

# la lettre



entente interdépartementale pour la démoustication du littoral méditerranéen



2 - 3

CoDERST  
&  
homologations



5

Bilan opérationnel  
démoustication  
2007



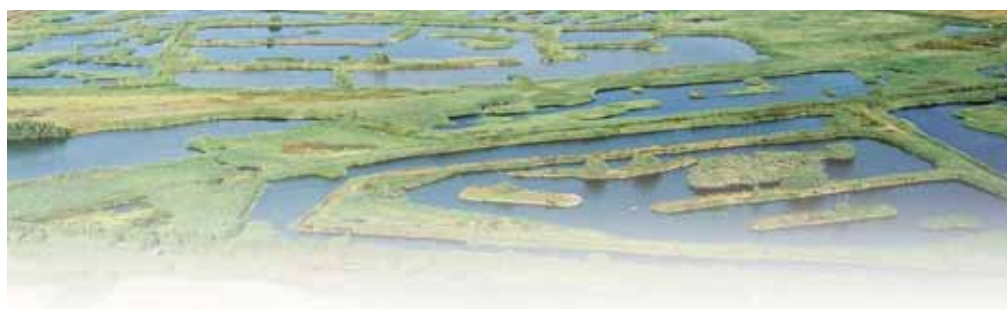
6

Recherche  
&  
développement



8

Relations  
extérieures



## Edito



Au moment où les instances de l'EID Méditerranée vont être réinstallées, après le renouvellement de nos conseils généraux de tutelle (\*), en mars dernier,

je dois une fois encore évoquer les difficultés dans lesquelles une position excessivement rigide du gouvernement, en 2006 / 2007, a mis les opérateurs de démoustication, en particulier en milieu méditerranéen. En résumé, le ministère de l'Ecologie a refusé de demander à l'Union européenne, comme cela était pourtant rendu possible par la directive « biocides », de continuer à utiliser transitoirement un insecticide promis au retrait, dans la mesure où, pour de strictes raisons commerciales, le secteur industriel n'a pas souhaité le soumettre à re-homologation.

Cette situation est d'autant plus fâcheuse qu'elle était tout à fait évitable. Cependant, je ne veux pas forcer le trait : il n'est évidemment - et heureusement - pas question d'un retour aux origines, c'est-à-dire à l'époque précédant la démoustication. L'EID Méditerranée dispose de la technicité requise pour, même avec un appauvrissement extrême des moyens insecticides, contrôler le plus gros des nuisances et au-delà. Mais il faut savoir que, même en s'appuyant sur un outil

technique et des modes opératoires très performants, avec un seul et unique produit anti-larvaire (en l'occurrence le Bti), des échappées résiduelles sont possibles et que celles-ci sont aléatoires dans l'espace et dans le temps.

Il faut rappeler également que pour parvenir à un niveau d'efficacité acceptable avec le « tout Bti », le coût de revient des traitements a dû être considérablement renforcé, à la charge des collectivités financières. La flotte aérienne, par exemple, a dû être rien moins que triplée. Et ceci sans un centime de participation de l'Etat. J'y vois, comme de plus en plus souvent, l'illustration d'une défausse de l'Etat sur les collectivités territoriales, quand du haut de sa tour d'ivoire, sourd aux interventions unanimes d'élus de tous bords, le gouvernement décide seul d'une situation dont les collectivités et les contribuables locaux ont, seuls eux aussi, à assumer les frais, dans tous les sens du terme. Nous sommes décidément très loin d'une décentralisation bien comprise !

**Christian Jean**  
Président de l'EID Méditerranée

(\*) Rappel : l'EID Méditerranée est administrée par les Départements des Pyrénées-Orientales, de l'Aude, de l'Hérault, du Gard, des Bouches-du-Rhône et la Région Languedoc-Roussillon, à raison de quatre représentants élus chacun (deux titulaires et deux suppléants).

eid méditerranée

## la lettre

Entente interdépartementale  
pour la démoustication  
du littoral méditerranéen  
Directeur de la publication : J.-L. Gély  
Rédaction : A. Baudin  
Mise en page, PAO : A. Giry  
Dépôt légal à parution  
165, rue Paul-Rimbaud - BP 6036  
34030 Montpellier Cedex 1  
Tél : 04 67 63 67 63  
Fax : 04 67 63 54 05  
E-mail : eid.med@wanadoo.fr  
http://www.eid-med.org

## Présentation des modes opératoires en CoDERST



La validation des modes opératoires mise en œuvre par les opérateurs publics de démoustication était, par le passé, soumise à un conseil scientifique (siégeant en leur sein) avec, toutefois, l'obligation de transmettre un rapport d'activités aux préfetures de département.

L'entrée en vigueur de la loi du 13 août 2004, relative aux libertés et responsabilités locales, a modifié la donne, avec l'instauration des CoDERST (voir encadré), devenus, depuis lors, le point de passage obligatoire pour l'instruction puis l'obtention des arrêtés préfectoraux, préalables indispensables à toute activité de démoustication.

