.

Ce choix semble le plus raisonnable, mais Envol Vert souhaite soulever les points suivants :

- l'allocation économique, dépend des marchés financiers et même si lissée sur trois années, apportera des modifications conséquentes de l'Empreinte Forêt des produits à chaque actualisation. Ces variations risquent de "perdre" le consommateur qui pourra voir l'impact de ces produits variés sans en comprendre la raison. Une autre option pourrait être l'utilisation de l'allocation massique, plus stable dans le temps.
- l'allocation demande, même si démultipliant la quantité totale de déforestation nous paraît plus pertinente car elle sera beaucoup plus figée dans le temps et correspond à la surface nécessaire à la production de chaque produit peu importe le nombre ou la quantité des coproduits.

- **Les critères qualitatifs**

Comme dit en introduction, il nous paraît obligatoire de prendre en compte certains critères qualitatifs dans la mesure de l'Empreinte Forêt Produits afin de permettre la différenciation entre les produits. Pour ce faire, nous recommandons d'analyser, à minima, les critères techniques influant la mesure de la déforestation importée (rations alimentaires, origines, garanties zéro-déforestation) présent dans les cahiers des charges des marques et des certifications présentes dans les produits.

Afin de faciliter la lecture des informations pour les consommateurs, nous recommandons aussi de regrouper en un seul indicateur la mesure quantitative et qualitative de l'Empreinte Forêt Produits. Pour ce faire, le risque déforestation pourra venir pondérer la mesure quantitative.

Finalement, pour garantir la mobilisation des secteurs privés et la juste prise en compte des caractéristiques de leurs produits, il est pertinent de réfléchir à plus long terme sur la mise en place d'une plateforme permettant aux entreprises de communiquer directement (et en toute transparence) sur leurs informations propres. En effet, les étiquettes de produits ne mettent parfois pas en avant toutes les informations nécessaires à la mesure de la déforestation importée. Cette plateforme permettra aux entreprises d'apporter des informations propres à leurs chaînes de transformation ou d'importation par exemple.

### 3.3) L'Empreinte Forêt pour les organisations



Cet outil est **destiné à la fois aux collectivités et aux entreprises afin de les aider dans la prise de décision pour réduire leurs impacts sur les forêts du monde**. Il pourra donc être adapté et précisé en fonction des filières et des informations disponibles. Les informations qualitatives ont ici un rôle important et influent fortement sur les résultats de l'Empreinte Forêt, notamment les certifications et engagements de terrain.

- **Le profil d'origine**

Pour la mesure de l'Empreinte Forêt des organisations, le choix du profil d'origine dépendra fortement du périmètre sur lequel l'organisation souhaite évaluer la déforestation importée.

- Si le périmètre est celui d'une chaîne de transformation ou de production de valeur propre à l'organisation (par exemple importation de cacao pour transformation en chocolat), alors le profil d'origine doit correspondre à celui connu par l'organisation c'est-à-dire les informations propres à son activité.
- Dans le cas où le périmètre de calcul de l'Empreinte Forêt est sur les consommations propres à l'organisations (cantines, machines à café, papeterie,...) alors le profil d'origine peut être celui de leur fournisseurs (comme précédemment) ou s'ils ne le connaissent pas, utiliser le profil d'origine générique de la France.

- **Les facteurs d'allocations**

Pour la mesure de l'Empreinte Forêt des organisations, nous recommandons l'utilisation de l'allocation économique comme dans le socle commun. En effet, celle-ci se basant sur les rapports économiques entre le coût de revient et le prix d'achats des ingrédients, elle permet de prendre en compte les dynamiques de marchés. Or, comme l'un des objectifs de l'Empreinte Forêt des organisations est d'appuyer les décisions et choix stratégiques de l'organisation, la prise en compte de la vision économique est primordiale.

Dans le cadre d'une mesure de l'Empreinte Forêt sur une chaîne de valeur d'une organisation, l'allocation économique pourra être précisée avec les informations propres à l'achat de chaque ingrédient.

- **Les critères qualitatifs**

La prise en compte des critères qualitatifs dans la mesure de l'Empreinte Forêt des organisations est primordiale. En effet, afin de lutter contre la déforestation et les atteintes à l'environnement, les organisations s'engagent souvent publiquement sur des actions concrètes. L'utilisation des certifications et labels est souvent utilisé pour garantir le respect des engagements et de ce fait leur prise en compte dans la mesure de l'Empreinte Forêt des organisations semble obligatoire.

Nous recommandons donc d'analyser comme pour l'Empreinte Forêt des produits, les critères spécifiques présents dans les certifications des achats des organisations et de pondérer directement la mesure quantitative de la déforestation importée.

L'un des critères supplémentaires pouvant être inclus dans le calcul de l'indice de risque de déforestation sont les politiques propres aux organisations quant à la consommation des produits à risques. Un exemple pratique, sont les mises en places par les collectivités de politiques publiques favorisant les alternatives aux produits carnés dans les cantines (ou la production de protéines végétales sur leur territoire)

## PARTIE 4 : Cas pratique, le soja

Le cas pratique vise à développer les grands aspects techniques de la méthodologie du Référentiel Empreinte Forêt France appliqué à un périmètre réduit (matière première unique, pays spécifique,...). Dans cet exemple, nous étudierons les importations de soja en France ainsi que l'impact de la production de cette matière première au Brésil. Le calcul détaillé ici n'est pas exhaustif et ne doit pas être pris comme un résultat final. En effet, des simplifications ou estimations sont nécessaires afin de simplifier la présentation.

