

Rôle du réchauffement climatique et des activités humaines dans l'émergence du moustique tigre (*Aedes albopictus*) en France métropolitaine.

EDOUARD ROGLIANO

SOUS LA DIRECTION DU DOCTEUR GÉRALD LARCHER

Sommaire

PARTIE 1 :

Le moustique tigre vecteur d'arboviroses

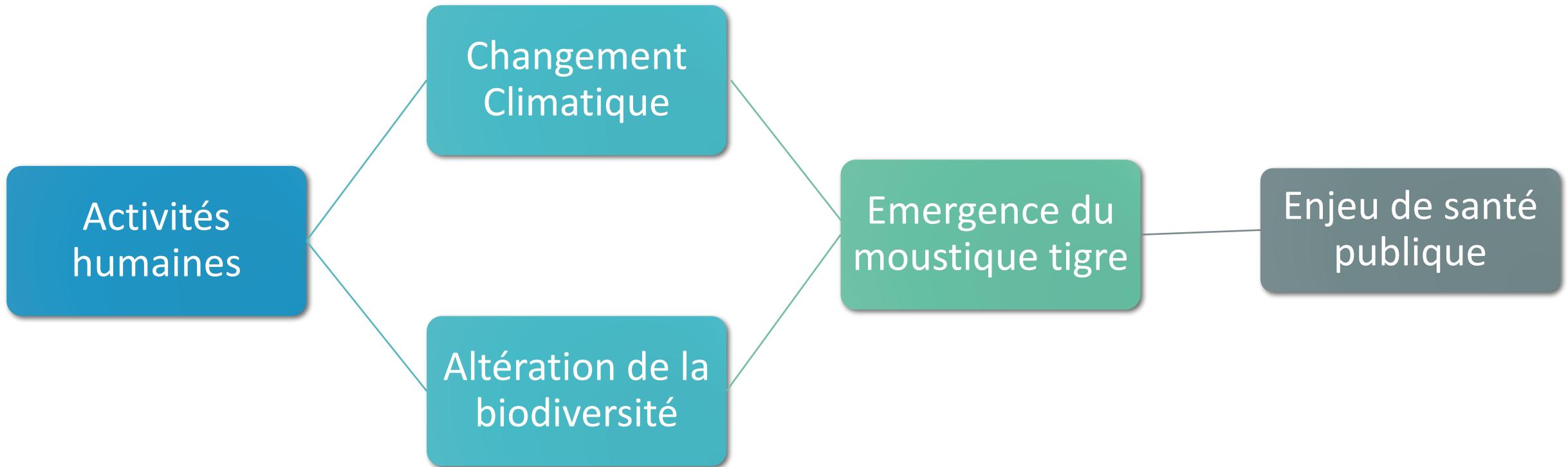
PARTIE 2 :

Rôle des activités humaines

PARTIE 3:

