



École Supérieure d'Ostéopathie Animale d'Annecy



Mémoire présenté en vue de l'obtention  
du titre d'ostéopathe animalier

# **Approche ostéopathique des Iguanes en parc zoologique**

Présenté par :

**LEPIN Alison**

Maître de Mémoire :

VILLARD Lucile

Mai 2025

## **REMERCIEMENTS**

### **À Pairi Daiza**

Merci de m'avoir accueilli, permis d'utiliser vos locaux et pratiquer sur vos animaux.  
Sans vous, je n'aurais pas pu réaliser ce mémoire qui me tenait à cœur !  
J'ai eu, et j'aurai toujours des étoiles plein les yeux en repensant à ces 2 journées passées au sein du parc.

### **À Alicia QUIÉVY, l'équipe vétérinaire et les soigneurs**

Merci de m'avoir fait assez confiance pour me permettre de vivre cette opportunité !  
Pour l'accueil chaleureux, votre disponibilité, votre patience, votre investissement.  
Je vous en serai à jamais reconnaissante.

### **À Hélène SCOUFLAIRE**

Merci de m'avoir aidé à obtenir le contact d'Alicia QUIÉVY et ainsi pu prétendre à ouvrir la porte d'un parc zoologique en ostéopathie pour mon projet de mémoire.  
Pour avoir vanté mes mérites, mon sérieux et ma détermination !

### **À Lucile VILLARD**

Pour m'avoir accompagné dans ce magnifique projet alors que tu étais déjà overbookée !  
Merci pour cette aventure pleine de travail acharné, de rebondissements, d'histoires et de fous rires.  
On en aura des choses à raconter et à se remémorer !

### **À l'ESOOA**

Pour m'avoir permis d'être formée au métier de mes rêves pendant 5 années.  
Pour avoir toujours été présents pour m'aider dans mes projets.

### **À mes camarades de classe, la promo 2020 B**

Merci de m'avoir supporté, et de m'avoir aidé à devenir la personne que je suis aujourd'hui.  
Merci à Justine, Chloé et Cassie, pour tous les moments passés ensemble, que ce soit pour travailler, réviser, se promener, manger ou juste kiffer la vie !

### **À ma famille**

Sans qui rien n'aurait été possible !  
Merci de croire en moi, et de m'avoir aidée financièrement tout le long de mes études.  
Pour m'avoir encouragé à donner le meilleur de moi-même, à ne jamais baisser les bras et à réaliser mes rêves.  
Je vous aime.

### **À mon chéri**

Merci d'avoir été là à chaque étape de cette aventure, même à distance. Ton soutien, ta patience, tes encouragements ont été ma force.  
Et comment ne pas souligner ton incroyable talent de photographe ? Tu as su capturer l'essence de mon travail, lui donnant une lumière qu'il n'aurait pas eu sans toi.  
Je t'aime

## TABLE DES MATIÈRES

Table des figures.....	6
Table des photos.....	8
INTRODUCTION.....	10
<b>Partie I : PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE.....</b>	<b>11</b>
A. <i>GÉNÉRALITÉS</i> .....	11
1. Taxonomie.....	11
2. Évolution.....	11
3. Classification.....	12
B. <i>ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE</i> .....	13
1. Ostéologie.....	13
a - <i>Organisation du squelette</i> .....	13
b - <i>Squelette céphalique</i> .....	14
c - <i>Squelette axial</i> .....	16
d - <i>Squelette appendiculaire</i> .....	17
2. Myologie.....	18
3. Arthrologie.....	18
4. Téguments et phanères.....	19
a - <i>Téguments et écailles</i> .....	19
b - <i>Griffes</i> .....	19
5. Systèmes organiques.....	20
a - <i>Organisation générale de la cavité coelomique</i> .....	20
b - <i>Système respiratoire</i> .....	21
c - <i>Système cardio-vasculaire</i> .....	22
d - <i>Système digestif</i> .....	25
e - <i>Système uro-génital</i> .....	27
- <i>Appareil urinaire</i> .....	27
- <i>Appareil génital</i> .....	28
f - <i>Système nerveux</i> .....	29
- <i>Système nerveux central</i> .....	29
- <i>Système nerveux périphérique</i> .....	29
- <i>Système endocrinien</i> .....	30
g - <i>Les organes des sens</i> .....	31
- <i>L'olfaction</i> .....	31
- <i>Le goût</i> .....	31
- <i>L'ouïe</i> .....	31
- <i>La vue</i> .....	32
- <i>Le toucher</i> .....	33
- <i>L'oeil pinéal (ou pariétal)</i> .....	33
6. Biomécanique.....	35

C. <i>VIE SAUVAGE</i> .....	36
1. Environnement et habitat.....	36
2. Alimentation.....	36
3. Mue.....	36
4. Communication et comportement.....	37
5. Thermorégulation.....	38
6. Reproduction et ponte.....	38
D. <i>VIE EN CAPTIVITÉ</i> .....	39
1. Législation.....	39
<i>a - Convention de Washington</i> .....	39
<i>b - Règlementation Européenne</i> .....	39
2. Habitat et reproduction des conditions naturelles en captivité.....	40
3. Les enjeux de la sauvegarde.....	41
4. Soins et prévention.....	42
<i>a - Sécurité : la contention</i> .....	42
<i>c - Soins</i> .....	42
<i>d - Pathologies courantes</i> .....	43
<b>Partie II : OSTÉOPATHIE APPLIQUÉE AUX IGUANES</b> .....	44
A. <i>PRISE EN CHARGE OSTÉOPATHIQUE</i> .....	44
1. Présentation de Paire Daiza.....	44
2. Organisation du lieu de travail.....	45
3. Matériel.....	45
4. L'aide à la contention.....	45
5. Protocole ostéopathique.....	46
6. Fiches des sujets.....	47
B. <i>APPROCHE OSTÉOPATHIQUE DES IGUANES</i> .....	54
1. Zones manipulées.....	54
2. Techniques utilisées.....	54
3. Résultats : les fiches techniques.....	55
Fiche technique n°1 : écoute du MRP.....	55
Fiche technique n°2 : la FTM.....	56
Fiche technique n°3 : écoute du crâne global.....	57
Fiche technique n°4 : AQM.....	58
Fiche technique n°5 : os hyoïde.....	59
Fiche technique n°6 : vertèbres cervicales.....	60
Fiche technique n°7 : sternum.....	62
Fiche technique n°8 : vertèbres dorsales.....	63
Fiche technique n°9 : côtes.....	64
Fiche technique n°10 : vertèbres sacrées.....	65
Fiche technique n°11 : vertèbres coccygiennes.....	66
Fiche technique n°12 : épaule.....	67
Fiche technique n°13 : coude.....	68
Fiche technique n°14 : carpe - métacarpes - phalanges.....	69