### Démarche multipliée par cinq

Avant la soumission à chaque CoDERST du rapport annuel d'activités et des perspectives pour l'exercice suivant, les documents transmis aux services préfectoraux sont passés au peigne fin des administrations déconcentrées de l'Etat (DIREN, DRIRE, DDASS, DDAF...), chacune étant habilitée à faire des remarques et émettre des points de vue.

Nonobstant sa lourdeur administrative, cette procédure est d'autant plus compliquée qu'elle doit être réitérée cinq fois (chaque préfeture de la zone d'action de l'EID-Med). Malgré les efforts de coordination des préfetures de région, l'obtention des arrêtés préfectoraux annuels de démoustication se heurte invariablement aux aléas calendaires des différents CoDERST.

### Solution transitoire

Les quelques épisodes pluvieux du début d'année n'ont pas laissé place à la patience administrative. En effet, les délais pour l'examen préalable des rapports ont, de fait, repoussé la soumission en CoDERST. En l'état, les arrêtés préfectoraux n'auront pas été signés avant la mi-avril 2008. Situation impensable au regard des nécessités opérationnelles. Aussi, le 9 janvier, la délivrance d'une autorisation transitoire a été demandée en urgence (et obtenue le 4 février pour le département de l'Hérault), afin de pouvoir effectuer les épandages nécessaires au contrôle des nuisances.

### Traitements nécessaires

Ainsi, dès la semaine du 11 février, pas moins de 113 hectares ont bénéficié d'un traitement aérien et 268 hectares ont fait l'objet d'opérations terrestres sur cette même semaine.

Globalement sur la zone d'action, l'activité de démoustication porte à ce jour, depuis le début de l'année, sur une surface de 2 502 hectares traités, avec une proportion de 30 % en traitements larvicides aériens ■

### Un dispositif récent

Les Conseil Départementaux de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques ont été créés en lieu et place des Conseils départementaux d'Hygiène par le décret n° 2006-665, en date du 7 juin 2006.

Sous tutelle du représentant de l'Etat dans le département, et tel que prévu dans l'article R.1416-16 du présent décret, « le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques concourt à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi, dans le département, des politiques publiques dans les domaines de la protection de l'environnement, de la gestion durable des ressources naturelles et de la prévention des risques sanitaires et technologiques. » (...) « Il est en charge d'émettre des avis (...) sur les projets d'actes réglementaires et individuels en matière d'installations classées, de déchets, de protection de la qualité de l'air et de l'atmosphère, de police de l'eau et des milieux aquatiques (...) et de lutte contre les moustiques ».



## Les conséquence d'un passage au « tout Bti »

Le Bti est un bioinsecticide anti-larvaire, particulièrement sélectif à l'égard de la faune non cible. Agissant sur les larves uniquement par ingestion (a contrario du téméphos, qui opérait par simple contact), son efficacité dépend,

en particulier, de la capacité des larves à le consommer.

### Perte d'efficacité

Cette capacité est fortement influencée par certains facteurs spécifiques des

milieux temporaires de Méditerranée, à savoir :

- les hauteurs d'eau qui, lorsqu'elles sont insuffisantes, limitent le temps d'exposition des larves au produit,
- le couvert végétal, dont la densité limite la pénétration du produit,
- la température de l'eau, dont la baisse s'accompagne d'un ralentissement d'absorption des larves.

De plus, le Bti présente une efficacité plus importante sur les plus jeunes stades larvaires. A partir du troisième stade, les larves ont tendance à très peu se nourrir et leur sensibilité au Bti est **27 fois plus faible** au dernier stade. Cela impose donc une réactivité opérationnelle accrue dans des délais extrêmement réduits.



Stock central et normé de bidons de Bti, au sein de l'agence EID de Montpellier-Fréjorgues

suite en page 3

## Histoire d'homologation

Jusqu'en 2006, les substances utilisées par les opérateurs publics de démoustication étaient : le téméphos (insecticide de synthèse), le *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti, un bioinsecticide), ainsi qu'un autre insecticide de synthèse, le fénitrothion, dont l'usage est essentiellement « imagocide » (contre les moustiques à l'état adulte).

Suite à la procédure de re-homologation des substances actives, le Bti a été notifié, tout comme le fénitrothion. En revanche, l'industriel producteur du téméphos n'a pas notifié la substance, au regard des niveaux d'investissement requis et d'une dimension très réduite du marché.

Malgré les nombreuses démarches effectuées, la substance n'a pas bénéficié de la mise en oeuvre d'une clause d'« usage essentiel », telle qu'elle était permise par un article de la directive européenne « biocides », pour autant qu'un Etat membre le demande (voir *éditorial*). Finalement, la situation redoutée est devenue réalité : la mise sur le marché du téméphos a été interdite à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2006. Toutefois, un arrêté ministériel tardif en a validé l'utilisation des stocks, mais dans les limites d'une échéance fixée au 1<sup>er</sup> septembre 2007.

