

Guide méthodologique pour l'élaboration d'un Système d'Information Géographique des filières Lobodis

La réglementation européenne sur la déforestation importée (RDUE) exige que tout acteur qui importe sur le sol européen une marchandise à risque déforestation avéré n'en fasse ni usage ni commercialisation¹. A l'heure actuelle, la RDUE ne fournit ni barème ni directives spécifiques pour réaliser cette évaluation de risque². Il en revient donc à chaque acteur d'utiliser logiciels et outils de mesures, selon les moyens disponibles et l'accessibilité de données sur la déforestation dans le monde.

L'évaluation du risque déforestation, par le premier maillon de la chaîne (opérateur) qui dédouane le café sur le sol européen, donnera lieu à une Déclaration de Diligence Raisonnée (*DDR*), caractérisée par un numéro unique. Ce numéro de *DDR* sera ensuite transmis à tous les acteurs de la chaîne qui doivent également prouver la non-déforestation du café commercialisé. Ainsi, les premiers opérateurs ont tout intérêt à investir dans des Systèmes d'Information Géographique (*SIG*) performants, qui géolocalisent avec précision les zones de culture, et qui mesurent les niveaux de déforestation sur ces surfaces.

Chez Lobodis, nous entretenons des relations directes avec l'amont de la chaîne (organisations de producteurs et exportateurs), mais nous ne sommes pas dans l'obligation d'investir dans un SIG puisqu'il existe un intermédiaire avant nous qui assure l'acheminement du café et son dédouanement : l'importateur. Ainsi, nos importateurs effectueront en premier la *DDR* qui nous sera transmise³.

Toutefois, notre relation de proximité avec l'origine, et l'accumulation de connaissances grâce aux déplacements sur le terrain, nous ont permis de construire un SIG interne, qui évalue les risques de déforestation pour chaque structure d'approvisionnement de nos cafés. Ainsi, nous sommes en mesure d'établir des rapports de vigilance, d'anticiper nos achats et de prévoir des plans d'accompagnement dans le cas où des risques de déforestation seraient identifiés. Ce guide méthodologique a pour objectif d'expliquer ce que nous avons construit, et comment en comprendre les résultats.

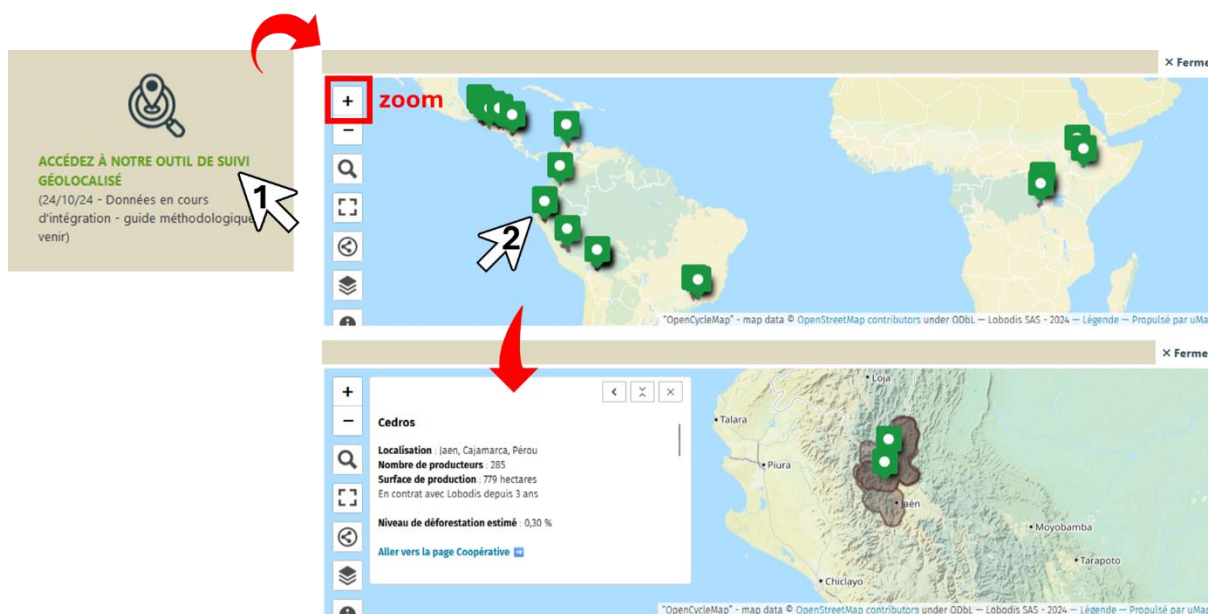
1. Cartographie des zones potentielles de production de Lobodis, et construction de l'indicateur de risque déforestation

Sur le **site internet Lobodis**, depuis la **page dédiée à documenter la déforestation importée**, il est possible d'accéder à un outil cartographique qui localise les aires de production de nos 13 pays d'approvisionnement en café. Les étiquettes colorées représentent le siège des organisations de producteurs (OP), et les surfaces grisées qui apparaissent en zoomant représentent les zones potentielles de production de chaque OP.