Rôle du changement climatique

Introduction

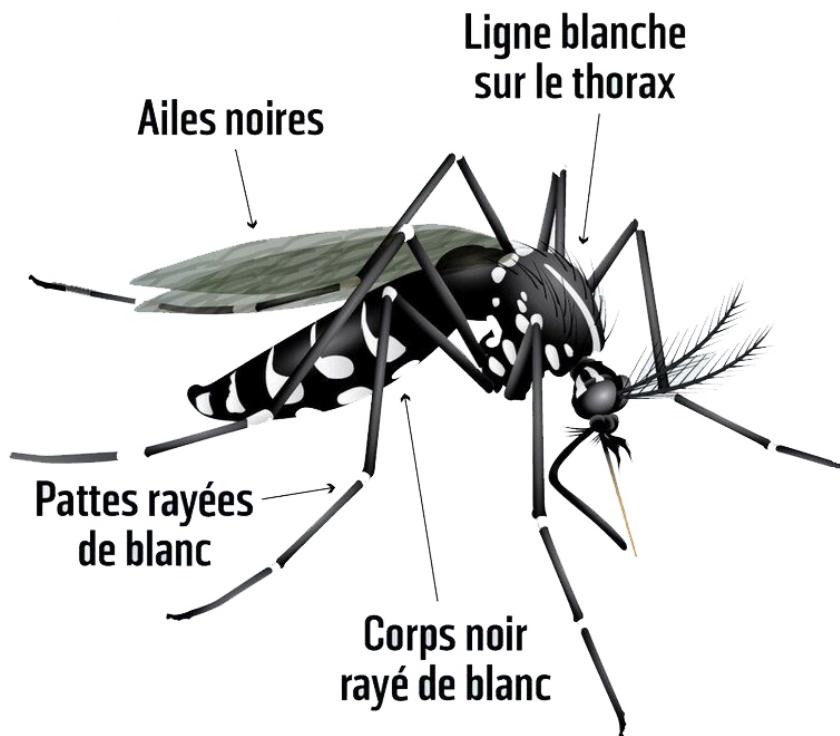


PARTIE 1: Le moustique tigre vecteur d'arboviroses

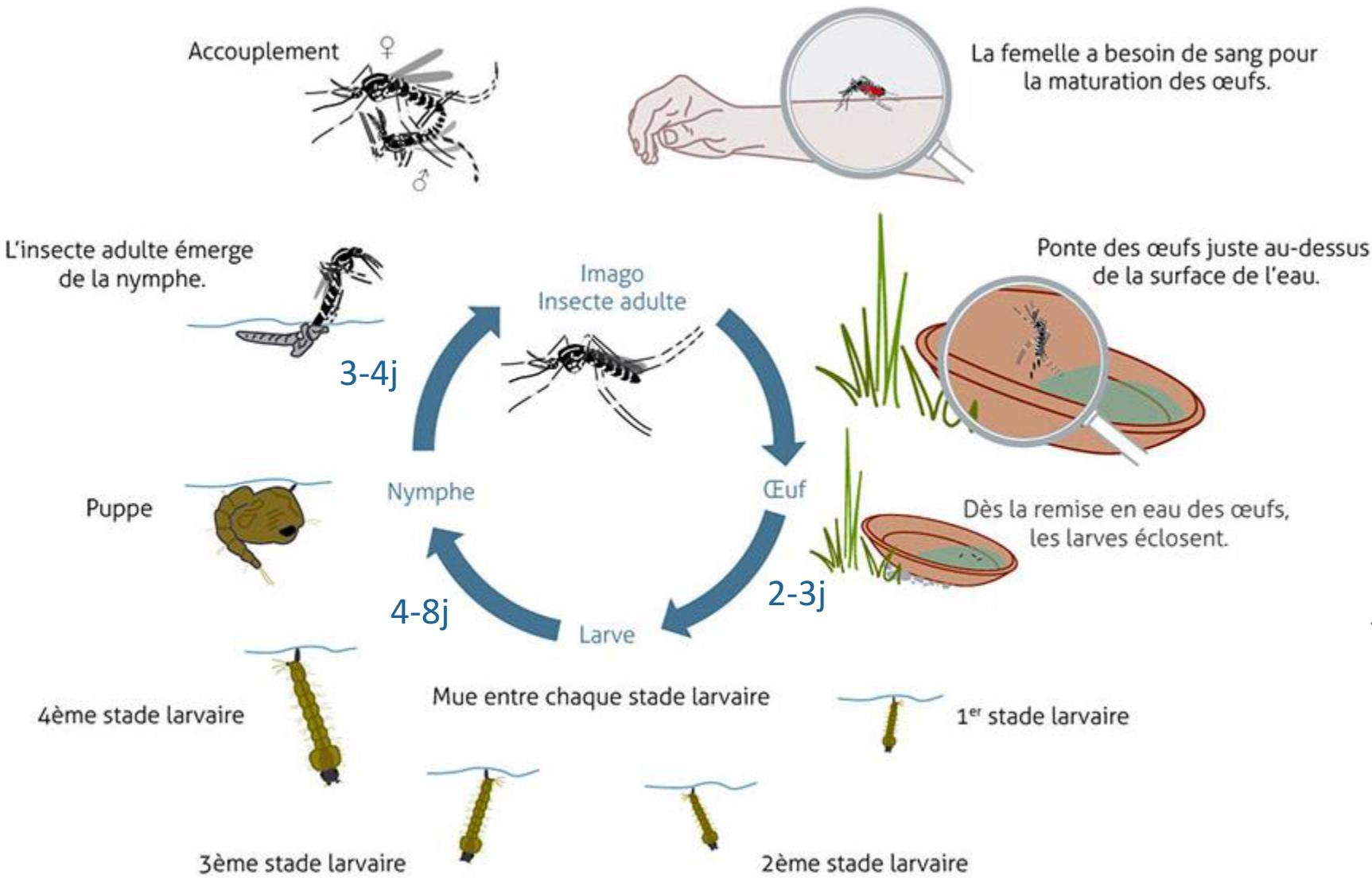
1- Moustique tigre



Caractéristique physique



- Euarthropode, diptère, hexapode
- Genre *Aedes*, espèce *albopictus* (*Stegmonia albopicta*)
- Origine : Asie du sud-est
- Taille ≈ 5 mm
- Couleur noire avec rayures blanches
- Dimorphisme sexuel



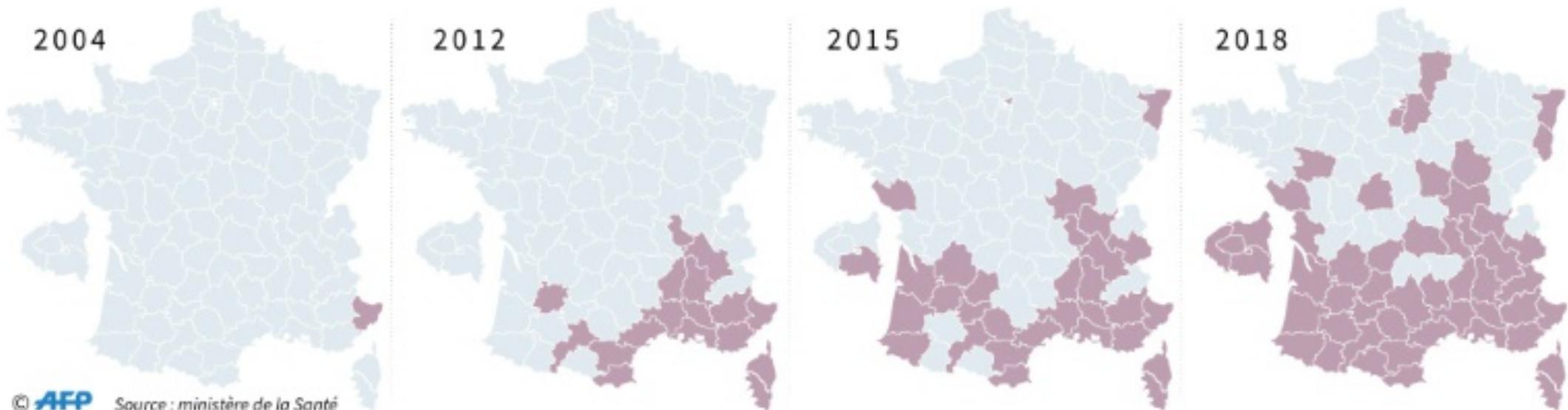
Cycle de développement

Expansion territoriale

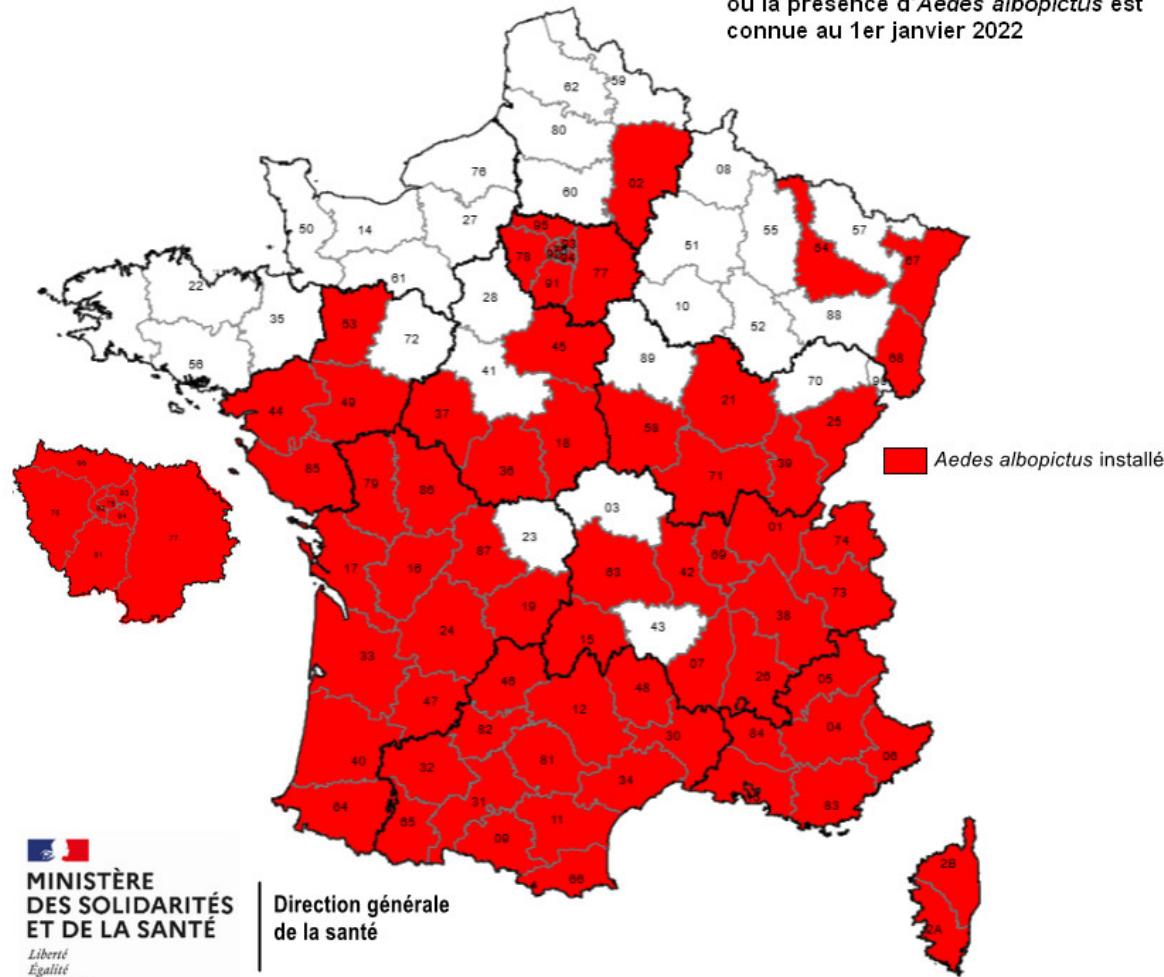
La progression du moustique tigre en France