### 4.1) Pourcentage de la surface totale de production nécessaire à la consommation de la France (Voir figure 4 partie A)

#### 4.1.1) Liste des matières premières à risques de déforestation (Voir A1 figure 4)

Issus des réflexions menées au sein de la SNDI, du groupe de travail référentiel Empreinte Forêt France et imprégnés des choix présentés dans la proposition de règlement européen relatif à la lutte contre la déforestation et la dégradation des forêts, la liste des matières premières étudiées est la suivante : cacao, hévéa, soja, huile de palme, bois et ses produits dérivés, bœuf et co-produits et le café.

Le premier travail consiste à lister l'ensemble des produits issus de l'importation ou de la transformation de ces matières premières. La liste des codes HS (Harmonized System) issus de la nomenclature douanière donne un premier aperçu (voir tableau ci-dessous) des produits contenant du soja échangés internationalement. La réglementation européenne liste<sup>30</sup> une première sélection des produits pris en compte et la base de données COMTRADE<sup>31</sup> permet de visualiser l'ensemble des produits d'un certain type importé en France. Ces deux sources permettent de compléter le tableau si nécessaire.

| Code HS | Description (issue de la nomenclature douanière <sup>32</sup> ) | Nom                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 120110  | Fèves de soja, même concassées: - de semence                    | Fève de soja de semence |
| 120190  | Fèves de soja, même concassées: - autres                        | Fève de soja            |

<sup>30</sup> <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-16298-2022-INIT/en/pdf>

<sup>31</sup>

<https://comtradeplus.un.org/TradeFlow?Frequency=A&Flows=M&CommodityCodes=230400&Partners=251&Reporters=all&period=2022&AggregateBy=none&BreakdownMode=plus>

<sup>32</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2021:414:FULL&from=EN>

|               |                                                                                                                                              |                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>120810</b> | Farines de graines ou de fruits oléagineux, autres que la farine de moutarde: - fève de soja                                                 | Farine de soja       |
| <b>150710</b> | Huile de soja et ses fractions, même raffinées, mais non chimiquement modifiées: -huile brute, même dégommée                                 | Huile de soja brute  |
| <b>150790</b> | Huile de soja et ses fractions, même raffinées, mais non chimiquement modifiées: -autres                                                     | Huile de soja, autre |
| <b>210310</b> | Préparations pour sauces et sauces préparées; condiments et assaisonnements, composés; farine de moutarde et moutarde préparée: - sauce soja | Sauce soja           |
| <b>230400</b> | Tourteaux et autres résidus solides, même broyés ou agglomérés sous forme de pellets, de l'extraction de l'huile de soja                     | Tourteaux de soja    |

**Point de vigilance :**

La complexité dans la définition des produits contenant certaines matières premières réside dans l'alimentation des animaux. En effet, certains produits importés comme la viande par exemple peuvent avoir été produits grâce à la consommation de matières premières à risque (tourteaux de soja). Lister cet ensemble de produits est nécessaire pour évaluer la déforestation réellement importée.

Une première étape consisterait à prendre tous les produits issus des principaux élevages existants et consommant des matières premières à risque.

Une fois cette liste de produits finalisée, il est possible de passer à la deuxième étape.

**4.1.2) Quantité équivalente et profil d'origine correspondant (Voir A1 figure 4)**

Le premier travail est d'obtenir pour chaque produit listé la quantité de matière première équivalente importée et les pays d'origine. Ce travail se divise en plusieurs étapes. La première correspond à définir la quantité importée de chaque produit et le pays d'importation. Ensuite on évalue la quantité équivalente de matière première correspondante à chaque produit ainsi que l'origine réelle des produits (par exemple si le pays d'importation n'est pas producteur de la matière première).

Pour chaque produits listés précédemment, on utilise les données fournies par la base de données COMTRADE<sup>33</sup> pour obtenir la quantité importée et le pays d'importation. Ci-dessous, un exemple pour le produit Tourteaux (HS 230400) et les 5 premiers pays d'importations. Il est facile d'estimer le pourcentage d'origine sur la base des quantités importés (dernière colonne)

<sup>33</sup> Le choix de COMTRADE par rapport à Eurostat a été fait afin de permettre un développement des outils de mesure peut importe le pays choisis

| Per<br>iod | Rep<br>orter | Flo<br>w   | Partner                 | Clas<br>sifica<br>tion<br>Code | Com<br>modi<br>ty<br>Cod<br>e | Quan<br>tity<br>Unit | Quantity           | Primar<br>yValue<br>(US\$) | Percen<br>tage |
|------------|--------------|------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|----------------|
| 2021       | France       | Impor<br>t | World                   | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 2910889578<br>.869 | 14046419<br>47.584         |                |
| 2021       | France       | Impor<br>t | <b>Brazil</b>           | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 1414410000         | 65263038<br>5.691          | 79,66 %        |
| 2021       | France       | Impor<br>t | <b>Argentina</b>        | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 427903000          | 19395639<br>4.783          | 7,46 %         |
| 2021       | France       | Impor<br>t | <b>Belgium</b>          | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 313274000          | 14517428<br>1.342          | 4,68 %         |
| 2021       | France       | Impor<br>t | <b>India</b>            | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 232977000          | 14229379<br>5.377          | 3,71 %         |
| 2021       | France       | Impor<br>t | <b>Netherlan<br/>ds</b> | HS                             | 23040<br>0                    | kg                   | 147461000          | 68724196<br>.093           | 2,60 %         |