## Risques de nuisances résiduelles

Compte tenu des contraintes spécifiques du produit, le passage subit au « tout Bti », sans autres alternatives et à grande échelle, induit sporadiquement des pertes d'efficacité plus ou moins sensibles et aléatoires dans le temps et dans l'espace.

## Un impact financier

Pour pallier les difficultés de l'utilisation quasi-exclusive du Bti en anti-larvaire,

de nombreuses adaptations sont nécessaires, impactant *in fine* les postes budgétaires de la démoustication :

- adaptation des modes opératoires, notamment en terme de *timing* (opérations à effectuer dans les premières heures du stade larvaire), impliquant une disponibilité accrue des personnels.

- mise en place du suivi environnemental et de la traçabilité (outils de

contrôle).

- intégration dans la stratégie de lutte d'une possibilité de recours à des traitements adulticides.

- redéfinition d'une logistique globale : accroissement du nombre et de la puissance des avions (de 2 à 6) pour la réactivité.

Ces contraintes opérationnelles se sont aggravées par un volume nécessaire de « bouillie » par hectare quatre fois plus important, comparativement au téméphos. Et l'impact financier est d'autant plus sensible que les insecticides ont globalement subi **une augmentation de leur prix de vente de + 31 %**. Explication : l'absence de concurrence ■



## Un suivi environnemental souple et indispensable

Pour guider la stratégie de l'EID-Med, il fallait, en premier ressort, choisir dans l'éventail des démarches possibles d'évaluation. C'est « l'évaluation environnementale stratégique » qui est apparue comme la méthode la plus pertinente. Il s'agit d'un système à géométrie variable, laissant une marge de manœuvre et de souplesse importante dans son adaptation à des problématiques spécifiques telles que la démoustication.

## Retour d'expérience

Une première application opérationnelle de la démarche de suivi environnemental des milieux humides sur lesquels s'exercent les activités de l'EID-Med a été menée au cours de la saison 2006 / 2007 sur le secteur expérimental de Port-Saint-Louis-du-Rhône et de Salin-de-Giraud, en grande Camargue.

Les axes et les méthodes développés dans ce cadre se sont portés sur :

- le suivi des effets des traitements sur la faune cible adulte, dont la méthodologie repose sur la mise en place d'un réseau de captures dans la zone expérimentale (pièges ponctuels et permanents).

- le suivi de la sensibilisation des larves au Bti, dont le protocole a pour

suite en page 4

## Un processus légitimé

La réflexion autour du « suivi et de l'évaluation environnementale » a été initiée à l'EID Méditerranée dès la fin 2004, pour répondre à deux objectifs fondamentaux :

### 1 - Garantir l'efficacité de sa mission, et ce de façon pérenne :

- en répondant au mieux aux besoins et questionnements des usagers sur la problématique environnementale (toxicité, dérangement...),

- en favorisant une cohérence interne et une logique de projet, avec des approches initiées par des actions concrètes, tout en favorisant la responsabilité comportementale individuelle ou collective,

- en cherchant à améliorer sa performance environnementale, par des « pratiques pertinentes » compatibles avec la préservation de l'environnement et sa capacité de renouvellement, et en proposant des alternatives à partir de l'évaluation des effets prévisibles.

### 2 - Anticiper, pour remplir des obligations légales, spécifiques ou non à ses activités :

- en déclinant la directive européenne du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement,

- en anticipant l'évolution prochaine de la législation européenne du monde agricole et para-agricole.

L'évaluation environnementale constitue un outil d'aide à la décision, intégré dans une logique de développement durable, anticipant et atténuant les conséquences environnementales des programmes, en même temps que leurs implications sociale et économique.

Cette démarche porte de façon prioritaire sur l'activité principale de démoustication, pour laquelle les choix des modes opératoires résultent d'un compromis entre efficacité, économie et respect de l'environnement.

suite de la page 3

objectif la détermination du « point zéro » de sensibilité au Bti.

- l'étude des effets non intentionnels des traitements sur la faune non cible, à l'instar d'un protocole adopté dans le cadre du projet conduit par l'EID-Med de 2000 à 2003, au titre du programme européen « LIFE -Environnement ».

- l'amélioration de la traçabilité des activités et de la performance environnementale, par une meilleure exploitation des données issues des DGPS embarqués sur les avions et de la base de données *Sarabis* (système analytique interne à l'EID-Med).

## Indicateurs écologiques idoines

Du premier bilan de cette période test, assorti des protocoles et des méthodes afférents, découle une validation des principes d'établissement des indicateurs écologiques, préalable à toute mise en œuvre opérationnelle.