¹ <https://www.deforestationimportee.ecologie.gouv.fr/actualites-17/article/rdue-proposition-legislative-de-la-commission-et-publication-des-documents>

² MAJ novembre 2024

³ [Circabc](#)



En cliquant sur une étiquette, on peut faire apparaître une petite fenêtre blanche à gauche de la carte, qui donne des indications sur chaque OP, telles que leur nom, leur localisation géographique ainsi que leur pourcentage de déforestation, calculé au sein de la surface grisée. Le pourcentage de déforestation représente la perte annuelle moyenne de couvert forestier depuis 2020. Dans l'exemple ci-dessus, il faut comprendre que l'on observe, en moyenne sur ces 3 dernières années, 0,30 % de perte de couvert arboré par an dans la zone de production de la coopérative Cedros Café.

Afin de refléter la gravité du pourcentage de déforestation calculé, nous avons pondéré ces résultats à nos volumes d'achat pour chaque OP. Ainsi, nous obtenons un **indicateur de risque déforestation**, dont le chiffre est compris entre 0 et 1 : plus on est proche de 0, moins il y a de risque vis-à-vis de nos approvisionnements.



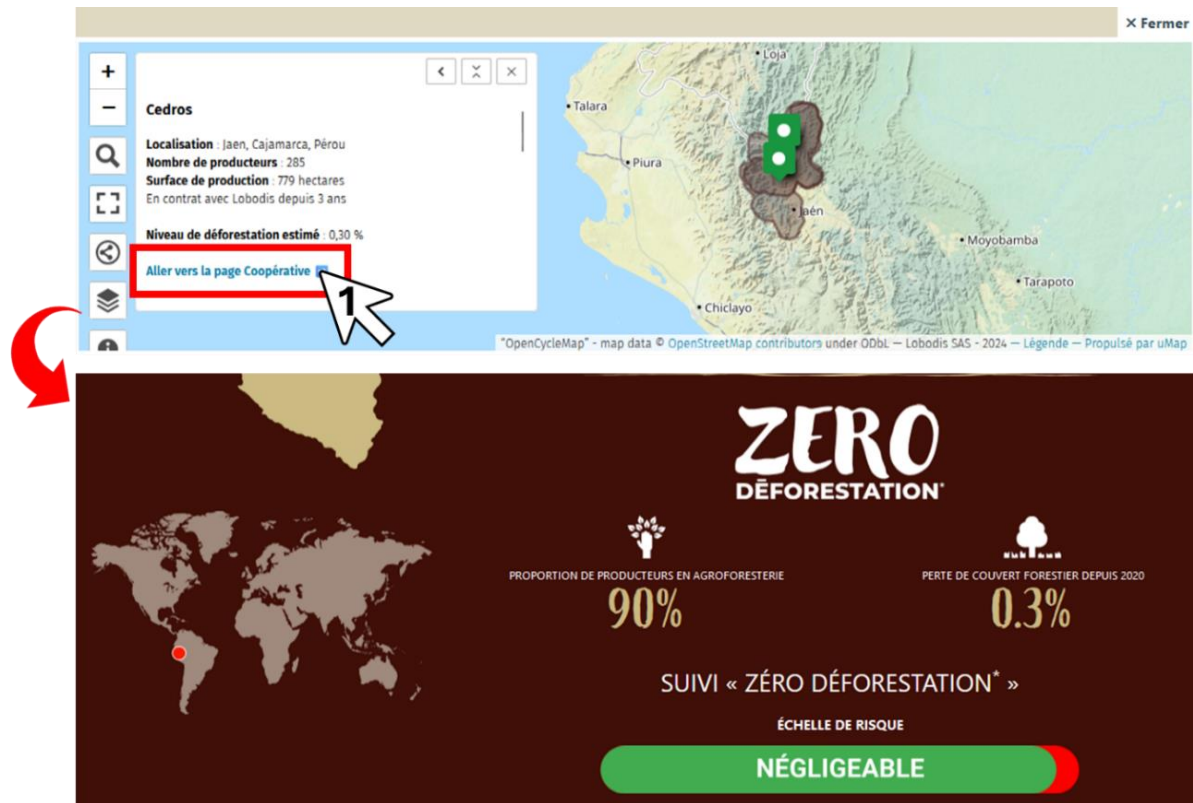
Cet indicateur est représenté sur la carte ci-dessus par des couleurs d'étiquettes selon 5 niveaux. Le vert foncé représente un risque négligeable, car sa valeur est inférieure à 0,20. Le vert clair représenterait un risque faible, le jaune un risque moyen, l'orange un risque élevé, et le rouge un risque très élevé (valeur supérieure ou égale à 0,80).