#### Importations indirectes :

Comme mentionné au début de cette partie, la deuxième étape consiste à évaluer l'origine réelle des produits importés. En effet, comme présenté dans l'exemple, le troisième pays d'importation du produit (HS : 230400) est la Belgique. Or, la Belgique n'est pas productrice de soja et donc elle ne correspond pas à l'origine de cette matière première. Plusieurs cas de figure existent, comme les pays non-producteurs (ex : Belgique) ; les pays uniquement producteurs et les pays mixtes.

Dans le cas de la Belgique, il est important d'estimer l'origine du soja importé depuis ce pays. Pour ce faire, l'une des hypothèses principales est que le profil d'origine des biens exportés est identique au profil d'origine des biens consommés sur place. De ce fait, l'origine du soja importé depuis la Belgique est estimée comme la somme du soja importé en Belgique. Dans le cas d'un pays aussi producteur, on prend en compte la production nationale. Ci-dessous, les principales origines d'importations de soja en Belgique et les pourcentages correspondant.

| Per<br>iod | Reporte<br>r | Flow       | Partner                 | Classifica<br>tion Code | Comm<br>odity<br>Code | Quanti<br>ty Unit | Quantity          | Primary<br>Value<br>(US\$) | Percent<br>age |
|------------|--------------|------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| 202<br>1   | Belgium      | Impor<br>t | World                   | HS                      | 23040<br>0            | kg                | 1082341<br>246,43 | 43289223<br>6.564          |                |
| 202<br>1   | Belgium      | Impor<br>t | <b>Netherland<br/>s</b> | HS                      | 23040<br>0            | kg                | 8621703<br>00     | 33104327<br>5.556          | 79,66 %        |

|      |         |        |                  |    |        |    |            |              |        |
|------|---------|--------|------------------|----|--------|----|------------|--------------|--------|
| 2021 | Belgium | Import | <b>India</b>     | HS | 230400 | kg | 80706720   | 41911428.758 | 7,46 % |
| 2021 | Belgium | Import | <b>Brazil</b>    | HS | 230400 | kg | 50684100   | 18749796.811 | 4,68 % |
| 2021 | Belgium | Import | <b>Germany</b>   | HS | 230400 | kg | 40161157,6 | 17089188.126 | 3,71 % |
| 2021 | Belgium | Import | <b>Argentina</b> | HS | 230400 | kg | 28119300   | 13447345.246 | 2,60 % |

Grâce aux deux tableaux précédents, il est donc possible d'associer aux importations françaises de soja issus de Belgique, les origines propres au soja présent en Belgique. On s'aperçoit bien sûr des premières complexités présentes dans ce calcul, notamment la présence d'un pays non producteur comme première origine, ce qui nécessiterait une nouvelle phase de calcul,.... Une seconde problématique non visible dans cet exemple est la présence de boucle entre les pays. Il est possible que la Belgique importe une partie de son soja, de la France.

Au final, on obtient donc pour le Brésil, la mesure suivante :

$$Qté_{importé} = Qté_{importé\ Brésil} + (Qté_{Belgique} * (\%_{origine\ soja\ Brésil\ en\ Belgique}))$$

$$Qté_{importé} = 1\,414\,410\,000 + (313\,274\,000 * 4,68\%) = 1\,429\,071\,223\,kg$$

Ce travail doit ensuite être réalisé sur l'ensemble des pays non producteurs afin d'améliorer la précision du profil d'origine.

#### Point de vigilance :

L'estimation des importations indirectes comme présenté dans l'exemple ne présente actuellement pas les subtilités sur les approvisionnements en graines spécifiques aux usines. La prise en compte des chaînes de transformation comme étudié par certains acteurs comme DURALIM permettrait d'apporter une précision supplémentaire pour les pays intermédiaires, mais demande un niveau d'application équivalent entre ces pays.

#### Quantité équivalente :

La deuxième étape d'amélioration du profil d'origine consiste à définir les quantités équivalentes de matières premières importées via des produits transformés ou des coproduits. En effet, afin de définir précisément la surface nécessaire, il faut par exemple, estimer la quantité équivalente de graines de soja nécessaires pour les importations de tourteaux ou d'huiles de soja. Ce travail est réalisé via les facteurs d'équivalences. Les processus de transformation des matières premières en produits de consommations sont connus et permettent d'obtenir lesdits facteurs d'équivalences. Par exemple, dans le rapport de Solagro "*La face cachée de nos consommations*"<sup>34</sup>, la méthodologie présente le résultat suivant : Pour 100 tonnes de graines de soja transformés, on obtient 80 tonnes de tourteaux et 18 tonnes d'huiles. Il existe d'autres sources de coefficients de transformations mais nous utiliserons ceux-ci pour l'exemple.