Fiche technique n°15 : iliaques.....	70
Fiche technique n°16 : hanche.....	71
Fiche technique n°17 : genou.....	72
Fiche technique n°18 : tarse - métatarses - phalanges.....	73
Fiche technique n°19 : péricarde.....	74
Fiche technique n°20 : poumons.....	75
Fiche technique n°21 : estomac.....	76
Fiche technique n°22 : foie.....	77
Fiche technique n°23 : triade : rate - pancréas - vésicule biliaire.....	78
Fiche technique n°24 : masse intestinale.....	79
Fiche technique n°25 : reins.....	80
Fiche technique n°26 : vessie.....	81
Fiche technique n°27 : gonades : testicules et ovaires.....	82
DISCUSSION.....	83
CONCLUSION.....	84
BIBLIOGRAPHIE.....	85
RÉSUMÉS (français et anglais).....	87
ANNEXES.....	89

## TABLE DES FIGURES

- Figure n°1 : Aspect général de l'iguane vert — Selon la thèse Mise au point d'un atlas en ligne d'images tomodensitométriques normales de l'iguane vert (*iguana iguana*) et sa mise en ligne - JANTORE Ambre (2015) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 11
- Figure n°2 : Schéma du squelette d'*Hylonomus lyelli* — Selon la thèse Le squelette et sa pathologie chez les reptiles - DUPAS Céline (2012) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 11
- Figure n°3 : Schéma simplifié de l'arbre phylogénétique des Iguanidés — Selon le cours Apparition de la vie sur terre : constitution de l'arbre phylogénétique - ALTEMAYER Valérie (2017) - Université d'Orléans, Biologie. 12
- Figure n°4 : Reproduction personnelle d'un squelette d'iguane vert à partir de radiographies - vue dorsale. 13
- Figure n°5 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vues dorsale et ventrale (Shutterstock). 14
- Figure n°6 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vue caudale (Shutterstock). 14
- Figure n°7 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vue latérale (Shutterstock). 15
- Figure n°8 : Schéma des côtes dorsales d'un iguane — Selon l'article Les rhynchocéphales et les sauriens des calcaires lithographiques (Jurassique supérieur) d'Europe occidentale - COCUBE-MICHEL Marguerite (1963) - Musée d'histoire naturelle de Lyon. 16
- Figure n°9 : Schéma d'un coude d'iguane — Selon l'article Les rhynchocéphales et les sauriens des calcaires lithographiques (Jurassique supérieur) d'Europe occidentale - COCUBE-MICHEL Marguerite (1963) - Musée d'histoire naturelle de Lyon. 17
- Figure n°10 : Schéma simplifié de la cavité cœlomique de l'iguane vert - vue ventrale (Atlas Vet'consult 2020). 20
- Figure n°11 : Schéma simplifié d'un poumon unicaméral — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 21
- Figure n°12 : Schéma du cœur d'un iguane - vue ventrale — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 22

- Figure n°13 : Schéma du cœur d'un iguane - vue ventrale — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 23
- Figure n°14 : Schémas d'un cœur d'iguane - vue dorsale (A) - vue ventrale (B) — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 24
- Figure n°15 : Schéma du colon distal, de la vessie et du cloaque d'un iguane — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 26
- Figure n°16 : Schéma de l'anatomie urogénitale d'un iguane femelle — Selon la thèse Mise en ligne d'un atlas d'images échographiques normales chez le gecko léopard - PETIT Laure (2022) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 27
- Figure n°17 : Schéma de l'appareil reproducteur d'un iguane mâle — Selon la thèse Mise au point d'un atlas en ligne d'images tomодensitométriques normales de l'iguane vert (iguana iguana) et sa mise en ligne - JANTORE Ambre (2015) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 28
- Figure n°18 : Coupe parasagittale schématique de l'œil des Sauriens — Selon la thèse L'œil et la vision chez les reptiles : conduite de consultation d'ophtalmologie des reptiles - DAFFOS Justine (2013) - école nationale vétérinaire de Nantes. 32
- Figure n°19 : Schéma de l'œil pinéal d'un iguane — Selon la thèse Mise au point d'un atlas en ligne d'images tomодensitométriques normales de l'iguane vert (iguana iguana) et sa mise en ligne - JANTORE Ambre (2015) - école nationale vétérinaire de Toulouse. 34

