

Les surveillances estivales sur le littoral méditerranéen



Source : Joël Deniau (Cire Sud)

Page 1
Recrudescence de la rougeole

Page 3
La surveillance des arboviroses

Page 6
Emergence d'une algue toxique en Méditerranée

Page 7
La surveillance sanitaire durant le plan canicule

| Editorial |

Nous sommes heureux de vous présenter le deuxième numéro du bulletin de veille sanitaire Paca-Corse. Comme annoncé dans le premier numéro, les Agences régionales de santé (ARS) ont commencé à se mettre en place, même si pour l'ARS Paca, le regroupement des acteurs du siège sur un même site ne se fera qu'à l'automne.

En pratique, en région Corse, les signaux et signalements sanitaires sont reçus par la plateforme régionale de capture. En région Paca, les délégations territoriales de l'ARS (ex Ddass) restent les interlocuteurs de premier niveau en ce qui concerne la veille sanitaire et les remontées de signaux. Cet échelon départemental se verra épaulé par la constitution d'une cellule régionale de veille et de gestion sanitaire. La cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (Cire) sera en appui des ARS.

Ce numéro est spécifiquement orienté sur les surveillances estivales mises en place dans les régions Paca et Corse. Cependant, en raison de la forte recrudescence des cas de rougeole en France qui touche particulièrement les adolescents et les jeunes adultes, nous présentons un point sur l'épidémie qui touche les deux régions.

En ce début d'été, des problématiques sanitaires estivales, en relation avec le développement de moustiques apparaissent ou réapparaissent et font l'objet d'une veille sanitaire particulière :

- en premier lieu, la surveillance des cas de chikungunya et de dengue, importés et autochtones, du fait de l'implantation ces dernières années d'*Aedes albopictus* dans les 2 départements de Corse et 3 départements de Paca (le dernier en date étant les Bouches-du-Rhône où des foyers d'*Aedes* ont été identifiés fin 2009, dans plusieurs quartiers de Marseille),
- les virus West-Nile, Toscana et Usutu, transmis également par des arthropodes piqueurs, restent d'actualité en cette période propice aux activités de plein air.

L'apparition d'algues toxiques, *Ostreopsis ovata*, sur une partie du littoral méditerranéen, conduit également à une surveillance particulière des amateurs de bains de mer.

Enfin, la survenue d'une période de canicule impliquera une attention particulière vis-à-vis des populations vulnérables.

Nous vous souhaitons une bonne lecture.

| Recrudescence de la rougeole |

La rougeole est une des maladies infectieuses les plus contagieuses contre laquelle il existe un vaccin bien toléré, efficace et accessible.

La transmission de la maladie se fait essentiellement par voie aérienne, soit directement à partir d'un malade soit parfois indirectement en raison de la persistance du virus dans l'air ou sur une surface contaminée par des sécrétions nasopharyngées. Perçue comme une maladie bénigne de l'enfance, la rougeole peut donner lieu à des complications respiratoires, digestives ou neurologiques graves, chez l'enfant comme chez l'adulte.

En France, un plan national d'élimination de la rougeole et de la

rubéole a été mis en place en 2005, l'objectif étant d'atteindre une couverture vaccinale de 95% à l'âge de 2 ans.

La **vaccination contre la rougeole**, associée à la rubéole et aux oreillons, est recommandée à 12 mois pour la 1^{ère} dose et entre 13 et 24 mois pour la 2^{ème} dose.

Pour interrompre la transmission active du virus, des mesures de rattrapage des vaccinations sont préconisées par cohorte de naissance : deux doses pour les enfants et adolescents de plus de 24 mois nés depuis 1992 (en pratique jusqu'à 18 ans en 2010), et une dose au moins pour les personnes nées entre 1980 et 1991 (19-30 ans en 2010).

Il est important que les professionnels de santé soient sensibilisés au rattrapage des vaccinations mais également à la **déclaration des cas de rougeole sans délai** auprès de l'ARS (qui doit être faite par le médecin ou/et le biologiste) dès qu'il y a suspicion clinique (encadré 1).

