



Pieter De Frenne, professeur-chercheur en botanique à l'Université de Gand, ici sur le Kwaremont, l'un des fameux monts pavés du Tour des Flandres, où il a étudié la feuillaison des arbres, comme ce poirier en arrière-plan.

ENTRETIEN

Pour mesurer les conséquences du dérèglement climatique, l'ingénieur agronome belge PIETER DE FRENNE a épluché quarante ans d'images télé du Tour des Flandres puis a mis ces preuves évidentes sous le nez de ses compatriotes. PAR PIERRE CALLEWAERT. PHOTOS JELLE VERMEERSCH/L'ÉQUIPE

« Les arbres qui fleurissent de plus en plus tôt sur le Tour des Flandres, ça parle plus que la fonte des pôles »

Prouver que le climat change sous l'influence croissante des gaz à effet de serre, c'est son obsession. C'est même la quête de son métier de chercheur. Mais avec son étude* basée sur l'utilisation d'archives télé pour mesurer les conséquences du dérèglement climatique, Pieter De Frenne, 36 ans, professeur en botanique appliquée et fondamentale à l'Université de Gand, a montré au grand public que le drame se joue au bout du jardin. Pour décrire comment les végétaux réagissent au temps qu'il fait, il a eu l'idée de trouver des preuves évidentes sur des images télévisées disponibles chaque année et à la même date. Le Tour des Flandres, qui se court le premier week-end d'avril, au début du printemps, était un terrain idéal. Lui et son équipe ont donc décortiqué les archives du Ronde de la VRT, la télévision néerlandophone, de 1981 à 2016. Ils ont ensuite repéré une douzaine de lieux du parcours fréquemment filmés, notamment les célèbres monts pavés. Puis ont visionné plus de 200 heures de vidéo et ciblé 46 individus régulièrement présents à l'image sur ces éditions. Le résultat était attendu. Au fil des quarante dernières années, la feuillaison et la floraison des arbres se sont montrées de plus en plus précoces.

Quel était l'objectif de votre étude des arbres du parcours du Tour des Flandres à l'aide des images télévisées ?

Je cherchais un moyen de montrer les évidences du changement climatique. Et un jour, je suis tombé sur une vidéo de

Liège-Bastogne-Liège de 1980, quand Bernard Hinault gagne sous une tempête de neige. L'idée de travailler sur les courses cyclistes est venue comme ça. Aujourd'hui, le jour de Liège, le dernier dimanche d'avril, la météo est plutôt correcte : je me souviens même d'années où Alberto Contador ne voulait pas y participer parce qu'il était allergique à des pollens. Ce qui prouvait une floraison des végétaux bien avancée. J'ai réalisé qu'en quarante ans, le climat avait évidemment changé. Mais que la nature même des courses avait été modifiée puisque le peloton courait dans un environnement plus vert qu'autrefois. C'était le point de départ.

Pourquoi avoir choisi le Tour des Flandres ?

Parce qu'il se court le premier dimanche d'avril, le bon moment pour la feuillaison de nombreuses espèces. Aussi parce que la VRT, la chaîne flamande, nous assurait un accès complet à toutes ses archives.

Qu'a démontré votre étude ?

On a été surpris par l'ampleur du phénomène, par le fait que les arbres soient verts de façon aussi marquée et aussi tôt dans l'année. C'était inexistant dans les années 1980 où pas une seule fois un arbre sur le parcours n'avait produit une feuille. Mais, depuis 2000, une proportion importante des arbres porte des feuilles le jour de la course. Et aujourd'hui, tous les arbres ont entamé leur floraison début avril. C'est clairement un effet du changement de climat. Nous avons corrélié les stades d'évolution de ces végétaux à ce qu'est la phéno-



« ON POURRAIT AUSSI ÉTUDIER CE QU'IL RESTE DE NEIGE DANS LES ALPES OU LES PYRÉNÉES AU MOMENT DU TOUR »

(logie) à la température du jour du Ronde, et nous avons établi une nette relation.

Comment avez-vous travaillé concrètement ?

Une des co-auteurs de l'étude (Lisa Van Langenhove) a passé près de cinq semaines en 2016 à regarder des images du Ronde toute la journée dans les locaux de la VRT.

Un fantôme de passionné de cyclisme...

Oui, d'ailleurs tous les auteurs de l'étude le sont. On a trouvé une excellente opportunité de combiner nos métiers avec notre passion.

Comment avez-vous sélectionné les douze monts où étudier les arbres ?

Nous avons choisi ceux qui sont sur le parcours du Ronde quasiment chaque année. Parce qu'on avait besoin d'images d'arbres à retrouver fréquemment et régulièrement. Autrefois, seules les portions importantes de la course étaient retransmises, et c'étaient les monts. Le Mur de Grammont, le Paterberg, le Kwaremont, le Bosberg... Toutes ces ascensions cruciales pour la course l'étaient aussi pour nous.