En recherche de compromis entre lisibilité, fiabilité des données et surtout coûts/faisabilité de mise en place, les indicateurs proposés, nonobstant leur réponse aux différentes problématiques de la zone d'action de l'EID-Med, permettent désormais :



- la caractérisation de l'état d'un milieu. Ce sont les indicateurs descripteurs physico-chimiques, le suivi des changements de la biodiversité de la faune non cible, les changements écologiques éventuels, ainsi que les variations des superficies par type d'habitat.

- l'évaluation à l'aide d'indicateurs dits de « surveillance », bâtis sur les activités de démoustication, notamment, qui témoigne d'une intensité d'action sur une zone donnée.

## Standardisation

L'ensemble des procédures établies forme un catalogue interne d'outils de mesures et d'évaluation standardisés, à la fois fiables

et scientifiquement pertinents, qui vise à structurer des données, à établir un protocole précis de terrain, à structurer des restitutions et également à adapter des formations, en cohérence avec une démarche d'assurance qualité et d'hygiène et sécurité.

Guide de la démarche environnementale, cet éventail d'outils rend désormais possible une adaptation du suivi par secteur d'intervention, qui est en cours d'application au sein de l'agence EID de Montpellier - Fréjorgues ■



## Une traçabilité qui va... de paire



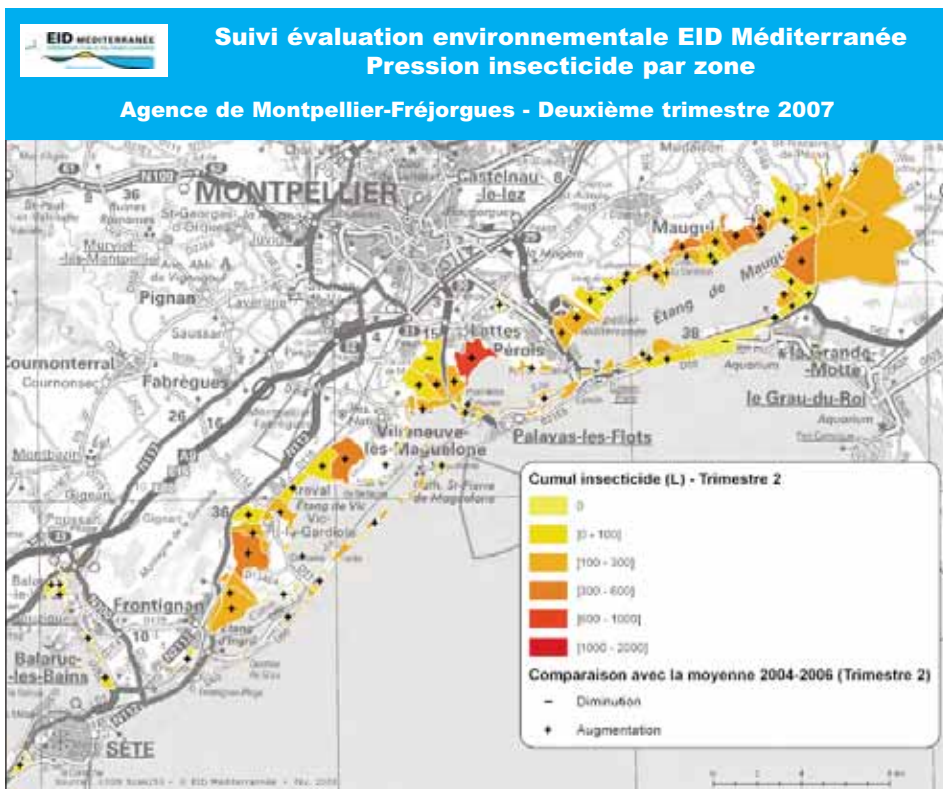
L'évaluation environnementale, qui, dans une logique de développement durable, s'engage à long terme, intègre notamment les principes de précaution et de traçabilité. Élément indissociable du suivi environnemental, à l'instar des systèmes embarqués des aéronefs en charge des épandages aériens, la traçabilité des traitements terrestres restait à développer.

En lien avec le CEMAGREF (Centre d'études du machinisme agricole, du génie rural et des eaux et forêts) et au terme d'une réflexion et d'une adaptation aux besoins spécifiques des traitements de l'EID-Med, une solution, proche des techniques d'application des produits phytosanitaires en viticulture, est en cours d'élaboration.

Ce système est composé d'un GPS relié à un boîtier électronique central couplé à un ou plusieurs débitmètres, qui sera demain en mesure de fournir un précieux retour cartographié et chiffré du travail opérationnel.

L'exploitation *a posteriori*, sous forme cartographique (mettant en exergue différents paramètres tels que la vitesse et les débits employés), est une composante non négligeable, intégrée comme un élément supplémentaire dans la mise en application du suivi environnemental.