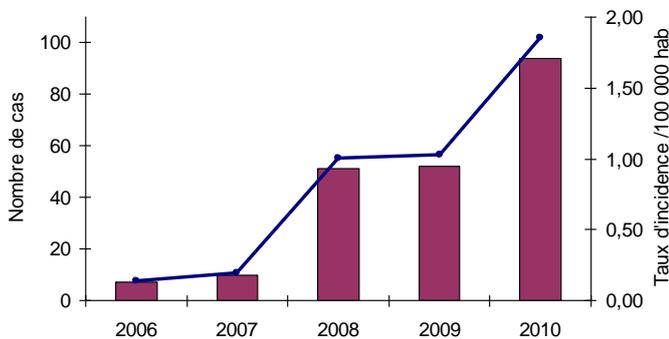
Déclarer les cas permet la mise en œuvre des recommandations adaptées prévues par les autorités de santé, dont la vaccination autour d'un cas ou de cas groupés pour prévenir la diffusion du virus, notamment auprès des personnes à risque de rougeole grave (nourrissons, sujets immunodéprimés, femmes enceintes...).

La confirmation biologique des cas se fait par prélèvement salivaire (kit salivaire du Centre national de référence disponible auprès de l'ARS) permettant de rechercher de l'ARN viral et des IgM et IgG spécifiques, ou par prélèvement sérologique si l'on dispose d'un laboratoire pouvant rendre le résultat en moins de 3 jours (recherche des IgM et IgG spécifiques).

La mise en place de la déclaration obligatoire de la rougeole en 2005 a permis à l'Institut de veille sanitaire (InVS) d'observer, dès le printemps 2008, **une résurgence des cas de rougeole** qui s'est accélérée fin 2008. Cette épidémie de rougeole s'est encore intensifiée en France début 2010.

Les régions Paca et Corse ont, au contraire des années 2006 et 2007, été confrontées dès 2008 à **des foyers épidémiques**. Depuis début 2010, 94 cas ont déjà été déclarés en Paca alors que d'autres cas en Corse n'ont pas encore fait l'objet de déclaration (figure 1).

Figure 1 | Nombre de cas de rougeole déclarés et taux d'incidence en Paca et Corse - Janvier 2006 à juin 2010 (données provisoires)



Source : Données MDO (InVS)

Ces foyers apparaissent en raison d'une accumulation progressive de sujets non immunisés conduisant à des poches de sujets réceptifs au virus, dans un contexte de couverture vaccinale (1 dose) chez les enfants âgés de 2 ans insuffisante et hétérogène : 88% dans les Alpes-Maritimes et les Bouches-du-Rhône, 87 % dans le Var (pas de données pour les autres départements) contre 90 % en 2007 au niveau national.

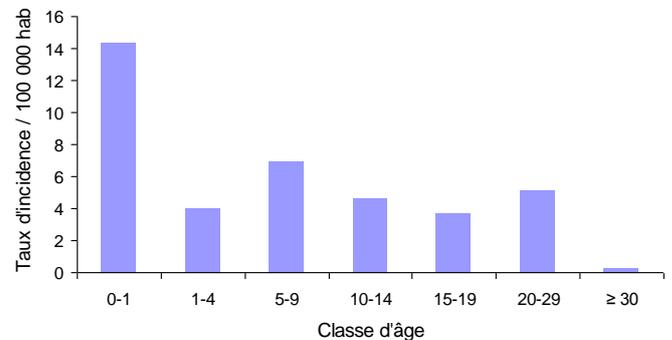
En revanche, dans les départements de Corse du Sud et de Haute-Corse, la couverture vaccinale atteint respectivement 91 % et 95 %.

Dans les Hautes-Alpes, une épidémie a débuté en juin dans un établissement scolaire avec plus de 30 cas recensés à ce jour (non inclus dans la figure 1).

La plus forte incidence est observée chez les moins de 1 an mais la maladie atteint tous les âges jusqu'aux jeunes adultes (figure 2). En Corse du Sud, un nouveau-né de 3 semaines a présenté une rougeole.

En Paca, comme en France, un tiers des cas déclarés début 2010 ont concerné des personnes âgées de 20 ans ou plus.

Figure 2 | Taux d'incidence par classe d'âge, régions Paca et Corse - Janvier à juin 2010 (données provisoires)



Source : Données MDO (InVS)

Les différents foyers sont l'occasion de confirmer l'existence de communautés insuffisamment vaccinées. Des foyers sont survenus parmi des gens du voyage, notamment dans le Vaucluse en 2009, témoignant de la circulation virale dans ces groupes de population. D'autres foyers ont concerné des crèches, des collectivités scolaires, des étudiants, ainsi que des établissements de soins.

