

# Approche territorialisée de la valorisation de la biomasse vitivinicole

## CONTACT :

**Émilie Adoir**  
 IFV Pôle Bourgogne-  
 Beaujolais-Jura-Savoie  
 emilie.adoir@vignevin.com

Les vins ne sont pas les seuls produits de la filière viticole. Des coproduits sont également générés par la viticulture et la vinification, appelés ici sous le terme englobant « biomasse vitivinicole » : sarments, souches, marcs de raisins, lies de vin, bourbes et vinasses de vins distillés. Ces coproduits représentent une part irréductible de biomasse qui peut être valorisée du point de vue environnemental, agronomique et économique, ceci dans un contexte de développement de l'économie circulaire.

## Que dit la réglementation sur la gestion de la biomasse vitivinicole ?

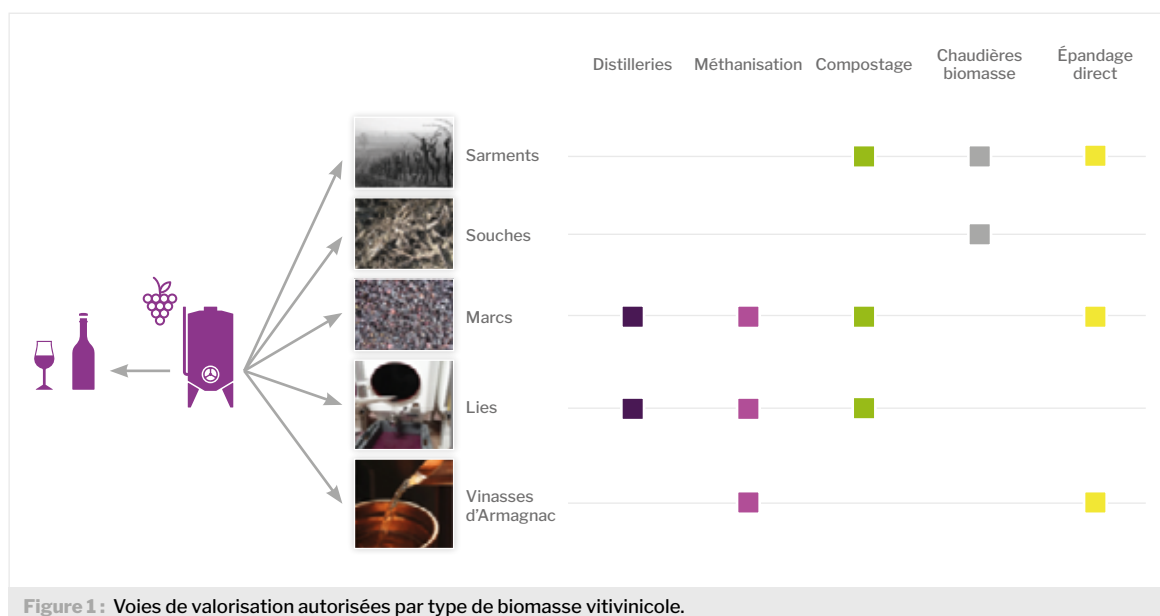
Pour orienter ses choix de traitement des coproduits, le viticulteur doit d'abord se référer à la réglementation en vigueur.

Concernant les coproduits de la vigne, le brûlage à l'air libre des déchets verts est interdit depuis la circulaire du 18 novembre 2011. Les voies de valorisation des sarments et souches sont donc la combustion en chaudière, ou le broyage/épandage pour les sarments uniquement. Il existe aussi des voies de valorisation émergentes pour les sarments, telles que l'extraction de polyphénols, mais qui concernent aujourd'hui de faibles volumes.

Concernant les coproduits du vin, le décret du 18 août 2014 relatif à la valorisation des résidus de la vinification oblige les producteurs de vin à procéder à l'élimination de la totalité des résidus de la vinification (marcs de raisins et lies de vin). Cette élimination doit se faire dans le respect de la réglementation relative à la protection de l'environnement et à la mise sur le marché des matières fertilisantes et supports de culture. Cette obligation peut être satisfaite par :

- ➔ la livraison à un distillateur, centre de méthanisation ou centre de compostage enregistré ou certifié par FranceAgriMer, de tout ou partie des marcs et lies ;
- ➔ la méthanisation ou compostage à l'exploitation agricole, de tout ou partie des marcs de raisin ;
- ➔ l'épandage sur l'exploitation productrice ou celle d'un tiers, de tout ou partie des marcs de raisins.

Les voies de valorisation autorisées par coproduit sont synthétisées dans la **Figure 1**.





## Des outils produits par l'IFV pour orienter ses choix et projets

Le choix de la voie de valorisation par le viticulteur est alors un compromis entre données technico-économiques, environnementales et territoriales.

Pour répondre au besoin d'informations technico-économiques et environnementales, l'IFV a réalisé une étude à l'échelle nationale entre 2010 et 2013, dont les principaux résultats sont disponibles dans le Cahier Itinéraires n°25 « Marcs de raisins, lies de vin et bourbes : Quelle gestion des sous-produits vinicoles ? » (Figure 2).

