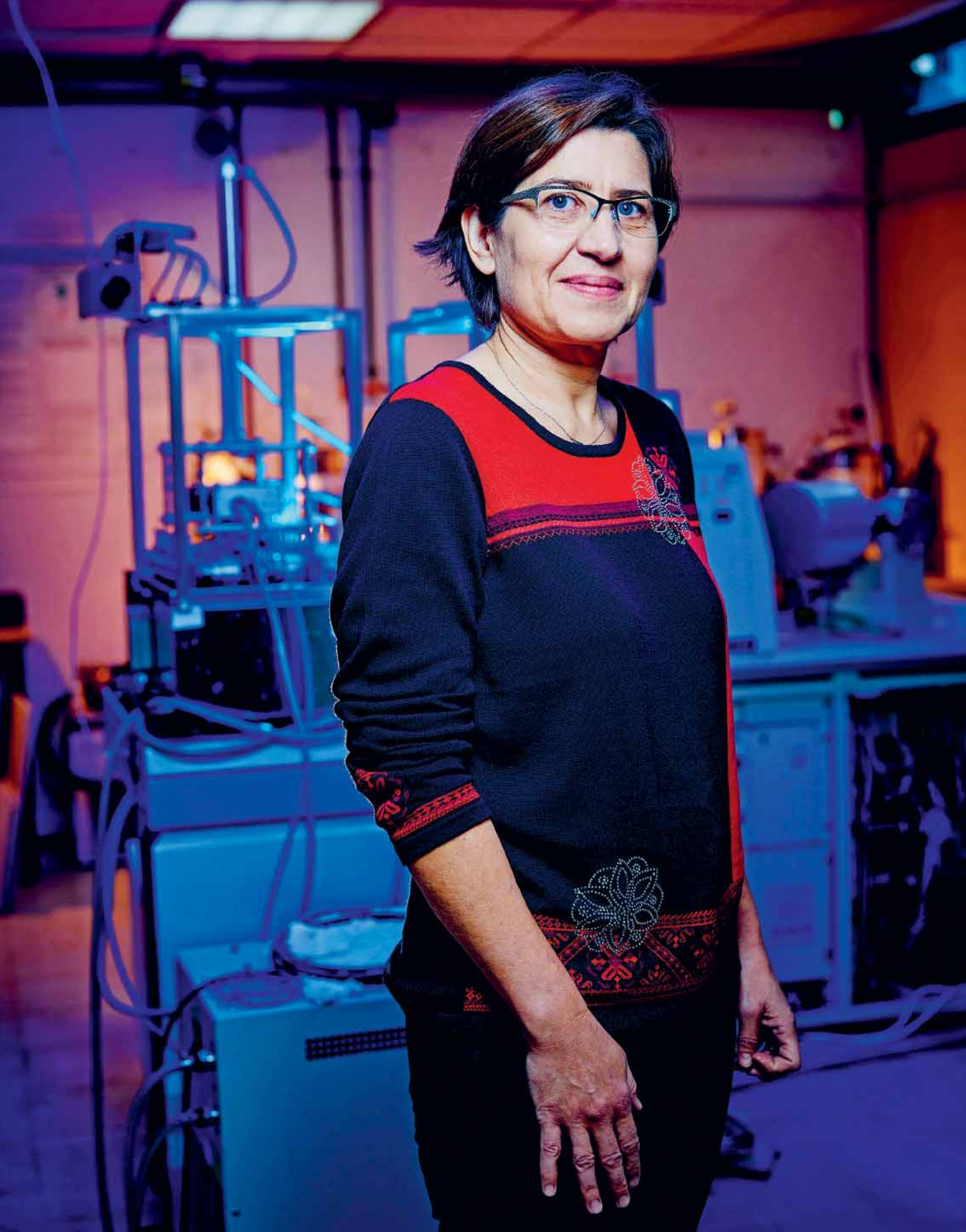


# VALÉRIE MASSON-DELMOTTE, UNE VOIX POUR LE CLIMAT

Par Philippe Nessmann

**Parmi les dix personnalités qui, selon la revue scientifique *Nature*, ont le plus compté en 2018, une seule est française, Valérie Masson-Delmotte. Retour sur le brillant parcours d'une chercheuse dont l'expertise sur le réchauffement climatique est écoutée sur les scènes nationale et internationale.**

▾ La paléoclimatologue française  
Valérie Masson-Delmotte, au Laboratoire  
des sciences du climat et de l'environnement.  
© Bruno Levy/Divergence