<sup>34</sup>

[https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117\\_brochure-importations-solagro-web.pdf](https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117_brochure-importations-solagro-web.pdf)

La France importe directement 1 414 410 tonnes de tourteaux de soja depuis le Brésil. Grâce au coefficient de transformation, on peut obtenir la quantité équivalente en graines de soja.

$$Q_{\text{équivalent graines de soja}} = Q_{\text{tourteaux de soja}} * \text{Facteur}_{\text{équivalence}} = 1\,414\,410 * \left(\frac{100}{80}\right) = 1\,768\,012 \text{ T}$$

#### Point de vigilance :

Pour les produits issus de l'élevage utilisant des matières premières à risque dans leur alimentation, il est nécessaire de passer par des facteurs d'équivalences appelés facteurs d'alimentations. Ils évaluent la quantité d'alimentation à risque nécessaire à la vie et à la production des coproduits. Par exemple, combien de grammes de soja sont nécessaires pour la production d'un œuf. Les facteurs d'équivalence généralement utilisés sont issus de données bibliographiques potentiellement non adaptées, un travail complémentaire d'actualisation et de précision devrait être réalisé.

#### Profil d'origine final :

En supposant les étapes précédemment réalisés sur l'ensemble des pays non-producteurs et sur l'ensemble des co-produits, on peut imaginer obtenir un résultat final semblable au tableau ci-dessous :

| Période | Pays d'origine | Quantité équivalente de graines de soja | Pourcentage |
|---------|----------------|-----------------------------------------|-------------|
| 2021    | Brésil         | 2,4 Millions de tonnes                  | 60%         |
| 2021    | Etats-unis     | 400 000 tonnes                          | 10%         |
| 2021    | Argentine      | 375 000 tonnes                          | 10%         |
| 2021    | Inde           | 200 000 tonnes                          | 5%          |

#### 4.1.3) Evaluation de la surface nécessaire (Voir A3 figure 4)

Une fois le profil d'origine établi dans la partie précédente, il est nécessaire d'évaluer la surface nécessaire équivalente. Cette partie du calcul se base sur deux grandes informations, les rendements de productions ainsi que les allocations économiques afin de corriger cette surface nécessaire en fonction de la responsabilité de chacun des coproduits.

#### Le rendement (voir A2 figure 4) :

Les données de la FAO<sup>35</sup> permettent d'obtenir pour chaque matière première le rendement de production par pays. Ces données annualisées donnent le facteur nécessaire pour transformer la quantité équivalente de matière première importée en une surface. Cependant, pour palier à des problématiques de sous ou surestimation des surfaces liée à la mesure des rendements sur la base des surfaces récoltées et non exploitées, il a été proposé de réaliser une moyenne sur 3 ans des rendements de production. Ceci permet de lisser les données et d'atténuer les impacts par exemple

<sup>35</sup> <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

des aléas climatiques sporadiques. Ci-dessous, les données pour le rendement de production du soja au Brésil en 2019, 2020 et 2021.

| Période                  | Rendement de production de soja (T/Ha) |
|--------------------------|----------------------------------------|
| 2019                     | 3,18                                   |
| 2020                     | 3,26                                   |
| 2021                     | 3,45                                   |
| <b>Moyenne sur 3 ans</b> | <b>3,3</b>                             |

Le rendement moyen permet donc d'estimer pour chaque Quantité équivalente en matière première correspondant à chaque produit fini importée, la surface nécessaire correspondante. Dans le cadre de notre exemple, la surface nécessaire pour les tourteaux de soja importé depuis le Brésil est :

$$Surface_{nécessaire\ équivalente} = \frac{Q_{équivalente}}{\eta_{moyen}} = \frac{1768012}{3,3} = 535\,761\,Ha$$

#### Allocation économique :

La surface nécessaire équivalente précédemment calculée est utilisée pour produire plusieurs coproduits (tourteaux de soja et huile de soja). Il est donc nécessaire d'estimer la responsabilité de chacun dans la production de cette culture. Cette évaluation est réalisée grâce aux allocations économiques (choisis lors de l'atelier n°6 le 14/06/2023).

Les allocations économiques comparent le prix de vente des différents coproduits par rapport aux prix de production (ou d'achat) de la matière première brute. Différentes méthodologies existent mais pour une question de simplification du cas d'étude, nous utiliserons les allocations économiques développés dans le rapport de Solagro (page 57)<sup>36</sup>

Le résultat présenté est le suivant :

$$Allocation\ économique_{tourteaux\ de\ soja} = 69\%$$

Une fois ce coefficient connu, il est possible d'ajuster la surface nécessaire équivalente afin d'obtenir une surface nécessaire correspondant à la responsabilité du coproduit :

$$\begin{aligned} Surface_{nécessaire\ ajustée} &= Surface_{nécessaire\ équivalente} * Allocation\ économique_{tourteaux\ de\ soja} \\ &= 535761 * 69\% \\ Surface_{nécessaire\ ajustée} &= 369\,675\,Ha \end{aligned}$$

