

Chapitre 4

Echantillonnage des ectoparasites

Un **ectoparasite** se définit comme un parasite vivant à la surface de la peau d'un individu de façon **temporaire** (tique, puce) ou durant **la totalité de son cycle** de vie quand il est inféodé à l'homme (poux, sarcoptes).

Souvent synonymes de nuisances par leurs piqûres irritantes, les ectoparasites ont toujours posé un problème de santé publique car ils peuvent être à l'origine d'**épidémies** spectaculaires voire meurtrières (peste, encéphalites..)

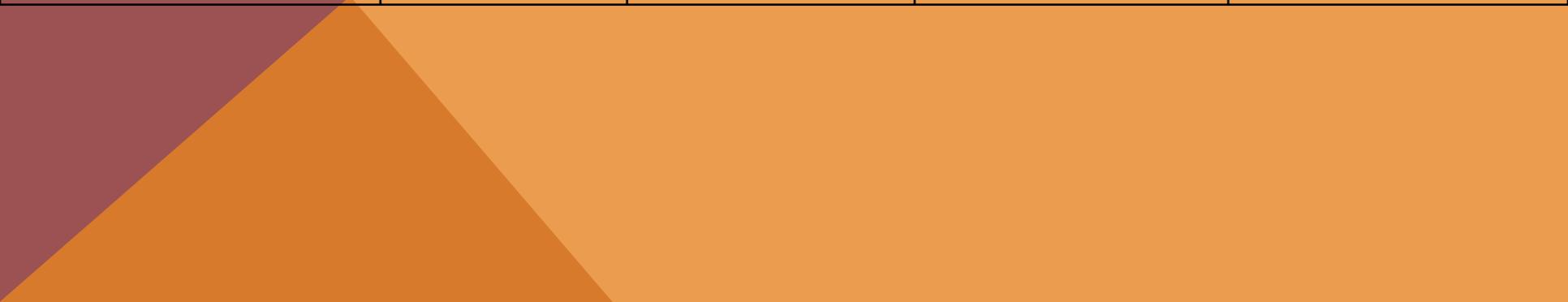
Capture de tiques



Les tiques sont des acariens hématophages qui s'attaquent à l'Homme comme aux animaux.

On les trouve partout dans le monde et elles constituent des **vecteurs** importants d'un grand nombre de maladies. Parmi celles qu'elles transmettent à l'Homme, les plus connues sont la récurrente à tiques, la fièvre pourprée des montagnes Rocheuses, la fièvre Q et la maladie de Lyme.

Maladies	Agents infectieux	Tiques vectrices	Hôtes réservoirs	Répartition géographique
Virus (arbovirus)				
Méningo-encéphalites à tiques	Flavivirus	<i>Ixodes ricinus</i> <i>I. persulcatus</i>	Mammifères sauvages, vecteurs	Asie, Europe



Fièvre hémorragique	Nairoviru s	Hyalomma	Mammifères sauvages,	Europe, Asie, Crimée-Congo
----------------------------	----------------	----------	----------------------	----------------------------

Bactéries

Fièvre Q ou coxiellose	<i>Coxiella burnetii</i>	Rhipicephalu s spp. Dermacentor spp.	Mammifères	Cosmopolite
-------------------------------	--------------------------	---	------------	-------------

Borréliose de Lyme	<i>Borrelia burgdorferi</i> sensu lato	<i>Ixodes</i> spp.	Rongeurs, oiseaux, insectivores	Hémisphère nord
Fièvres récurrentes Principalement à tiques.	<i>Borrelia</i> spp.	<i>Ornithodoros</i> spp. <i>Ixodes</i> spp	Rongeurs	en zones tropicales et subtropicales

Fièvre boutonneuse méditerranéenne	<i>Rickettsia conorii</i>	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>	Chiens, rongeurs	Afrique, Asie, Europe
Fièvre africaine à tiques	<i>Rickettsia africae</i>	<u>Amblyomma</u> spp.	Mammifères	Afrique subsaharienne