## TABLE DES PHOTOS

Photo n°1 : Les griffes et les écailles d'un iguane — Photo personnelle.	19
Photo n°2 : Représentation dimorphisme sexuel chez l'iguane mâle.	28
Photo n°3 : Langue et membrane tympanique d'un iguane — Photo personnelle.	31
Photo n°4 : Situation de l'œil pinéal sur le crâne d'un iguane — Photo personnelle.	34
Photo n°5 : Oeufs d'iguane commun dans un terrier de ponte — <a href="http://tiracoon.fr">tiracoon.fr</a> .	38
Photos n°6 et 7 : Terrarium des iguanes visible par les visiteurs — Photos personnelles.	40
Photo n°8 : Contention de l'iguane — Photo du Dr Vétérinaire Nicolas Martinez.	42
Photo n°9 : Entrée de Pairi Daiza — Photo personnelle.	44
Photo n°10 : Caisse de transport pour les iguanes — Photo personnelle.	45
Photo n°11 : Salle de consultation de la clinique vétérinaire de Pairi Daiza — Photo personnelle.	45
Photo n°12 : Contention d'un iguane lors d'une séance d'ostéopathie — Photo personnelle.	46
Photo n°13 : Exemple de mise en place des mains pour l'écoute du MRP — Photo personnelle.	55
Photo n°14 : Position pour tester la FTM — Photo personnelle.	56
Photo n°15 : Écoute globale du crâne en partie caudale — Photo personnelle.	57
Photo n°16 : Écoute globale du crâne en partie crâniale — Photo personnelle.	57
Photo n°17 : Position des mains pour le test de l'AQM — Photo personnelle.	58
Photo n°18 : Variante - Test de l'AQM - Photo personnelle — Photo personnelle.	58
Photos n°19 et 20 : Position des mains pour le test de l'os hyoïde — Photo personnelle.	59
Photo n°21 : Test des cervicales en latéro-flexion droite — Photo personnelle.	60
Photo n°22 : Test des cervicales en latéro-flexion gauche — Photo personnelle.	60
Photo n°23 : Test des cervicales en flexion — Photo personnelle.	61
Photo n°24 : Test des cervicales en rotation droite — Photo personnelle.	61
Photo n°25 : Mise en place des mains pour les tests du sternum — Photo personnelle.	62
Photo n°26 : Mise en place des mains pour les tests des vertèbres dorsales — Photo personnelle.	63
Photo n°27 : Test des côtes en inspir — Photo personnelle.	64
Photo n°28 : Test des côtes en expir — Photo personnelle.	64
Photo n°29 : Mise en place des mains pour les tests des vertèbres sacrées — Photo personnelle.	65
Photo n°30 : Mise en place des mains pour les tests des coccygiennes — Photo personnelle.	66
Photo n°31 : Sillon transversal médian sur la queue d'un iguane — Photo personnelle.	66

Photos n°32 et 33 : Mise en place des mains pour les tests de l'épaule — Photo personnelle.	67
Photo n°34 : Mise en place des mains pour les tests du coude — Photo personnelle.	68
Photos n°35, 36 et 37 : Mise en place des mains pour les tests du carpe, des métacarpes et des phalanges — Photo personnelle.	69
Photo n°38 : Mise en place des mains pour les tests de l'iliaque — Photo personnelle.	70
Photos n°39 et 40 : Mise en place des mains pour les tests de la hanche — Photo personnelle.	71
Photo n°41 : Test du genou en flexion — Photo personnelle.	72
Photo n°42 : Test du genou en extension — Photo personnelle.	72
Photos n°43, 44 et 45 : Mise en place des mains pour les tests du tarse, des métatarses et des phalanges — Photo personnelle.	73
Photo n°46 : Mise en place des mains pour les tests du péricarde — Photo personnelle.	74
Photo n°47 : Mise en place des mains pour les tests des poumons — Photo personnelle.	75
Photo n°48 : Mise en place des mains pour les tests de l'estomac — Photo personnelle.	76
Photo n°49 : Mise en place des mains pour les tests du foie — Photo personnelle.	77
Photo n°50 : Mise en place des mains pour les tests de la rate, du pancréas et de la vésicule biliaire — Photo personnelle.	78
Photo n°51 : Mise en place des mains pour les tests du cæcum et du côlon — Photo personnelle.	79
Photo n°52 : Mise en place des mains pour les tests de l'intestin grêle — Photo personnelle.	79
Photo n°53 : Mise en place des mains pour les tests du rein gauche — Photo personnelle.	80
Photo n°54 : Mise en place des mains pour les tests de la vessie — Photo personnelle.	81
Photo n°55 : Mise en place des mains pour les tests du testicule / ovaire gauche — Photo personnelle.	82

# INTRODUCTION

Ayant grandi en région Centre, j'ai eu la chance de visiter régulièrement le Zoo de Beauval avec mes parents. Enfant, j'étais fascinée par l'ampleur du parc, l'organisation de ses infrastructures, et bien sûr, par ses animaux, tous plus extraordinaires les uns que les autres. Je me souviens particulièrement de ces petits panneaux apposés sur certains enclos, informant les visiteurs sur l'état de santé d'un animal et les soins apportés par l'équipe vétérinaire. Rassurés, nous poursuivions notre visite. Mais déjà, la petite fille que j'étais se demandait s'il n'existait pas d'autres moyens de les aider davantage.

Au fil de mes études, j'ai découvert l'ostéopathie animale et ses multiples facettes. Cette approche thérapeutique manuelle, encore peu développée dans les parcs zoologiques, peut pourtant jouer un rôle complémentaire à la médecine vétérinaire, notamment dans la prise en charge de certaines pathologies. C'est pourquoi il me tient particulièrement à cœur d'apporter une contribution significative dans le bien-être des animaux via l'Ostéopathie, et ainsi amener cette médecine naturelle à travailler de concert avec la médecine vétérinaire de ces parcs.

Animée par le désir de concilier ma passion pour les parcs zoologiques et mon intérêt pour l'ostéopathie appliquée à des espèces peu étudiées, j'ai eu l'opportunité de réaliser mon mémoire au sein du parc Pairi Daiza, en Belgique. Mon travail s'est concentré sur une espèce atypique et encore inexplorée dans ce domaine : l'iguane vert.

Le premier objectif de cette étude est d'acquérir une compréhension globale de cette espèce, en regroupant les informations disponibles dans la littérature scientifique ainsi que les connaissances partagées par le Docteur vétérinaire Alicia QUIÉVY, notamment sur l'origine, l'anatomie, la physiologie et le mode de vie des iguanes verts.

Le second objectif consiste à développer des fiches techniques détaillées pour une approche ostéopathique adaptée. Ces fiches incluent les différentes étapes d'une prise en charge, de l'observation à la palpation, jusqu'aux tests spécifiques nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic précis. L'étude traite également de la contention en séance, de l'approche thérapeutique, de son protocole, de ses avantages et de ses limites.

Dans ce cadre, j'ai pu réaliser une à deux séances ostéopathiques sur chacun des sept iguanes mis à disposition par le parc Pairi Daiza et son équipe vétérinaire, ce qui m'a permis d'élaborer des outils pratiques et adaptables pour cette espèce fascinante et encore méconnue dans le champ de l'ostéopathie animale.

