

Des moustiques et des hommes

Par un COLLECTIF DE SCIENTIFIQUES

La Camargue est l'un des derniers sites naturels sur un littoral méditerranéen français rongé par l'urbanisation, l'industrialisation et les infrastructures touristiques. Au-delà de ses paysages emblématiques, la Camargue est une zone humide d'une valeur écologique exceptionnelle, recelant une grande richesse d'espèces et de milieux qui font d'elle un joyau de la biodiversité européenne. Elle est également un exemple remarquable de conciliation entre les activités humaines et le maintien d'une forte naturalité à travers un projet de territoire construit par un parc naturel régional et une réserve de biosphère.

Ce patrimoine unique est aujourd'hui menacé par une campagne de démoustication menée à titre expérimental depuis août 2006 (l'arrêté préfectoral autorisant sa reconduction doit être signé le 20 décembre par le préfet des Bouches-du-Rhône).

Visant la réduction des nuisances occasionnées par les moustiques dans deux villages du sud de la Camargue, la démoustication s'effectue par épandage d'un agent biologique (le BTI, *Bacillus thuringiensis israelensis*) sur une surface de 6500 hectares, comprenant des espaces naturels dédiés à la protection de la biodiversité.

Les résultats de cinq années de suivi scientifique ne laissent aucun doute quant à l'effet délétère de cette démoustication sur les écosystèmes camarguais. Le BTI tue les larves de moustiques, mais aussi celles d'autres espèces de diptères comme les chironomes qui sont consommés par une grande diversité d'espèces aquatiques et terrestres. Des répercussions rapides et d'une ampleur inattendue ont été observées chez les libellules, les araignées, les passereaux des roselières et les hirondelles. En détruisant un maillon de base des chaînes alimentaires, c'est l'ensemble des interactions entre espèces qui s'en trouve bouleversé.

Or les enjeux d'une telle expérimentation sont explicites. Il s'agit exclusivement d'une démoustication «de confort». Elle n'est en rien justifiée par des mesures de prévention contre des maladies émergentes (chikungunya, dengue ou virus du Nil occidental) qui sont transmises par des espèces de moustiques peu communes en Camargue et non visées par les traitements actuels. Bien au contraire, la poursuite de cette action augmente les risques sanitaires pour au moins deux raisons.

Premièrement, la présence d'une quarantaine d'espèces de moustiques en Camargue réduit les risques d'implantation des espèces vectrices de ces maladies du fait de la compétition que peuvent exercer les moustiques autochtones à leur rencontre. D'une façon générale, on sait que toute réduction de la biodiversité tend à favoriser l'installation et la prolifération d'espèces exotiques, comme le

sont les moustiques qui transmettent ces maladies.

Deuxième raison, à plus large échelle, l'absence de démoustication en Camargue faisait de ce territoire un réservoir sensible aux insecticides en plein cœur des régions du littoral méditerranéen traitées de longue date. On sait maintenant que la résistance au BTI est parfaitement possible pour les moustiques. Afin d'éviter une évolution rapide de la résistance et pour conserver des solutions efficaces si des interventions véritablement sanitaires s'avéraient nécessaires, il est donc primordial de conserver ce refuge non démoustiqué en Camargue. L'utilité d'un réservoir non traité repose ainsi sur le même raisonnement qui pousse à limiter l'emploi des antibiotiques pour freiner l'émergence de souches pathogènes résistantes.

Ce problème renvoie plus généralement à la nécessité d'arbitrer entre une demande de

La présence d'une quarantaine d'espèces de moustiques en Camargue réduit les risques d'implantation des espèces vectrices de maladies du fait de la compétition que peuvent exercer les moustiques autochtones à leur rencontre.

confort ou de développement économique à court terme et la préservation des grands processus écologiques sur le long terme, processus dont dépendent les êtres humains autant que les autres espèces vivantes.

Au vu des résultats scientifiques et de l'engagement de la France à protéger la biodiversité, il nous semble urgent que le ministère chargé de l'Écologie et de l'Environnement se saisisse de ce dossier et fasse cesser au plus vite la démoustication des espaces naturels dans l'enceinte du parc naturel régional de Camargue. Il en va non seulement d'une urgence écologique mais également d'un principe de précaution quant aux risques que la dégradation de la biodiversité représente pour la santé humaine.

Les signataires

Robert Barbault Professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie (UPMC), Paris.

