

ETUDE FINE DE L'EMPREINTE CARBONE DES ITINERAIRES TECHNIQUES VITICOLES

Sophie Penavayre¹, Emilie Adoir¹, Théo Petitjean²

¹ Institut Français de la Vigne et du Vin, Pôle Bourgogne Beaujolais Jura Savoie, SICAREX Beaujolais – 210 Boulevard Vermorel – CS 60320 – 69661 Villefranche s/Saône cedex, France

² EGFV, Bordeaux Science Agro, INRA, Université Bordeaux, ISVV, F-33883 Villenave d'Ornon, France

*Corresponding author: S. Penavayre, Email: Sophie.PENAVAYRE@vignevin.com

La viticulture doit faire face à deux défis concernant le changement climatique : s'adapter, et atténuer ses émissions de gaz à effet de serre. Ces deux défis sont-ils compatibles ? Il s'agit de l'une des questions auxquelles le projet Adviclim (projet Life, 2014-2019) a permis d'apporter des outils et des réponses.

L'évaluation des émissions de gaz à effet de serre a été réalisée à l'échelle de la parcelle viticole selon une approche cycle de vie : le calcul de l'empreinte carbone. Cette approche permet de prendre en compte les émissions générées au cours de chaque étape du cycle de vie d'un produit ou d'un service : dans ce cas, la culture d'un hectare de vigne pendant un an.

La particularité de l'empreinte carbone calculée dans ce projet est la structure du calcul et donc de ses résultats. Tout d'abord, la distinction entre les émissions directes de gaz à effet de serre (émissions au champ dues principalement à la combustion du carburant et à la dénitrification des engrais) et les émissions indirectes (dues à la fabrication des intrants, outils, équipements et à leur fin de vie) fait ressortir la part des émissions sur laquelle les viticulteurs ont une marge de manœuvre plus importante. D'autre part, le découpage des pratiques viticoles en dix catégories permet d'identifier les postes d'émission les plus importants.

L'empreinte carbone a été calculée sur les cinq sites pilotes du projet Adviclim : Saint-Emilion (France), Coteaux du Layon/Saumur (France), Geisenheim (Allemagne), Cotnari (Roumanie) et Plumpton (Royaume-Uni). Un important travail de collecte de données primaires sur les pratiques observées actuellement a été réalisé auprès d'un échantillon d'exploitations représentatives de ces cinq sites, et pour un à trois millésimes selon les sites.

Il est proposé de présenter les résultats sur le site pilote de Saint-Emilion, pour lequel quinze parcelles ont été évaluées. Les résultats montrent une variabilité importante des empreintes carbone selon les parcelles, mais dans tous les cas une part majoritaire des émissions directes de gaz à effet de serre, et deux postes d'émissions importants : la gestion des maladies et nuisibles, et la gestion du sol.

La même méthodologie a été appliquée à des itinéraires prospectifs, produits à partir des itinéraires techniques actuels des sites pilotes par un modèle multi-agents intégrant des pratiques d'adaptation au changement climatique. Des premiers résultats seront présentés.

Au-delà de la question posée dans le projet, le calcul de ces empreintes carbonées a permis de (i) sensibiliser la profession à l'approche cycle de vie et à la part des émissions directes générées par la viticulture, (ii) d'acquérir de nouvelles références sur les itinéraires techniques et leurs émissions associées, (iii) d'améliorer l'adaptation de la méthodologie de calcul de l'empreinte carbone à la viticulture.

OIV 2019
Viticulture: Heritage conservation and technical innovations
Topic: Climate Change
Type: Oral presentation

STUDY OF THE VITICULTURAL TECHNICAL ITINERARIES CARBON FOOTPRINT AT FINE SCALE

Sophie Penavayre¹, Emilie Adoir¹, Théo Petitjean²

¹ Institut Français de la Vigne et du Vin, Pôle Bourgogne Beaujolais Jura Savoie, SICAREX Beaujolais – 210 Boulevard Vermorel – CS 60320 – 69661 Villefranche s/Saône cedex, France

² EGFV, Bordeaux Science Agro, INRA, Université Bordeaux, ISVV, F-33883 Villenave d'Ornon, France

*Corresponding author: S. Penavayre, Email: Sophie.PENAVAYRE@vignevin.com

Viticulture faces two challenges regarding climate change: adapting and mitigating greenhouse gas emissions. Are these two challenges compatible? This is one of the questions to which Adviclim project (Life project, 2014-2019) provided tools and answers.

The assessment of greenhouse gas emissions was implemented at the scale of the plot using a life cycle approach: calculating the carbon footprint. This approach makes it possible to take into account the emissions generated during each stage of the life cycle of a product or a service: in this case, the cultivation of one hectare of vine for one year.

The particularity of the carbon footprint assessed in this project is the structure of the calculation and therefore of its results. First, the distinction between direct emissions of greenhouse gases (emissions at the field due mainly to fuel combustion and denitrification of fertilizers) and indirect emissions (due to the fabrication of inputs, tools, equipment and at their end of life) highlights the share of emissions on which winegrowers have greater leeway. On the other hand, the division of viticultural practices into ten categories makes it possible to identify the most important emission stations.

Carbon footprint was assessed for the 5 pilot sites of the Adviclim project : Saint-Emilion (France), Coteaux du Layon/Samur (France), Geisenheim (Germany), Cotnari (Romania) and Plompton (United Kingdom). An important work for primary data collection regarding observed practices was carried out with a sample of representative farms for these 5 sites, and for one to three vintages depending on the site.

It is proposed to present the results of the Saint-Emilion pilot site, for which 15 plots were assessed. Results show a significant variability of carbon footprints depending on plots, but in all cases a major part of direct greenhouse gas emissions, and 2 activities with important emissions : disease and pest management and soil management.

The same methodology has been applied to prospective itineraries, produced from the current technical itineraries of pilot sites by a multi-agent model incorporating climate change adaptation practices. First results will be presented.

Beyond the question asked in the project, the calculation of these carbon footprints made it possible to (i) make winegrowers aware of the life cycle approach and the share of direct emissions generated by viticulture, (ii) acquire new references on the technical itineraries and their associated emissions, (iii) improve the adaptation of the methodology for calculating the carbon footprint to viticulture.

OIV 2019

Viticulture: Heritage conservation and technical innovations

Topic: Climate Change

Type: Oral presentation