

THÈME 3B-1	DEVOIR MAISON : LA TRANSMISSION DE DEUX MALADIES INFECTIEUSES	2nde
------------	---	------

	La DENGUE	LA GRIPPE ESPAGNOLE
Agent pathogène – infectieux	Un virus (un <i>arbovirus</i>)	Un virus (virus A- H1N1) qui a pu se combiner avec des virus véhiculés par les animaux en particulier les animaux domestiques comme les oiseaux (poules, canards...)
Mode de contamination	Lors d'une piqûre d'une personne infectée, le moustique prélève le virus dans le sang de cette personne. Le virus se multiplie ensuite dans le moustique pendant une durée de 10 jours environ. À l'issue de cette phase, ce moustique peut, à l'occasion d'une autre piqûre , transmettre le virus et infecter une nouvelle personne. Le virus peut, de manière plus rare, être transmis par la transfusion ou la greffe (d'organes ou de cellules).	Les particules virales se trouvent dans l' air ambiant , dans les sécrétions nasales, bucales ...dans les déjections des oiseaux.
Mode d'action de l'agent pathogène (= cycle de développement)	Cycle « classique » : le virus s'accroche à la cellule cible – injecte son matériel génétique dans le cytoplasme – se multiplie à l'intérieur grâce aux organites de la cellule-hôte puis bourgeonne et libère de nombreuses particules virales qui infectent d'autres cellules.	Cycle « classique » : le virus s'accroche à la cellule cible – injecte son matériel génétique dans le cytoplasme – se multiplie à l'intérieur grâce aux organites de la cellule-hôte puis bourgeonne et libère de nombreuses particules virales qui infectent d'autres cellules.
Organes (ou cellules infectées chez l'hôte)	Le virus pénètre d'abord dans les cellules du système immunitaire de la peau (macrophages, cellules dendritiques...) et les cellules de la peau elles-mêmes avant d'infecter d'autres cellules.	Cellules de la muqueuse respiratoire des poumons qui se nécrosent ce qui favorise l'installation de surinfections bactériennes.
Symptômes	Asymptomatique (50 à 90% des cas) mais sinon, fièvre brutale, frissons, maux de tête, douleurs articulaires et musculaires, éruption cutanée... Il peut y avoir des complications sévères (hémorragies) et parfois mortelles .	Symptômes d'une grippe saisonnière : courbatures, fièvre, fatigue, toux, maux de tête ...Mais dans ce cas précis : des complications bactériennes sous forme de surinfections pulmonaires pouvant entraîner la mort.
Hôte* vecteur**	Des moustiques du genre <i>Aedes</i> (<i>Aedes aegypti</i> et <i>Aedes albopictus</i>). Ce dernier est aussi appelé moustique tigre .	aucun
Hôte* réservoir	L' Homme	L' Homme , les oiseaux
TYPE DE TRANSMISSION : DIRECTE ou VECTORIELLE	VECTORIELLE	DIRECTE
Pays touchés (maladie endémique ou pandémie)	Endémique : dans les zones tropicales et intertropicales . La moitié de la population mondiale vit dans des zones à risque (3,9 milliards de personnes). En France , le moustique Tigre est retrouvé dans 67 départements (dont l'Hérault, le Gard...). Il est présent en Europe.	Pandémie mais elle a particulièrement touché les jeunes adultes (20-40 ans). Elle a atteint la moitié de la population mondiale du printemps 1918 à la fin de l'hiver 1919 . La maladie est apparue de façon simultanée en Amérique du Nord, en Europe et en Asie . Cette pandémie s'est diffusée en trois vagues successives dans le monde :
Nombre de malades – nombre de morts	Environ 100 à 400 millions d'infections ont lieu chaque année , mais plus de 80 % d'entre elles sont généralement bénignes et asymptomatiques.	On estime à environ 50 millions mais probablement 100 millions le nombre de morts dans le monde. Et à environ 400 000 morts en France .
actions préventives	Prévention individuelle : un vaccin proposé chez les sujets de 9 à 45 ans dans les zones endémiques qui ont eu une infection antérieure. Des répulsifs en sprays ou crèmes, serpentins, diffuseurs électriques, vêtements longs, moustiquaires, éviter les eaux stagnantes. Prévention collective et lutte antivectorielle : la lutte chimique, la lutte biologique, l'action sur l'environnement visant à limiter la prolifération du moustique.	Pas de vaccination à l'époque de la grippe espagnole (1918) mais aujourd'hui, un vaccin est à disposition. L'injection se fait annuellement. Tous les ans, un nouveau vaccin adapté à la souche circulante est développé. Mise en place de gestes barrière : masques, incitation à la distance sociale, musées et écoles fermées, désinfection des transports en commun...
Traitements curatifs	Il n'existe pas de traitement antiviral spécifique (vaccin, médicaments). La prise en charge est vise donc à soulager les symptômes . Il faut donc détecter précocement l'infection.	Médicaments antalgiques (contre les douleurs), antipyrétiques (contre la fièvre), antibiotiques pour enrayer les infections bactériennes.