Désormais implanté dans la moitié des départements français dont Paris

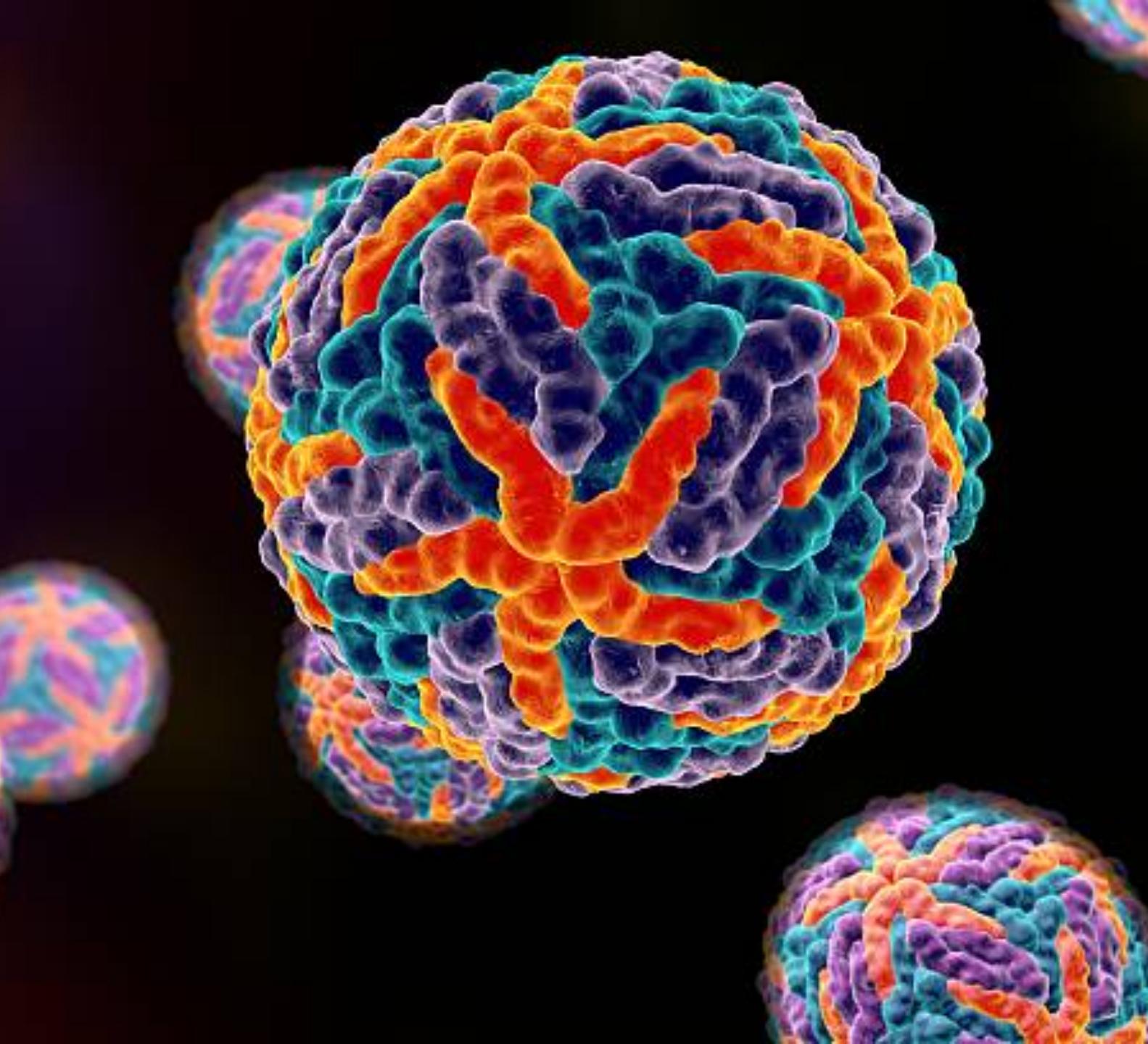
Moustiques implantés et actifs



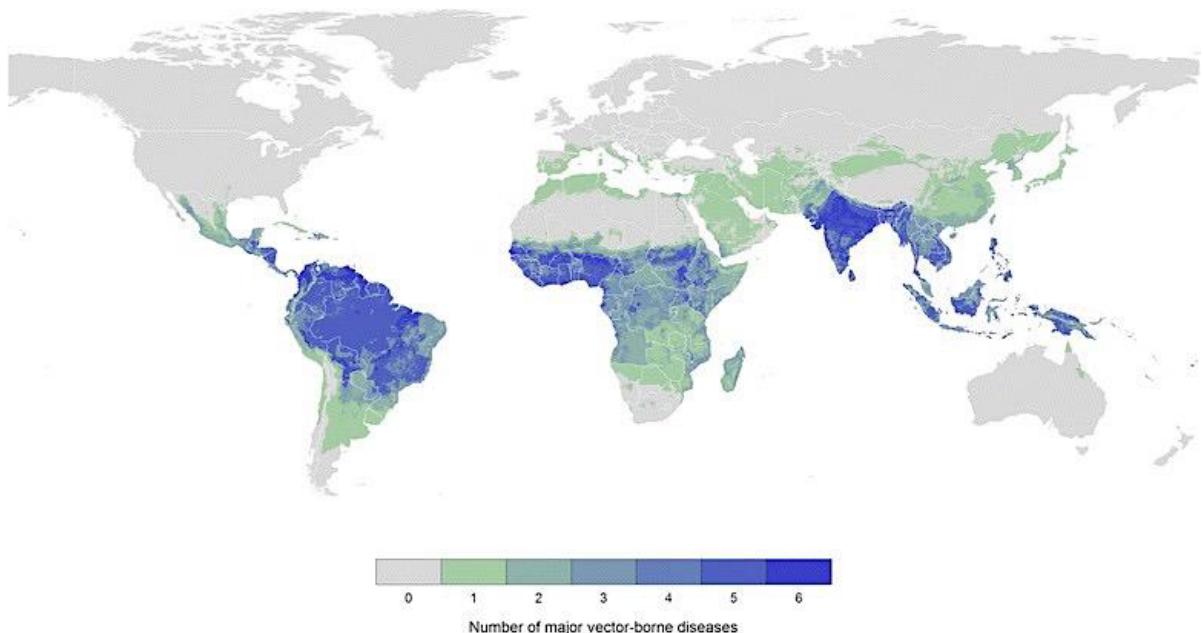
Carte des départements de métropole
où la présence d'*Aedes albopictus* est
connue au 1er janvier 2022



2- Arbovirus et arboviroses



Arbovirus



= Virus transmis par des arthropodes
(ARthropodes-BOurned VIRus)