Gilles Bouff Professeur à l'université Pierre-et-Marie-Curie (UPMC), président du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Paris.

Jacques Blondel Directeur de recherche émérite CNRS au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (Cefe), Montpellier.

Pierre-Henri Gouyon Professeur au Muséum national d'histoire naturelle (MNHN), Paris.

Jean-Dominique Lebrat Membre de l'académie des Sciences, directeur de recherche CNRS au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (Cefe), Montpellier.

Yvon Le Maho Membre de l'académie des Sciences, directeur de recherche CNRS à l'Institut pluridisciplinaire Hubert-Curie (IPHC), Strasbourg.

Doyle McKay Professeur à l'université Montpellier-II.

Michel Raymond Directeur de recherche CNRS à l'Institut des sciences de l'évolution de Montpellier (Isem), Montpellier.

John Thompson Directeur de recherche CNRS au Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive (Cefe), Montpellier.

L'ŒIL DE WILLEM



Sous l'éolien, le charbon

Par JACQUES TREINER
Physicien, association «Sauvons le climat»

écologie d'Épinal, qui imagine qu'avec quelques panneaux sur le toit de sa maison et une éolienne au fond du jardin on résout la question de l'énergie, est lovée au fond de nombre de scénarios de la transition énergétique qui, par ailleurs, peuvent représenter des constructions très élaborées. Du soleil, du vent, ne manque plus qu'un peu d'amour et d'eau fraîche pour un

Les Allemands paient leur électricité 30% plus cher qu'en France...

bonheur parfait. 100% renouvelable est le dernier mot d'ordre, pourquoi résister ? Las... Les chantiers de l'éolien en discussion aujourd'hui en France et en Allemagne permettent de préciser quelques ordres de grandeur. L'appel d'offres pour le parc d'éoliennes de mer de 3 gigawatts (GW) prévu en Normandie et en Bretagne requiert un investissement de 10 milliards d'euros. En Allemagne, il s'agit d'un parc de 600 mégawatts (MW) pour un investissement de 1,2 milliard d'euros. Est-ce peu, beaucoup ? Pour obtenir l'équivalent d'une centrale EPR de 1,6 GW fonctionnant 90% du temps (pour un coût d'environ 6 milliards d'euros), il en coûtera, suivant les deux projets mentionnés, 42 milliards d'euros en France, 25 en Allemagne. Cette estimation, certes grossière, permet quand même de conclure que les financements des énergies renouvelables ne seront pas à la hauteur d'une sortie massive et rapide du nucléaire et des fossiles : la facture d'électricité serait multipliée par cinq, au moins. Les renouvelables intermittents, utiles à coup sûr dans les pays gros émetteurs

de gaz à effet de serre pour leur production d'électricité, ne joueront jamais qu'un rôle partiel.

En revanche, la porte est grande ouverte pour les centrales au charbon ou au gaz, incontestablement moins chères. L'éolien, une façon de verdir le gaz ? Il paraît que l'Allemagne montre le chemin. L'énergie nucléaire y est décriée «non éthique» : le charbon et le lignite seront déclarés éthiques, ainsi que les dizaines de milliers de morts prématurés dus aux poussières émises lors de leur combustion ; éthique aussi le recours accéléré aux centrales à gaz pour pallier les caprices du vent lorsqu'il souffle trop ou trop peu sur les pales des éo-

liennes ; éthique enfin l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Aujourd'hui, un kWh d'électricité s'accompagne en Allemagne de 6 fois plus d'émission de gaz carbonique qu'en France, quel sera le rapport demain ? Les Allemands paient leur électricité 30% plus cher qu'en France, combien demain ? Les scénarios produits par le ministère de l'Économie et de la Technologie allemand, qui envisagent de ramener en 2050 leur niveau d'émissions à celles de la France, prévoient que l'Allemagne devrait importer un quart de sa consommation électrique : même en divisant par deux la consommation d'énergie primaire, les scénarios les plus volontaristes n'assurent pas, et de loin, l'auto-suffisance électrique de nos voisins. Mais puisque c'est cela le chemin... On préférerait pourtant que l'éthique soit réservée aux questions humaines et moins aux problèmes de plomberie que sont, après tout, les questions d'approvisionnement énergétique - pour importantes qu'elles soient. Alors, les Verts : au charbon en Allemagne, plein gaz partout ?