



## Prévimat : Prédiction de la maturation des baies de Cabernet franc à l'échelle parcellaire

*Etienne Goulet<sup>1et2</sup>, Laurence Guérin<sup>2</sup>, Charlotte Mandroux<sup>1</sup>, René Siret<sup>3</sup>, Bruno Perret<sup>4</sup>, Hervé Guillemain<sup>4</sup>, Nathalie Perrot<sup>4</sup>, Daniel Picque<sup>4</sup>*

Source : Interloire

1. InterLoire, Interprofession des Vins du Val de Loire, Tours, France
2. Institut Français de la Vigne et du Vin, Pôle Val de Loire-Centre, France
3. Ecole Supérieure d'Agriculture, Angers, France
4. Institut National de la Recherche Agronomique, Unité Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires, Thiverval-Grignon, France.

**Orateur : Etienne GOULET**

Prévimat est une interface web issue de travaux de recherche menés par l'INRA de Grignon et d'Angers dans le cadre d'une thèse financée par InterLoire (Interprofession des Vins du Val de Loire) entre 2007 et 2010 en collaboration avec l'Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) et l'Ecole Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA) (UMT Vinitera). En 2010, un modèle prédictif de la maturation du raisin basé sur un réseau bayésien dynamique a vu le jour. Ce type de modèle statistique permet de représenter l'évolution de variables en fonction d'autres événements déjà évalués. Il prédit dans notre cas l'évolution de la teneur en sucre, de l'acidité totale et des anthocyanes du cabernet franc en s'appuyant sur des données météo prédites, observées et des données physico-chimiques initiales (teneur en sucres, acidité totale et teneur en anthocyanes).

Après la validation de la performance du modèle durant 2 millésimes entre 2011 et 2013, les élus de l'Interprofession décident de financer la création d'une interface web permettant d'utiliser ce modèle. Depuis le 1 septembre 2016, Prévimat donne la possibilité aux vignerons ligériens d'anticiper la maturité des baies de cabernet franc à 7 et 14 jours et de comparer des cinétiques de maturation entre parcelles et entre millésimes. Cet outil les aide à acquérir une meilleure connaissance du comportement de leurs parcelles, à anticiper la planification de leurs vendanges et à réfléchir l'itinéraire de vinification en fonction des différences de comportement observées. La particularité de Prévimat est aussi d'être un outil de partage d'informations entre les utilisateurs participatifs.

Prévimat est accessible sur [www.techniloire.com](http://www.techniloire.com) dans la rubrique « outils techniques ». En accès pro, des identifiants sont nécessaires pour son utilisation. Une fois connecté, l'utilisateur a par défaut le statut d'utilisateur consultatif. Il peut consulter les observations et prévisions des parcelles dites collectives (parcelles qui ont servi à construire le modèle). Dès lors qu'il crée une parcelle et saisit des données analytiques au moins une fois durant le millésime en cours, il passe du statut consultatif au statut participatif et peut alors consulter aussi les observations et prévisions des parcelles des autres utilisateurs. Dans tous les cas il pourra consulter les données observées et prédites des différentes stations météorologiques utilisées par le modèle.



## Prévimat: Predicting Cabernet franc berry ripening at the vineyard plot scale

Etienne Goulet<sup>1et2</sup>, Laurence Guérin<sup>2</sup>, Charlotte Mandroux<sup>1</sup>,  
René Siret<sup>3</sup>, Bruno Perret<sup>4</sup>, Hervé Guillemain<sup>4</sup>, Nathalie Perrot<sup>4</sup>,  
Daniel Picque<sup>4</sup>

Source : Interloire

1. InterLoire, Interprofession des Vins du Val de Loire, Tours, France
2. Institut Français de la Vigne et du Vin, Pôle Val de Loire-Centre, France
3. Ecole Supérieure d'Agriculture, Angers, France
4. Institut National de la Recherche Agronomique, Unité Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires, Thiverval-Grignon, France.

By Etienne GOULET

Prévimat is a web interface based on research carried out between 2007 and 2010 by the INRA of Grignon and Angers, the IFV and the ESA (UMT Vinitera) and funded by InterLoire, the Interprofession of the Loire Valley's Wines. In 2010, a model predicting grape berry ripening using dynamic Bayesian networks was created. This statistical model shows the evolution of variables based on the evaluation of past events. It predicts the evolution of sugar content, total acidity and anthocyanin content in Cabernet Franc grape berries, based on predicted and measured meteorological data, and on the initial measurements of the three physical and chemical indicators of ripening (sugar, total acidity and anthocyanin content).

The model's performance was evaluated over the course of two vintages between 2011 and 2013, and InterLoire decided to fund the creation of a web interface making the model available. Since the 2016 vintage, Loire Valley winegrowers have been able to use this interface, named Prévimat, to forecast Cabernet franc berry ripening at 7 and 14 days in the future and to compare the ripening speed of several vineyard plots or of several vintages for the same vineyard. This decision making tool allows grape growers to understand the behavior of their grapevines, to plan for the harvest and to adapt the wine making process based on observed differences in plant growth and behavior. The particularity of Prévimat is that it is also a tool for sharing information between participating grape growers.

Prévimat is accessible online at [www.techniloire.com](http://www.techniloire.com), in the technical tools rubric, reserved for users with ID (Loire Valley operators). When connecting for the first time, the user has a consultation status; he has access to the observed and simulated results from the collective vineyard plots (vineyards used to construct the model). Once the user creates a plot and enters analytics data, at least once during the vintage, he or she becomes a participating user and has access to observed and simulated data from the others users' vineyards. In any case, the user will be free to consult observed and predicted meteorological data used by the model.