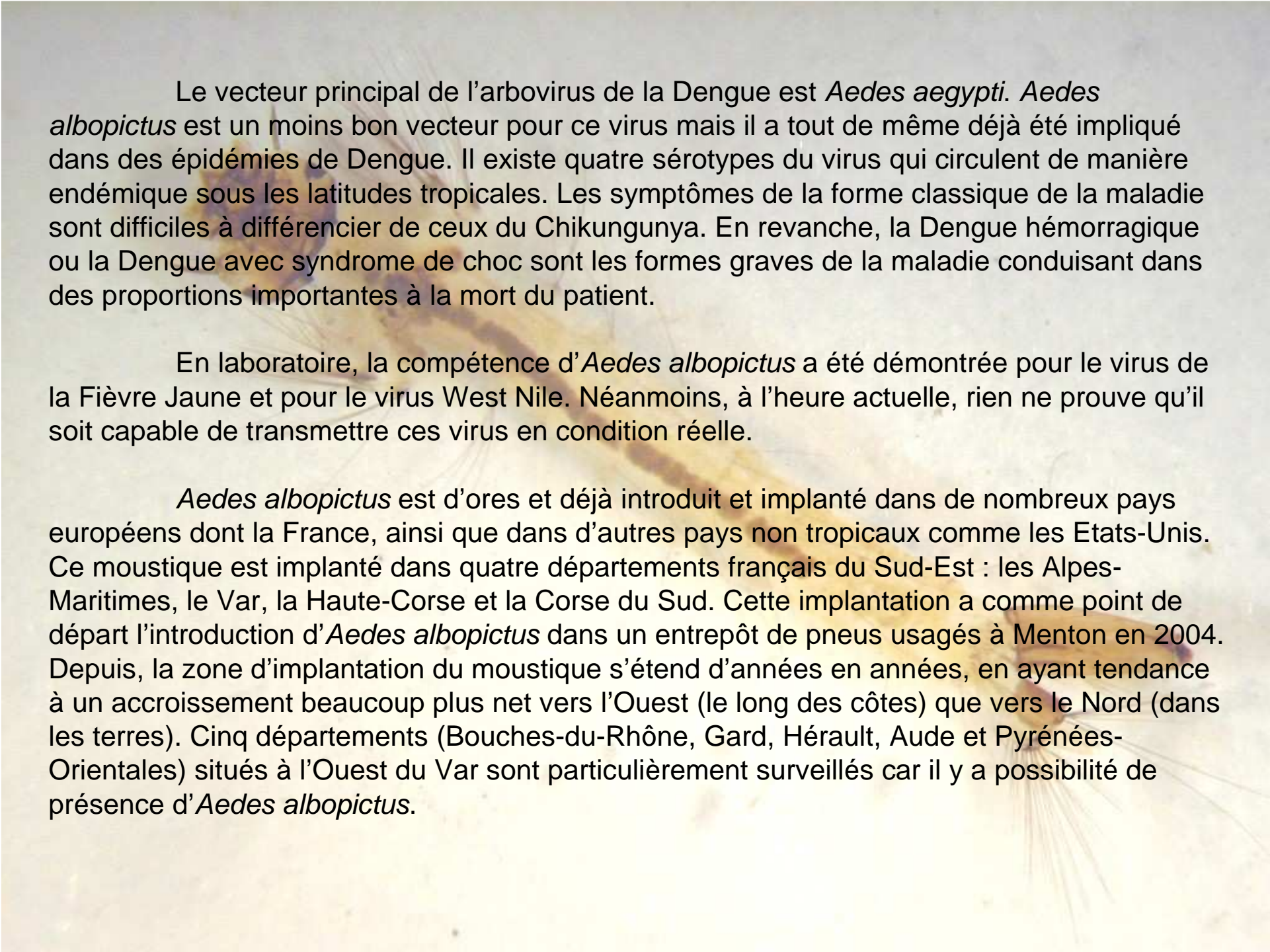


Extension des moustiques vecteurs : le cas d'*Aedes albopictus*

Aedes albopictus est un moustique anthropophile, dont la femelle pique plutôt le jour, à l'aube et au crépuscule. Les œufs de ce moustique possèdent des caractéristiques qui ont une grande influence sur l'expansion mondiale qu'il connaît actuellement. Le transport des œufs est facilité par le fait que ceux-ci résistent à la dessiccation pendant plusieurs semaines tout en restant viables. *Aedes albopictus* et *Aedes aegypti* ont cette dernière caractéristique en commun. Mais ce qui différencie le moustique tigre asiatique d'*Aedes aegypti*, c'est sa capacité d'adaptation aux conditions climatiques des zones non tropicales, comme en Europe ou aux Etats-Unis. En effet, il s'adapte en réalisant une diapause hivernale afin de mieux supporter les rudesses du climat durant les mois les plus froids. Les larves d'*Aedes albopictus* nécessitent des petites collectes d'eau ainsi qu'un apport en matière organique. Ces petites collectes d'eau