<sup>36</sup> [https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117\\_brochure-importations-solagro-web.pdf](https://www.deforestationimportee.fr/sites/default/files/2022-04/f117_brochure-importations-solagro-web.pdf)

#### 4.1.4) Surface totale de production d'une matière première (Voir A4 figure 4)

Afin d'obtenir la part de la surface totale de production nécessaire aux importations de la France, il est nécessaire de comparer la Surface équivalente précédemment évaluée à la surface totale de production de cette matière première. Cette donnée peut être fournie par la FAOSTAT<sup>37</sup> et comme pour le rendement, il est possible de prendre une moyenne sur les 3 dernières années :

| Période        | Surface de production de soja (Ha) |
|----------------|------------------------------------|
| 2019           | 35 895 207                         |
| 2020           | 37 188 168                         |
| 2021           | 39 168 068                         |
| <b>Moyenne</b> | <b>37 417 147</b>                  |

Finalement, le croisement de toutes les informations précédentes nous permet d'obtenir le pourcentage de la surface totale de production nécessaire à la consommation de la France pour un produit importé (ici le tourteau de soja du Brésil). Ce taux correspond à la donnée A dans la figure 4.

$$\begin{aligned} \%_{\text{surface totale de prod nécessaire à la consommation de la France}} &= \frac{\text{Surface}_{\text{nécessaire ajustée}}}{\text{Moyenne}_{\text{surface de production de soja}}} \\ &= \frac{369\,675}{37\,417\,147} = 0,0099\% \end{aligned}$$

## 4.2) Surface déforestée et dégradée par matière première et par pays de production (Voir figure 4, partie B)

La deuxième grande étape de calcul est l'évaluation de la déforestation et dégradation liée à la production de la matière première étudiée dans le pays concerné. Ici, nous étudierons donc succinctement les propositions d'évaluations pour la déforestation et dégradation liée à la culture du soja au Brésil.

### 4.2.1) Responsabilité d'une matière première dans la déforestation et dégradation par pays de production (Voir B3 figure 4)

Afin d'évaluer la responsabilité d'une matière première il existe deux options, la première étant de se baser sur des études bibliographiques retenues donnant pour un pays la responsabilité

<sup>37</sup> <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

quantitative de chaque matière première dans la déforestation et la dégradation. Ces données existent, mais elles sont disparates en fonction des pays ou des matières premières. C'est pourquoi l'autre option envisagée dans l'atelier n°4 le 19/04/2022 est de comparer l'augmentation de la surface de production d'une matière première à celle de la surface agricole totale. Ceci permet d'estimer la pression directe et indirecte liée à la mise en culture d'une matière première.

#### Augmentation de la surface agricole de la matière première par pays :

Les données statistiques de la FAO permettent de connaître de manière globale l'augmentation de la surface de production d'une matière première dans un pays donné<sup>38</sup>. Ci-dessous, les mesures pour la surface de production du soja au Brésil :

| Période             | Surface de production de soja (Ha) |
|---------------------|------------------------------------|
| 2017                | 33 959 879                         |
| 2018                | 34 777 936                         |
| 2019                | 35 895 207                         |
| 2020                | 37 188 168                         |
| 2021                | 39 168 068                         |
| <b>Augmentation</b> | <b>5 208 189</b>                   |

#### Augmentation de la surface agricole totale du pays :

De la même façon, il est possible de cumuler l'ensemble des informations de la FAO sur les matières premières produites au Brésil pour obtenir l'augmentation de la surface agricole totale.

| Période             | Surface de production totale (Ha) |
|---------------------|-----------------------------------|
| 2017                | 78 876 307                        |
| 2021                | 86 549 711                        |
| <b>Augmentation</b> | <b>7 673 404</b>                  |

#### Responsabilité d'une matière première dans l'augmentation de la SAU :

Les deux données précédentes cumulées permettent d'obtenir la responsabilité relative (prenant en compte la pression indirecte notamment) d'une matière première dans l'augmentation de la surface agricole totale d'un pays. Dans notre cas, le soja est responsable d'une augmentation de **67% des surfaces agricoles du Brésil depuis 5 ans**. Bien sûr, le chiffre présenté ici ne prend pas en compte actuellement les surfaces pâturées et de productions forestières et ce afin de ne pas complexifier la présentation.

<sup>38</sup> <https://www.fao.org/faostat/fr/>

#### 4.2.2) Evaluation de la déforestation et dégradation par pays de production (Voir B4 figure 4)

L'évaluation de la déforestation et de la dégradation dans les pays producteurs est sûrement l'aspect le plus compliqué de cette méthodologie. En effet, de part le souhait de prendre en compte les spécificités des écosystèmes, la dégradation ainsi que des dates de références reconnues, les étapes de calcul et les croisements d'informations sont démultipliées et nécessitent donc une réelle capacité de calcul non disponible pour l'exemple actuel.

##### Définition des taux de couvert par écosystème :

Comme mentionné dans l'atelier n°3 du 15/03/2022 ; l'évaluation des taux de couverts correspondant à une forêt naturelle, dégradée ou détruite permettra d'estimer la déforestation et la dégradation dans ces zones-là. Les données actuellement existantes sont très disparates ou très généralisées (taux de couverts pour les forêts tropicales dans leur ensemble). Ci-dessous, une représentation graphique de la prise en compte du taux de couvert forestier<sup>39</sup>.



