



Communiqué de presse

Paris, 18 mai 2011

L'observation des températures de surface de l'Atlantique nord : une aide à la planification des vendanges du Pinot noir ?

Une étude récente publiée dans la revue *Climate Research*¹ montre que l'observation des variations de température à la surface de l'océan Atlantique fournirait six mois à l'avance un indicateur précieux sur la date des vendanges du Pinot noir en Bourgogne. Ces travaux ont été menés par Yves M. Tourre, climatologue diagnosticien à Météo-France, Daniel Rousseau, membre du Conseil supérieur de la météorologie, Lionel Jarlan du Centre spatial d'étude de la Biosphère (Institut de recherche pour le développement), en collaboration avec Emmanuel Le Roy Ladurie² et Valérie Daux³.

A partir de l'éclosion des bourgeons, la période de croissance du Pinot noir s'étale d'avril à août, environ cinq mois pendant lesquels la vigne doit accumuler une certaine quantité de chaleur afin que les grains apparaissent, grossissent et s'enrichissent en sucres. Les viticulteurs savent depuis longtemps que les températures printanières et estivales -ainsi que les précipitations et l'ensoleillement- jouent un rôle de premier plan dans l'évolution de la grappe, et par conséquent influencent directement la date des vendanges. Cette étude le confirme et va plus loin en démontrant que les fluctuations de température de surface de l'océan Atlantique et de pression atmosphérique dans cette zone peuvent être annonciatrices, six mois à l'avance, d'un début de vendanges tardif ou précoce du Pinot noir en Bourgogne.

Les chercheurs ont utilisé **deux séries de données d'une longueur exceptionnelle** : les dates de vendanges annuelles du Pinot noir en Bourgogne entre 1340 et 2008 reconstituées par Emmanuel Le Roy Ladurie et Valérie Daux et les températures mensuelles en Europe de l'ouest entre 1676 et 2004⁴. La comparaison de ces deux séries chronologiques montre qu'elles sont fortement corrélées, confirmant l'influence significative des températures de l'air au printemps et en été sur la croissance de la vigne et donc sur la date des vendanges. Cette analyse croisée corrobore aussi les observations faites par d'autres équipes de recherche : à partir des années 1980, période marquée par une hausse significative et rapide des températures moyennes, les dates de vendanges ont été largement avancées.

Au-delà de cette première corrélation, **ces travaux mettent en évidence l'influence sur les températures rencontrées en Europe de l'ouest de certaines variations climatiques prenant naissance quelques mois auparavant au niveau de l'océan Atlantique.**

¹ Western European climate, and Pinot noir grape harvest dates in Burgundy, France, since the 17th century *Climate Research* vol. 46 n°3 pp. 243-253 (2011) doi: 10.3354/cr00991 http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c046p243.pdf

² Emmanuel Le Roy Ladurie est historien émérite titulaire d'une chaire au Collège de France.