10% de la morbidité des maladies infectieuses

50% de la population est en contact d'au moins 2 arboviroses

Arboviroses: **Dengue, Zika, Chikungunya**

Dengue, chikungunya, Zika

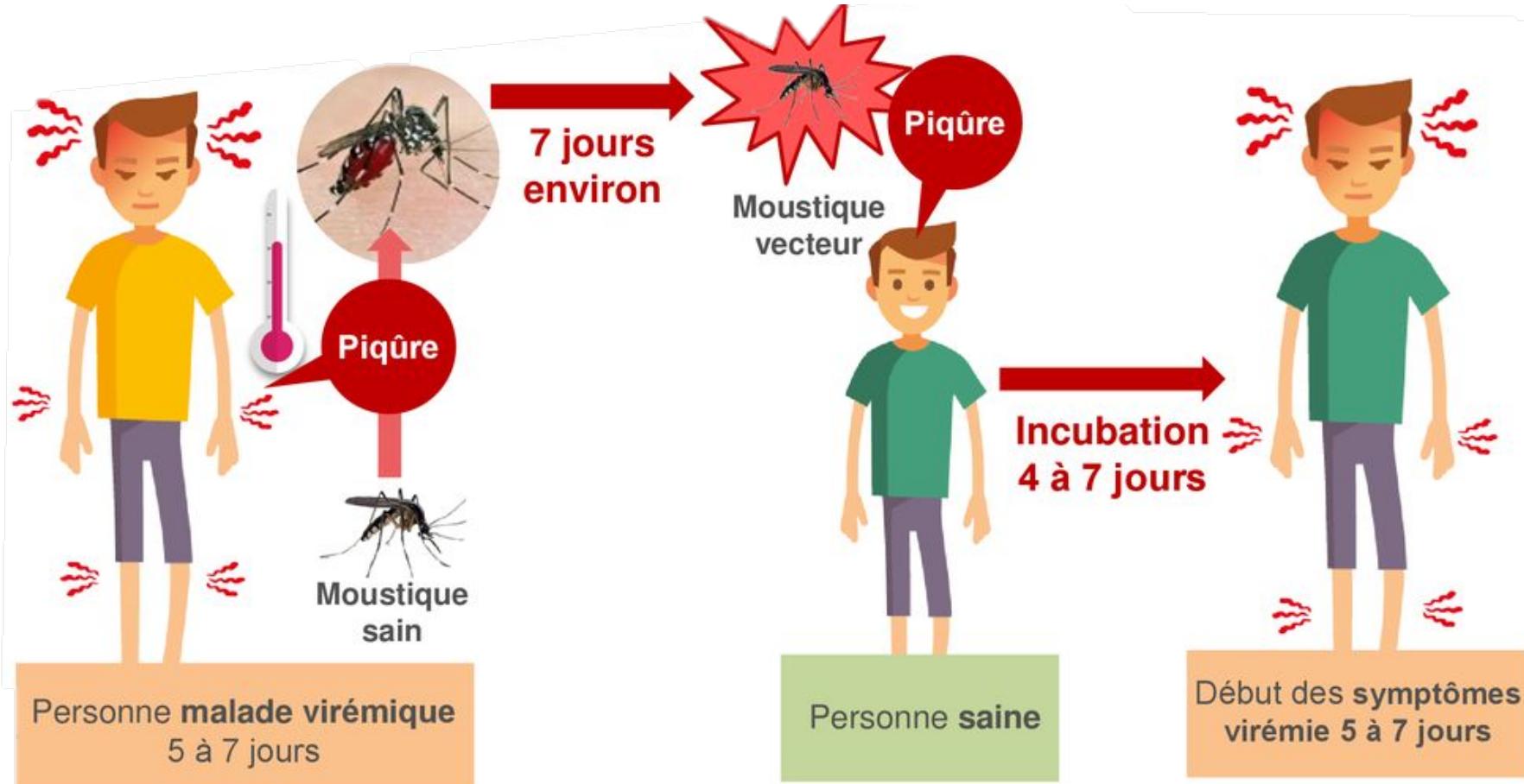
	Zika	Chikungunya	Dengue
Infection asymptomatique	75% (d'après les données de l'épidémie de l'île de Yap; à confirmer)	5%	35-50%
Fièvre	+	+++	++
Céphalée	+	++	++
Arthralgies	++ (petites articulations)	+++ (petites articulations des mains et des pieds)	++
Eruption cutanée	+++	++	++
Conjonctivite	+++	+	+
Leucopénie	+	++	+++
Thrombopénie	±	+	+++
Complications	<ul style="list-style-type: none">Rares syndromes de Guillain-BarréSuspicion d'association avec une microcéphalie congénitale lors d'infection pendant la grossesse	<ul style="list-style-type: none">Rares syndromes de Guillain-Barré, méningoencéphalites, décompensations cardiaque et respiratoireArthralgies chroniques dans 30-65% des cas	<ul style="list-style-type: none">Dengue sévère avec choc sur fuite plasmatique ou hémorragie sévère 2-4%Mortalité de 1%
Facteurs de risque de complications	Grossesse	Personnes âgées, présence de comorbidités	Infection secondaire par un autre sérotype, enfants

Traitements :
Antalgique, antipyrrétique, ...

Diagnostique :
Clinique + biologique (RT-PCR+Sérologie)

Vaccin:
Dengvaxia®

Déclaration obligatoire



Transmission vectorielle

Autres transmissions

Verticale

Produits sanguin

Transplantation d'organe

Sexuelle

Transplacentaire

PARTIE 2:

