

# Variabilité de la température durant les nuits de gel des mois d'avril et mai 2019 et durant la vague de chaleur de juin 2019 dans la région viticole de l'Entre-Deux-Mers

Gwenaël Morin, Hervé Quénol, Renan Le Roux, Laure de Rességuier, Cornelis van Leeuwen et Nathalie Ollat

Contacts : gwenael.morin@univ-rennes2.fr ; herve.quenol@univ-rennes2.fr

La première moitié de l'année 2019 a été marquée en France par des phénomènes atmosphériques extrêmes pouvant entraîner d'importants dégâts dans les vignobles. En 2019, dans le cadre du projet de recherche AVVENIR<sup>1</sup>, 20 capteurs de température ont été installés dans la région viticole de l'Entre-Deux-Mers. Ces capteurs enregistrent les températures minimales et maximales selon un pas de temps horaire et ont été installés dans la vigne à une hauteur de 1m50 du sol. L'objectif est d'étudier la variabilité spatiale des températures en fonction des caractéristiques locales (ex : altitude, pente, exposition, ...)

- **Gelées de printemps**

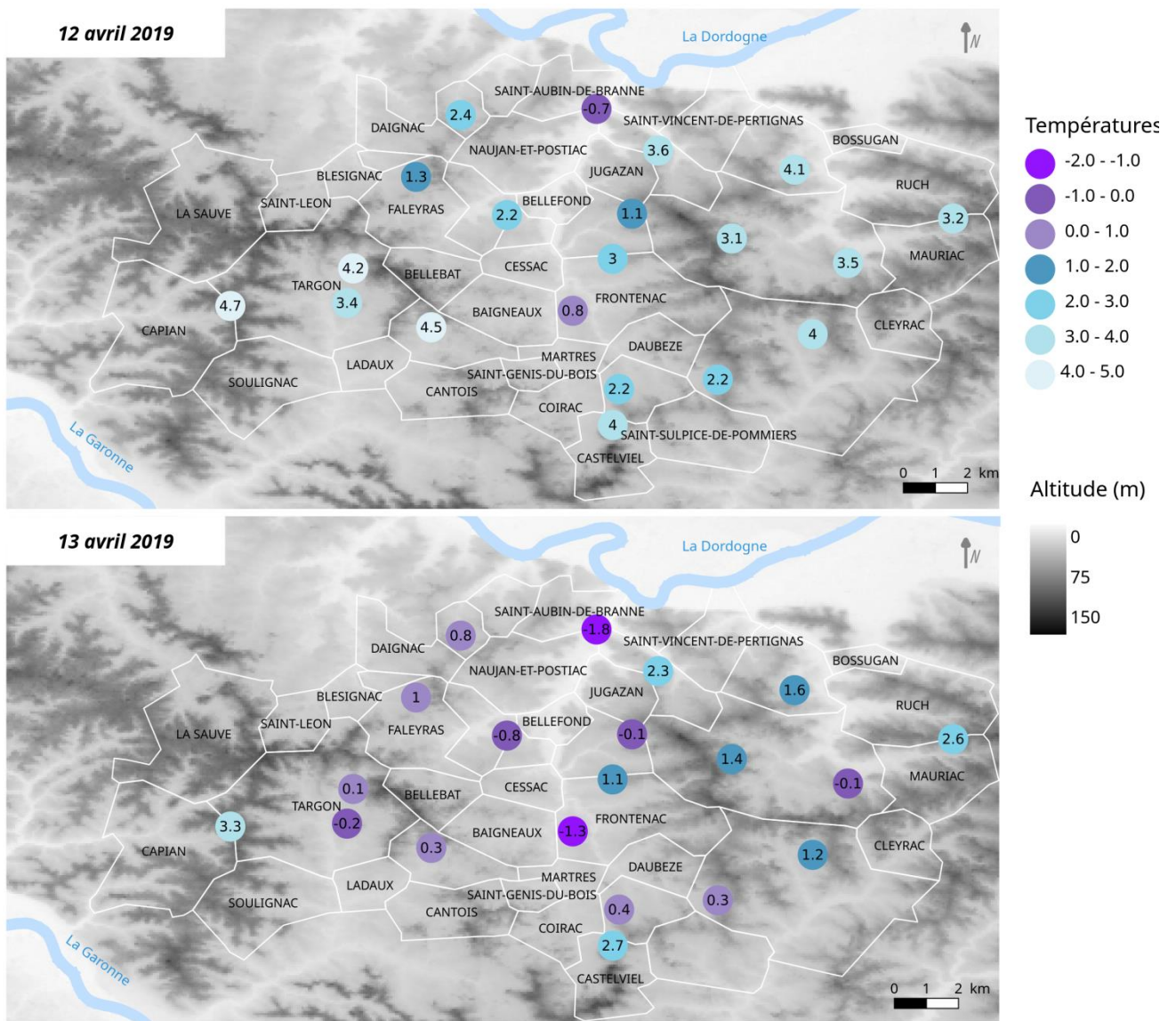
Le printemps 2019 a été marqué par des gelées printanières plus ou moins fortes selon les caractéristiques topographiques des vignobles : températures minimales les plus basses en fond de vallée c'est-à-dire dans les secteurs d'accumulation d'air froid. Les nuits gélives du 12 et du 13 avril 2019 sont caractérisées par des conditions anticycloniques, un ciel clair et un vent très faible favorisant ainsi un refroidissement nocturne de type radiatif. La nuit du 11 au 12 avril 2019, les températures minimales enregistrées dans le vignoble par le réseau de capteurs vont de -0,7°C (en fond de vallée) à +4,7°C (plateau avec altitude la plus élevée par rapport à l'ensemble du réseau de mesures). Les températures minimales de la nuit du 12 au 13 avril vont de -1,8°C à 3,3°C avec une répartition spatiale similaire à la nuit précédente (figure 1).