Les avez-vous étudiés également sur le terrain ?

Oui, il nous fallait repérer les arbres intéressants, surtout les plus âgés. Nous avons même grimpé ces monts à vélo car certains comme le Mur de Grammont sont difficiles d'accès en voiture. Une fois les arbres désignés sur le terrain, on a tâché de les retrouver sur les images. Parce qu'évidemment, on savait qu'un vieil arbre visible aujourd'hui était forcément présent il y a cinquante ou cent ans. Il était donc supposé être là depuis 1981.

Combien d'arbres avez-vous étudiés ?

On en a sélectionné quarante-six. Ils ne sont pas visibles chaque année car ils échappent parfois au cadre des caméras ou la course n'emprunte pas telle ou telle colline. Au final, nous avons 523 plans de ces 46 arbres. Un arbre en particulier a été visible près de trente fois depuis 1981.

Quel impact a eu votre étude sur le public ?

J'espère qu'elle a contribué à montrer les conséquences du climat dérégulé. Elle n'est pas la seule étude prouvant cela. Mais voir ses effets aussi nettement lors de directs télé du Tour des Flandres a eu de l'impact. Il y a eu quelques gros titres de journaux à sa parution. En revanche, elle n'a pas eu vraiment d'influence auprès des politiques sur les mesures à prendre pour y remédier.

Le message est-il plus fort si le spectateur relie le changement climatique au Tour des Flandres, un événement qui déclenche tant de passions ?

Oui, c'est ce que j'espérais. C'est la course qui passe chez les gens, dans leur jardin, et le pays entier la regarde. Que leur environnement change aussi brutalement faisait partie du message. Les arbres qui fleurissent de plus en plus tôt sur le Tour des Flandres, ça parle plus que la fonte des pôles.

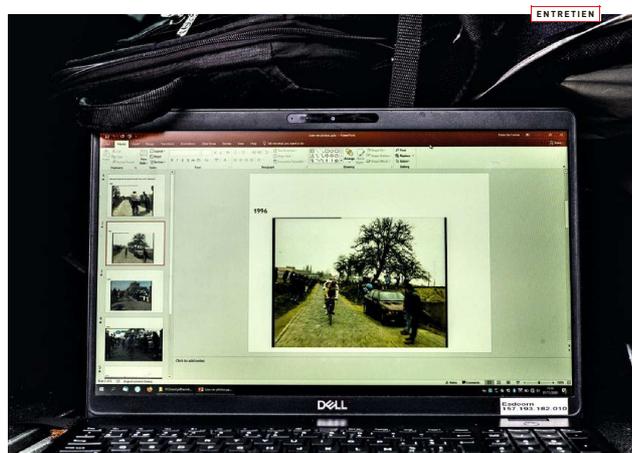
L'urbanisation a-t-elle aussi modifié la population d'arbres sur le parcours ?

Oui, par exemple au sommet du Paterberg, quelques arbres ont disparu aujourd'hui mais s'ils sont apparus assez souvent sur la course, nous en avons retenu les images. Et si on avait compté le nombre d'arbres tout le long du parcours, il aurait largement baissé en quarante ans.

Une étude similaire à partir d'images du Tour de France aurait-elle de l'intérêt ?

Le Tour se court un peu tard dans l'année pour montrer l'avance de la floraison des arbres. Mais l'étude des archives télé pourrait renseigner sur leurs populations. Il faudrait choisir des ascensions empruntées fréquemment comme le Ventoux, l'Alpe d'Huez ou le Tourmatet. On pourrait aussi étudier ce qu'il reste de neige dans les Alpes ou les Pyrénées au moment du Tour. Il y a un gros potentiel avec tout ce que vous voyez dans le paysage : les forêts, les rivières, les lacs... Un exemple concret : sur une période brève et récente, on observe déjà la progression du séneçon de Mazamet, une fleur envahissante fougique pour le bétail et l'homme qui se répand le long des autoroutes. Elle pourrait être étudiée facilement à partir d'archives télé. • pcalewaert@lequipe.fr

* De Frenne P., Van Langenhove L., Driessche A., Bertrand C., Verheyen K., Vangansbeke P., « Using archived television video footage to quantify phenology responses to climate change. » Methods Ecol Evol. 2018;9:1874-1882.



L'équipe de Pieter De Frenne a étudié l'évolution de ce même pommier bordant les pavés du Kwaremont de 1986 à 2016. En haut, lors de l'édition 1996, l'arbre a à peine entamé sa feuillaison. En bas, seulement six ans plus tard, en 2002, il est déjà touffu et verdoyant.