Liens utiles : [InVS](#) / [CNR Rougeole](#) / [Ministère de la santé et des sports](#) / [INPES](#) / [Cire Sud](#)

Encadré 1 |

Les fiches de notification de maladie à déclaration obligatoire doivent être envoyées au médecin inspecteur de santé publique :

- de la plateforme régionale de capture des signaux et alertes pour la région Corse
- de la délégation territoriale de l'ARS concernée pour la région Paca

	Délégation territoriale ARS	Télécopie	Téléphone
Région Corse			
2A et 2B	Corse du Sud et Haute-Corse	04.95.51.99.12	04.95.51.99.88
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur			
04	Alpes de Haute-Provence	04.92.30.85.21	04.92.30.88.13
05	Hautes-Alpes	04.92.52.86.50	04.92.52.54.56
06	Alpes-Maritimes	04.93.72.28.06	04.93.72.28.40
13	Bouches-du-Rhône	04.91.37.96.08	04.91.00.58.05 / 51.18
83	Var	04.94.09.84.61	04.94.09.85.35
84	Vaucluse	04.90.27.70.97	04.90.27.71.46

| La surveillance des arboviroses |

Les arboviroses sont des maladies virales transmises à l'homme (ou à l'animal) par la piqûre d'un insecte (moustique, phlébotome) ou d'un arachnide (tique, acarien), qui s'est lui-même infecté auparavant en piquant un autre homme ou un vertébré infectieux (virémique). La gravité des arboviroses est très variable, pouvant aller d'un simple état grippal à une forme mortelle. On distingue grossièrement trois types de manifestations cliniques : affections fébriles généralisées (ex : fièvre dengue classique), fièvres hémorragiques (ex : fièvre jaune) et encéphalites (ex : fièvre de la vallée du Rift, West-Nile).

Il n'existe pas de transmission interhumaine directe ou par contact avec un animal infecté (chevaux, oiseaux ...) mais des risques peuvent exister par dons d'organes, transfusion sanguine, allaitement maternel ou transmission intra-utérine.

Ces maladies concernent essentiellement les zones tropicales, mais pas exclusivement. Le risque de transmission existe en France métropolitaine et nous vous présentons ainsi les dispositifs de surveillance mis en place sur le pourtour méditerranéen.

| La surveillance de la dengue et du chikungunya |

L'implantation du moustique *Aedes albopictus* dans les régions Paca depuis 2004 et Corse depuis 2006, génère un risque d'introduction et de diffusion des virus du chikungunya et de la dengue en métropole, compte tenu des liens étroits avec les départements et territoires d'outre mer et du développement des voyages internationaux.



Source : Jean-Baptiste Ferré (EID)

En effet, dans des conditions environnementales favorables (température, humidité, écologie), la présence simultanée de cas importés de chikungunya ou de dengue, en phase virémique, et du vecteur serait en effet susceptible d'induire une chaîne de transmission locale et la survenue de cas autochtones, comme le démontre l'épidémie de chikungunya survenue en Italie en 2007 (en 2 mois et suite à l'introduction d'un seul cas importé virémique fin juin, 240 cas de chikungunya sont apparus dans un village près de Ravenne, dans une zone où *Aedes albopictus* était déjà bien installé).

Un plan anti-dissémination a été mis en place dès 2006. Il prévoit la mise en œuvre d'actions rapides et cordonnées suivant une échelle de risque prédéterminée. Ce plan s'appuie sur un système de surveillance qui vise à détecter précocement tous les cas suspects, afin de prévenir l'émergence d'une chaîne de transmission locale et/ou de cas groupés dans les départements français de métropole où *Aedes albopictus* est présent ou en voie de s'implanter (encadré 1). La surveillance s'appuie :

- pour l'ensemble du territoire métropolitain, sur la notification obligatoire des **cas confirmés** de [dengue](#) et de [chikungunya](#) (importés et autochtones), ainsi que sur une surveillance entomologique, pilotée par l'Entente interdépartementale de démoustication (EID) Méditerranée en Paca et par l'ARS en Corse, qui permet de déceler la présence du vecteur au plus tôt dans les zones indemnes,
- dans les départements d'implantation du vecteur *Aedes albopictus* (encadré 1) s'ajoute un dispositif local de signalement accéléré des **cas suspects** de dengue et de chikungunya (encadré 2). L'action renforcée de suivi entomologique permet d'estimer l'activité vectorielle dans ces zones déjà colonisées ainsi que l'efficacité des mesures de contrôle.