Rôle des activités humaines

1- Anthropisation des milieux

= l'ensemble des modifications apportées à un milieu par les activités humaines

→ l'ère de l'**anthropocène**

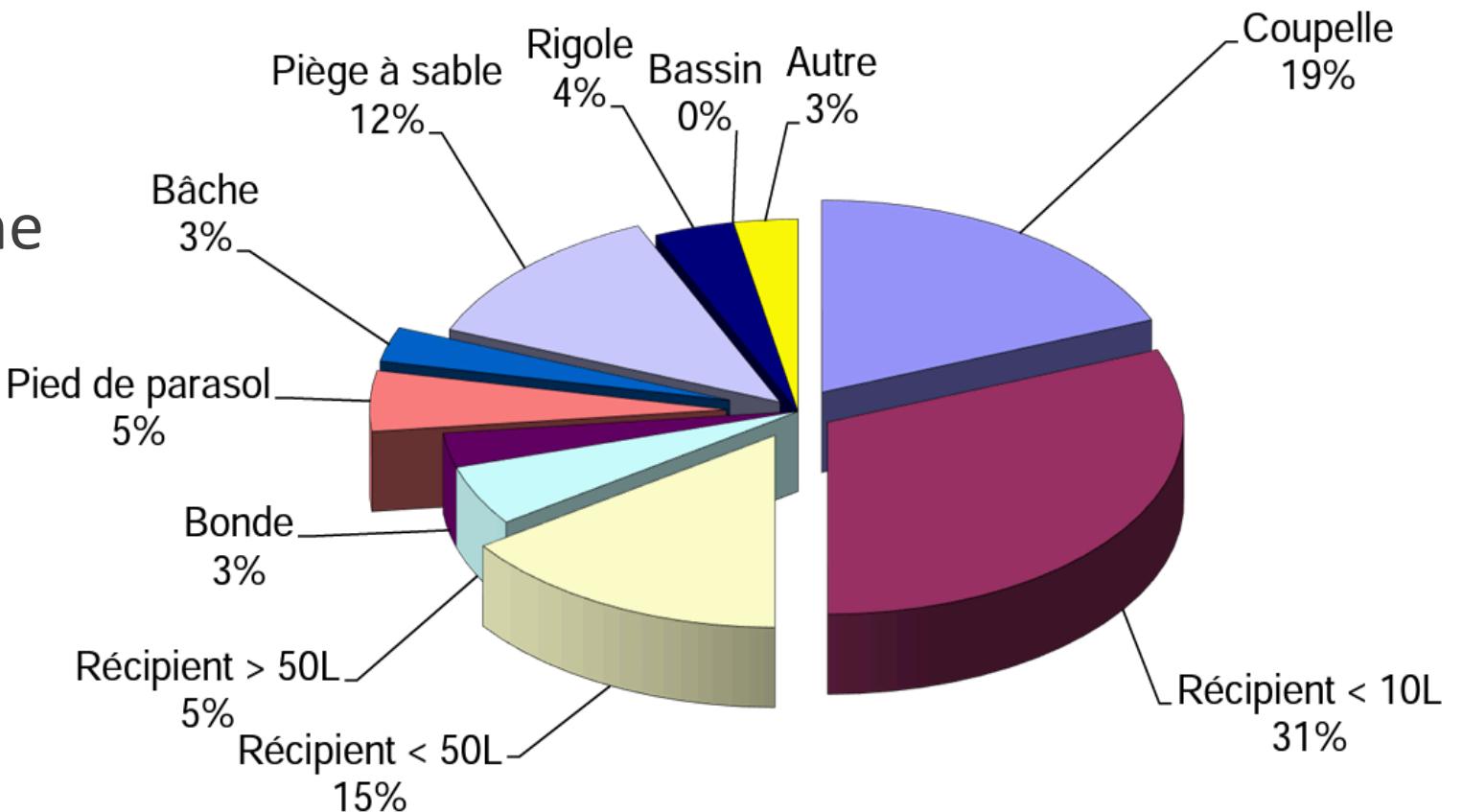
Conséquences :

- Une **diminution des espèces autochtones** se caractérisant par une réduction de la richesse spécifique de cet environnement
- Une **augmentation des phénomènes d'introduction d'espèces exotiques** envahissantes pouvant conduire à leur naturalisation

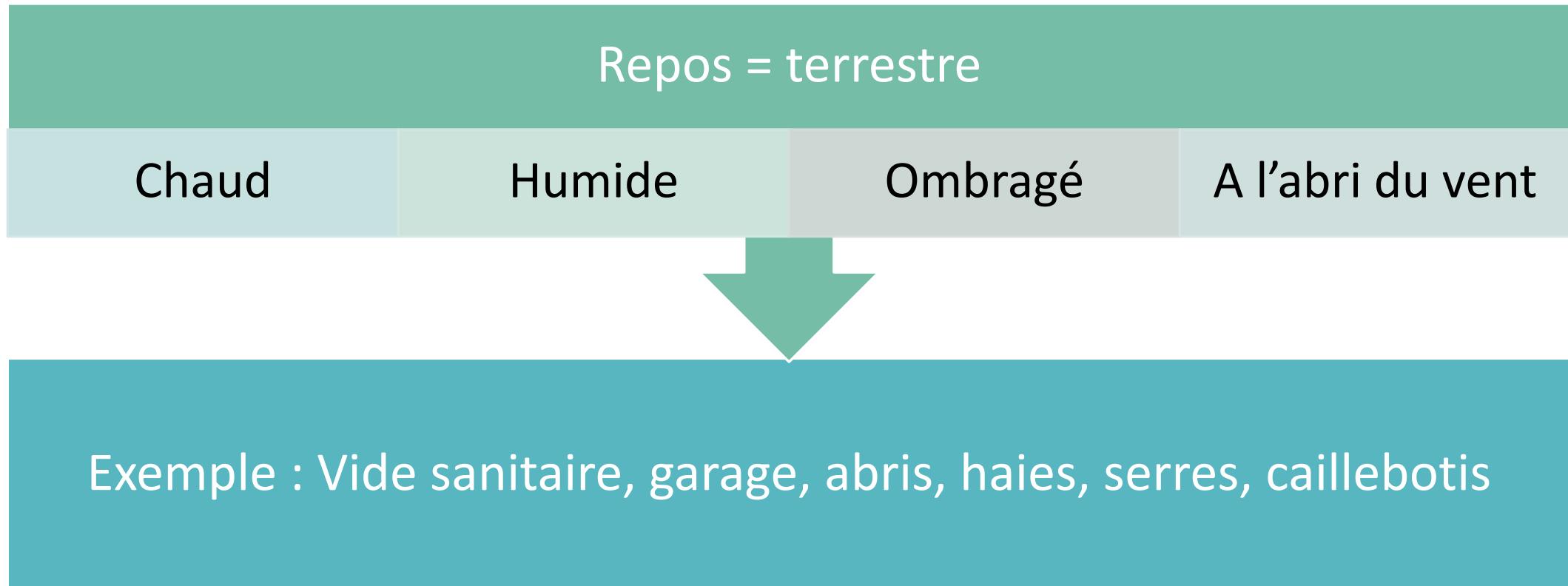
De nouveaux gîtes larvaires

Larvaires = aquatique

→ 80% d'origine humaine



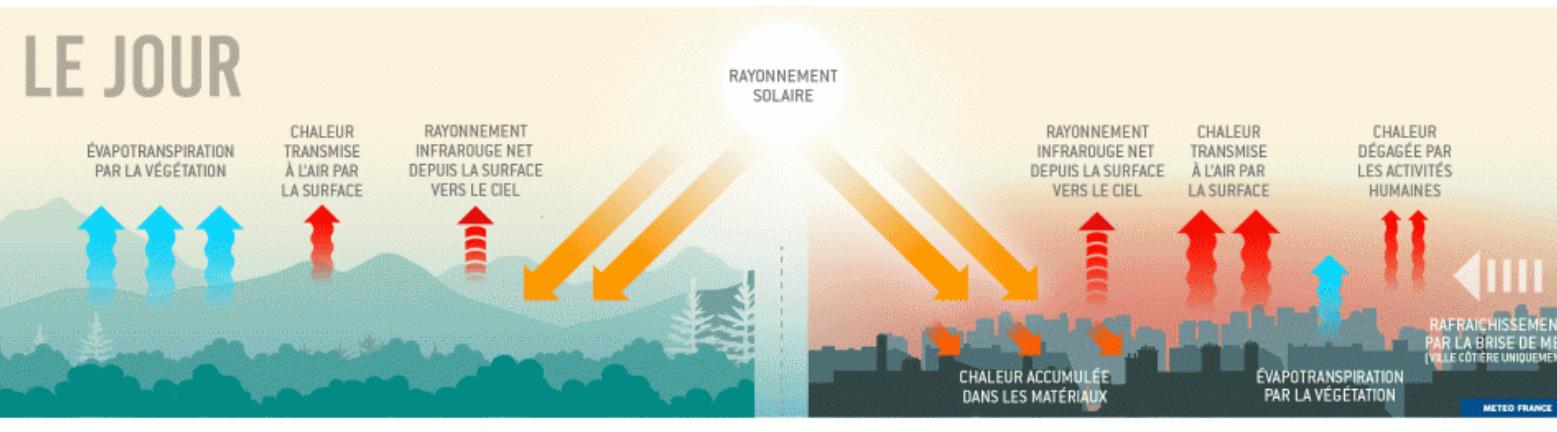
De nouveaux gîtes de repos



T^om annuelle France :
9,5 – 15,5°C

Zone urbaine > Zone rurale:
+ 2,5°C (Paris)