sont principalement artificielles, pots de fleurs, boîtes métalliques vides, pneus usagés, coupelles, même si les réceptacles naturels (creux de rochers, troncs d'arbre) représentent également de parfaits gîtes larvaires.

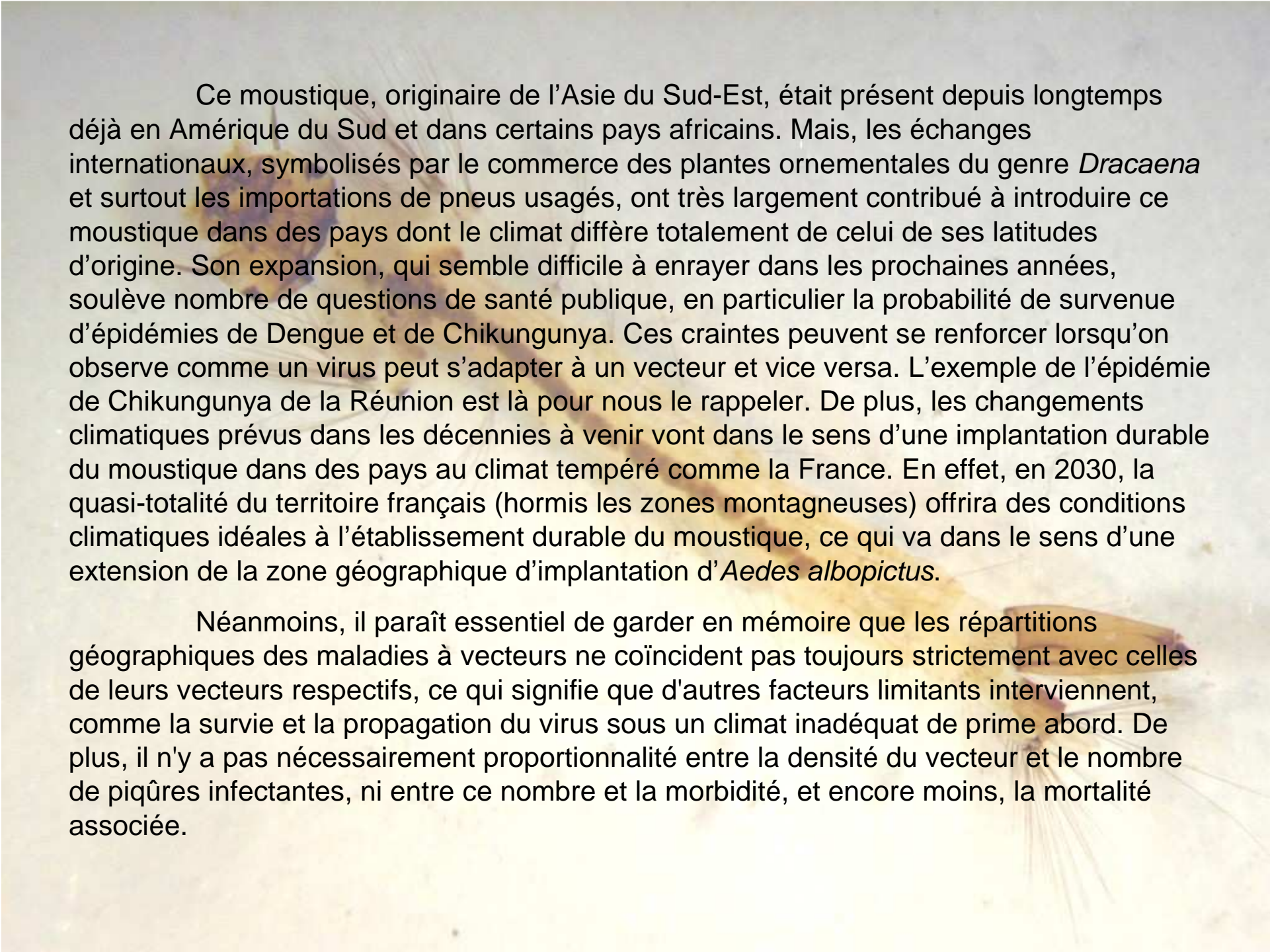
Le Chikungunya est un virus transmis d'homme à homme par l'intermédiaire d'un vecteur arthropode (arbovirus). Ce vecteur est dans la plupart des cas *Aedes aegypti* ou *Aedes albopictus*. L'un des génotypes, le génotype d'Afrique Centrale, de l'Est et du Sud, est devenu particulièrement préoccupant ces dernières années car il a subi une mutation lors de l'épidémie de Chikungunya à La Réunion en 2005-2006. En effet, *Aedes albopictus* avait une capacité vectorielle relativement limitée pour le Chikungunya. Mais grâce à la mutation E1-226V subie, *Aedes albopictus* possède désormais une capacité vectorielle très importante pour ce virus muté. Bien que très peu de décès aient été associés à ce virus, la symptomatologie du Chikungunya peut se révéler extrêmement invalidante.