Par ailleurs, les dimensions territoriales et collectives sont indispensables à prendre à compte pour la majorité des voies de valorisation (distillation, méthanisation, compostage ou combustion en chaudières). Ainsi, pour répondre au besoin d'informations sur la localisation des sites de valorisation existants et le

potentiel de projets territoriaux collectifs, l'IFV a réalisé des atlas de la biomasse vitivinicole pour 5 vignobles français, avec le soutien de FranceAgriMer et de l'ADEME : Sud-Ouest (Figure 3), Beaujolais-Bourgogne-Jura-Savoie, Cognac, Bordeaux, Champagne. Un nouvel atlas est à venir en 2020 pour le vignoble du Languedoc-Roussillon avec le soutien du programme européen H2020.

Ces atlas comprennent (i) une cartographie des gisements de biomasse vitivinicole et des installations de valorisation de cette biomasse (distilleries, plateformes de compostage, unités de méthanisation et chaudières biomasse), (ii) un répertoire des acteurs locaux, notamment des installations de valorisation.



Figure 2 : Cahier itinéraire n°25 issu de l'étude nationale sur les coproduits vitivinicole



Figure 3 : Atlas biomasse vitivinicole du Bassin Sud-ouest.

## Une méthode de cartographie reproductible sur tous les vignobles français

La méthodologie définie pour estimer les gisements de biomasse vitivinicole repose sur l'application de ratios aux données statistiques les plus récentes du Cahier Viticole Informatisé fournies par les douanes (**Tableau 1**). Les données utilisées sont les surfaces en vigne pour calculer les gisements potentiels de sarments, les surfaces arrachées pour calculer les gisements potentiels de souches, et les volumes de vin produits pour calculer les gisements potentiels de marcs, lies, bourbes et vinasses de vin distillé. Les données statistiques de production de vin ont été moyennées sur 3 ans afin de lisser la variabilité interannuelle. Les ratios de conversion d'une donnée de production en une donnée de coproduit, établis à partir de mesures expérimentales (quand celles-ci étaient disponibles) ou à partir d'expertise, sont spécifiques de chaque grand vignoble et tiennent compte des différences de conduites culturales et pratiques de vinification. Enfin, dans le but de réaliser une cartographie à fine échelle tout en respectant les règles du secret

statistique, les données de gisements obtenues sont à l'échelle des cantons français.

Les différents gisements potentiels de biomasse vitivinicole ont ensuite été représentés par des cercles dont la surface est proportionnelle, de façon non linéaire, à la quantité estimée en tonne ou hectolitre (**Figure 4**). Chaque cercle représente la quantité de ressource pour un canton du bassin, et a été centré sur la partie viticole de ce canton. Dans le cadre d'une approche territorialisée, ces cartes procurent des informations locales (tel canton = telle quantité de ressource) et mettent en évidence des ensembles spatiaux permettant au lecteur de caractériser (régionaliser) la ressource concernée.

Pour assurer la lisibilité des cartes, chaque gisement potentiel de coproduit est cartographié sur une carte distincte. Dans le même objectif, le bassin Sud-ouest a été redécoupé en sept sous-bassins viticoles.

Les installations de valorisation ont été inventoriées à partir de bases de données régionales ou nationales : FranceAgriMer pour les distilleries, SINOE® pour les unités de méthanisation et les plateformes de compostage, des observatoires et associations régionales pour les chaudières biomasse. Il s'agit d'un inventaire

Biomasse vitivinicole	Données du Casier Viticole Informatisé par an et par canton		Ratio de conversion	Donnée calculée par canton
Sarments	Nbre d'ha cultivés	Valeurs au 10/09/2018	1 - 1.24 tMS/ha	Masse de sarments en tMS
Souches	Nbre d'ha arrachés	Moyenne sur la période 2015-2018	6.75 tMS/ha	Masse de souches en tMS
Marcs de raisin Vins rouges	Nbre d'hl de vin rouge produit		20 kg/hl	Masse de marcs en kg
Marcs de raisin Vins rosés	Nbre d'hl de vin rosé produit		25 kg/hl	Masse de marcs en kg
Marcs de raisin Vins blancs	Nbre d'hl de vin blanc produit		25 kg/hl	Masse de marcs en kg
Marcs de raisin Vins de base Armagnac	Nbre d'hl de vin de base Armagnac		14 kg/hl	Masse de marcs en kg
Lies	Nbre d'hl de vin produit (tous types confondus)		0.04 hl/hl	Masse de lies en hl
Vinasses d'Armagnac	Nbre d'hl de vin de base Armagnac		0.82 hl/hl	Masse de vinasses en hl

Tableau 1 : Méthodologie d'estimation des quantités de biomasses vitivinicoles pour le Bassin Sud-ouest.