Une autre manière de visualiser cet indicateur est de se rendre sur les pages internet des coopératives, accessible depuis la carte en cliquant sur « [Aller vers la page Coopérative](#) ».

Cette fois, l'indicateur est représenté selon une échelle de risque verte et rouge, indiquant par écrit son niveau (de négligeable à très élevé). Voici toutes les représentations de l'échelle que l'on pourrait retrouver :



Dans le cas de l'exemple précédent, la coopérative Cedros café possède un risque négligeable, donc l'indicateur est majoritairement vert.



Cela étant posé, voici ce qu'il faut retenir de la méthode de calcul employée pour mesurer le pourcentage de déforestation dans les zones potentielles de production de Lobodis.

2. Méthodologie de calcul du pourcentage de déforestation dans les zones potentielles de production de Lobodis

a) Délimitation des zones potentielles de production

La délimitation des zones d'approvisionnement en café est une composante majeure de notre méthodologie, puisque c'est sur la base de la surface choisie que toute la mesure de perte de couvert arboré repose. Dans chaque coopérative, il peut y avoir plusieurs dizaines, souvent centaines, et dans certains cas milliers de producteurs associés. Dans l'idéal, il faudrait que l'on ait les données GPS de l'emplacement exact des parcelles de tous les producteurs d'une organisation de producteurs (OP) pour pouvoir observer sur ces surfaces exactes les niveaux de déforestation.

Cependant, en attendant d'acquérir les données GPS des producteurs, nous avons choisi de construire des délimitations géographiques dans lesquelles nous savons (par connaissances terrain) que les producteurs des OP plantent leur café. Nous les avons nommées « **Zones Potentielles de Production** », ou **ZPP**. Pour construire une ZPP, nous commençons par regrouper l'ensemble des entités administratives dans lesquelles les producteurs d'une OP sont situés. Nous ne retenons que les sous-parties de ces entités qui sont situées entre les altitudes minimales et maximales de production du café dans l'OP. Les données d'altitudes sont fournies par les OP elles-mêmes, recueillies par Lobodis lors des déplacements terrain, mais aussi via les publications sur leurs pages internet.

Les ZPP ne sont pas fixes, nous pouvons les faire évoluer en fonction de nos connaissances. Lorsque nous serons en mesure d'accéder aux données GPS des producteurs, nous pourrons intégrer les données directement dans notre SIG. Ainsi, on peut associer à chaque OP une ZPP qui reflète la zone de production sur laquelle nous ferons les calculs de pourcentages de déforestation.

b) Calcul du pourcentage de déforestation dans les ZPP

Afin de visualiser l'emplacement des coopératives et de leurs ZPP, nous avons fait le choix d'utiliser QGIS, un logiciel SIG open source et gratuit, créé en 2002. Cet outil nous permet de traiter de l'information spatiale sur un ordinateur⁴. Toutes les données que nous créons et modifions sont stockées dans une base de données dont Lobodis est propriétaire.

Afin de calculer les pourcentages de déforestation sur les surfaces de nos ZPP, nous avons utilisé des cartes de référence :

- La carte de l'état du couvert forestier dans le monde fin 2020, publiée par l'observatoire de la commission européenne⁵, 2020 étant l'année de référence pour mesurer la déforestation.
- Les cartes de perte et gain de couverture forestière dans le monde depuis 2021, exposées par la plateforme Global Forest Watch (GFW)⁶, produites par l'université de Maryland et hébergées sur la plateforme Google Earth Engine⁷.

