



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'ÉNERGIE

*La ministre*

Paris, le 12 OCT. 2015

Madame la Présidente,

La récurrence des épidémies de maladies vectorielles transmises par les moustiques (dengue, chikungunya,...) est établie, principalement dans les DOM. Le moustique « tigre », vecteur du chikungunya, est par ailleurs désormais implanté en métropole.

La lutte anti-vectorielle appelle une combinaison d'actions de toutes natures, dont la mise en place de bonnes pratiques par les citoyens et des stratégies de destruction des larves et adultes résiduels.

La destruction des larves et des adultes s'appuie principalement sur des substances chimiques insecticides.

La palette de molécules disponibles, efficaces et ne présentant pas de danger sanitaire important pour les populations, est néanmoins réduite. Seule une molécule « larvicide » et une molécule « adulticide » sont autorisées en France, même si quelques autres molécules autorisées dans d'autres pays d'Europe sont en cours d'examen par l'Anses.

Le développement de résistances à la molécule adulticide a été d'ores et déjà constaté dans certaines régions. Le malathion a été utilisé ces derniers mois en Guyane, mais son usage a cessé suite à son classement par le CIRC (centre international de la recherche sur le cancer, dépendant de l'Organisation mondiale de la santé OMS) comme « cancérigène probable » en mars 2015.



**Madame Christine NOIVILLE**  
**Haut Conseil des Biotechnologies**  
**244 boulevard Saint-Germain**  
**75007 PARIS 07**

Dans ce contexte, le Gouvernement doit examiner avec rigueur toutes les options à sa disposition. L'une d'entre elles consiste à introduire des populations de moustiques disposant d'un patrimoine génétique modifié par rapport à celui des populations de moustiques *Aedes aegypti* présents sur notre territoire et principaux vecteurs de la dengue et de la fièvre jaune.

L'introduction de moustiques au patrimoine génétique modifié vise à réduire la survivance de la descendance des adultes vecteurs de maladies. Elle est testée dans différentes régions du globe.

Ainsi, il existe par exemple des moustiques génétiquement modifiés tels que ceux développés par la société Oxytec. Le génome de ces moustiques est modifié pour y insérer un gène qui sera transmis à la descendance et stoppera le développement larvaire, entraînant ainsi la diminution des populations de moustiques. La société a procédé à des essais sur le terrain au Brésil, au Panama, aux îles Caïman et en Malaisie. Elle indique disposer de résultats probants assurant une réduction de plus de 90% des populations. Toutefois certaines associations de protection de l'environnement se sont montrées critiques considérant que la technologie ne serait efficace qu'avec des nombres de lâchers de moustiques trop importants, et donc peu réalistes. Le Gouvernement de Malaisie aurait d'ailleurs abandonné l'idée de recourir à cette technologie après des essais menés en 2010, la jugeant peu efficace et trop coûteuse. Par ailleurs, la stratégie même de suppression de population est sujette à critique dans la mesure où elle pourrait entraîner le développement d'autres familles de moustiques qui pourraient également être porteuses d'agents pathogènes.

Une autre stratégie, développée par la Fondation Oswaldo Cruz basée à Rio de Janeiro, consiste à "immuniser" les populations de moustiques *Aedes Aegypti* en les infectant artificiellement par une bactérie *Wolbachia* les rendant réfractaires au virus de la dengue. Des expérimentations actuellement en cours en Australie, au Vietnam, en Indonésie et au Brésil laisseraient entrevoir des premiers résultats prometteurs. Si cette technique a l'avantage de ne pas laisser de niche écologique vacante, en remplaçant les populations vectrices de pathogènes par des populations non vectrices, le risque pourrait être que ces populations deviennent plus compétentes pour transmettre d'autres agents pathogènes.

Dans ce contexte, je souhaite disposer de votre éclairage concernant l'utilisation de moustiques génétiquement modifiés dans le cadre de la stratégie de lutte anti vectorielle.

Le Haut Conseil des Biotechnologies établira un état des lieux de la recherche et de la commercialisation de ces insectes génétiquement modifiés ainsi que des techniques de production de ces insectes génétiquement modifiés et leurs spécificités par rapport aux techniques déjà utilisées.

Le Haut Conseil des Biotechnologies précisera quels sont les critères applicables pour l'évaluation sanitaire et environnementale de ces insectes au niveau international, européen et national (y compris DROM-COM).

Enfin, le Haut Conseil des Biotechnologies déterminera les résultats des premières utilisations et expérimentations menées dans le monde et indiquera quels pourraient être les bénéfices et les risques de l'utilisation de ces insectes génétiquement modifiés pour la France, y compris les DROM-COM, notamment d'un point de vue socio-économique et éthique.

Je souhaite que vous puissiez nous faire part de vos résultats pour le mois de mars 2016.

Je vous prie d'agréer, Madame la Présidente, l'expression de mes salutations les meilleures.



Ségolène ROYAL