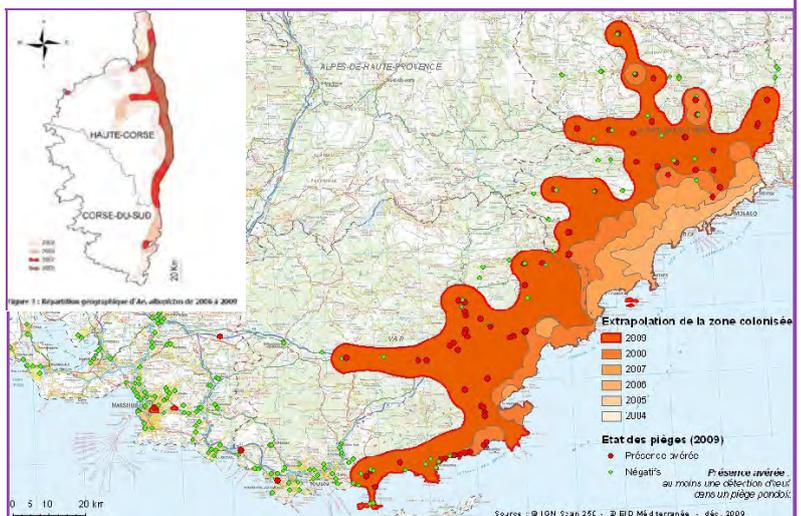
| Encadré 1 |

La surveillance entomologique menée par l'EID Méditerranée en Paca et par l'ARS en Corse permet de surveiller l'extension de l'aire de colonisation d'*Aedes albopictus*.

Présent initialement dans un secteur géographiquement limité au littoral méditerranéen des départements des Alpes-Maritimes (2004), de Haute-Corse (2006), de Corse du Sud et du Var (2007), le moustique a brutalement étendu son territoire en 2009 à l'arrière pays de ces départements. Les densités vectorielles observées sont parfois importantes.

Aedes albopictus s'est également implanté depuis octobre 2009 dans les Bouches-du-Rhône, dans deux quartiers de Marseille, et des pièges positifs ont également été retrouvés en région Languedoc-Roussillon et Rhône-Alpes, traduisant des introductions ponctuelles aussitôt éradiquées.

Les conditions climatiques, l'urbanisation importante de ces départements et le développement des axes routiers sur le littoral méditerranéen sont des facteurs favorables à l'extension de l'implantation de ce moustique à tout le sud de la France.



Source : EID Méditerranée / ARS Corse

Sur le plan pratique, la détection précoce des cas suspects de chikungunya et de dengue repose sur les médecins et les laboratoires de biologie médicale et hospitaliers des départements touchés par le vecteur *Aedes albopictus*.

Ceux-ci effectuent un signalement immédiat des cas suspects de chikungunya et de dengue à l'ARS, associé à une demande de confirmation biologique du diagnostic par envoi rapide des prélèvements au Centre national de référence (CNR) des arbovirus ([fiches de signalement accéléré et de demande de confirmation biologique](#)).

Sans attendre le diagnostic biologique, l'ARS effectue une investigation des cas suspects importés de dengue ou de chikungunya qui, s'ils sont potentiellement virémiques, font rapidement l'objet d'une intervention de lutte anti-vectorielle.

Si un cas autochtone biologiquement confirmé venait à être détecté, une alerte immédiate de l'ARS serait déclenchée et des

actions entomologiques renforcées. L'InVS et la Direction Générale de la Santé (DGS) seraient informés sans délai et une investigation épidémiologique approfondie du cas réalisée. Des mesures de contrôle et de prévention complémentaires seraient alors effectuées par les entomologistes.

Ces dispositifs départementaux sont activés chaque année du 1^{er} mai au 30 novembre, lors de la période d'activité du vecteur.

En 2010, le nombre de cas importés de chikungunya et de dengue enregistrés depuis le 1^{er} mai dans les 5 départements colonisés par *Aedes albopictus* s'avère important et préoccupant (tableau 1). Ceci résulte principalement des épidémies de dengue observées actuellement dans les départements français d'Amérique (Antilles, Guyane) et dans l'Océan Indien. Aucun cas autochtone de chikungunya ni de dengue n'a été détecté.

Pour en savoir plus : [Ministère de la santé](#), [INPES](#), [EID](#), [Cire](#)

| Tableau 1 | Bilan de la surveillance accélérée du chikungunya et de la dengue du 01/05/2010 au 16/07/2010