# Partie I :

## PRÉSENTATION DE L'ESPÈCE :

### A. GÉNÉRALITÉS :

#### 1. Définition et aspect général : [ 1 ; 10 ; 13 ; 17 ]

L'iguane vert ou iguane commun (nom scientifique : *Iguana iguana*), appartient à la classe des reptiles, l'une des cinq classes de vertébrés (avec les poissons, les amphibiens, les oiseaux et les mammifères), c'est une grande espèce de lézards arboricoles diurnes. Il peut mesurer de 1,5m à 2,3m, la queue représentant les deux tiers de sa taille, et atteindre un poids compris entre 5 et 10 kg. Il prend diverses couleurs selon sa région d'origine, sa teinte pouvant prendre différents tons de vert (bassin amazonien et Colombie), de rouge (Costa-Rica), mais aussi être rosée (îles Bonaire, Curaçao, Aruba et Grenade), bleuâtre (Pérou) ou orangée (Mexique, Guatemala). Il se caractérise également par les anneaux noirs et jaunes visibles sur sa queue, les bandes horizontales noirâtres sur son ventre et ses flancs, sa crête d'épines dorsales et son écaille subtympanique arrondie. Ses quatre membres sont bien développés et se terminent par cinq doigts, pourvus de griffes puissantes et acérées.

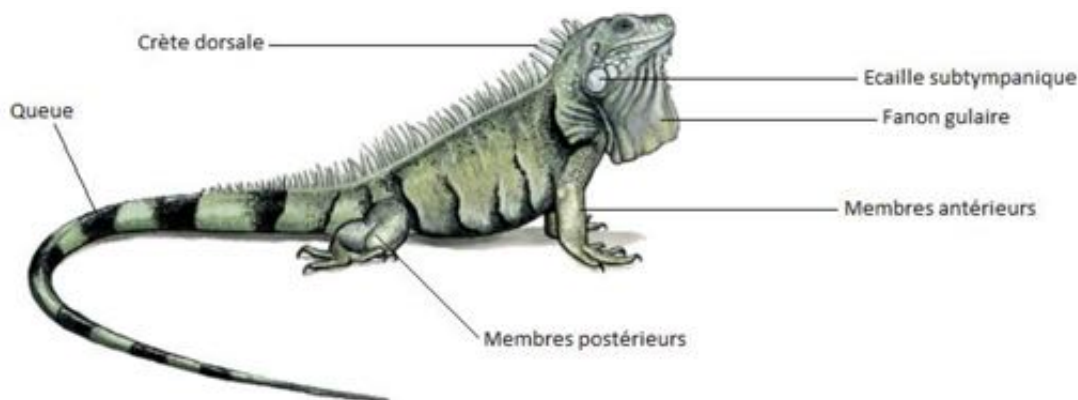


Figure n°1 : Aspect général de l'iguane vert.

#### 2. Évolution : [ 2 ; 12 ]

Le plus vieux reptile connu est *Hylonomus lyelli*. Il aurait vécu au Carbonifère, vers -315 millions d'années et devait avoir l'aspect général d'un lézard.

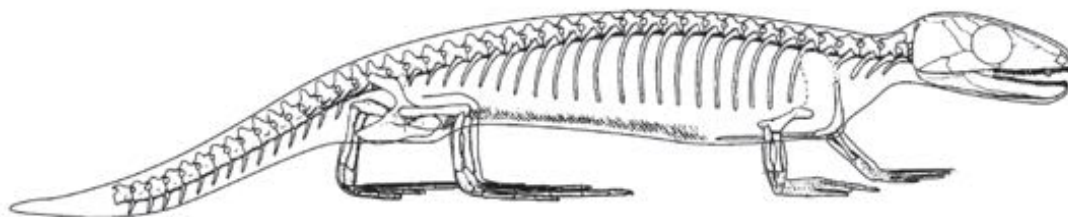


Figure n°2 : Schéma du squelette d'*Hylonomus lyelli*.

Les reptiles primitifs se différencient par des modifications morphologiques et physiologiques telles que le développement des écailles ou encore l'adaptation à la locomotion terrestre via des changements musculo-squelettiques. En devenant des **vertébrés amniotes tétrapodes**, les reptiles se séparent ainsi définitivement de leurs ancêtres amphibiens.

Au fil du temps, ces reptiles primitifs vont donner plusieurs grandes lignées qui verront le jour durant le Jurassique et le Crétacé (-200 à -66 millions d'années). Notre attention se portera uniquement sur la grande lignée des **Diapsides** (qui possède une paire de fosses temporales), comprenant le Super ordre des *Lepidosauria*, et enfin, l'ordre des *Squamata*. Ces classifications englobent plusieurs familles et sous-familles.

### 3. Classification : [ 2 ]

Si on replace les iguanes dans le règne animal, ils appartiennent à :

- L'embranchement des Chordés (*Cordata*), caractérisés par la présence d'une notochorde (lamelle cartilagineuse d'origine mésodermique), d'un système nerveux en position dorsale, d'un système circulatoire assuré par un cœur et d'un pharynx.
- Le sous-embranchement des Vertébrés (*Vertebrata*), qui possèdent une colonne vertébrale protégeant la partie troncale du système nerveux central.
- La super-classe des Tétrapodes (*Tetrapoda*), caractérisés par la présence de deux paires de membres chiridiens (appendices locomoteurs articulés) divisés en trois parties.
- L'ordre des Squamates.
- Le sous-ordre des Sauriens, qui regroupe l'ensemble des lézards.
- La famille des Iguanidés.



Figure n°3 : Schéma simplifié de l'arbre phylogénétique des Iguanidés.

## B. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE :

La description anatomique sera comparée aux mammifères domestiques.

### 1. Ostéologie : [ 1 ; 2 ; 5 ; 6 ; 12 ; 14 ; 15 ; 18 ]

#### a - Organisation du squelette :

Le squelette des iguanes est semblable à celui des autres vertébrés, malgré quelques particularités décrites plus loin.

