

MOUSTIQUES EN CORSE : LES RISQUES SANITAIRES POUR L'HOMME

CONNAISSANCES, ACTIONS, MANQUES



BARRÉ-CARDI Hélène - Docteur en entomologie médicale
Observatoire Conservatoire des Invertébrés de Corse
Service Biodiversité Terrestre
Office de l'Environnement de la Corse
phone: +33 (0)4 95 45 24 33, helene.barre-cardi@oec.fr

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie

INTRODUCTION : MALADIES VECTORIELLES

- Maladies à transmission vectorielle : agent pathogène (parasite, virus, bactérie) transmis d'un individu infecté à un autre par l'intermédiaire d'un arthropode hématophage
 - 👉 effet sur la santé
 - 👉 sur le développement socio-économique (production animale)
 - 🌱 Changements des écosystèmes : changements climatiques ou origine anthropique directe
 - = maladies émergentes ou ré-émergentes
- Récemment, de nombreuses maladies vectorielles se sont répandues dans le monde et ont émergé dans les pays du Nord comme en Europe, USA ... (West-Nile, Blue tongue, fièvre de la vallée du Rift, dengue ...)
- 🌍 Maladies vectorielles = enjeu mondial majeur

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie

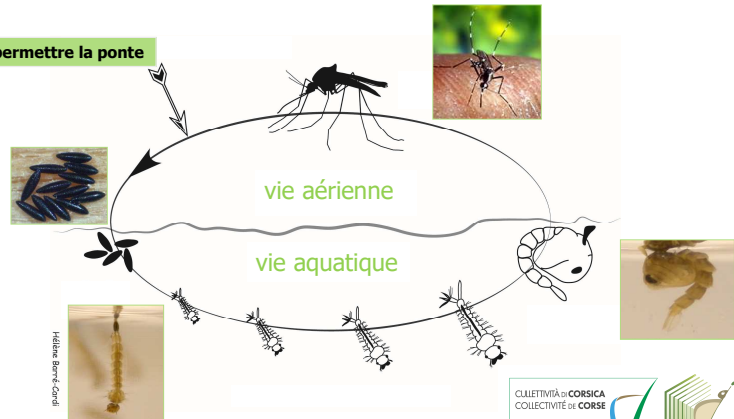


GÉNÉRALITÉS SUR LES MOUSTIQUES

- Famille des Culicidae (Culicidés) : environ 3 500 espèces
- ⇒ Groupe de vecteurs le plus important en santé publique humaine
- ⇒ 3 sous-familles et 37 genres

Sous-famille	Genres
Anophelinae	<i>Anopheles</i> , <i>Chagasia</i> , <i>Bironella</i>
Culicinae	<i>Aedes</i> , <i>Culex</i> , <i>Ochlerotatus</i> , <i>Culiseta...</i> (33 genres)
Toxorhynchitinae	<i>Toxorhynchites</i>

Piqûre pour permettre la ponte



Photos : @ J. GATHANY, CDC

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



TAHYNA ET USUTU (VIRUS)

- TAHYNA (1958, Slovaquie) – endémique en Europe
 - Vecteurs : *Aedes* et ≠ / Réservoirs, amplificateurs : lapin, lièvre, hérisson, rongeurs
 - Asymptomatique - symptômes pseudo-grippaux estivaux
 - Présence en France, mais Corse ?
- USUTU (1959, Afrique du Sud)
 - Italie : 1996 - merles, 2009 - 1^{er} cas humain / depuis trouvé dans la plupart pays Europe
 - France, depuis 2013 : oiseaux † ≥ 20 départements, plusieurs souches
Homme - rares cas depuis 2016
 - Vecteurs : *Culex* – *Cx. pipiens*, *Ae. albopictus* ? / Réservoirs, amplificateurs : oiseaux
 - Homme = impasse épidémiologique - symptômes : proches West-Nile
 - Corse : ? mais présence en Sardaigne aussi



Aedes vexans



Culex pipiens

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



DIROFILARIOSE (PARASITES)

- Zoonose : chien, chat, renard / Homme : impasse parasitaire
- Parasite : filaire (nématode) – Europe : *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*
- Symptômes : hypertension artérielle, insuffisance cardiaque (*D. immitis*), lésions tégumentaires, nodule isolé (*D. repens*), le plus souvent asymptomatique
- France : zone méditerranéenne
- Corse : chien = commune, Homme = peu décrite
- Cas humains probablement largement sous estimés (chiens largement touchés + peu symptomatique chez humains)
- Vecteurs potentiels en Corse : une vingtaine d'espèces
- 2015 - 2018 étude des vecteurs potentiels avec IHU Méditerranée Marseille (URMITE)
 - 4351 moustiques adultes capturés dont 3576 femelles, 21 espèces
 - *D. immitis* et *D. repens* : *Aedes albopictus*, *Culex pipiens* et *Ochlerotatus caspius* / espèces les plus capturées
- Cas canins ou humains : pas d'action entomologique



Oc. caspius
@M. CONSULO

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



PALUDISME (PARASITES)

- Près de la moitié de population mondiale à risque, Afrique = 95% cas, 96% décès
- + de 200 millions de cas cliniques : + de 600 000 décès / an (Afrique, décès = 80 % enfants de moins de 5 ans)
- Parasite = *Plasmodium*, + 100 espèces, 5 ⇒ Homme - 2 🦟 : *P. falciparum*, *P. vivax*
- Uniquement transmis par anophèle femelle
- CORSE - 1973 : derniers cas de paludisme autochtone - 1975 : éradication officielle
- 2006 : un cas autochtone - *Plasmodium vivax* (Porto) (*An. claviger s.s.?*)
- Anophèles présents partout (*An. claviger s.s.?*), abondants sur littoral (*An. labranchiae* ①)
- *An. labranchiae* corse compétent pour *P. falciparum* (infections expérimentales)
- Mai à novembre : gîtes larvaires connus traités régulièrement
- 🦟 Cas autochtones en Corse : risque réel mais faible
- 🦟 si cas : enquêtes épidémiologique et entomologique (traitements si besoin)



An. labranchiae



An. claviger s.s.