	Cas suspects	Cas confirmés importés		En attente de résultats biologiques	Investigations entomologiques	
		Dengue	Chikungunya		Information	Prospection
Corse du Sud	1	1	0	0	1	0
Haute-Corse	0	0	0	0	0	0
Alpes Maritimes	40	12	1	1	13	10
Bouches-du-Rhône	22	13	0	0	13	7
Var	24	6	0	0	21	6
Total 2010	87	32	1	1	48	23
Bilan 2006-2009	219	33	2			

| Encadré 2 |

Définitions de cas

- **Cas suspect de chikungunya** : Fièvre > 38,5°C d'apparition brutale ET douleurs articulaires invalidantes, en l'absence de tout autre point d'appel infectieux.
- **Cas suspect de dengue** : Fièvre > 38,5°C d'apparition brutale ET au moins un signe algique suivant : céphalées, arthralgies, myalgies, lombalgies, douleurs rétro-orbitaires, en l'absence de tout autre point d'appel infectieux.
- **Cas confirmé** : Cas suspect ET confirmation biologique IgM positives ou RT-PCR positive ou isolement viral.
- **Cas autochtone** : si le patient n'a pas voyagé en pays endémo-épidémique dans les 15 jours qui précèdent le début d'apparition des signes cliniques de la maladie.
- **Cas importé** : si le patient est de retour d'une zone endémo-épidémique dans les 15 jours qui précèdent le début d'apparition des signes cliniques de la maladie.
- **Cas virémique** : (susceptible de contaminer *Aedes albopictus*) depuis l'apparition des signes jusqu'à 7 jours après la date de début des signes.

| La surveillance du West-Nile, Toscana et Usutu |

Une surveillance des infections à virus West-Nile (VWN) a été mise en place en 2000 en Camargue suite à la survenue d'une épizootie équine (78 chevaux symptomatiques et 20 décès). En 2003, suite à la détection de 7 cas humains dans le Var, la surveillance a été étendue aux 9 départements du pourtour méditerranéen (Pyrénées-Orientales, Aude, Hérault, Gard, Bouches-du-Rhône, Var, Alpes-Maritimes, Haute-Corse, Corse du Sud).

Les infections neuro-invasives à virus Toscana (VTOS) sont également suivies depuis cette période de façon exploratoire en raison de l'endémicité des régions méditerranéennes. Afin de documenter le cycle de transmission de ce virus et les vecteurs pour lesquels de nombreuses inconnues persistent, des collaborations avec les entomologistes de l'Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA) permettent d'investiguer l'environnement des cas.

Concernant les infections à VWN, le dispositif de surveillance

comporte 4 volets : humain, équin, aviaire et entomologique.

Chaque année, il est activé du 1^{er} juin au 31 octobre et vise la détection la plus précoce possible de toute circulation virale grâce au signalement rapide de tous les cas humains ou animaux suspects ou/et confirmés d'infection à VWN. La surveillance entomologique, n'est activée que si une circulation virale est détectée par les autres volets de la surveillance.

La surveillance des cas humains repose sur les laboratoires hospitaliers, qui signalent aux délégations territoriales des ARS les cas suspects par le biais de [fiches de signalement](#). Ces fiches accompagnent également les échantillons de liquide céphalo-rachidien (LCR), de sang ou de sérum, adressés chaque semaine au CNR des arbovirus à Paris ou au laboratoire associé de l'IRBA à Marseille. Un second prélèvement de sérum (ou à défaut de sang total) est adressé chaque fois que possible au CNR concerné avec un délai idéal de 15 à 20 jours et un minimum de 5 jours après le premier prélèvement.

Les infections humaines à West-Nile

- **Symptomatologie** : asymptomatique dans 80 % des cas, simple fièvre d'été (19 %), infections neuro-invasives, type méningite ou encéphalite à liquide céphalo-rachidien (LCR) clair (1 %) avec éventuelles séquelles neurologiques ou décès du patient.
- **Transmission** : accidentellement transmises aux humains et aux chevaux le plus souvent par un vecteur type moustique *Culex*
- **Réservoir** : oiseaux migrateurs et vecteurs.

Si un cas d'infection à VWN répondant à la définition de cas probable ou confirmé est détecté (encadré 1), une investigation épidémiologique est réalisée par l'ARS concernée avec l'appui de la Cire.

Selon le niveau de risque observé, des mesures d'intervention graduées sont mises en place. Elles concernent :

- le renforcement de la surveillance pour mieux apprécier l'étendue et l'importance de la circulation virale,
- l'information du public sur les mesures de protection individuelle à adopter,
- l'information des établissements de santé concernés leur recommandant une vigilance particulière,
- la mise en œuvre de mesures de lutte antivectorielle pour contrôler les populations de moustiques,
- la sécurisation des approvisionnements sanguins et des dons d'organes.

Entre 2000 et 2009, 671 cas suspects humains d'infection à VWN ont été signalés au réseau de surveillance. Les 614 cas suspects qui ont pu être renseignés concernaient 389 méningites (63 %), 130 encéphalites (21 %) et 95 autres manifestations neurologiques (15 %).