	Le ZYKA	LA SYPHILIS
Agent pathogène – infectieux	Un virus (un <i>arbovirus</i>)	Une bactérie (<i>Treponema pallidum</i>) : le Tréponème pâle. Germe isolé depuis 1905.
Mode de contamination	Par la piqûre d'un moustique : Le moustique est infecté par le virus lors d'un repas sanguin, quand il pique une personne porteuse du Zika. Le virus se multiplie au sein du moustique sans conséquence pour l'insecte. Puis, lors d'une prochaine piqûre, le moustique déverse le virus dans le sang d'une nouvelle personne. On connaît aussi une contamination par voie sexuelle .	Par voie sexuelle* . C'est donc une infection sexuellement transmissible (IST) hautement contagieuse . Mais elle peut aussi se transmettre par voie sanguine (injection de drogues par voie intraveineuse) ou de la mère à l'enfant pendant la grossesse (mort fœtale – avortement spontané) ou l'accouchement
Mode d'action de l'agent pathogène (= cycle de développement)	Cycle « classique » : le virus s'accroche à la cellule cible – injecte son matériel génétique dans le cytoplasme – se multiplie à l'intérieur grâce aux organites de la cellule-hôte puis bourgeonne et libère de nombreuses particules virales qui infectent d'autres cellules.	La bactérie infecte les cellules de la muqueuse du gland (pénis) ou de la vulve provoquant un chancre (sorte d'ulcération indolore). Parfois la localisation peut être anale, buccale voire cutanée. Puis, la bactérie diffuse dans le sang. À un stade avancé, la bactérie pénètre dans les neurones.
Organes (ou cellules infectées chez l'hôte)	Plusieurs types cellulaires mais en particulier les neurones . Certains cas de complications neurologiques post-infectieuses, de type syndrome de Guillain-Barré, ont été constatés au Brésil et en Polynésie française. Ce syndrome se caractérise par une paralysie progressive qui peut atteindre les muscles respiratoires	Cette pathologie peut affecter tous les organes et avoir de graves conséquences si elle n'est pas dépistée et traitée. La maladie évolue en trois stades (primaire, secondaire et tertiaire) ponctués de périodes de latences. Les deux premiers stades se soignent très bien par une ou plusieurs injections de pénicilline (antibiotique de référence). Le troisième stade, en revanche, est plus difficile à soigner . En l'absence de traitement, après plusieurs années, la bactérie peut atteindre certains organes comme le système nerveux central , les os ou encore le système cardiovasculaire , provoquant par là de graves complications (accident vasculaire cérébral, perte de coordination, insensibilité, paralysie, perte de la vue, surdité). À ce stade, heureusement très rarement atteint de nos jours, le risque de décès est important .
Symptômes	Les symptômes sont le plus souvent bénins . Ils évoquent ceux de la dengue ou du chikungunya : fièvre, maux de tête, éruption cutanée, fatigue, douleurs musculaires et articulaires ...A ces symptômes s'ajoutent différents types d'éruptions cutanées. Une conjonctivite, une douleur derrière les yeux, des troubles digestifs ou encore des œdèmes des mains ou des pieds. Le virus peut provoquer des anomalies congénitales (= chez le fœtus) en cas d'infection pendant la grossesse : microcéphalies , responsables d'un retard mental irréversible.	
Hôte* vecteur**	L'espèce actuellement capable de transmettre le virus Zika est le moustique <i>Aedes aegypti</i> , originaire d'Afrique. <i>L'Aedes albopictus</i> (moustique tigre , originaire d'Asie) pourrait s'avérer également être un vecteur du virus Zika. Ce dernier est implanté dans plusieurs territoires français et s'étend sur une grande partie de la métropole depuis 2004.	
Hôte* réservoir	L' Homme	L' Homme
TYPE DE TRANSMISSION :	VECTORIELLE	DIRECTE
Pays touchés (maladie endémique ou pandémie)	Endémique : dans les zones tropicales et intertropicales . Il est répandu en Asie et en Afrique, mais aussi en Amérique centrale et en Amérique du Sud. Les premiers cas humains apparaissent dans les années 1970 dans plusieurs pays d' Afrique .	Pandémie : épidémie présente sur une large zone géographique internationale, c'est-à-dire, elle touche une part importante de la population mondiale.
Nombre de malades – nombre de morts	En 2007 , une réelle épidémie s'est déclarée en Micronésie (Ile de Yap dans le Pacifique), causant 5 000 infections. En 2013 et 2014 , en Polynésie française , 55 000 cas de Zika ont été signalés. L'épidémie se propage ensuite dans d'autres îles du Pacifique et notamment, la Nouvelle-Calédonie, les îles Cook et l'île de Pâques. Depuis 2015, le Brésil rapporte le plus grand nombre de cas de Zika jamais décrit jusqu'à présent : entre 440 000 à 1 500 000 cas suspects rapportés.	La maladie a connu son apogée au XIXe siècle. 2 500 cas de syphilis diagnostiqués en France en 2020 . Dans 61% des cas, la transmission s'est faite par rapports sexuels entre hommes. + 33 000 cas en Europe en 2017. Depuis cette date, les pays européens enregistrent plus de cas de syphilis que d'infection par le VIH (SIDA) .
Actions préventives	<i>Voir DENGUE</i> . Les femmes enceintes désirant se rendre dans une zone touchée par l'épidémie de Zika doivent évaluer les risques au préalable	Actions éducatives : informations sur les pratiques sexuelles à risque . Usage du préservatif (masculin ou féminin)
Traitements curatifs	<i>Voir DENGUE</i>	<i>Voir ci-dessus</i> : traitement antibiotique .