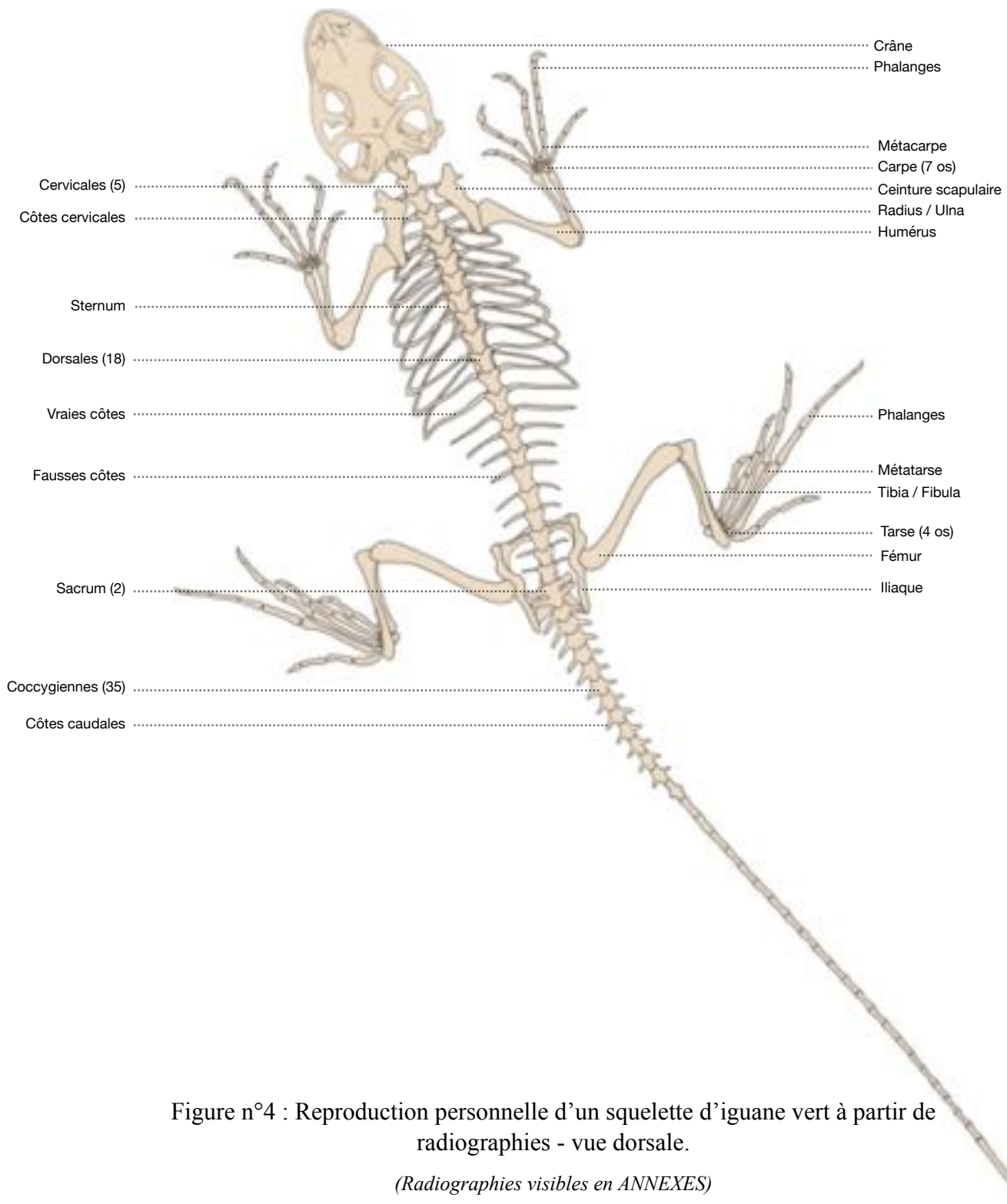


Figure n°4 : Reproduction personnelle d'un squelette d'iguane vert à partir de radiographies - vue dorsale.

(Radiographies visibles en ANNEXES)

*b - Squelette céphalique :*

Le squelette céphalique des iguanes présente un aspect aéré avec des espaces vides circonscrits par des éléments osseux en baguettes.

Le crâne est divisé en deux parties :

- le neurocrâne, qui entoure et protège l'encéphale.
- le splanchnocrâne, qui entoure et soutient les cavités buccales et pharyngienne.



Figure n°5 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vues dorsale et ventrale.

*Légendes :*

AN : Angulaire	AR : Articulaire	BOC : Basioccipital	BS : Basisphénoïde
C : Coronoïde	D : Dentaire	EC : Ecto-coronoïde	EOC : Exo-occipital
EPT : Ecto-ptérygoïde	F : Frontal	J : Jugal	L : Lacrymal
M : Maxillaire	N : Nasal	P : Pariétal	PA : Palatins
PM : Prémaxillaire	PO : Postorbital	PRF : Préfrontal	PS : Présphénoïde
PT : Ptérygoïde	Q : Carré (quadratum)	SA : Supra-angulaire	SOC : Supraoccipital
SQ : Squamosal	STP : Supratemporal	V : Vomer	



Figure n°6 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vue caudale.

Le neurocrâne est composé par quatre structures :

- la capsule cérébrale : composée du basisphénoïde, du pariétal, et des supra-temporaux articulés avec les deux os carrés (ou quadratum) de chaque côté pour former l'articulation quadrato-mandibulaire (ou AQM).
- du complexe occipital : formé par les os basi et exo-occipitaux (qui concourent à former le foramen magnum) ainsi que le supra-occipital. Ils donnent un condyle occipital unique qui s'articule avec l'atlas.
- de l'orbite : formé par le frontal, le pré-frontal, le post-orbital, le lacrymal, le jugal ainsi que le maxillaire.
- des fosses nasales : formées par les os nasaux et le vomer.

Le splanchnocrâne est composé par deux structures :

- la mâchoire supérieure qui forme le palais osseux. Elle est composée de deux hémimâchoires droite et gauche, contenant les os prémaxillaires et maxillaires, qui leur servent d'armature, ainsi que les os palatins, ptérygoïdes et ecto-ptérygoïdes.
- la mâchoire inférieure, composée de deux hémimandibules dont chacune est formée par l'articulation des os dentaire, angulaire, supra-angulaire, coronoïde et articulaire.



Figure n°7 : Nomenclature des os du crâne des Iguanidés - vue latérale.