Les infections humaines à Toscana

- **Symptomatologie** : la plupart du temps fièvre estivale, rarement infection neuro-invasive type méningite à LCR clair, évoluant exceptionnellement avec des séquelles.
- **Transmission et réservoir** : de nombreuses inconnues persistent quant au vecteur (phlébotomes) et au cycle de transmission de ce virus.

Si aucune circulation du VWN n'a été détectée chez les humains, hormis les cas recensés dans le Var en 2003, les autres volets de la surveillance ont montré une circulation limitée dans le temps et dans l'espace du virus chez des chevaux et des oiseaux sur plusieurs départements du littoral méditerranéen et principalement en Camargue.

Sur la même décennie, 40 cas humains d'infections neuro-invasives à virus Toscana (VTOS) ont été diagnostiqués, principalement dans les départements des Bouches-du-Rhône et du Var. Les investigations réalisées par les entomologistes de l'IMTSSA dans l'entourage de ces cas ont permis d'identifier le phlébotome et de typer le virus.

En 2010, le CNR des arbovirus intègre également la recherche du virus Usutu, en raison de la mise en évidence de la circulation de ce flavivirus en Europe depuis le début des années 2000 (virus détecté chez des oiseaux en Autriche, Hongrie et Italie) et des premiers cas humains (2 méningo-encéphalites) diagnostiqués en Italie en 2009.

Pour en savoir plus : [Ministère de la santé](#), [EID](#), [INPES](#), [Cire Sud](#)

Définitions de cas

- **Cas suspect** d'infection à VWN ou VTOS

Patient, âgé de plus de 15 ans, hospitalisé entre le 1^{er} juin et le 31 octobre dans l'un des départements du pourtour méditerranéen, présentant un liquide céphalo-rachidien (LCR) clair prélevé (ponction lombaire) en raison d'un état fébrile (fièvre $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$) associé à des manifestations neurologiques, sans étiologie identifiée.

- **Cas probable**, au moins un des critères suivants :
 - Identification d'anticorps IgM anti-VWN ou VTOS dans le sérum par Elisa ;
 - Séroconversion ;
 - Augmentation de 4 fois du titre des anticorps IgG anti-VWN ou VTOS détectés par ELISA sur deux prélèvements consécutifs.

- **Cas confirmé**, au moins un des critères suivants

- Isolement du virus (par culture) dans le sang ou le LCR ;
- Détection d'IgM anti-VWN ou VTOS dans le LCR par Elisa ;
- Détection de séquences virales (par PCR puis séquençage) dans le sang ou le LCR ;
- Identification de titres élevés d'anticorps IgM anti-VWN ou VTOS et d'anticorps IgG anti-VWN ou VTOS par Elisa, confirmés par test de neutralisation.

| Emergence d'une algue toxique en Méditerranée |

Ostreopsis ovata est une algue microscopique qui vit habituellement dans les eaux chaudes tropicales. Elle se développe préférentiellement à très faible profondeur sur les rochers ou sur d'autres végétaux marins. Depuis une dizaine d'années, elle a été retrouvée sur le littoral de Méditerranée, principalement en Italie, Espagne et France à l'occasion de proliférations (blooms) en période estivale (encadré 1).

Les conséquences de ces blooms peuvent être néfastes pour l'écosystème et la santé humaine. Ils ont ainsi causé l'intoxication et l'admission aux urgences de près de 200 personnes (dont une vingtaine d'hospitalisations), par inhalation de gouttelettes contaminées transportées par le vent à Gênes (Italie) et Barcelone (Espagne) entre 2004 et 2006. Cette micro algue produit également une toxine qui s'accumule dans la

chaîne alimentaire (poissons, crustacés) et est à l'origine de toxi-infections alimentaires graves sous les tropiques.

En août 2006, plusieurs personnes fréquentant la calanque du Morgiret à Marseille ont présenté des symptômes irritatifs ORL, muqueux et digestifs, avec ou sans fièvre alors que des concentrations importantes d'*Ostreopsis* ont été mesurées dans l'eau de mer. Un dispositif associant une surveillance épidémiologique et une surveillance environnementale, ainsi qu'une gestion préventive du risque lié à la présence d'*Ostreopsis* a été mis en place suite à cet épisode. Il est déclenché chaque année du 15 juin au 15 septembre.

La surveillance épidémiologique est organisée autour du Centre antipoison (CAP) de Marseille qui recueille les signalements des cas humains suspects et les transmet à l'ARS concernée.

| Encadré 1 | Comment reconnaître *Ostreopsis* ?

En surface : Présence de mousses superficielles, matière en suspension de consistance gélatineuse.