Ce système, dont la réponse technique semble satisfaisante, devrait pouvoir être adopté au terme d'une validation finale du rapport faisant état des résultats d'expérimentation et de perspectives de déploiement pour 2008 ■



## Opérationnel 2007 : un bilan assez sec



GPS embarqué au sol et dans les airs, pour la traçabilité

L'ensemble des modes opératoires appliqués aux fins d'une lutte efficace, ciblée et sélective (spatiale et temporellement), tout en limitant les effets potentiels sur l'environnement, est prioritairement basé sur un contrôle anti-larvaire.

L'année 2007 aura été une phase test et transitoire, notamment pour l'adaptation des techniques à des applications exclusives du biocide Bti (cf. p.2, article « Passage au tout Bti »). Malgré tout, en regard d'un bilan climatologique relativement doux et des irrigations connues, le contrôle de la nuisance 2007 peut être qualifié de millésime moyen, comparativement aux années précédentes.

### Quantitatif

D'un point de vue quantitatif, on peut considérer que l'année 2007 est une année moyenne voire légèrement en retrait par rapport aux précédentes, en matière de surfaces d'éclosions ou de superficies traitées.

Le temps passé par les agents de l'EID-Med pour mener à bien leur mission de contrôle s'élève à 100 882 heures. Ce volume horaire est réparti, conformément à l'application du mode opératoire, au suivi du milieu (à savoir les prospections), pour 57 %, aux actions de traitement proprement dites (17 %) et aux autres activités techniques (26 %).

En terme de superficie, 42 016 hectares ont été traités en 2007, dont 76 % par épandages aériens. **Les traitements larvicides ont une part très majoritaire (93 %)**, un chiffre supérieur aux années précédentes. En contrepoint, la part moins importante des interventions adulticides s'explique surtout par le climat relativement sec qui a caractérisé le second semestre et également par l'abandon de l'utilisation d'insecticides anti-adultes sur

l'agglomération de Port-Saint-Louis-du-Rhône (13), en raison du démarrage d'un programme expérimental de démoüstication anti-larvaire sur la partie orientale de la grande Camargue (Port-Saint-Louis et Salin-de-Giraud).

### Qualitatif

L'année 2007 peut être considérée comme atypique, du point de vue de la dynamique

des éclosions. Le début d'année a été très intense en termes d'activités de démoüstication, du fait des événements météorologiques caractérisés par des coups de mer associés à des précipitations, qui se sont succédés de mi-février à mi-mai.

Rappelons que l'EID-Med a bénéficié d'une dérogation permettant d'utiliser son reliquat de téméphos entre début juin et fin août. Cette possibilité, qui a pris fin définitivement le 1<sup>er</sup> septembre 2007, a cependant permis, en plus des conditions météorologiques peu favorables aux éclosions, de garantir une efficacité satisfaisante tout au long du second semestre ■

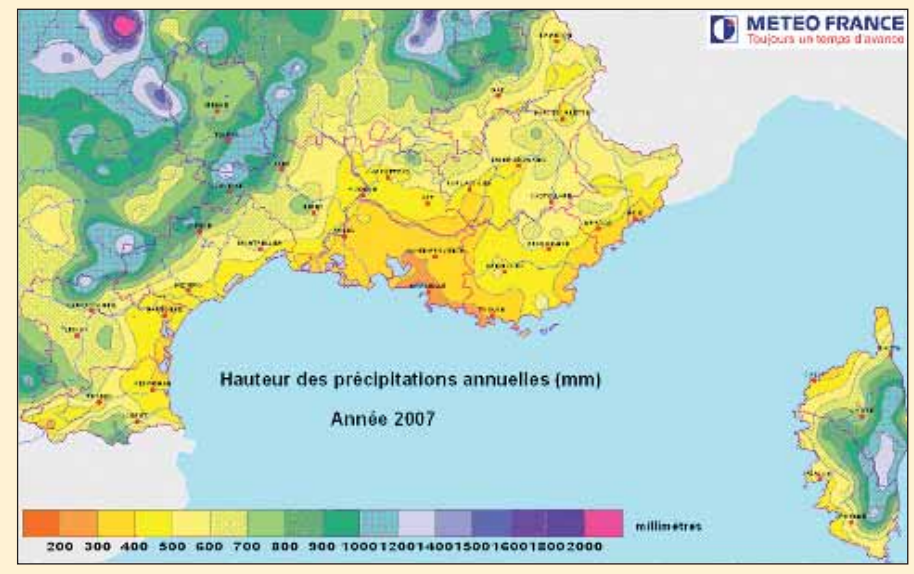


Traitements aériens très majoritaires

## Les caractéristiques météorologiques de 2007

(Bulletin climatique annuel sud-est « Cigale » de Météo-France)