### **AQM (articulation quadrato-mandibulaire)**

L'articulation de la mâchoire s'effectue entre les os carré et articulaire.

L'os carré est libre et mobile, permettant une grande flexibilité des mouvements de la bouche.

### **Os hyoïde**

Seul os non articulé au reste du squelette.

Situé au fond de la gorge, entre le cou et les muscles de la langue, auxquels il sert d'attache.

De plus, il joue un rôle de support pour le larynx.

Composé de trois parties qui peuvent bouger indépendamment les unes des autres :

- le corps (basihyoïdeum).
- les cornes (ceratohyoïdeum et thyrohyoïdeum), qui servent de support au fanon gulaire.
- les prolongations cartilagineuses des cornes (stylohyoïdeum).

## *c - Squelette axial :*

### **Colonne vertébrale**

Subdivisée en 3 régions :

- pré-sacrée, comprenant la région cervicale et la région dorsale.
- sacrée ou cloacale.
- caudale.

On compte ainsi :

- 23 vertèbres présacrées, dont 5 cervicales.
- 2 vertèbres sacrées, possédant des processus transverses pratiquement soudés à l'ilium.
- 35 coccygiennes, dont les premières portent des processus transverses appelés côtes caudales.

La queue est capable d'autotomie grâce à un sillon transversal médian qui entaille profondément le corps vertébral ainsi que l'arc neural.

### **Côtes**

On distingue quatre types de côtes chez les iguanes :

- des côtes cervicales, en avant de la ceinture scapulaire et sans rapport avec le sternum.
- de vraies côtes (dorsales), unies au sternum.
- de fausses côtes (lombaires), libres.
- des côtes caudales, toujours libres.

Les côtes dorsales comportent des segments proximaux en liaison avec deux segments cartilagineux (intermédiaires et distaux).

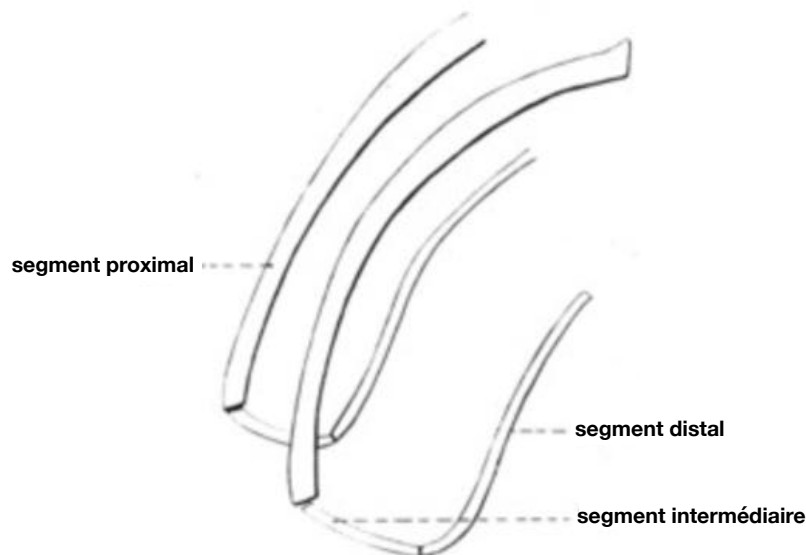


Figure n°8 : Schéma des côtes dorsales d'un iguane.

### **Sternum**

Simple plaque osseuse triangulaire, en relation avec les vraies côtes et la ceinture scapulaire. Il ne présente pas de différence notable avec celui des mammifères domestiques.

#### *d - Squelette appendiculaire :*

Les membres des iguanes sont des membres chiridiens, communs aux tétrapodes. Ils sont pentadactyles (possèdent cinq doigts) et caractérisés par trois segments articulés :

- le stylopode ou segment proximal : humérus ou fémur.
- le zeugopode ou segment moyen : radius/ulna ou tibia/fibula.
- l'autopode ou segment distal : carpe/main ou tarse/pied.

#### **Membre antérieur**

La ceinture scapulaire se divise en trois parties : la scapula, le coracoïde et la clavicule. Toutes sont soudées entre elles, formant une sorte de collier de chasse entourant l'entrée du thorax. Certains auteurs considèrent que les iguanes sont dépourvus de scapula du fait de cette conformation atypique.

L'humérus diffère au niveau de son extrémité distale élargie :

- l'ectépicondyle remplace le condyle mineur.
- l'entépicondyle remplace le condyle majeur.
- séparés par une fosse supratrochléaire ventrale.
- un foramen entépicondylien seul.

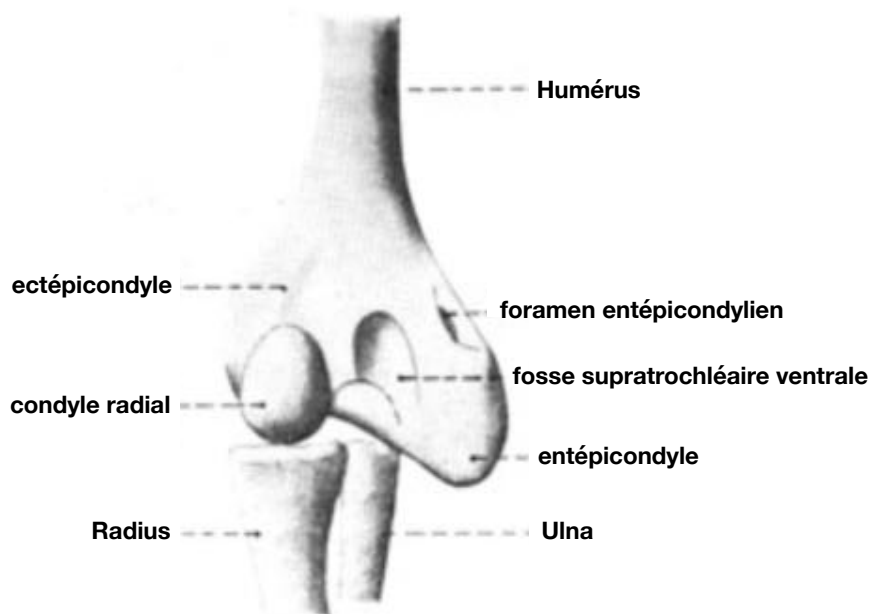


Figure n°9 : Schéma d'un coude d'iguane.