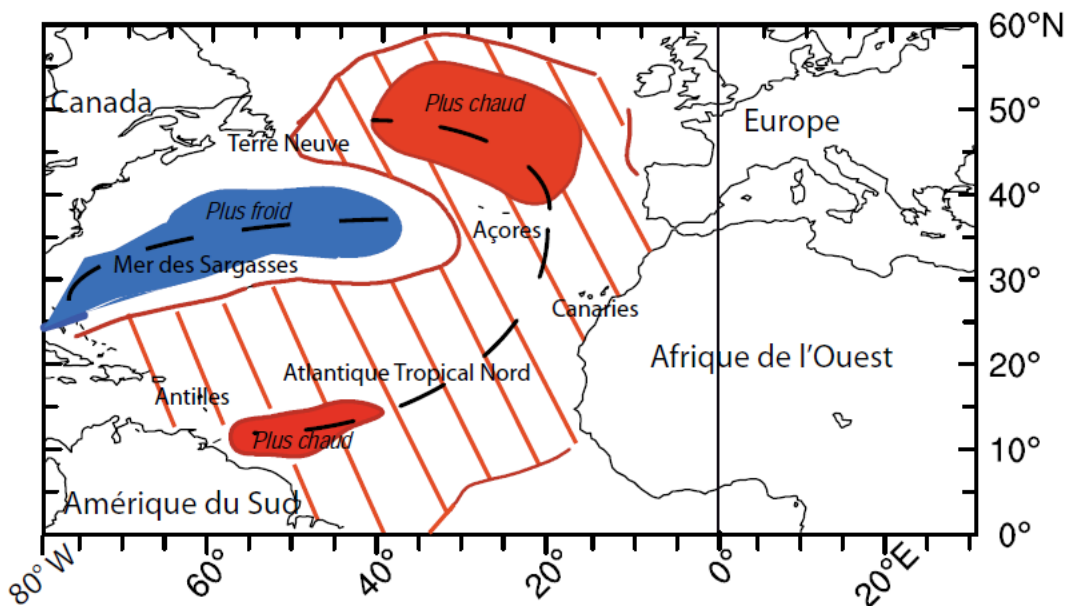
³ Valérie Daux est historienne en sciences naturelles au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement, et enseigne à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris.

⁴ Cette seconde série a été reconstituée par Daniel Rousseau à partir des températures mesurées au dessus de la région parisienne entre 1676 et 2008. L'absence de données fiables entre 1713 et 1756 a conduit Daniel Rousseau à compléter ces températures avec celles mesurées dans le centre de l'Angleterre pendant 335 ans et à De Bilt, au Pays Bas, entre 1678 et 1985. Dans l'étude présentée ici, ces températures ont été ramenées à des anomalies par rapport aux valeurs mensuelles moyennées sur tout le 19^{ème} siècle.



En procédant à des analyses fréquentielles des fluctuations des températures en Europe de l'ouest et des dates des vendanges, les chercheurs ont identifié leurs principales périodes caractéristiques, soit environ 2 et 3 ans⁵. Ils ont ensuite isolé, dans les mesures de température de surface de l'Atlantique et de pression atmosphérique au cours du 20^{ème} siècle, les variations qui correspondaient à ces mêmes périodes.

Dans les deux cas, elles dessinent dans la zone Atlantique des **structures océaniques dites en « fer à cheval »** (cf. figure ci-dessous): lorsque des eaux froides en surface se situent à l'est des Etats-Unis (mer des Sargasses), elles sont ceinturées au nord-est (large de Terre Neuve et mer d'Irmingier) et à l'est/sud-est par des zones chaudes, et inversement. Or, ces configurations de zones chaudes/froides pourraient contribuer à influencer le climat en Europe de l'ouest environ 6 mois plus tard : lorsque le nord-est et l'est de l'Atlantique se réchauffent, l'Europe de l'ouest connaît des températures plus chaudes pendant la période de croissance du Pinot noir, et inversement.



Structure en « fer à cheval » de la température océanique
Copyright Météo-France

Le choix de la date des vendanges ne dépend pas bien sûr que de données climatiques. Il est aussi guidé par des impératifs techniques et socio-économiques. Mais l'analyse statistique de ces longues séries de données montre que l'observation de l'océan Atlantique pourrait constituer un précieux indicateur, parmi d'autres, pour la planification des vendanges du Pinot noir en Bourgogne. Enfin le réchauffement climatique en cours est également un facteur influençant la date des vendanges.

www.meteofrance.com

Contacts presse

Anne Faye – Anne Orliac

01 45 56 71 32 /36

presse@meteo.fr

⁵ La période de 25 ans est une autre période caractéristique isolée par les chercheurs. Ce résultat est discuté dans une précédente publication, parue dans la revue *Atmospheric Science Letters* vol. 11, issue 3, pp. 180-185 (2010) doi : 10.1001/asl265