Source : Direction de la santé publique ville de Marseille

Sous l'eau : Pellicule brune d'aspect membraneux enveloppant les rochers et tout ce qui se trouve sur les fonds. Flocons de matière en suspension qui, en contre-jour présentent des reflets rougeâtres.



Source: Luisa Mangialajo

La surveillance environnementale du milieu marin repose sur une surveillance visuelle de l'ensemble des eaux de baignade du pourtour méditerranéen français par les écoles et centres de plongée, les surveillants de baignade, les préleveurs chargés du contrôle sanitaire.

En présence de signes évocateurs de la présence d'*Ostreopsis* (encadré 1), l'ARS est informée et des prélèvements d'eau effectués s'ils coïncident avec le signalement au CAP de Marseille d'au moins deux cas humains suspectés d'être en lien avec cette exposition. Des prélèvements réguliers sur des sites de baignade « sentinelle » complètent le dispositif, particulièrement sur les sites ayant connu des blooms d'*Ostreopsis* les années précédentes.

Selon l'analyse de la situation, des mesures de gestion du risque lié à la baignade peuvent être mises en place de façon coordonnée (information du public, recommandations pour déconseiller la bai-

gnade, et interdiction lors de risque de survenue d'embruns marins avec de forte concentration d'*Ostreopsis* ...).

Une étude menée sur les produits issus de la pêche de loisir par l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) en collaboration avec l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), le Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-mer et l'Agence pour la recherche et la valorisation marine a montré que la chair de poissons et les gonades d'oursins ne semblent pas être contaminées par la toxine, contrairement aux viscères de poissons et d'oursins qui sont les matrices les plus contaminées. En conséquence, en présence d'*Ostreopsis*, il est recommandé aux personnes pratiquant la pêche de loisir d'éviscérer les poissons avant leur consommation et de ne pas consommer les autres produits de la mer. Par ailleurs, la pêche aux oursins est interdite en été sur le littoral méditerranéen.

Pour en savoir plus : [Ramage](#), [Medios2](#), [Cire Sud](#)

| Encadré 2 | Bilan de la surveillance

Entre 2006 et 2009, 9 épisodes d'efflorescence, ou bloom, ont été observés sur les côtes méditerranéennes françaises dont 5 ayant entraîné des symptômes chez des plongeurs, des baigneurs ou des riverains. La Principauté de Monaco et les départements des Alpes-Maritimes, du Var et des Bouches-du-Rhône sont principalement concernés par ce phénomène de blooms.

Au total, 47 patients ont rapporté des troubles irritatifs cutanés, muqueux et/ou respiratoire, bénins ou modérés, et spontanément résolutifs en 12 à 72 heures sans traitement.

Dès que la quantité de micro-algues en suspension dans l'eau

augmente, le tableau clinique des personnes exposées est généralement caractérisé par des troubles irritatifs plus importants : on observe alors un prurit des parties découvertes, une conjonctivite avec larmolement, une rhinorrhée, une irritation buccale. Dans les cas les plus sévères, un syndrome pseudo-grippal est observé avec des signes généraux comportant des céphalées, des arthralgies, des vertiges, une fièvre, une asthénie, voire des troubles digestifs à type de nausées et de diarrhée.

Source : L. Tichadou and al. Health impact of unicellular algae of the *Ostreopsis* genus blooms in the Mediterranean Sea : experience of the French Mediterranean Coast Surveillance Network from 2006 to 2009. (Publication en cours).

| La surveillance sanitaire pendant le plan canicule |

Les périodes de fortes chaleurs sont propices aux pathologies liées à la chaleur, à l'aggravation de pathologies préexistantes ou à l'hyperthermie.

Suite à l'épisode caniculaire exceptionnel de l'été 2003, un plan national de prévention et de gestion de crise visant à réduire les effets sanitaires d'une vague de chaleur est mis en place chaque année.

Le plan repose sur cinq piliers :

- les mesures de protection des personnes âgées à risques hébergées en institutions,
- le repérage des personnes isolées,
- l'alerte,
- la solidarité,
- l'information.

Le dispositif d'alerte comprend 3 niveaux d'alerte progressifs :

- « veille saisonnière », déclenché automatiquement du 1^{er} juin au 31 août ;
- « mise en garde et actions » (Miga), déclenché par les préfets de département, sur la base de l'évolution des risques météorologique et sanitaire réalisée par l'InVS en collaboration avec Météo France ;
- « mobilisation maximale ».

Le Système d'alerte canicule et santé (Sacs), élaboré par l'InVS en partenariat avec Météo-France, est fondé sur des prévisions et des observations de données météorologiques. L'alerte est donnée lorsque, dans un département, les indices biométéorologiques (moyenne glissante sur trois jours des températures) minimum et maximum dépassent les seuils établis de températures (tableau 1).