Le vecteur principal de l'arbovirus de la Dengue est *Aedes aegypti*. *Aedes albopictus* est un moins bon vecteur pour ce virus mais il a tout de même déjà été impliqué dans des épidémies de Dengue. Il existe quatre sérotypes du virus qui circulent de manière endémique sous les latitudes tropicales. Les symptômes de la forme classique de la maladie sont difficiles à différencier de ceux du Chikungunya. En revanche, la Dengue hémorragique ou la Dengue avec syndrome de choc sont les formes graves de la maladie conduisant dans des proportions importantes à la mort du patient.

En laboratoire, la compétence d'*Aedes albopictus* a été démontrée pour le virus de la Fièvre Jaune et pour le virus West Nile. Néanmoins, à l'heure actuelle, rien ne prouve qu'il soit capable de transmettre ces virus en condition réelle.

Aedes albopictus est d'ores et déjà introduit et implanté dans de nombreux pays européens dont la France, ainsi que dans d'autres pays non tropicaux comme les Etats-Unis. Ce moustique est implanté dans quatre départements français du Sud-Est : les Alpes-Maritimes, le Var, la Haute-Corse et la Corse du Sud. Cette implantation a comme point de départ l'introduction d'*Aedes albopictus* dans un entrepôt de pneus usagés à Menton en 2004. Depuis, la zone d'implantation du moustique s'étend d'années en années, en ayant tendance à un accroissement beaucoup plus net vers l'Ouest (le long des côtes) que vers le Nord (dans les terres). Cinq départements (Bouches-du-Rhône, Gard, Hérault, Aude et Pyrénées-Orientales) situés à l'Ouest du Var sont particulièrement surveillés car il y a possibilité de présence d'*Aedes albopictus*.