Un condyle radial, ovoïde, s'articule avec le radius sans pour autant en faire partie. Radius et Ulna sans différence majeure avec les mammifères domestiques.

Carpe composé de 7 os (pisiforme, pyramidal, os central, os carpal II, III, IV, V). Absence des os scaphoïde, semi-lunaire et carpal I.

Cinq métacarpes dont le III et le IV sont les plus grands.

Phalanges au nombre de 2 sur le métacarpe I ; 3 sur le métacarpe II ; 4 sur le métacarpe III ; 5 sur le métacarpe IV ; 3 sur le métacarpe V. Dont chaque dernière porte une griffe acérée.

## **Membre postérieur**

La ceinture pelvienne est attachée aux processus transverses sacrés et est composée de l'ilium, de l'ischium et du pubis, qui contribuent tous trois à la formation de la cavité cotyloïde.

Le fémur est nettement arqué, avec une tête fémorale en forme de disque et absence de grand trochanter.

Tibia et Fibula sont très allongés et robustes, en particulier le tibia dont l'épaisseur est remarquable. On remarque une longueur presque égale de la cuisse et de la jambe.

Tarse composé de 4 os (talo-calcaneen, cuboïde, cunéiforme intermédiaire, cunéiforme latéral).

Talus et calcanéum fusionnés.

Absence de l'os naviculaire et du cunéiforme médial.

Cinq métatarses dont le III et le IV sont les plus grands.

Le métatarse V a une courbure prononcée, il est coudé ou en crochet, presque opposable.

Phalanges disposées comme sur le membre antérieur (2-3-4-5-3) mais portent des griffes plus puissantes.

## 2. Myologie : [ 8 ]

Il y a actuellement trop peu d'études sur la myologie de l'iguane pour pouvoir détailler cette partie. Nous retiendrons juste que les muscles des reptiles sont composés de la même manière que ceux des mammifères : des tendons servent d'attaches à des faisceaux musculaires striés squelettiques.

Toutefois, il existe une thèse datant de 1893 détaillant la myologie du membre postérieur seulement, avec une nomenclature n'étant plus d'actualité. J'ai préféré ne pas m'en servir mais j'ai tout de même inclus la référence en annexe.

## 3. Arthrologie : [ 2 ; 5 ; 6 ]

Il n'existe aucune étude détaillée sur la structure des articulations des iguanes. Toutefois, leurs articulations ressemblent à celles des mammifères domestiques : elles sont composées d'une capsule, d'une membrane synoviale et de surfaces articulaires cartilagineuses.

Rappelons une particularité intéressante des Iguanidés concernant l'os hyoïde, il s'agit du seul os non articulé au reste du squelette.

Enfin, des structures ligamentaires existent mais n'ont que rarement été décrites : les attaches ligamentaires pouvant varier et se situer aussi bien sur des os, d'autres muscles, la peau, et parfois les trois à la fois.

#### 4. Téguments et phanères : [ 1 ; 10 ; 11 ; 17 ]

##### a - Téguments et écailles :

Comme les autres reptiles, l'iguane dispose d'un épiderme fortement kératinisé, formant des écailles, qui sont plus ou moins identiques sur l'ensemble du corps, et d'un derme conjonctif sur lequel il repose. On observe une mue cyclique et une absence quasi complète de glandes.

Seuls les pores fémoraux, situés en face ventrale des cuisses, possèdent des glandes holocrines d'où sont libérés les phéromones qui auraient un rôle social (marquage du territoire et attraction du partenaire sexuel).

Les spécificités incluront une écaille ou plaque subtympanique légèrement bombée, dont le diamètre est considérablement plus grand que celui du tympan ; bordée d'un liseré noir particulièrement visible ; une crête dorsale hérissée d'écailles en forme d'épines pouvant mesurer jusqu'à 8 cm de long, ainsi que la présence de cornes nasales et de nombreux tubercules nucaux. On notera également la présence d'un fanon gulaire de grande taille, dont le bord antérieur rectiligne porte des épines gulaire triangulaires.

##### b - Griffes :

Les quatre membres des iguanes se terminent par cinq doigts pourvus de griffes puissantes et acérées. Ces griffes sont des étuis cornés reposant sur une couche épidermique génératrice.



Photo n°1 : Les griffes et les écailles d'un iguane.

5. Systèmes organiques : [ 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 9 ; 10 ; 12 ; 13 ; 17 ]  
a - Organisation générale de la cavité cœlomique :

La grande spécificité est l'absence de diaphragme, il n'y a donc pas de séparation physique entre la cavité thoracique et la cavité abdominale, l'ensemble des organes est contenu dans une unique cavité coelomique ou cœlome.