« L'année 2007 a été considérée comme une année chaude et sèche. Elle a été plus chaude que la normale d'environ 0,8°C, égalant les années 2000, 2001, 2002. L'hiver 2006-2007 (décembre-janvier-février) a été doux, avec des températures moyennes supérieures aux normales de 1,4°C. Le printemps 2007 a été le printemps le plus chaud sur la région depuis 1950, avec une anomalie de température de +2°C. L'été, qui a connu des conditions météorologiques très maussades sur une grande partie de la France, a été très proche des normales de saison sur le sud-est, mais toujours avec des conditions de sécheresse persistantes. Il fait suite à une série d'étés beaucoup plus chauds, comme 2006 (+1,6°C), marqué par un mois de juillet caniculaire, 2005 (+1,2°C), 2004 (+0,9°C) et surtout 2003 (+3,8°C), très chaud en juin et caniculaire en août. Les températures moyennes de l'automne sont elles aussi proches des normales ».



## PNETOX III : risques sous contrôle



et de paléocéologie (IMEP, Université d'Aix-Marseille) et l'UFZ (Umweltforschungszentrum) de Leipzig (Allemagne), Claire Duchet a mené ces recherches en intégrant une approche de laboratoire (pour les tests de toxicité) et une approche de terrain (pour comparaison en milieu naturel).

*In fine*, l'objectif du programme vise une amélioration des évaluations du risque écotoxicologique des larvicides et, surtout, une intégration des pratiques de démoustication dans les stratégies de gestion des milieux.

Avec son implication dans PNETOX III (Programme National d'Écotoxicologie), dont l'appel à proposition de recherche a été lancé par le ministère de l'Écologie (MEDD) en 2005, l'EID Méditerranée gagne en crédibilité auprès de ses pairs de la communauté scientifique et confirme sa capacité à collaborer avec des instituts de renom.

### Evaluation du risque

Sous la responsabilité de Claire Duchet (direction Recherche et Développement), l'EID-Med a participé, pour une très large part, aux expérimentations portant sur « l'évaluation du risque environnemental des traitements de démoustication : harmonisation des méthodes applicables aux invertébrés non-cibles dans les zones humides littorales méditerranéennes et atlantiques ».

### En amont du savoir-faire

Sous la coordination de Laurent Lagadic, de l'INRA de Rennes, et en lien avec l'Institut méditerranéen d'écologie



### Colloque en octobre

Après deux années de travaux, le programme PNETOX s'est achevé par la rédaction de son rapport final, en décembre 2007. Il fera l'objet d'une présentation au cours d'un colloque de restitution des « écosystèmes aquatiques », les 13 et 14 octobre 2008 au Centre des congrès de Lille (Nord) ■

## Eden : un projet européen majeur

Brno, en République tchèque, s'est déroulé le meeting annuel du projet EDEN (Emerging Diseases in a changing european ENvironment). Du 14 au 18 janvier, les 48 équipes de chercheurs européens, d'Afrique du nord et du Sénégal ont fait le point sur leurs avancées scientifiques concernant les maladies vectorielles.

A cette occasion, l'EID Méditerranée a présenté ses travaux sur les vecteurs du virus *West Nile* en Camargue, sous la forme d'une communication orale (Grégory L'Ambert, direction R&D) et d'un poster.

A noter que les équipes européennes du sous-groupe *West Nile* ont adopté le protocole de captures proposé précédemment par l'EID-Med et que des



contacts ont été sollicités par l'Institut Pasteur de Dakar, pour des recherches entomologiques sur le virus *West Nile* et la fièvre de la vallée du Rift ■

## EN BREF

### Bluetongue sur le web

Mise en ligne par le CIRAD d'un nouveau site web dédié à la surveillance de la *Bluetongue* et de ses culicoïdes vecteurs. L'EID Méditerranée, via sa direction Recherche et Développement, en sa qualité d'acteur de la surveillance et partenaire privilégié, a pris une part active dans l'enrichissement des cartographies entomologiques : <http://bluetongue.cirad.fr/accueil>

### West Nile fait l'article



Deux articles, parus dans des éditions scientifiques, ont relayé les travaux d'études auxquels ont contribué Grégory L'Ambert et Jean-Baptiste Ferré (direction Recherche et Développement) :

- dans la revue « *Medical and Veterinary Entomology* » : Population dynamics of pest mosquitoes and potential malaria and *West Nile* virus vectors in relation to climatic factors and human activities, in the Camargue France.

- dans le journal « *Emerging infectious diseases* » : Effects of local anthropogenic changes on potential malaria vector *Anopheles hyrcanus* and *West Nile* virus vector *Culex modestus*, Camargue France.