Ce moustique, originaire de l'Asie du Sud-Est, était présent depuis longtemps déjà en Amérique du Sud et dans certains pays africains. Mais, les échanges internationaux, symbolisés par le commerce des plantes ornementales du genre *Dracaena* et surtout les importations de pneus usagés, ont très largement contribué à introduire ce moustique dans des pays dont le climat diffère totalement de celui de ses latitudes d'origine. Son expansion, qui semble difficile à enrayer dans les prochaines années, soulève nombre de questions de santé publique, en particulier la probabilité de survenue d'épidémies de Dengue et de Chikungunya. Ces craintes peuvent se renforcer lorsqu'on observe comme un virus peut s'adapter à un vecteur et vice versa. L'exemple de l'épidémie de Chikungunya de la Réunion est là pour nous le rappeler. De plus, les changements climatiques prévus dans les décennies à venir vont dans le sens d'une implantation durable du moustique dans des pays au climat tempéré comme la France. En effet, en 2030, la quasi-totalité du territoire français (hormis les zones montagneuses) offrira des conditions climatiques idéales à l'établissement durable du moustique, ce qui va dans le sens d'une extension de la zone géographique d'implantation d'*Aedes albopictus*.

Néanmoins, il paraît essentiel de garder en mémoire que les répartitions géographiques des maladies à vecteurs ne coïncident pas toujours strictement avec celles de leurs vecteurs respectifs, ce qui signifie que d'autres facteurs limitants interviennent, comme la survie et la propagation du virus sous un climat inadéquat de prime abord. De plus, il n'y a pas nécessairement proportionnalité entre la densité du vecteur et le nombre de piqûres infectantes, ni entre ce nombre et la morbidité, et encore moins, la mortalité associée.

Une épidémie comme celle survenue à la Réunion, touchant un tiers de la population, est peu probable en France métropolitaine. Néanmoins, la petite épidémie de Chikungunya survenue dans la région de Ravenne en Italie durant l'été 2007 nous démontre qu'il est tout à fait plausible qu'il y ait dans les années à venir une épidémie de Chikungunya de faible ampleur en France. En effet, le même vecteur y est présent et il est fréquent que des malades porteurs du virus muté incriminé dans les épidémies de La Réunion et de Ravenne s'introduisent en France.

Pour la Dengue, l'épidémie massive survenue en 1927-1928 à Athènes et dans d'autres villes de Grèce, avec de nombreuses formes hémorragiques et une mortalité élevée, rend crédible une épidémie de Dengue en Europe, même si le vecteur était alors *Aedes aegypti*.

Dans les deux cas, c'est le vecteur qu'il faut cibler. Il est primordial, dans un but de santé publique, de freiner la rapide progression du moustique tigre asiatique. Les moyens de lutte et de prévention sont les principaux remparts. En effet, lorsqu'une zone est infestée, il est impératif de renforcer la lutte anti-vectorielle et de communiquer des messages de prévention à la population. La communication dans le cadre de l'épidémie de Chikungunya à la Réunion, sur laquelle l'Etat français se baserait en cas d'épidémie en métropole, s'articule en trois points : l'élimination des gîtes larvaires dans les domiciles, la protection individuelle vis-à-vis des piqûres et l'incitation à se déclarer en cas d'atteinte par le virus. C'est là le rôle du pharmacien d'officine qui doit relayer et expliquer ces recommandations à chaque patient. Il a également un rôle prépondérant lors de la délivrance de répulsifs pour aider le patient à choisir le produit adéquat. Ainsi, le pharmacien d'officine peut, à son niveau, jouer un rôle dans le ralentissement de l'extension d'*Aedes albopictus*, en relayant des recommandations générales qu'il saura adapter à son interlocuteur, mettant en avant sa qualité de conseil.

Thèse soutenue le 10 novembre 2009 par Daniel PHILIPPS