Les températures du mois de mai ont été inférieures aux normales saisonnières et des gelées exceptionnellement tardives se sont produites les nuits des 5 et 6 mai 2019. "Sous l'influence de hautes pressions atlantiques et d'un axe dépressionnaire entre la Scandinavie et la Méditerranée, un flux de nord s'est établi sur la France du 4 au 7 mai provoquant une forte chute des températures sur l'ensemble du pays et le retour de gelées très tardives" (Météo-France<sup>2</sup>). Dans le vignoble, les températures minimales du 5 mai 2019 ont atteint -1,3°C dans les parties "basses" et aux alentours de 2°C sur les parties "hautes". Le 6 mai, les écarts ont été plus importants, allant de -1,3°C à 4,3°C mais toujours avec la même répartition spatiale (figure 2). Des dégâts liés à ces différents épisodes de gelées printanières ont été observés dans les parties "basses" des vignobles ou en amont d'obstacles favorisant l'accumulation et la stagnation d'air froid.

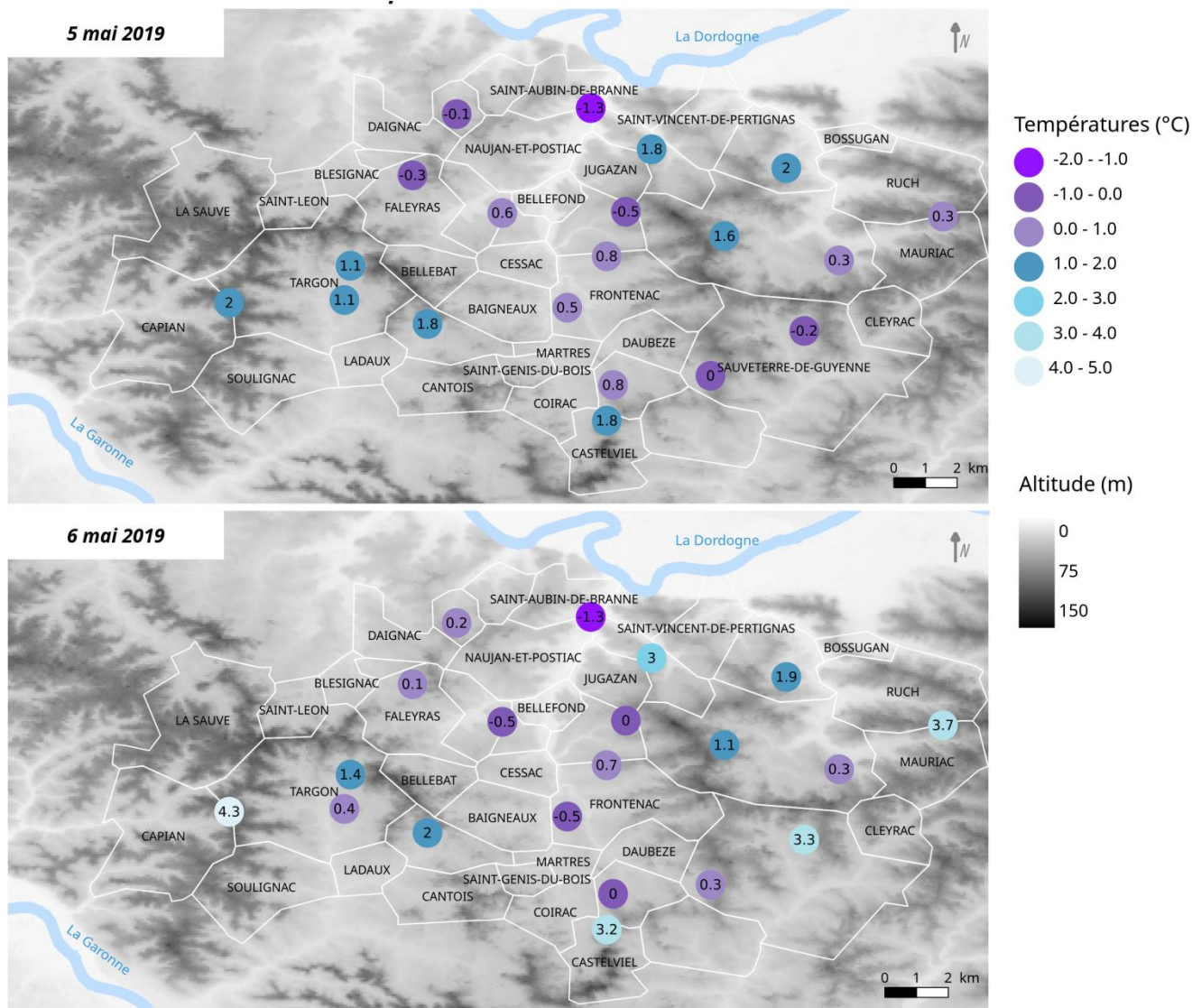
<sup>1</sup> "Adaptation de la filière vigne et vin aux enjeux environnementaux - Innovations et Recherche". Projet coordonné par Nathalie Ollat (UMR 1287 EGFV-INRA) et financé par le CIVB.

<sup>2</sup> <http://www.meteofrance.fr/climat-passe-et-futur/bilans-climatiques/bilan-2019/bilan-climatique-du-printemps#contraste>

Ces résultats ont montré une forte influence de la topographie sur la répartition des températures minimales et par conséquent, une forte variabilité spatiale du risque gélif.