### Formation à Pasteur (IP)

Trois agents de l'EID Méditerranée (Bruno Mathieu, Charles Jeannin, Yvon Perrin) ont été admis à suivre les prestigieux cours d'entomologie médicale à l'Institut Pasteur de Paris. La formation « *Arthropodes vecteurs et santé humaine* », sous la direction du professeur Paul Reiter, sera articulée autour de conférences et de travaux pratiques. Un programme chargé, réparti sur dix semaines, abordera, entre autres, le panorama de l'histoire naturelle, de l'écologie et de la propagation de maladies transmises par les arthropodes, les méthodes de laboratoire et de terrain, l'approche de problèmes majeurs en santé publique et la méthodologie fondamentale de recherche scientifique.

## La gestion du littoral, connexe à la démoustication

**A**ux prémices de sa mission centrale de démoustication, l'EID Méditerranée était déjà investie de tâches environnementales, alors reflet de sa connaissance des biosystèmes du littoral méditerranéen.

Cette implication est, en premier lieu, la réponse à des impératifs de préservation des espaces naturels, dont la dégradation entraîne mécaniquement l'accroissement des gîtes larvaires à moustiques.

### Des financements séparés

La plus ancienne des missions connexes que l'EID-Med a développée est une activité de préservation du littoral. Aujourd'hui, référence en la matière, l'EID-Med effectue des études, diagnostics, évaluations et suivis de chantier, **dans le cadre de financements spécifiques totalement indépendants des contributions dédiées à la démoustication** qui émanent de ses collectivités de tutelle.

L'activité 2007 générée par l'ensemble des projets littoraux est répartie entre l'expertise, qui en représente un peu plus de la moitié (56 %), l'autre moitié étant partagée à parts presque égales entre l'opérationnel (14 %), le suivi du littoral (16 %) et la recherche-développement (14 %).

### L'expertise

L'expertise représente l'activité contractuelle littorale, à travers les marchés publics auxquels répond la « cellule » Littoral de l'EID-Med.

Une part importante de l'activité « Expertise » a été réalisée dans le cadre du projet européen *BeachMed-e* (programme INTERREG IIIC), en tant que partenaire technique, notamment du Conseil général de l'Hérault.

Les autres projets littoraux ont été :

- une assistance technique, pour la



Chantier de reconstitution dunaire par la technique des ganivelles

Communauté d'agglomération Perpignan-Méditerranée, concernant la restauration et la gestion de la fréquentation du cordon dunaire du lido de l'étang de Canet-en-Roussillon (66).

- une assistance dans le cadre de l'élaboration d'un programme de cordon de seconde ligne, pour le Syndicat mixte de la camargue gardoise (30).

- un suivi morphologique et écologique du littoral des communes d'Agde, Vias et Portiragnes (34), pour le compte de la Communauté d'agglomération Hérault-Méditerranée.

- une expertise pour le Port autonome de Marseille (13), concernant le site de la flèche de la Gracieuse.

### L'opérationnel

L'opérationnel correspond aux travaux littoraux réalisés en direct par l'EID Méditerranée.

- intervention des agences EID de Montpellier-Fréjorgues et de Sauvian sur les communes de Mauguio-Carnon, Villeneuve-lès-Maguelone, Frontignan, Portiragnes et Vendres (34).

- réalisation de la protection d'un site dunaire (la pinède des Pesquiers, sur la commune de Hyères-les-Palmiers, dans le Var), à l'issue d'un marché public pour le compte du Conservatoire du littoral.

### Le suivi littoral

L'EID-Med réalise différentes campagnes de mesures pour le suivi de l'évolution du littoral. L'essentiel concerne le Languedoc-Roussillon, en particulier l'Hérault. La région PACA (Bouches-du-Rhône et Var) a fait l'objet d'interventions ponctuelles. Les mesures réalisées grâce au matériel dont est équipée la cellule Littoral de l'EID-Med permettent de mieux appréhender la morphologie et le fonctionnement (dimensions, volumes, variations) des dunes, des plages émergées et immergées (bathymétrie) et l'écologie des milieux dunaires.

Enfin, l'accumulation des données a imposé une réflexion sur la mise en place d'un outil spécifique de traitement et de visualisation des nombreux profils levés (topographiques et bathymétriques).

### La recherche-développement

En 2007, il s'est agi essentiellement des apports d'une thèse réalisée par un étudiant de l'Université Montpellier II, dont le thème est la mesure hydrodynamique et topométrique *in situ* et la modélisation multi-échelle de la dynamique sédimentaire des fonds sableux.

