

I... POSITION SYSTÉMATIQUE DE L'ANIMAL D'APRES SES CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES :

Caractères morphologiques	Position systématique
Animal pluricellulaire	Métazoaires
Symétrie bilatérale	Bilatéraliens
Cuticule (exosquelette)	Ecdysozoaires
Métamérie hétéronome, une paire d'appendices par métamère	Arthropodes
Corps en trois parties : tête / thorax / abdomen Yeux composés, une ou deux paires d'antennes, une paire de mandibules	Antennates ou Mandibulates
3 paires de pattes locomotrices	Hexapodes
- une seule paire d'antennes - fusion de la 2 ^e paire de maxilles en un labium impair	Insectes
Une paire d'élytres (ailes antérieures) recouvre au repos les ailes postérieures repliées en éventail sur le dos	Orthoptères

II.. CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES ET ANATOMIQUES DU PLAN D'ORGANISATION DES ARTHROPODES OBSERVABLES CHEZ L'ANIMAL ETUDIÉ

Plan d'organisation (observable morphologiquement)	Corps en trois parties : - tête (regroupant bouche et organes des sens) - thorax - abdomen Métamérie : hétéronome avec regroupement fonctionnel des métamères en tagmes ; une paire d'appendice par métamère
Squelette	- Localisation : externe → exosquelette - Nature : cuticule constituée de chitine

III. CARACTÈRES RENDANT COMPTE DU MODE DE VIE LIBRE DU CRIQUET

Fonctions de relation	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreux organes sensoriels (vision, audition, olfaction, toucher) et céphalisation • Appareil locomoteur adapté à la marche (P1 à P3), au saut (P3) et au vol (ailes) • Musculature développée
Fonctions de nutrition	Pièces buccales masticatrices (labre, Md, Mx, labium) : animal macrophage phytophage
Fonctions de reproduction	Reproduction sexuée avec rapprochement des partenaires et accouplement

IV. RÉALISATION DES PRINCIPALES FONCTIONS CHEZ LES INSECTES ET ADAPTATION AU MILIEU DE VIE

FONCTIONS		ORGANES ET STRUCTURES MIS EN JEU	ADAPTATION AU MILIEU AÉRIEN
Fonctions de relation	Protection	Tégument : cuticule imperméable (chitine + cires de l'épicuticule) produite par les cellules du tégument : protection mécanique et équilibre hydrique	Limitation des pertes en eau dans un milieu desséchant
	Perception de l'environnement communication intraspécifique	<ul style="list-style-type: none"> • Organes sensoriels : nombreux, variés, principalement situés sur la tête : <ul style="list-style-type: none"> - Yeux composés : vision par apposition → image nette - Ocelles : perception de l'intensité lumineuse - Antennes : rôle tactile et olfaction - Palpes maxillaires et palpes labiaux : rôle gustatif et tactile - Tympanes : audition - P3 du mâle : archet émettant des sons → communication intraspécifique (rapprochement des partenaires pour la reproduction, défense du territoire) - Soies sensorielles nb réparties sur tout le corps, cerques : rôle tactile 	<p>Perception développée des stimuli bien transmis par le milieu (lumière, sons, odeurs)</p> <p>Production de sons bien transmis par le milieu</p>
	Soutien, locomotion	<ul style="list-style-type: none"> • Exosquelette : cuticule chitinisée rigide, constituée de plaques articulées au niveau de zones souples dépourvues d'exocuticule • Muscles : insérés sur des replis cuticulaires • P1 à P3 : pattes locomotrices ; marche + adaptation au saut de P3 • Ailes : 2 paires, la 1^{ère} (élytres) surtout protectrice, la 2^e permet le vol 	<p>Sustentation en milieu faiblement porteur</p> <p>Saut possible en milieu peu dense</p> <p>Grande surface (et faible épaisseur) permettant de prendre appui sur un milieu peu dense</p>
Fonctions de	Alimentation, digestion	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces buccales masticatrices : labre, mandibules (2), maxilles (2), labium • P1 : préhension des végétaux 	
	Respiration	<ul style="list-style-type: none"> • Appareil respiratoire internalisé : réseau ramifié de trachées nombreuses qui amènent l'air à proximité des cellules • Stigmates : orifices inhalants (stigmates thoraciques) et exhalants (stigmates abdominaux), qui peuvent être ouverts ou fermés • Muscles abdominaux : leur contraction permet les mouvements ventilatoires 	<p>Internalisation des surfaces respiratoires → limitation des pertes en eau en milieu desséchant</p> <p>Renouvellement de l'air bidirectionnel possible car faible viscosité</p>
	Excrétion	Élimination des déchets azotés sous forme d'acide urique (uricotélie)	Economie d'eau en milieu desséchant
	Fonctions de reproduction	<ul style="list-style-type: none"> • Sexes séparés, dimorphisme sexuel : 8 métamères abdominaux reconnaissables chez la femelle, 9 chez le mâle, pièces génitales différentes, antennes plus courtes chez le mâle + appareil stridulant • Chez le mâle : organe copulateur permettant une fécondation interne • Chez la femelle : organe de ponte ; les œufs sont enrobés de mucus (oothèque) 	<p>Fécondation interne protégeant les gamètes en milieu desséchant</p> <p>Œufs protégés du milieu desséchant</p>