Figure 1. Stratification de la végétation selon l'approche HCS

Source : Rosoman et al. 2017

##### Définition des dates de références reconnues par matière première :

Pour l'Amazonie Brésilienne, une date de référence reconnue (comme présenté dans l'annexe 1) est la date du moratoire sur le soja en 2009. Celle-ci peut donc être utilisée pour évaluer l'ensemble de la dégradation et de la déforestation dans cet écosystème.

##### Evaluation de la déforestation et dégradation correspondante :

<sup>39</sup> [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/infobrief/8381-Infobrief.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/infobrief/8381-Infobrief.pdf)

En compilant les informations de déforestation et de dégradation depuis une date de référence pour chaque écosystème défini, il est possible de compiler les informations pour obtenir l'évaluation totale au niveau d'un pays.

*Surface*<sub>déforesté et dégradé</sub>

$$= \sum_{\text{écosystème}} ( \text{Surface déforesté}_{\text{écosystème depuis DDR}} + \text{Surface dégradé}_{\text{écosystème depuis DDR}} )$$

Celle-ci peut ensuite être compilé avec la responsabilité de la matière première pour obtenir la mesure de la surface déforesté et dégradée liée à la matière première :

*Surface*<sub>déforesté et dégradée / MP</sub>

$$= \text{Surface}_{\text{déforestée et dégradée}} * \text{Responsabilité}_{\text{soja dans la déforestation au Brésil}}$$

### 4.3) Evaluation de l'Empreinte Forêt (Voir figure 4)

Finalement, pour obtenir la mesure de l'Empreinte Forêt, il est nécessaire de compiler les deux précédentes parties du calcul en une seule pour obtenir l'estimation quantitative de notre responsabilité dans la déforestation et la dégradation. Le résultat exprimé en hectare ou surface représente une surface d'écosystème forestier, détruit ou dégradé depuis une date de référence fixe pour répondre aux importations de la France à une date donnée.

*Empreinte Forêt*

$$= \%_{\text{surface totale de prod nécessaire à la consommation de la France}} * \text{Surface}_{\text{déforesté et dégradé/MP}}$$

## CONCLUSION : Prochaines étapes du projet Référentiel Empreinte Forêt France

Le Référentiel Empreinte Forêt France est un chantier réalisé dans le cadre du Comité Scientifique et Technique de la Forêt ayant pour objectif de proposer un socle commun de critères techniques utilisables dans la mesure de la déforestation importée. La finalité souhaitée est l'utilisation de ces critères dans le développement des outils tels que :

- l'Empreinte Forêt de la France pour suivre l'impact de la Stratégie Nationale de lutte contre la Déforestation Importée (SNDI),
- l'Empreinte Forêt des Produits pour sensibiliser les consommateurs et les aider dans leurs choix de consommations et
- l'Empreinte Forêt des organisations pour les aider dans leurs prises de décisions et favoriser la prise en compte de la protection de la forêt dans leurs activités.

Ce chantier s'inscrit dans un contexte particulier. En effet, en parallèle du développement de la SNDI et des ateliers portés dans le cadre du REFF, l'Union européenne travaille sur le développement et la mise en place d'une réglementation européenne relative à la mise à disposition sur le marché de l'Union ainsi qu'à l'exportation à partir de l'Union de certains produits associés à la déforestation et à la dégradation des forêts. Cette décision, très importante pour améliorer l'efficacité de la lutte globale contre la déforestation, apporte une complexité au travail du Référentiel. En effet, les décisions prises au niveau Européen (comme par exemple la date de référence du 31 Décembre 2020) ont un impact majeur sur la mesure de l'Empreinte Forêt en France. Une décision politique devra être prise car si la France avance sur le développement de son propre outil de mesure, mais qu'il ne correspond pas aux attentes européennes, le travail devra être réalisé deux fois.

Cependant, le travail réalisé durant ce chantier, notamment les ateliers réalisés avec des acteurs de différents secteurs et les conclusions techniques du socle commun seront très utiles pour la suite. En effet, l'ensemble des acteurs présents a pu gagner en compréhension sur l'impact des différents choix techniques. Il en résulte que l'application de la réglementation européenne sera facilitée. Ce travail de sensibilisation et d'explication sera notamment poursuivi par le développement des guides à destination des entreprises et des collectivités.

Les critères techniques validés lors des ateliers et présentés dans ce rapport correspondent à un idéal théorique de la mesure de la déforestation importée. L'idée étant que ces critères soient utilisés lors des développements des différents outils par tout autre acteur le souhaitant. Cependant, la plupart des critères n'ont pas encore fait l'objet d'un développement réel ce qui pourra apporter des modifications parfois conséquentes, notamment pour des questions de faisabilité.

Par ailleurs, la prise en compte des aspects qualitatifs dans la mesure de la déforestation importée nécessite un travail supplémentaire et différentes phases de test. La pondération entre les différents critères qualitatifs pourrait faire l'objet d'un chantier à part entière mais se pose la question de la pertinence de ce travail au vu des obligations nécessaires dans la réglementation européenne.