**Pour arriver à faire tant de choses**, certaines personnes doivent avoir un truc. Elles ne dorment pas la nuit. Ou bien leurs journées durent vingt-huit heures. Ou un feu sacré brûle en elles, leur interdisant de s'arrêter et de se reposer. La climatologue française Valérie Masson-Delmotte, lauréate de la médaille d'argent du CNRS 2019, est l'une d'elles. En décembre 2018, la célèbre revue scientifique *Nature* l'a classée dans sa liste des dix personnalités qui ont le plus compté en 2018. Son mérite : avoir mené à bien la rédaction d'un rapport sur les conséquences d'un réchauffement climatique limité à 1,5 °C, en agrégeant plus de six mille publications sur le sujet en un an et demi. Et cela tout en étant, à 47 ans, directrice de recherche au GIEC, en ayant de hautes responsabilités au sein du Giec (*lire encadré ci-contre*) et en étant nommée membre du tout nouveau Haut Conseil pour le climat...

Comment fait Valérie Masson-Delmotte pour mener toutes ces activités de front ? Son bureau au Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement (LSCE)<sup>1</sup> livre peu d'indices. Sur les murs, des cartes des régions polaires. Dans un coin, un vélo électrique rouge. Accrochée sous la fenêtre, une vieille photo de vacances d'elle avec ses deux fillettes. Sur la table de travail, un ordinateur portable, un téléphone et six épaisses liasses de publications scientifiques reliées et annotées. « *Ma lecture pendant les fêtes de fin d'année !* », s'amuse la climatologue. En fait, le début d'explication ne se trouve pas dans le bureau, mais dehors, de l'autre côté de la fenêtre, dans ce ciel bas où filent les nuages.

« *J'ai toujours aimé regarder les nuages. Enfant, je passais des heures à en observer les formes, jamais identiques !* » De son enfance à Nancy, elle garde le souvenir vivace de vacances en famille sous la tente, au contact de la nature. « *C'était avant les jeux vidéo, à une époque où on avait le luxe de pouvoir s'ennuyer.* » Si la jeune Valérie Masson a la tête dans les nuages,

**« À ce moment-là, j'ai pris conscience que la vie pouvait être très courte (...), qu'il fallait agir et suivre la voie pour laquelle on est faite. »**

elle a aussi les pieds sur terre, qu'elle rêve de fouiller : plus tard, elle veut devenir archéologue. Mais ses parents, professeurs d'anglais, le lui déconseillent : les débouchés sont rares en archéologie.

Elle choisit donc la voie scientifique, fait maths sup et maths spé, puis intègre la prestigieuse École centrale Paris. « *Une école d'ingénieurs, explique-t-elle, c'est un peu comme une rivière : une fois que vous y êtes entrée, il suffit de vous laisser porter jusqu'au diplôme, puis jusqu'au monde de l'entreprise...* » Mais un événement tragique bouleverse le cours des choses : son jeune frère décède à 16 ans d'une leucémie. « *À ce moment-là, j'ai pris conscience que la vie pouvait être très courte, qu'il ne fallait pas perdre son temps, qu'il fallait agir et suivre la voie pour laquelle on est faite.* »

Quelle voie ? L'élève ingénieure fouille dans ses affaires et en ressort un vieux magazine qu'elle a conservé de ses années lycée, une revue scientifique qui parle des gaz à effet de serre et des premiers essais de modélisation du climat. Ces recherches ont le goût des nuages de son enfance : elle sera



## Qu'est-ce que le Giec ?

Créé en 1988, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) dépend de deux organismes de l'ONU : l'Organisation météorologique mondiale et le Programme des Nations unies pour l'environnement. Il a pour mission d'évaluer de manière méthodique et sans parti pris l'évolution des connaissances scientifiques, techniques et socio-économiques qui permettent de comprendre les mécanismes et les risques du réchauffement climatique provoqué par les êtres humains, ainsi que les stratégies à développer pour l'atténuer ou

s'y adapter. Le Giec n'est donc pas un organisme de recherche : c'est un ensemble d'experts internationaux qui synthétisent l'état des connaissances, sur la base d'une évaluation approfondie de la littérature scientifique et technique, formant ainsi un socle scientifique commun à tous les gouvernements, pertinent pour éclairer la prise de décision politique, mais non prescriptif.