Grâce aux données de ces cartes, nous faisons tourner un algorithme qui renvoie la surface de perte forestière sur n années, $S_{perte}(n)$, dans une ZPP considérée, suivant ce calcul :

$$S_{perte}(n) = \frac{\sum_{i=2021}^n S_{perte}(i)}{S_{forêt}(2020)}$$

Somme des surfaces perdues entre 2021 et l'année n

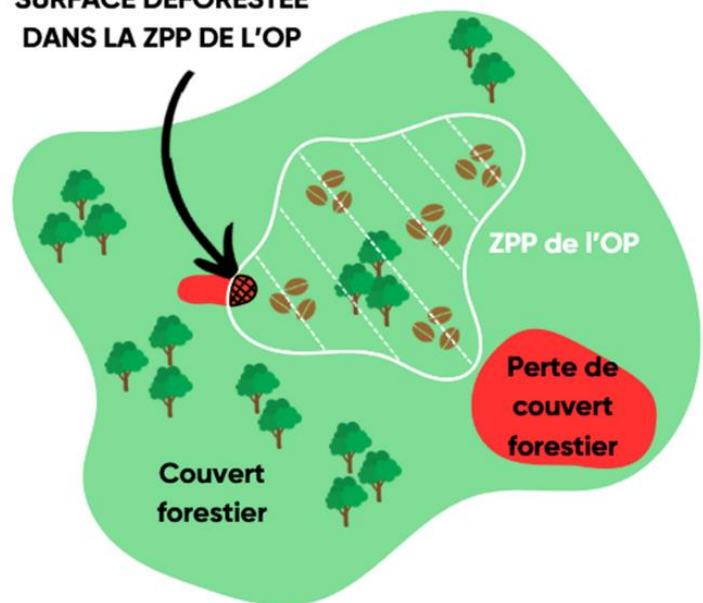
Surface forestière totale en 2020

Afin de faire une moyenne de perte par année, nous divisons $S_{perte}(n)$ par le nombre d'année écoulées (N).

Ci-contre, voici une représentation schématique du calcul de pourcentage de déforestation dans une zone potentielle de production (ZPP).

Notre SIG constitue un outil de vigilance, et n'a pour le moment pas vocation à donner des chiffres qui représentent exactement la réalité. En effet, notre SIG est fiable, mais manque encore de justesse, et il est de notre souhait de le faire évoluer afin de le faire gagner en robustesse.

$$S_{perte}(n) = \text{SURFACE DÉFORESTÉE DANS LA ZPP DE L'OP}$$



⁴ https://docs.qgis.org/3.34/fr/docs/gentle_gis_introduction/introducing_gis.html

⁵ <https://forest-observatory.ec.europa.eu/forest/gfc2020>

⁶ <https://www.globalforestwatch.org/>

⁷ Hansen M.C, Potapov P.V, Moore R. 2013. High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. Science 342(6160):850-853.

Voici quelques pistes d'amélioration de l'indicateur de risque déforestation :

- Améliorer la précision des ZPP, en intégrant les données exactes de localisation des producteurs (données GPS), voire de leurs parcelles (points polygones).
- Intégrer des connaissances terrain qui contrebalancent les valeurs obtenues (manque de précision des données satellitaires, mauvaise interprétation visuelle de ce qu'est une déforestation). Par exemple, prendre en compte les bénéfices apportés par les projets d'agroforesterie et de reforestation.
- Utiliser des cartes satellitaires de meilleure résolution (GFW donne un niveau de résolution de 30 m sur 30 m).

A toutes ces pistes, notons qu'il reste des incertitudes fondamentales, liées à ce que l'on considère par imagerie satellitaire comme étant réellement de la déforestation. Par définition, la déforestation correspond à la diminution du couvert forestier, par conversion de la forêt en d'autres utilisations, qu'elles soient anthropiques ou non. Or, encore faut-il que notre SIG soit en mesure d'identifier ce qu'était initialement de la forêt. Avec les cartes du GFW, ce sont des pixels de 0,1 ha qui indiquent la déforestation, alors même qu'une forêt se définit comme une étendue de forêt de plus de 0,5 ha⁸.

Conclusion

Ainsi, nous avons construit un SIG qui nous permet de prédire les risques déforestation dans nos régions d'approvisionnement, et ainsi anticiper nos achats de café vert. Ce modèle manque encore de précision, mais grâce à nos connaissances filières, nous sommes en mesure de porter un regard critique et de recouper les résultats obtenus avec la réalité de terrain.

Ce SIG est pour nous bien plus qu'une réponse aux exigences imposées par la RDUE : sa base de données est modulable, et nous envisageons d'y stocker l'ensemble de nos connaissances accumulées au cours des déplacements sur le terrain, afin de valoriser au mieux possible la qualité de notre Sourcing. En nous permettant de suivre dans le temps l'évolution de risque de déforestation, et plus largement nos choix de Sourcing, ce SIG constitue un outil fondamental d'amélioration continue sur nos pratiques d'achat de café.

⁸ RÈGLEMENT (UE) 2023/1115 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 31 mai 2023 : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2023.150.01.0206.01.FRA&toc=OJ%3AL%3A2023%3A150%3ATOC