Cette analyse prend en compte d'autres facteurs : la qualité des prévisions météorologiques, les facteurs météorologiques aggravants (la durée et l'intensité de la vague de chaleur, l'humidité) et la situation sanitaire.

Dans le cadre du plan canicule, la Cire Sud a pour mission de centraliser, d'interpréter et de transmettre, selon la périodicité définie au niveau national, à l'InVS et aux partenaires de la veille sanitaire des indicateurs de mortalité et de morbidité pour les régions Corse et Paca. Elle fournit, si nécessaire, une évaluation qualitative quotidienne de la situation sanitaire auprès des partenaires.

| Tableau 1 | Indices biométéorologiques (IBM) départementaux

Département	seuil IBM min	seuil IBM max
Alpes-de-Haute-Provence	19	36
Hautes-Alpes	18	34
Alpes-Maritimes	24	31
Bouches-du-Rhône	24	35
Var	23	35
Vaucluse	21	36
Corse du Sud	23	33
Haute-Corse	23	33

La surveillance mise en place durant le plan canicule est, comme pour les années précédentes, structurée autour du dispositif de surveillance non spécifique mis en place par la Cire Sud (encadré 1).

Liens utiles : [Ministère de la santé et des sports](#) / [InVS](#) / [INPES](#) / [Cire Sud](#)

| Encadré 1 |

Le système de surveillance non spécifique, développé par la Cire Sud dans les régions Paca et Corse, est opérationnel depuis juin 2005. Il est bâti sur un réseau de partenaires sources de données. Il constitue le socle de la veille sanitaire interrégionale, adaptable à toutes situations particulières. Les objectifs du système sont :

- de participer à tout dispositif de surveillance spécifique mise en place dans le cadre de plans (canicule, inondations...), d'événements exceptionnels (grands rassemblements...) ou lors d'épidémies (grippe, bronchiolite, gastroentérite...),
- d'identifier précocement des événements sanitaires pouvant nécessiter une réponse adaptée,
- de fédérer autour de ce système de surveillance un réseau actif de partenaires.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin de Veille Sanitaire sur : http://www.invs.sante.fr/regions/cire_publications_sud.htm#2

Ont contribué à ce bulletin : Francis Charlet (ARS Paca), Jean-Christian Maury, Guillaume Heuze (ARS Corse), Luc de Haro (CAP Marseille), Yvan Souarès, Franck Sillam (InVS), Jean-Luc Lasalle, Florian Franke, Caroline Six, Alexis Armengaud, Joël Deniau, Philippe Malfait (Cire Sud).

Nous remercions tous les partenaires des systèmes de surveillance pour leur participation et le temps consacré à ces surveillances.

- **Agences régionales de santé (ARS)** Paca et Corse,
- **Observatoire régional des urgences (ORU)** Paca,
- **Institut de veille sanitaire (InVS)**,
- **Etats civils** des régions Paca et Corse,
- **Régie municipale des pompes funèbres** de Marseille,
- **Samu** des régions Paca et Corse,
- **Etablissements et professionnels de santé** des régions Paca et Corse,
- **SOS Médecins** de Cannes, Nice, Marseille, Aix-en-Provence, Gardanne-Trets, Toulon-Fréjus, Avignon,
- **SDIS** des Bouches-du-Rhône et **Bataillon des marins pompiers** de Marseille.
- **Laboratoires de biologie médicale**,
- **Entente interdépartementale de démoustication (EID) Méditerranée**,
- **CNR des arbovirus** (Institut Pasteur, Paris),
- **Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA)**,
- **Centre Antipoison (CAP)** Marseille,
- **Laboratoire de virologie AP-HM**,
- **CNR de la rougeole**,
- **Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer** (Ifremer),
- **Laboratoire d'Océanographie de Villefranche-sur-Mer**,
- **Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa)**,
- **Conseils généraux** des régions Paca et Corse
- **Laboratoires départementaux d'analyses d'eaux**

Si vous désirez recevoir par mail les prochains Bulletins de Veille Sanitaire, merci de vous inscrire sur le [site de l'InVS](#)

Cellule de l'InVS en régions Paca et Corse - 23/25 rue Borde - 13285 Marseille cedex 08

Tél. : 04 91 29 93 87 - Fax : 04 91 29 94 20 - courriel : ARS-PACA-CIRE@ars.sante.fr

<http://www.invs.sante.fr> — http://www.ars.paca.sante.fr/Veille-sanitaire.85074_0.html