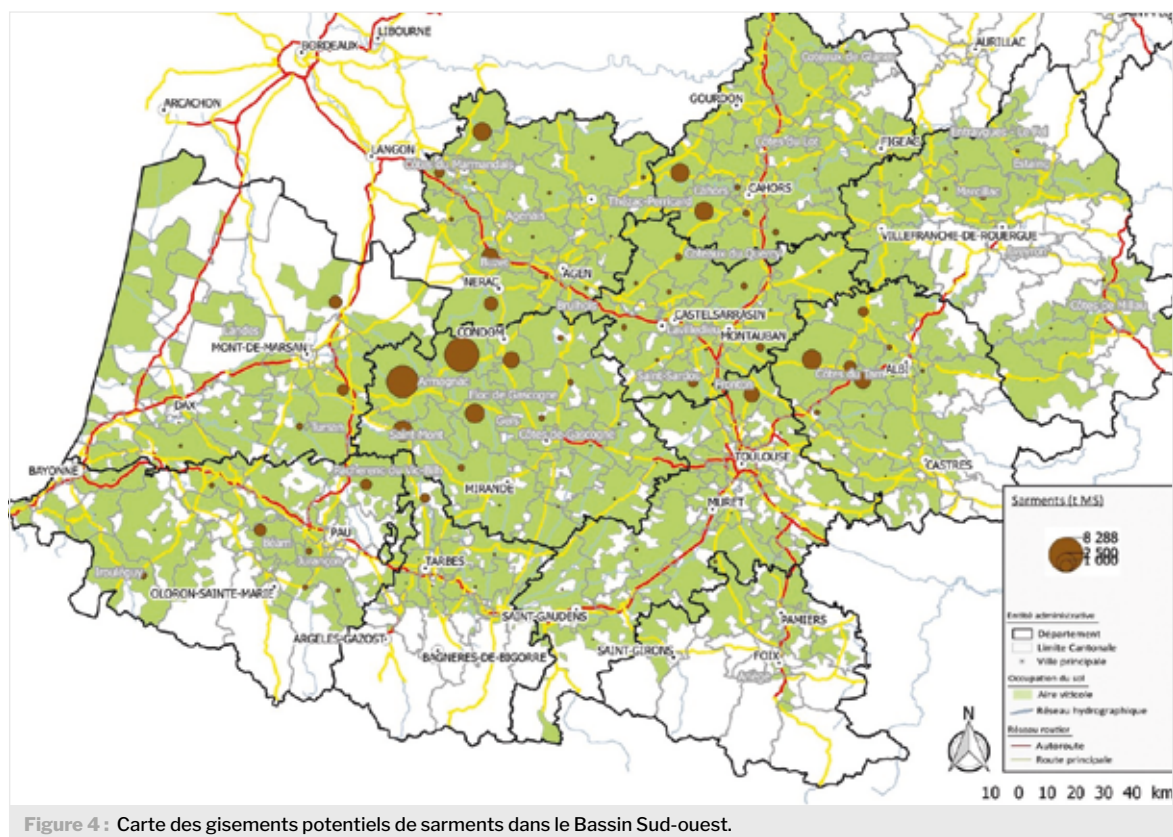




non exhaustif pour les plateformes de compostage, car la base SINOE ne répertorie que celles gérant des déchets de collectivités territoriales. La cartographie de ces installations se traduit par des symboles différents pour chaque type d'installation, et en utilisant le code postal de l'installation (Figure 5). Un symbole supplémentaire a été ajouté pour les installations déjà enregistrées ou certifiées auprès de FranceAgriMer, valorisant déjà de la biomasse vitivinicole (toutes les distilleries et certaines unités de méthanisation). Un dernier type de carte, appelé « L'autre biomasse », représente l'orientation technico-économique de la commune, à partir des données du Recensement Général Agricole de 2010. Cette donnée doit être lue à l'échelle d'un grand territoire pour avoir une première estimation qualitative du type de biomasse autre que vitivinicole pouvant être trouvée sur le territoire et compléter des approvisionnements d'installation de valorisation.

### Des atlas à utiliser par les acteurs des territoires de manière adaptée

Le choix a été fait de produire les mêmes types de cartes pour tous les vignobles, afin d'être homogène et de porter à connaissance les ordres de grandeur des gisements potentiels. Cependant, les enjeux de gestion de la biomasse vitivinicole ne sont pas les mêmes selon les vignobles. En effet, le maillage territorial des distilleries conduit dans certains vignobles à une logistique importante (aire de stockage, distances parcourues, ...). De plus, selon la densité de plantation, le broyage des sarments sera plus ou moins répandu. La question de la gestion des souches arrachées est tout de même un enjeu commun à tous les vignobles, car le brûlage reste la pratique la plus répandue, faute d'alternative pertinente à l'échelle de l'exploitation (matériel) et du bassin de production.





Ces atlas, qui permettent de répondre aux questions des vignerons et cavistes souhaitant connaître les voies de valorisation possibles pour leurs coproduits, seront également utiles pour les opérateurs de la

gestion des coproduits et les collectivités locales qui souhaitent identifier les gisements de biomasse dans leurs territoires pour compléter leur approvisionnement ou créer de nouveaux projets.



Figure 5 : Carte des installations de valorisation dans le Bassin Sud-ouest.