## Bibliographie

### En cours

Envol Vert, 2018. L'Empreinte Forêt des Français - Comment arriver à zéro Empreinte Forêt?.

Envol Vert, 2020. La Forêt a la chair de poule.

FAO. 2020. Global Forest Resources Assessment 2020: Main report. Rome.

<https://doi.org/10.4060/ca9825en>

WWF. 2020. Bending the Curve: The Restorative Power of Planet-Based Diets. Loken, B. et al.

WWF, Gland, Switzerland. [Lien vers l'article](#).

WWF, 2021. Quand les Européens consomment, les forêts se consomment.

## Annexes

### Annexe 1 :

| Nom de l'Atelier     | Date       | Sujets validés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réunion de lancement | 16/11/2021 | Définition des thématiques des ateliers (Cut-off date ; Pondérations entre les critères ; Définitions de la forêt ; Comment définir au mieux le risque de déforestation ; Finalité de l'outil ; Certifications)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Atelier n°1          | 14/12/2021 | Finalité de l'outil : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outil multi-usage destiné : au gouvernement, aux citoyens et aux organisations (entreprises et collectivités)</li> <li>- Objectifs : Sensibilisation des consommateurs, suivi des mesures gouvernementales dans le cadre de la SNDI, aide à la décision dans les organisations</li> <li>- Réalisation via un socle commun technique déclinable en fonction des outils finaux</li> </ul>                                                                                    |
| Atelier n°2          | 15/02/2022 | Validation de l'utilisation d'une date de référence au 1er Janvier 2020. Sauf si l'Union Européenne dans sa réglementation propose une date antérieure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Atelier n°3          | 15/03/2022 | Cumulation de la déforestation depuis une date de référence sectorielle reconnue. Si aucune date n'existe, utiliser la date définis à l'atelier précédent : 1er Janvier 2020<br><br>Prise en compte des autres écosystèmes boisés via une superposition des données satellitaires à des zones d'éco-régions. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour chaque écorégion, un taux de couvert forestier permet de définir l'état dégradé ou détruit d'une forêt. Celui-ci est vérifié annuellement par un suivi satellitaire</li> </ul> |
| Atelier n°4          | 19/04/2022 | Définition des critères pour valider qu'une date de référence est reconnue sectoriellement <ul style="list-style-type: none"> <li>- Critères 0-déforestation sur l'ensemble des écosystèmes</li> <li>- Date de référence antérieure au 1er Janvier 2020</li> <li>- Initiative reconnue par l'ISEAL ou une entité du gouvernement</li> <li>- Représenté 10% de la part du marché mondial de la matière première</li> </ul>                                                                                                                 |

|             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |            | <p>Évaluation de la conversion et dégradation liée à chaque matière première définis par un croisement entre une étude bibliographique et une augmentation des surfaces de productions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La responsabilité d'une matière première dans la déforestation correspond à l'augmentation de sa surface de production sur les 5 dernières années par rapport à l'augmentation de la surface agricole totale sur ces 5 dernières années.</li> </ul>                                                                                                  |
| Atelier n°5 | 17/05/2023 | <p>Critères qualitatifs pris en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- labels, certifications et standards, robustesses des normes des pays producteurs, autres services écosystémiques, part d'illégalité dans la production de matières première, engagement 0-déforestation</li> </ul> <p>Prise en compte des critères qualitatifs de façon :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- additionnelle pour l'Empreinte Forêt Pays</li> <li>- intégrée à la mesure de l'indicateur Empreinte Forêt Produits</li> </ul>                                                 |
| Atelier n°6 | 14/06/2023 | <p>Intégration des certifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiérarchisation des certifications en fonction de leur robustesse</li> <li>- Utilisation dans le critère de risque pour l'Empreinte Forêt Organisation et Produits</li> <li>- Si très robustes, modifier la mesure quantitative de l'Empreinte Forêt Pays</li> </ul> <p>Choix d'une allocation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une seule allocation par outil</li> <li>- Favorable à l'utilisation de l'allocation économique pour sa représentation des dynamiques économiques</li> </ul> |
| Atelier n°7 | 14/12/2023 | <p>Lien entre mesure de la déforestation/dégradation et la surface équivalente de nos importations :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le scénario idéal (100% de traçabilité jusqu'à la parcelle et télédétection disponible) n'est pas réaliste au vue du manque de disponibilité des données</li> <li>- Utilisation d'un risque basé sur les critères du REFF pour lier la surface équivalente à la mesure de la déforestation dégradation</li> </ul>                                                                                                                        |