TIBoLA (Tick-borne lymphadenopathy)	<i>Rickettsia slovaca</i>	<i>Dermacentor</i> spp.	Moutons, cervidés	Europe
Tularémie	<i>Francisella tularensis</i>	Plusieurs genres de tique Ixodidae	Lièvres, lapins, rongeurs	Cosmopolite



Anaplasmoses	<i>Anaplasma phagocytophilum</i> <i>A. marginale</i>	<i>Ixodes ricinus</i> <i>I. pacificus</i> <i>I. scapularis</i> <i>Ixodes spp</i> <i>Rhipicephalus spp</i>	nombreux mammifères, Bovins et ruminants sauvages	Europe, Amérique du nord, Russie, Europe et Afrique
Ehrlichioses	<i>E. chaffeensis</i> <i>E. ruminantium</i>	<i>Amblyomma spp.</i>	Cervidés, Bétail	Amérique du nord Afrique, Caraïbes

Parasites

Babésioses Bovins

Babesia
divergens
B. microti

Ixodes ricinus
I. scapularis

Rongeurs

Europe
Amérique du
nord

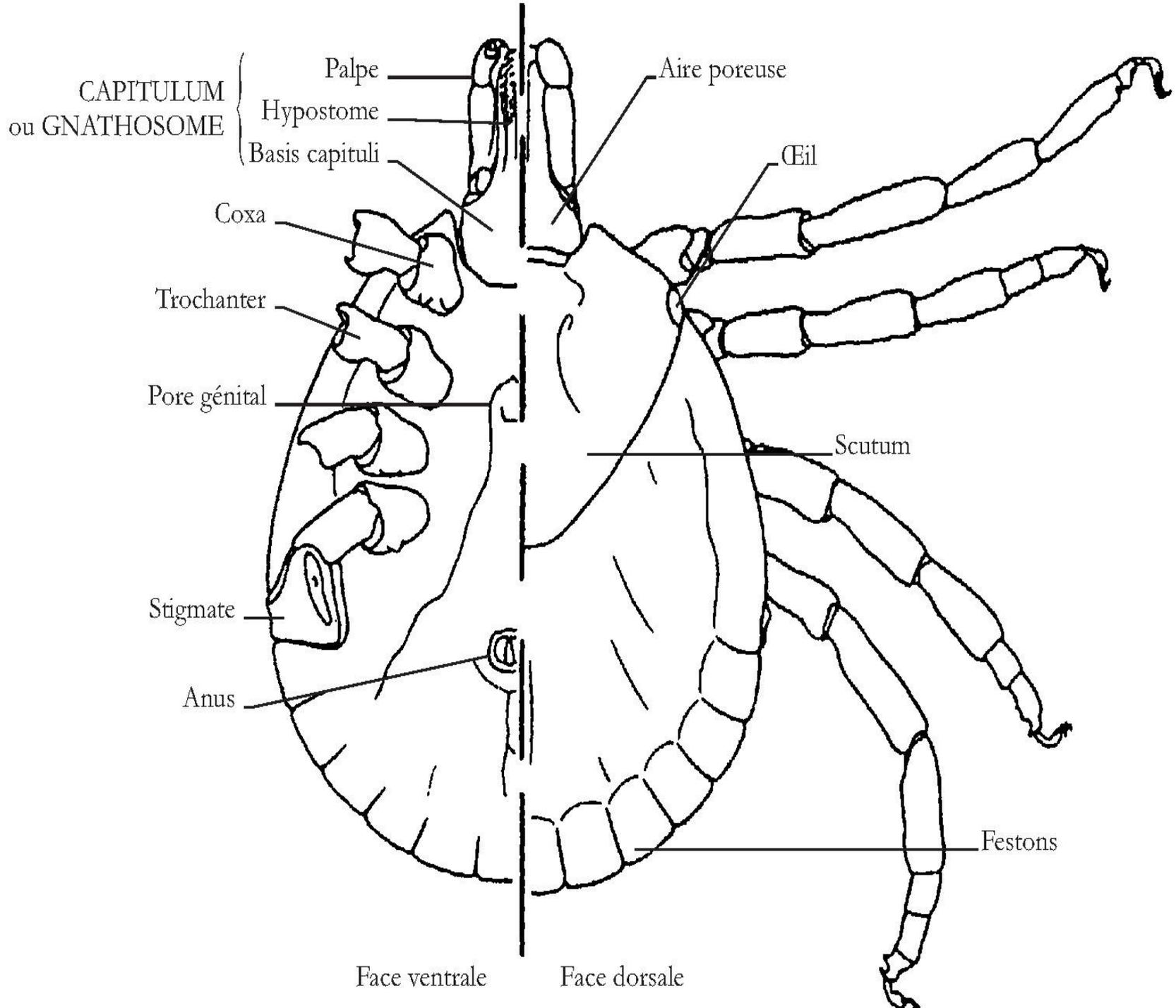
Theilérioses

Theileria
annulata
T. parva

Hyalomma spp
Rhipicephalus
spp.

Bétail

Europe, Asie
Afrique



	Tiques molles (<i>Argasidae</i>)	Tiques dures (<i>Ixodidae</i>)
Anatomie	<p>Pièces piqueuses ventrales (sauf pour les larves)</p> <p>Pas de scutum</p> <p>Cuticule souple et fripée</p> <p>Yeux absents en général</p> <p>Glandes coxales</p> <p>Absence de pulvilles</p>	<p>Pièces piqueuses terminales</p> <p>Scutum</p> <p>Cuticule peu élastique</p> <p>yeux dorsaux au niveau du scutum</p> <p>souvent présents (absents chez <i>Ixodes</i> et <i>Haemaphysalis</i>)</p> <p>Pas de glandes coxales</p> <p>Pattes terminées par des pulvilles</p>

Piqûre	Plutôt nocturne	Plutôt diurne
Habitat	Endophiles (étables, grottes, terriers, nids...)	variable Exophiles (à l'affût sur la végétation ; ex. certains Ixodes) Endophiles (ex. certains Rhipicephalus)

repas sanguin	<p>Courts et multiples pour les nymphes et les adultes</p> <p>Dure plusieurs jours pour les larves</p>	<p>Longs (plusieurs jours) et un seul par stase</p>