**Figure 1 : Températures minimales les 12 et 13 avril 2019 dans le Nord de la région viticole de l'Entre-Deux-Mers**



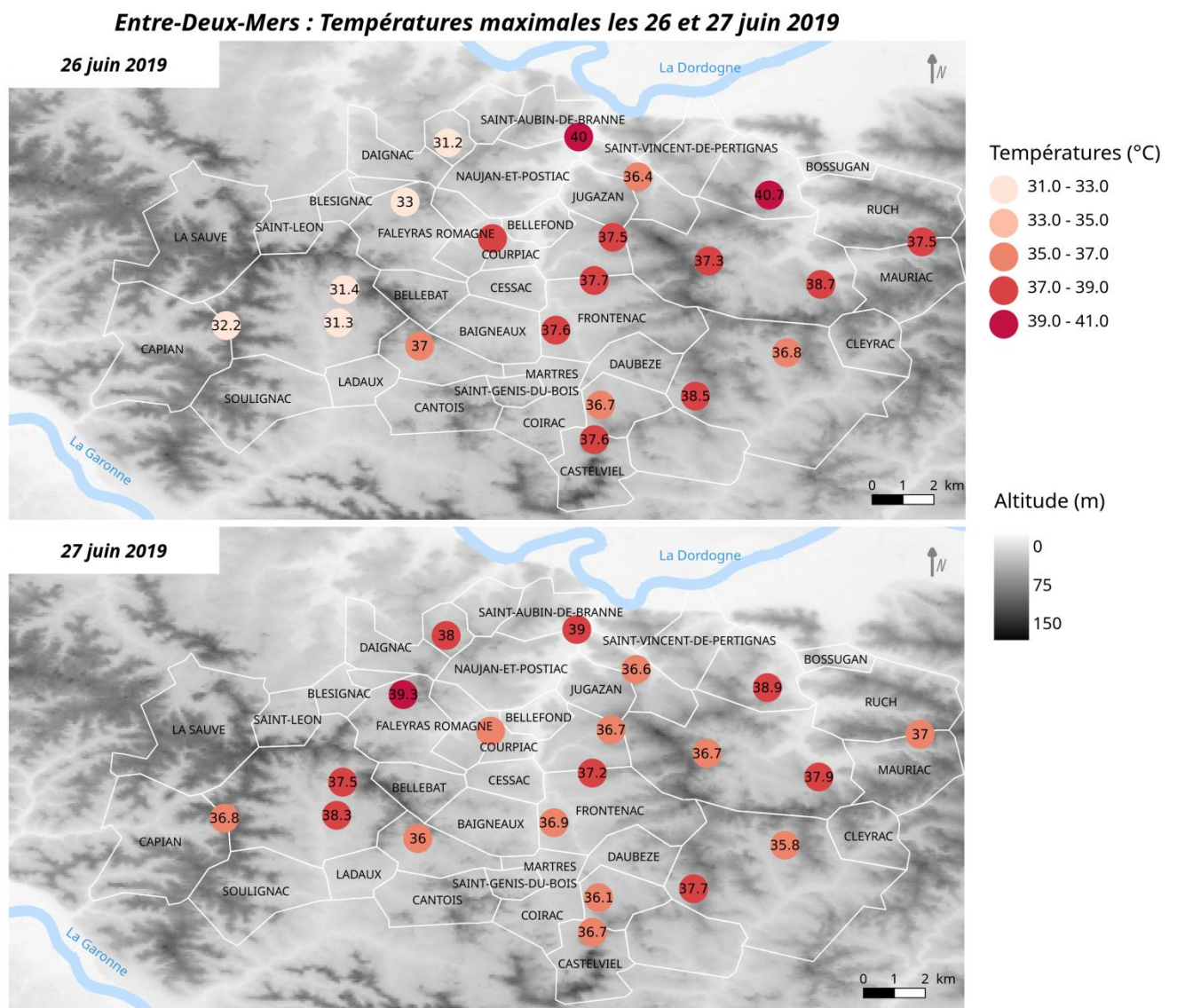
**Figure 2 : Températures minimales les 5 et 6 mai 2019 dans le Nord de la région viticole de l'Entre-Deux-Mers**

- **Vague de chaleur**

La dernière semaine de juin 2019 a été marquée par une vague de chaleur importante liée à des remontées d'une masse d'air très chaud en provenance de l'Afrique du Nord et de l'Espagne. Les températures maximales les plus élevées ont été relevées les 26 et 27 juin 2019. Le 26 juin 2019, les températures maximales enregistrées par les capteurs vont de 31,2°C à 40,7°C avec les valeurs les plus faibles sur la partie Ouest du site. Le 27 juin 2019, les températures maximales vont de 36°C à 39,3°C mais avec un gradient Ouest-Est, même si les valeurs les plus élevées ont souvent été relevées dans les parties "basses" et relativement plus abritées du vignoble (figure 3). Il faut préciser que ces températures ont été relevées avec des capteurs situés dans la végétation, qui affichent en été des

températures plus élevés de 1°C à 3°C par rapport à des mesures effectuées avec une station météorologique classique.

Cet épisode n'a pas engendré de dégâts importants dans cette zone d'étude contrairement à la région du sud-est de la France où les températures extrêmes ont largement dépassées les 40°C, entraînant de gros dégâts d'échaudages sur grappes et des dessèchements des feuilles.



**Figure 3 : Températures maximales les 26 et 27 juin 2019 dans le Nord de la région viticole de l'Entre-Deux-Mers**