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



WEST-NILE (VIRUS)

- Ouganda (1937) - Afrique, Moyen-Orient, Asie, Océanie, Europe et, depuis 1999, USA
- Virus aviaire mais dernières décennies : plusieurs épidémies majeures (Homme ou cheval) / Homme et cheval ⇒ hôtes accidentels = impasses épidémiologiques
- Réservoir : oiseaux (généralement sans symptôme, mais peut provoquer une forte surmortalité aviaire)
- Virus : nombreux mammifères *e.g.* chien, lapin, ... (sans symptôme)
- Symptômes chez Homme : 80% pauci- ou asymptomatique, 20% syndrome pseudo-grippal, <1% formes neuro-invasives

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



WEST-NILE EN FRANCE ... CORSE ?

- France : 2000 - résurgence virus (Camargue), depuis, régulièrement détecté sur pourtour méditerranéen - quelques cas humains mais surtout équins
- Corse : 2009, détection infection ancienne chez un cheval – 2018, 2 cas humains - depuis 2019, 1 à 4 cas équins / an – 2021, 1 cas humain (?)
- Vecteurs : *Culex*, *Cx. modestus*, *Cx. pipiens*
- Corse : présence des 2 vecteurs mais *Culex pipiens* – opportuniste, abondant
- **Surveillance** cas d'encéphalites équinnes, mortalités aviaires (SAGIR), cas humains (DO)
- mais Homme et cheval = impasses épidémiologiques ⇒ pas de traitement autour cas
- circulation virale : surveillance entomologique activée - après diagnostic, traitements si besoin



Cx. pipiens - @ C. VAARI

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



DENGUE, CHIKUNGUNYA ET ZIKA (VIRUS)

- ❖ symptômes similaires (*dengue-like*), répartition principalement intertropicale, vecteurs : *Aedes aegypti*, *Ae. albopictus*
- DENGUE : 50 % population mondiale exposée
 - ≈ 400 millions de personnes infectées dont 100 millions symptomatiques
 - 4 sérotypes, pas d'immunité croisée
 - Symptômes très divers, asymptomatique à sévère (potentiellement ☠), souvent ≈ grippe
 - France : nombreux cas importés, cas autochtones ≈ chaque année / Corse : 0 autochtone
- CHIKUNGUNYA (1952, Tanzanie) = se recourber (makondé) → symptômes (arthralgies)
 - Plus de 2 millions de cas reportés depuis 2005, large expansion → vecteurs
 - 10-40% asymptomatiques, douleurs articulaires - persistantes = 30-40%
 - Premiers cas en Europe en 2007 : environ 200 cas, Italie
 - France : 3 épisodes de 2 à 17 cas autochtones / Corse : 0 autochtone

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



DENGUE, CHIKUNGUNYA ET ZIKA (VIRUS)

- ZIKA (1947, Ouganda), Afrique, Asie - peu de cas décrits (14 !)
- Depuis 2007 → expansion avec 3 épidémies majeures dans îles du Pacifique et Amérique du Sud + cas dans d'autres territoires préalablement naïfs
- Transmission vectorielle, sexuelle et de mère à fœtus (20-30 % risques anomalies développement)
- Symptômes : 50 à 80 % asymptomatiques, complications rares (neurologiques)
- France : 2019 - 3 cas autochtones vectoriels (Var) / Corse : 0 autochtone
- VECTEUR en France (métropolitaine) - Corse : *Aedes albopictus* = le moustique tigre
- Compétence population corse : CHIKV Asie > DEN2 Asie / ZIKV Afrique O > ZIKV Asie
- Saison favorable : sensibilisation population (dépliants dans boîtes à lettres, intervention dans écoles, spots télévisés ...) / gîtes larvaires domaine publique supprimés ou traités
- Cas confirmé ⇒ enquêtes épidémiologique et entomologique ⇒ si risque transmission ⇒ traitements larvicides - adulticides, information population et professionnels
- Résistance aux insecticides utilisés lors de la lutte : vérification annuelle ⇒ pas de résistance



Photo : @ D. LEEDER

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



RISQUES SANITAIRES EN CORSE ET PROSPECTIVE

	Maladie	Tahyna	Usutu	Dirofilariose	Paludisme	West-Nile	DEN	CHIK	ZIK
AP	Immunité population	x?	x?	x?	x	x?	x	x	x
	Présence AP	✓?	✓?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
vecteurs	Compétence génétique	✓?	✓?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Capacité vectorielle	✓?	✓?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Risque humain	?	?	faible	faible	faible	✓	✓✓	✓
	Manques	tout	tout	Vecteurs	Connaissance fine vecteurs	Vecteurs - réservoir	Vecteur : meilleure lutte		

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie



MOUSTIQUES EN CORSE : LES RISQUES SANITAIRES POUR L'HOMME

MERCI DE VOTRE ATTENTION !



BARRÉ-CARDI Hélène - Docteur en entomologie médicale
Observatoire Conservatoire des Invertébrés de Corse
Service Biodiversité Terrestre
Office de l'Environnement de la Corse
phone: +33 (0)4 95 45 24 33, helene.barre-cardi@oec.fr

23 juin 2022 - RIVOC Risques vectoriels et vecteurs : liens et synergies entre les régions Corse et Occitanie