Le Giec est formé de trois groupes : le groupe 1 étudie les principes physiques du changement climatique ; le groupe 2 la vulnérabilité et l'adaptation

au changement climatique ; le groupe 3 les moyens d'atténuer le changement climatique. Entre 1990 et 2014, le Giec a publié cinq rapports d'évaluation. Le prochain paraîtra en 2021. En 2007, il s'est vu remettre le prix Nobel de la paix, conjointement avec l'ancien vice-président américain Al Gore.

► Les experts du Giec, dont Valérie Masson-Delmotte à gauche, présentent leurs évaluations lors d'une conférence de presse donnée à Incheon, en Corée du Sud, le 8 octobre 2018.

© Jung Yeon-je/AFP



climatologue ! Sans tarder, elle contacte Jean Jouzel, dont les travaux sont cités dans la revue.

« Elle souhaitait que je la prenne en thèse, se souvient le climatologue et glaciologue, mais c'était impossible car je venais juste d'accepter un nouveau thésard. » Heureusement, dans l'unité mixte de recherche CNRS/CEA qu'il dirige sur le plateau de Saclay – qui deviendra plus tard le LSCE – une autre directrice de thèse, Sylvie Joussaume, peut la prendre. L'objet de sa thèse : confronter les simulations de climats passés et les indices issus d'archives naturelles, pour évaluer la capacité des modèles de climat.

### Cap au Nord

Dès lors, tout s'enchaîne très vite. 1993 : diplômée de Centrale, elle commence sa thèse. 1996 : elle devient docteure en énergétique, physique des fluides et des transferts. 1996 : au lendemain de sa soutenance de thèse, elle est embauchée au CEA pour travailler avec Jean Jouzel. 1998 : elle devient responsable de l'équipe Glaccios (Glaces et continents, climats et isotopes stables) du LSCE. 2000 : elle épouse Marc Delmotte, l'étudiant que Jean Jouzel venait juste de prendre en thèse quand elle l'avait contacté, et elle devient Valérie Masson-Delmotte. Deux filles naissent de leur union. 2008 : elle est nommée directrice de recherche.

« J'ai adoré les années de recherche au sein de Glaccios », raconte Valérie Masson-Delmotte. L'une des expertises de l'équipe est l'étude des carottes de glace issues des glaces polaires. Dans ces régions, la neige s'accumule en couches successives, puis se transforme en glace. Or, l'eau et l'air qu'elle contient renferment de précieuses informations sur le climat, enregistrées au moment de la chute de neige. En prélevant des carottes de glace de plus en plus profondément, il est possible de remonter dans le temps et de reconstituer le climat qu'il faisait il y a plusieurs centaines de milliers d'années.

**« En prélevant des carottes de glace de plus en plus profondément, il est possible de remonter dans le temps et de reconstituer le climat qu'il faisait il y a plusieurs centaines de milliers d'années. »**

« J'ai eu la chance d'effectuer deux missions au Groenland, en 1997 et 2008. Lors de la seconde, nous sommes même partis "en famille". Moi, je travaillais la calotte glaciaire au nord-ouest du Groenland. Avec mon équipe, nous vivions dans un campement à trois mille mètres d'altitude, au milieu de nulle part. Marc, lui, était sur la côte sud, où il participait à l'installation d'une station de suivi atmosphérique des gaz à effet de serre. Il a pu emmener les filles et nous nous sommes ensuite retrouvés pour des vacances arctiques. À 10 et 8 ans, nos filles ont découvert une nature intacte et ont pu s'approcher d'animaux qui n'avaient pas peur des hommes, car ils en avaient rarement vu auparavant... »

### Climatologue multimédia

Peu après son retour, Valérie Masson-Delmotte cosigne avec deux collègues du LSCE, Jean Jouzel et Didier Hauglustaine, le livre *Atmosphère, atmosphère* sur l'histoire des recherches scientifiques dans les régions polaires. La vulgarisation scientifique,



▼ Valérie Masson-Delmotte, lors de l'exposition « Le train du climat », initiative d'éducation à la citoyenneté climatique qui terminait son tour de France à Nancy, le 25 octobre 2015.  
© Alexandre Marchi/MAXPPP

▲ En mission au nord-ouest du Groenland, en 2008, pour le projet NEEEM d'enregistrement climatique de la dernière période interglaciaire. Avec son équipe, elle vit alors dans un campement à 3000 mètres d'altitude...  
© Christian Morel