Annexe 2 : Liste non exhaustive des dates de référence existantes suivi de leur critère

| Matières premières | Aire géographique concernée | Nom régulation/texte                                                                       | Date de référence | Source information                         | Critère 1 : 10% de la part du marché mondial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Critère 2 : Antérieure au 1 janvier 2020 | Critère 3 : Reconnue par ISEAL (certification) | Critère 4 : Assure 0 conversion ; 0 déforestation seulement sur HCV et/ou HCS ¼ ; 0 déforestation sur la totalité des forêts 2/4 ; conversion des forêts et des zones humides ¾ ; 0 conversion 4/4) |
|--------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Soja               | Amazonie brésilienne        | <b>Moratoire sur le soja amazonien (Brazilian Soy Moratorium)</b>                          | Juillet 2008      | Gibbs et al., 2015<br>Garrett et al., 2019 | Production brésilienne en 2020 = 121797712 millions tonnes<br>Production mondiale en 2020 = 353463735 millions tonnes<br><br><b>La production brésilienne représente 34,5% de la production mondiale.</b><br><br><b>Oui</b>                                                                                                                                                                                                  | Oui                                      | n.a                                            | 0 déforestation donc 2/4                                                                                                                                                                            |
|                    | Monde                       | <b>Round Table on Responsible Soybeans</b><br><br>(Référentiel RTRS avec indicateur 4.4.1) | Mai 2009          | Garrett et al., 2019                       | Production certifiée en 2019 = 4114443 tonnes<br>Production certifiée en 2020 = 4799001 tonnes<br>Production certifiée en 2021 = 4268307 tonnes<br><br>Round Table on Responsible soy, 2022<br><br>Production mondiale en 2019 = 336329392 tonnes<br>Production mondiale en 2020 = 353463735 tonnes<br><br><b>Part de la production certifiée</b><br><b>2019 = 1,2%</b><br><b>2020 = 1,4%<sup>40</sup></b><br><br><b>Non</b> | Oui                                      | Oui                                            | Déforestation de forêts primaires et des zones HCV et des zones humides donc ¾                                                                                                                      |

<sup>40</sup> 4,085,655 tonnes de soja certifié => <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2021/06/2019-IDH-European-Soy-Monitor-report.pdf>

|                |                            |                                                                     |                                                                                                                              |                                                 |                                                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Monde                      | <b>Standard ISCC 202</b>                                            | Janvier 2008                                                                                                                 | Guéneau, 2021                                   | Production certifiée en 2018 ? : 1 160 156 tonnes<br>Production mondiale en 2019 = 336329392 tonnes<br><br><b>Part de la production certifiée = 0,3%</b><br><br><b>Non</b>            | Oui | Oui | Non conversion des zones HCV, HCS et zones humides donc ¾                                                                                |
|                | Région du Danube et Europe | <b>Donau Soya et Europe Soya</b>                                    | 1er Janvier 2008                                                                                                             | Guéneau, 2021<br>Europe Soya & Donau Soja, 2020 | Production certifiée en 2018 ? : 675 000 tonnes<br>Production mondiale en 2019 = 336329392 tonnes<br><br><b>Part de la production certifiée = 0,2%<sup>41</sup></b><br><br><b>Non</b> | Oui | Oui | Non déforestation, non conversion de tous les écosystèmes donc 4/4                                                                       |
| Huile de palme | Monde                      | <b>Standard Roundtable on sustainable palm oil (RSPO)</b>           | Principe initial (2004): pas de déforestation après 2005<br><br>Révision de 2018 : 15 novembre 2018 pour forêts à HCV et HCS | Bessou & Rival, 2020                            | <b>Part de la production certifiée = 20 %</b><br><br><b>Oui</b>                                                                                                                       | Oui | Oui | Non conversion des zones riveraines et à forte pente, Non conversion des forêts HCV, HCS et zones de conservation de tourbières Donc 4/4 |
|                | Monde                      | <b>ISCC-EU concerne les produit bio-sourcés (les biocarburants)</b> | Janvier 2008                                                                                                                 | Bessou & Rival, 2020                            | <b>Part de la production certifiée = 6-7%</b><br><br><b>Non</b>                                                                                                                       | Oui | n.a | Non conversion des forêts primaires, des zones HCV donc ¾                                                                                |
| Boeuf et co-   | Brésil                     | <b>G4 Cattle</b>                                                    | 2009                                                                                                                         |                                                 |                                                                                                                                                                                       |     |     |                                                                                                                                          |

<sup>41</sup> <https://www.idhsustainabletrade.com/uploaded/2021/06/2019-IDH-European-Soy-Monitor-report.pdf>

|          |                                                                                                                               |                                                               |                     |                            |                                                    |     |     |                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------|
| produits |                                                                                                                               | Agreement signé<br>par Bertin, JBS,<br>Minerva and<br>Marfrig |                     |                            |                                                    |     |     |                                                                                    |
| Cacao    | Côte d'Ivoire et<br>Ghana<br>et la Colombie                                                                                   | cocoa & forest<br>initiative                                  | 31 décembre<br>2013 | Cocoa and<br>Forests, 2021 | Part de la production certifiée = 60%<br><br>Oui   | Oui | Oui | Aucune déforestation ni<br>aucune conversion<br>d'écosystèmes naturels donc<br>4/4 |
|          | Côte d'Ivoire et<br>Ghana (inclus<br>pendant la<br>campagne 2019-<br>2020)<br>Cameroun et<br>Nigeria (inclus en<br>2020-2021) | Rainforest<br>Alliance                                        | 2014                | Carimentrand,<br>2020      | Part de la production certifiée = 6,1 %<br><br>Non | Oui | Oui | Aucune déforestation ni<br>aucune conversion<br>d'écosystèmes naturels donc<br>4/4 |

Annexe 3 :