Enfin, une part non négligeable des activités littorales n'est pas directement reliée à des projets précis ou contractuels, correspondant plutôt à une mission de « service public » de conseil et d'assistance technique, notamment :

- la participation au groupe littoral de réflexion autour des Contrats de projet Etat / Région,

- la participation aux différents comités techniques et de pilotage mis en place dans le cadre d'études littorales globales : aménagement des Travers (34), protection du littoral entre la Têt et l'Agly (66),

- la participation à plusieurs manifestations scientifiques : colloques littoraux, EUCC-France (European Union for Coastal Conservation). L'EID-Med a organisé le dernier atelier de cette structure prestigieuse, sur le littoral camarguais ■



Exemple de plage dégradée (Orpellières - Sérignan)

## Journées mondiales des zones humides

Présence incontournable de l'EID Méditerranée dans l'agenda des manifestations orchestrées, du 30 janvier au 17 février derniers, dans le cadre des « Journées Mondiales des zones humides » : mise en valeur de la mission de démoustication



auprès du grand public, sur l'esplanade Charles-de-Gaulle de Montpellier (34), et présentation des activités au Domaine du Grand Castelou, à Narbonne (11), menée par Jean-Claude Mouret, chef de l'agence opérationnelle EID de Narbonne ■



Le site de l'EID-Med : <http://www.eid-med.org>

## ALBOPICTUS 06

### Les gîtes urbains cartographiés

En prolongement d'une veille nationale mise en place depuis juin 2006, dans laquelle l'EID Méditerranée est impliquée par convention avec le ministère de la Santé (DGS), un plan départemental de prévention et de lutte conte le moustique *Aedes albopictus* a été instauré dans les Alpes-Maritimes par un arrêté préfectoral du 14 avril 2006.

Compte tenu de sa forte expérience, acquise dans le contrôle des nuisances de culicidés en région Languedoc-Roussillon, l'EID-Med s'est vue confier par convention avec le Conseil général des Alpes-Maritimes la mise en œuvre opérationnelle de ce dispositif départemental, qui vise au renforcement de la surveillance épidémiologique et entomologique, de la lutte contre le moustique *Aedes albopictus* ainsi qu'à l'information du grand public et des professionnels de santé.

La cartographie urbaine, consistant à recenser tous les gîtes potentiels de ce moustique et qui ne peut être réalisée qu'en dehors de sa période d'activité, est bien amorcée.

Si les données cartographiques des villes de Menton et de Nice ont été levées l'année dernière, l'objectif de l'année 2007/2008 porte sur les relevés de la Communauté d'agglomération de Sophia-Antipolis (CASA) et de la ville de Cannes.

De surcroît, la stabilisation structurelle et fonctionnelle (après une étape transitoire d'expérimentation/application) de l'agen-

ce EID des Alpes-Maritimes a permis d'affiner les objectifs de cette information géographique par une cartographie des bouches du réseau pluvial et par un repérage fin et précis des caractéristiques des secteurs concernés.

En terme de superficie, la CASA, qui compte les communes d'Antibes, Biot, La Colle-sur-Loup, Roquefort-les-Pins, Saint-Paul-de-Vence, Valbonne, Vallauris et Villeneuve-Loubet, couvre 143 km<sup>2</sup> pour environ 146 000 habitants.

La situation, au début de février, était de 6 912 positions relevées, composées d'avaloirs et de pièges à sables, dont un peu plus de 9 % sont fonctionnels (c'est-à-dire en eau). A cette même date, 5 017 positions ont pu être relevées, avec une proportion fonctionnelle de l'ordre de 24 % sur la commune de Cannes (20 km<sup>2</sup> pour 67 300 habitants).

Parallèlement à ces relevés cartographiques, un recensement exhaustif des établissements scolaires (de la crèche au lycée) a été entrepris ■



Balconnières, soucoupes à Nice : gîtes favoris d'*Aedes albopictus*

## L'EID Méditerranée à l'écoute

N° Indigo 0 825 399 110

Moyen direct et simple, le numéro de téléphone « Indigo » est à la disposition des usagers désirant contacter l'EID Méditerranée, afin de résoudre un problème, réel ou ressenti, de nuisance attribuée ou attribuable aux moustiques. Suite à un appel, l'EID s'engage à intervenir dans les plus brefs délais. Retrouvez le numéro Indigo sur la Une du site web ([www.eid-med.org](http://www.eid-med.org)), et dans les journaux municipaux des communes de la zone d'action de l'EID Méditerranée ■

### Caspian en thèse

A l'instar d'*Aedes albopictus*, *Aedes caspius* - tout comme les autres espèces de *Culicidae* - font l'objet d'une attention particulière à l'EID-Med, notamment par le développement de recherches scientifiques.

Nombre de ces travaux ont pu, à différentes occasions, être exposés au cours de conférences scientifiques, parmi lesquels on doit



souligner la thèse d'**Alexandre Carron** (DRD), intitulée : « Traits d'histoire de vie et démographie du moustique *Aedes caspius* (Pallas, 1771) (Diptera : *Culicidae*) : impact des traitements larvicides ».



*Aedes caspius*

Collectivités, scolaires, appelez-nous !

Contact et réservation de matériels pédagogiques : 04 67 63 67 51

« Kit » de démonstration - communication, composé d'élevages de *Culex*, mini-expo, dépliants éducatifs, vidéo, binoculaire, maquette de présentation des gîtes urbains, etc.