▲ Marche des jeunes pour le climat, à Bruxelles, en Belgique, le 31 janvier 2019.  
©F. Andrieu/AG PEPS/Reporters/REA

une autre corde à l'arc de la climatologue : « *Mon salaire est payé grâce aux impôts de personnes qui ont souvent une situation plus difficile que la mienne. Dès le début de ma carrière, j'ai eu conscience que je devais sortir de mon labo et aller à leur rencontre, leur expliquer en quoi consistait la climatologie, et comment cette science les touchait dans leur vie quotidienne.* » Depuis 2003, elle a coécrit une dizaine de livres pour la jeunesse et pour les adultes sur le climat, le réchauffement de notre planète ou encore le Groenland. « *Écrire pour la jeunesse est une excellente formation : cela oblige à être à la fois claire et dynamique. La pire critique que l'on m'ait faite, c'était dans une école, lorsqu'un enfant m'a dit : "Au début, c'était bien, ça ressemblait à un roman. Après, j'ai vite compris que c'était un documentaire..."* »

Pour partager son savoir, la climatologue se rend dans des classes, participe à des émissions de radio, assiste même à des rencontres dans des centres commerciaux. « *Et elle le fait très bien, se réjouit Jean Jouzel. Elle est à la fois extrêmement brillante et très simple dans sa façon de parler, très posée.* » Sans oublier Twitter, où elle partage plusieurs fois par jour avec ses cinq mille abonnés des informations sur un colloque international sur les forêts, sur le vélo dans l'Essonne, ou sur les activités du Giec auquel elle participe.

### Réchauffement et conséquences

« *J'ai découvert l'existence des rapports du Giec pendant ma thèse, alors que je cherchais une information sur l'évolution du climat en Europe. Au fil des années, je me suis de plus en plus investie dans les travaux du groupe.* » Après avoir participé comme auteure au quatrième rapport, Valérie Masson-Delmotte coordonne le chapitre sur les climats passés du cinquième rapport, puis est élue coprésidente du groupe 1 du sixième rapport, à paraître en 2021. Et c'est pour un rapport spécial, commandé en

## Les COP

**Les Conférences des parties (COP) sont des réunions annuelles où les pays signataires de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques se retrouvent pour échanger sur la lutte contre le réchauffement climatique. La COP25 aura lieu début 2020 à Santiago du Chili.**

2015 lors de la COP21 (*lire encadré ci-dessus*) et paru en octobre 2018, qu'elle a été honorée par la revue *Nature*. « *À travers moi, c'est le travail collectif des coprésidents des trois groupes de travail et des quatre-vingt-onze auteurs de quarante pays différents et l'appui des unités de support technique qui sont récompensés* », insiste-t-elle. Le thème du rapport : alors que la température mondiale a déjà augmenté de 1 °C en raison des activités humaines depuis la révolution industrielle du XIX<sup>e</sup> siècle, quelles seront les conséquences lorsque l'augmentation sera de 1,5 °C ? Quels seront les risques évités si l'on stabilise le réchauffement à 1,5 °C par rapport à un réchauffement de 2 °C ? Quels scénarios permettraient d'avoir des émissions de gaz à effet de serre compatibles avec une telle stabilisation ? Comment y parvenir ? Quelles sont les connexions avec le développement durable et les efforts pour éliminer la pauvreté ?

« *La modélisation montre par exemple que les vagues de chaleur seront plus fortes, ce qui réduira le rendement des céréales, explique la climatologue. Nous devons*





*« Dès le début de ma carrière, j'ai eu conscience que je devais sortir de mon labo et aller à la rencontre des gens, leur expliquer en quoi consistait la climatologie, et comment cette science les touchait dans leur vie quotidienne. »*

*nous y adapter en utilisant au mieux l'eau disponible et en cherchant des semences plus résistantes. Mais cette adaptation doit commencer dès aujourd'hui, car il y a urgence : l'augmentation de 1,5 °C sera atteinte entre 2030 et 2050. Par ailleurs, si nous voulons que la température se stabilise à ce niveau-là, il faudrait que les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> soient divisées par deux d'ici à 2030 et atteignent le "zéro émission" en 2050. Ce n'est pas impossible, mais la fenêtre d'opportunité est étroite. Chaque année, chaque demi-degré, chaque choix compte. En portant une attention particulière à ceux qui sont les plus vulnérables au changement climatique et aux actions pour réduire les rejets de gaz à effet de serre, il est possible de construire des transitions éthiques et justes. »*