Température



Un sol qui émet plus d'IR

Activités humaines émettrices de chaleur

Evapotranspiration moindre

Limitation des mouvements d'air

Réduction de la biodiversité

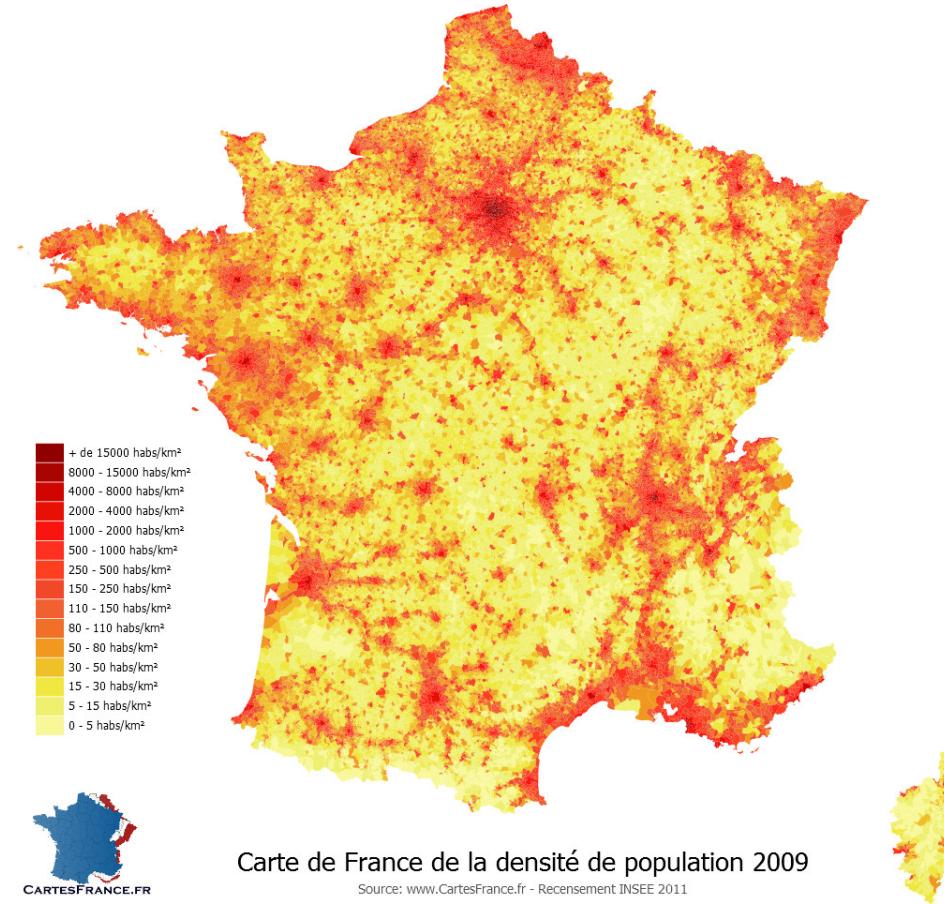
Modèle de la « chaise vide »

- Disparition d'espèces endémiques → Apparition d'espèces invasives

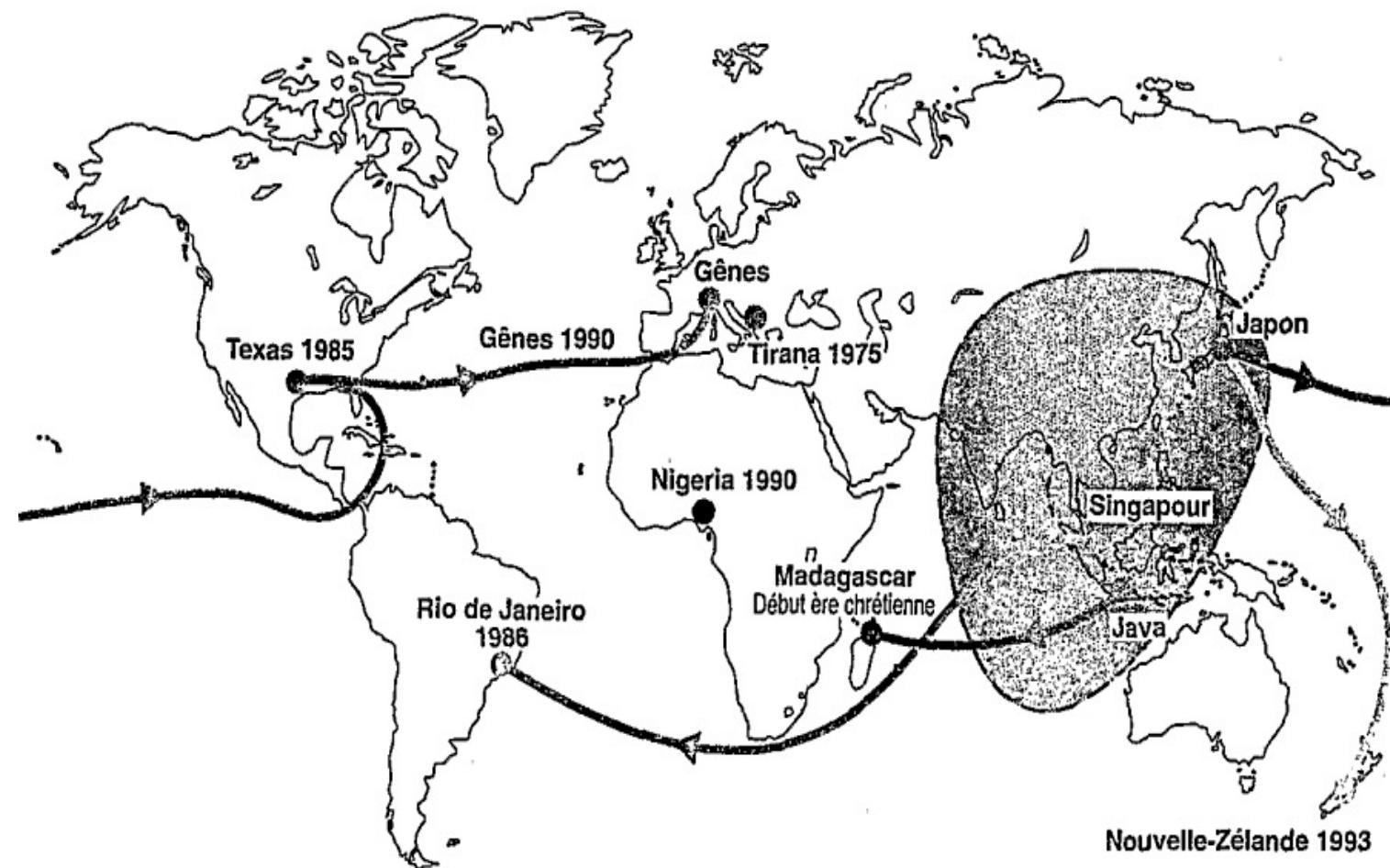
« L'opportunité de niche »