Stades / Stases*	<p>Plusieurs stades nymphaux</p>	<p>un seul stade par stase</p>



En acarologie, on utilise le terme « stases » pour désigner les différentes phases développementales des tiques (larve, nymphe et adulte) et le terme « stades » pour les mues successives au sein de chaque stase (ex. les nymphes successives des tiques molles).

Chez les tiques dures, stases et stades sont équivalents car il y a une mue entre chaque stase.

Femelle

Mâle

Rhipicephalus



**Les tiques
dures
(Ixodidae)**

Ixodes





Argas



Ornithodoros

Les tiques molles (Argasidae)

Echantillonnage des tiques

Collecte directe dans le milieu

Pour les **tiques endophiles**, la collecte se fait dans les anfractuosités des murs ou dans les nids d'animaux (ex. nids de pigeon pour la tique molle *Argas reflexus*)

Pour les **tiques exophiles** comme *Ixodes ricinus* ou pour les stases adultes de *Dermacentor*, on pratique la collecte sur la végétation

Méthode du drapeau

L'échantillonnage par la méthode du drapeau (en anglais, dragging method ou flagging method) est la méthode la plus fréquemment utilisée et permet de prélever les tiques à l'affût en simulant le passage d'un hôte.

La collecte est réalisée grâce à une pièce de tissu de **couleur claire** de 1 m x 1 m (cette mesure permet de faire ensuite des calculs de densité) qui est soit tirée par le collecteur, soit passée sur la végétation.

Les tiques à l'affût s'y accrochent et sont ensuite prélevées à la pince fine pour être identifiées et analysées.

Cette méthode est évidemment inopérante pour les tiques endophiles, et **la collecte doit prendre en compte les activités diurnes et saisonnières des différentes espèces de tiques.**