#### **Défenseur de la cause climatique**

L'urgence de la situation a poussé la scientifique à sortir peu à peu de son rôle d'observatrice pour se muer en défenseure de la cause climatique. Ainsi en 2010, après l'échec de la COP15 à Copenhague :





**« Les climatosceptiques avaient le vent en poupe. Claude Allègre venait de sortir un livre rempli d'affirmations fausses sur le climat. (...) Je me suis préparée [au débat télévisé face à lui] comme pour un combat de judo. »**

« Les chefs d'État n'avaient pas réussi à trouver un accord, regrette Valérie Masson-Delmotte, et les climatosceptiques avaient le vent en poupe. Claude Allègre, qui venait de sortir un livre rempli d'affirmations fausses sur le climat, parlait sur toutes les radios. Le travail des chercheurs en sciences du climat était systématiquement dénigré... »

Un jour, Guillaume Durand lui propose de participer à une émission dont l'invité principal sera justement Claude Allègre. « Je n'aime pas la télévision et je déteste la recherche de la petite phrase », avoue-t-elle. Mais elle se doit de mettre le géochimiste face à ses contradictions. « Je m'y suis préparée comme pour un combat de judo, sport que je pratiquais autrefois : lorsqu'on affronte un adversaire plus lourd, il faut être plus malin que lui... » Et force est de constater, en visionnant les images, qu'elle y parvient parfaitement : face au bouillonnant Allègre, elle reste calme, claire, retournant des arguments de l'ancien ministre contre lui-même. « Il fallait être capable de le faire, lâche avec admiration Jean Jouzel, et elle l'a fait ! »

► © Bruno Levy/Divergence

Quelques jours plus tard, la climatologue enfonce le clou en initiant l'« appel des 600 », qui fait la une de *Libération* et du *Monde* : dans cette lettre ouverte à la ministre de la Recherche de l'époque, Valérie Péresse, les climatologues demandent l'ouverture d'un vaste débat pour faire le point sur l'état des connaissances. Organisé en octobre 2010 à l'Académie des sciences, il confirme clairement l'influence des êtres humains sur le climat planétaire et la rigueur des recherches en sciences du climat.

**« Une empreinte légère sur le monde »**

Depuis, si le climatoscepticisme a fortement décliné en France, le combat de Valérie Masson-Delmotte s'est poursuivi sur d'autres fronts. Elle est ainsi l'un des treize membres du Haut Conseil pour le climat, créé en novembre 2018 sur le modèle du Committee on Climate Change britannique, qui devra donner un avis indépendant sur la politique gouvernementale en matière de climat, en particulier sur sa compatibilité avec l'accord de Paris sur le climat.

Autre cheval de bataille : la jeunesse. « *Je sens une lame de fond de gens, notamment des jeunes, qui observent le réchauffement et veulent préserver l'environnement. Mais, actuellement, l'enseignement du changement climatique, des clés de compréhension des enjeux, de l'ampleur des transformations permettant d'y faire face et de l'effondrement de la biodiversité est très insuffisant au collège et au lycée. Il serait très pertinent d'y consacrer une dizaine d'heures chaque année, à travers les différentes disciplines, pour que les lycéens aient une vision d'ensemble du problème, et pour les faire réfléchir sur la responsabilité collective et individuelle, sur nos modes de consommation...* »

À titre personnel, la climatologue prône la « *sobriété heureuse* » : elle parcourt à vélo électrique la dizaine de kilomètres entre son laboratoire et son village de l'Essonne – où elle a été conseillère municipale sans étiquette pendant sept ans. Sa famille pratique

la permaculture, fabrique son compost et tente de ne pas céder aux sirènes de la société de consommation. « *Cela fait des années que je calcule notre empreinte carbone. J'aimerais laisser une empreinte légère sur le monde* », conclut-elle poétiquement.

Et son truc pour faire autant de choses à la fois ? « *Elle va vite !* explique son mari. *Elle lit rapidement, que ce soit des articles scientifiques ou des romans. Elle doit toujours être active, avoir l'esprit en éveil. Même quand elle fait la cuisine, il ne faut pas que ça traîne ! Cela peut d'ailleurs devenir un défaut : elle a du mal à se reposer, les soirs comme les week-ends !* »

« *Laisser une empreinte légère sur le monde* », dit-elle. Nul doute qu'à la vitesse à laquelle elle va, Valérie Masson-Delmotte laissera une empreinte durable dans le monde de la climatologie. ▽

[1] Unité CNRS/Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines/Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.