- Pression sélective réduite
- Nouvelles conditions environnementales plus favorables

Concentration des hôtes



2- Activités humaines support de la migration



PARTIE 3: Rôle du changement climatique

Réchauffement climatique et moustique tigre

Cycle de développement

- Survie
- Longévité
- Fécondité
- Cycle gonotrophique

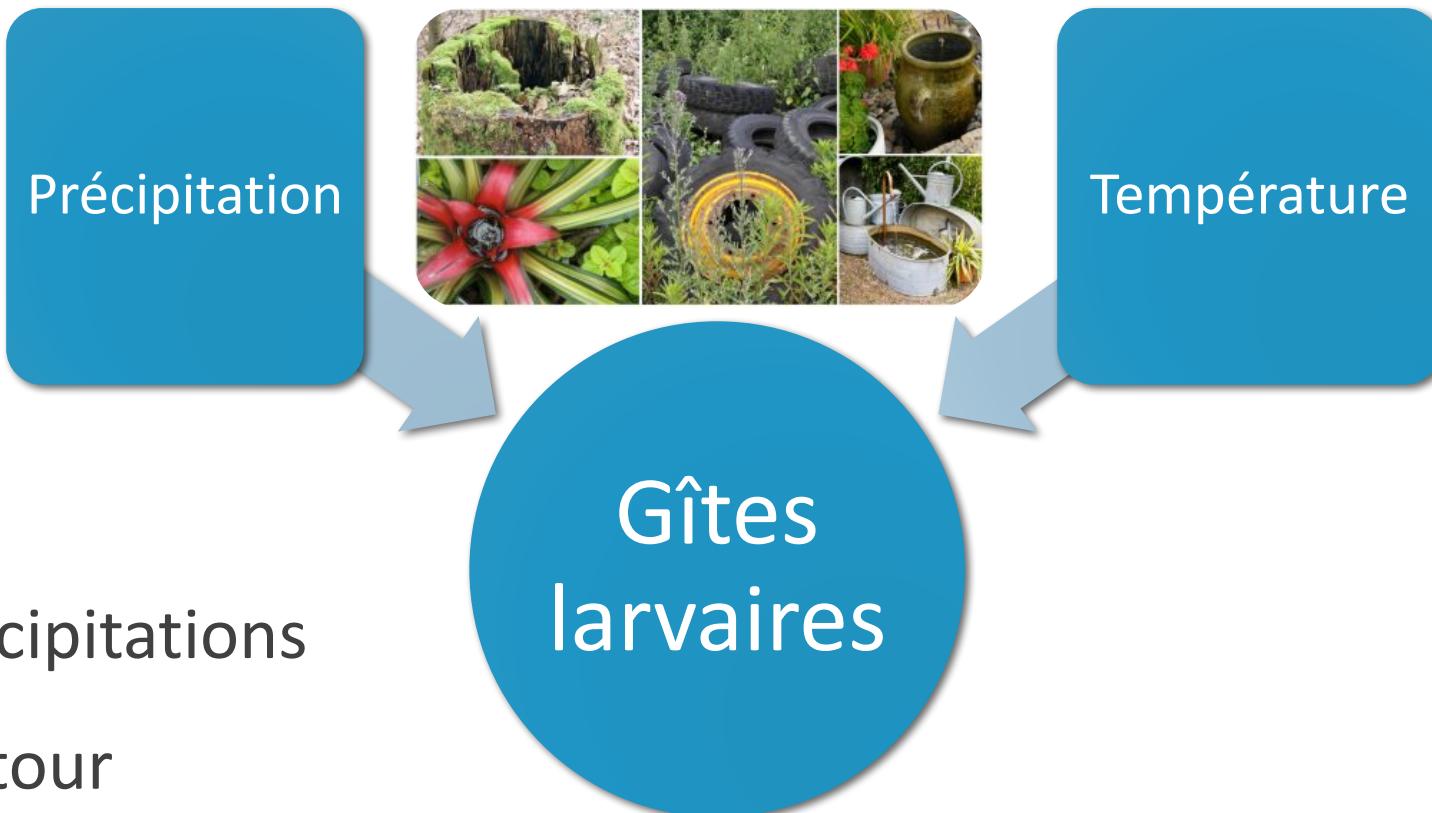


Vol et recherche d'hôtes

- Capacité
- Durée
- Fréquence des battements d'ailes

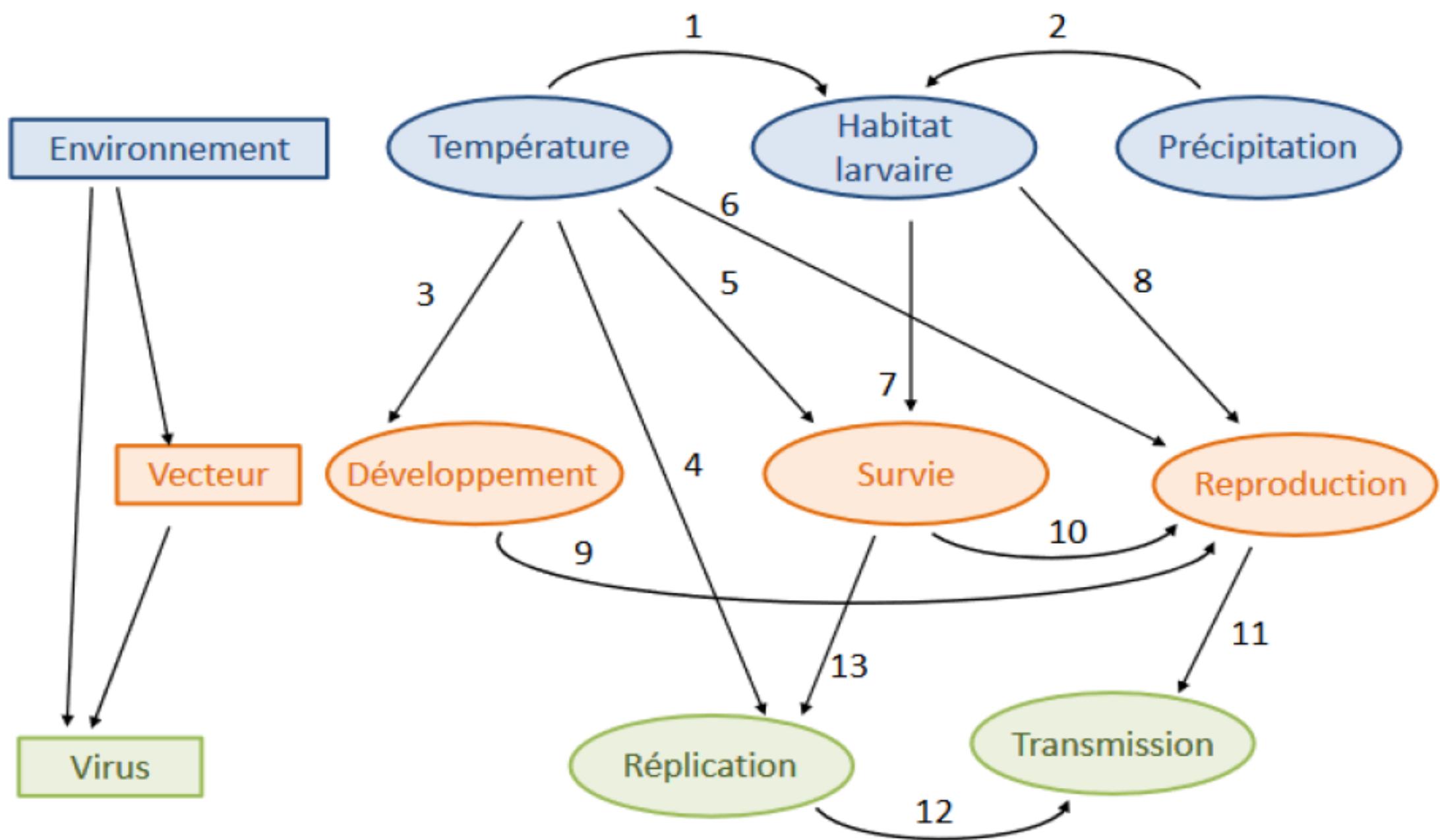


Précipitations et écologie vectorielle

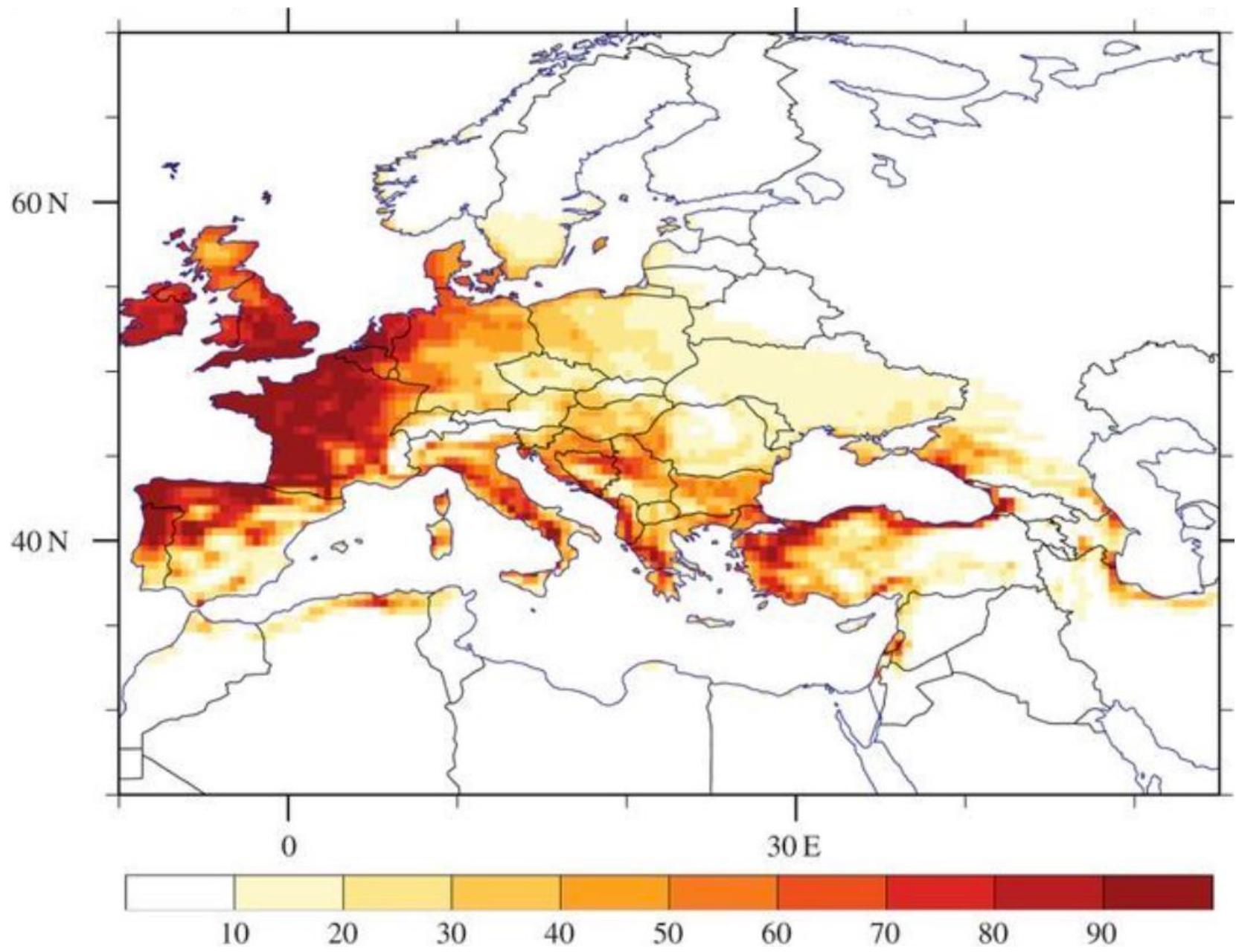


GIEC : France

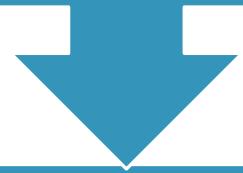
- Augmentation des précipitations
- Assèchement du pourtour méditerranéen



Conclusion



Compréhension = Enjeux majeur pour améliorer la santé



Complexité des Intéractions Homme-Environnement-Animaux



Nécessité d'une approche plus globale = **One Health**

Vétérinaire, écologue, professionnel de santé

Pharmacien :
Spécialiste de la santé humaine



Merci pour votre attention

Bibliographie (1)

Diapositive 5 :

- <https://viva.villeurbanne.fr/l-essentiel/2021/mai/le-moustique-tigre-arrive> <https://www.ville-martignas.fr/actualites/prevention-moustiques-2/>

Diapositive 6:

- <https://eu.biogents.com/aedes-albopictus-moustique-tigre/?lang=fr>

Diapositive 7:

- https://www.sciencesetavenir.fr/sante/le-moustique-tigre-gagne-paris-et-la-moitie-de-la-france_133336

Diapositive 8:

- <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/risques-microbiologiques-physiques-et-chimiques/especes-nuisibles-et-parasites/article/cartes-de-presence-du-moustique-tigre-aedes-albopictus-en-france-metropolitaine>

Diapositive 10:

- <https://www.istockphoto.com/fr/photo/virus-de-la-dengue-qui-provoque-la-fievre-jalune-gm623941678-109581759>

Diapositive 11:

- <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-015-0491-4>

Diapositive 12:

- <https://www.revmed.ch/revue-medicale-suisse/2016/revue-medicale-suisse-517/arboviroses-emergentes-quelle-demarche-diagnostiquechez-les-voyageurs>

Diapositive 13:

- <https://slideplayer.fr/slide/13932137/>

Bibliographie (2)

Diapositive 17:

- <https://www.eid-rhonealpes.com/lorem-ipsum/99-formation-26-nov-2018>

Diapositive 19:

- <https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/magazine/pourquoi-fait-il-plus-chaud-en-ville-qua-la-campagne-la-nuit>

Diapositive 21:

- <http://www.cartesfrance.fr/geographie/cartes-population/carte-densite-population-2009.html>

Diapositive 22:

- chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://core.ac.uk/download/pdf/39855385.pdf>

Diapositive 24:

- <https://moustique-tigre.info/aedes-aegypti/>

Diapositive 25:

- <https://www.encyclopedie-environnement.org/vivant/pourquoi-moustique-tigre-invasif/>

Diapositive 26:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.buadistant.univ-angers.fr/26177788/>