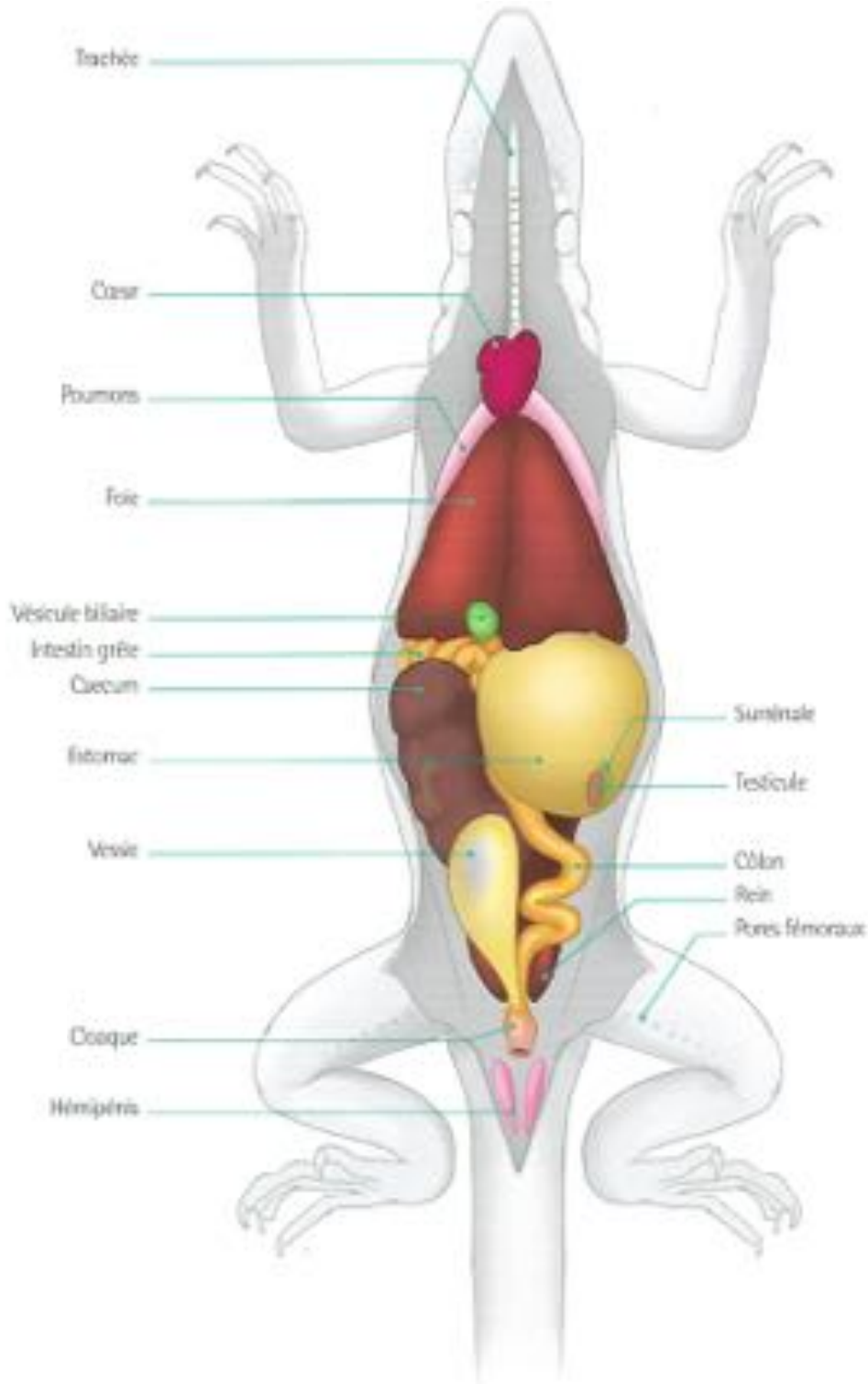


Figure n°10 : Schéma simplifié de la cavité cœlomique de l'iguane vert mâle - vue ventrale (Atlas Vet'consult 2020).

### *b - Système respiratoire :*

On rencontre deux types de respiration chez les sauriens : la respiration bucco-pharyngée et la respiration thoraco-abdominale. Le type thoraco-abdominal se fait par contraction des muscles intercostaux, du tronc et des muscles abdominaux créant ainsi une dépression dans la cavité cœlomique. Le type bucco-pharyngé apparaît lorsque l'autre type respiratoire est entravé. Il se caractérise par des mouvements réguliers du plancher buccal.

#### **Appareil respiratoire haut**

Les iguanes possèdent :

- une paire de narines rostrales, qui s'abouchent dans la cavité nasale, au niveau des choanes.
- des glandes à sel, qui servent à l'excrétion de chlorure de sodium, de potassium et d'urate, dans le but de contrer l'augmentation d'osmolarité du plasma sanguin.
- une glotte qui s'ouvre uniquement sous l'action d'un muscle lors de la respiration.
- un larynx, de forme tubulaire, qui s'abouche au niveau des choanes, sur le plancher buccal supérieur.
- pas de cordes vocales, ils produisent des sons par un phénomène d'expiration rapide.
- une trachée constituée d'arcs cartilagineux incomplets et déformables.
- une bifurcation trachéale proche du cœur.

#### **Appareil respiratoire bas**

Les iguanes disposent de deux poumons pairs et alvéolés, situés contre la paroi dorsale du thorax et à structure lobaire unicamérale (lobe pulmonaire comportant une seule chambre). Les parois pulmonaires contiennent des muscles lisses qui aident à la respiration. Les sauriens peuvent passer d'une respiration aérobie à une respiration anaérobie rapidement.

L'expectoration est impossible due à l'absence de diaphragme.

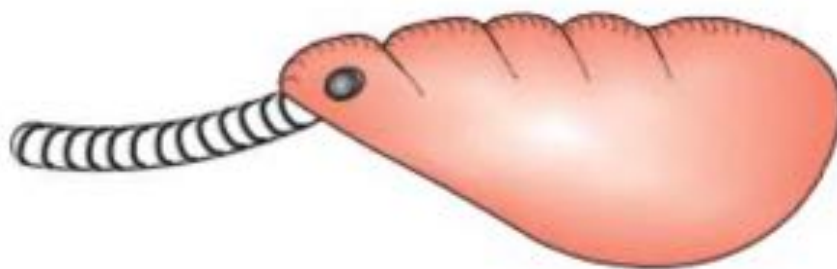


Figure n°11 : Schéma simplifié d'un poumon unicaméral.

Remarque : L'inspiration et l'expiration sont des processus actifs : ils impliquent les muscles intercostaux, dorso-latéraux et ventro-latéraux, ce qui augmente le risque d'arrêt respiratoire pendant l'anesthésie.

### c - Système cardio-vasculaire :

On considère que le volume sanguin est généralement compris entre 5 et 8 % du poids corporel. Le rythme cardiaque varie en fonction de la température, de la taille de l'animal et de la respiration.

#### Péricarde

Sac fibreux contenant le cœur ainsi qu'une petite quantité d'un liquide alcalin, riche en calcium et magnésium. Présence d'une attache fibreuse entre l'apex du cœur et le sac péricardique : le *gubernaculum cordis*.

#### Cœur

Le cœur est situé en région gulaire (caudalement à la gorge, encastré dans la ceinture pectorale).

Contrairement aux Mammifères, il est cloisonné en trois cavités :

- deux oreillettes.
- un unique ventricule.

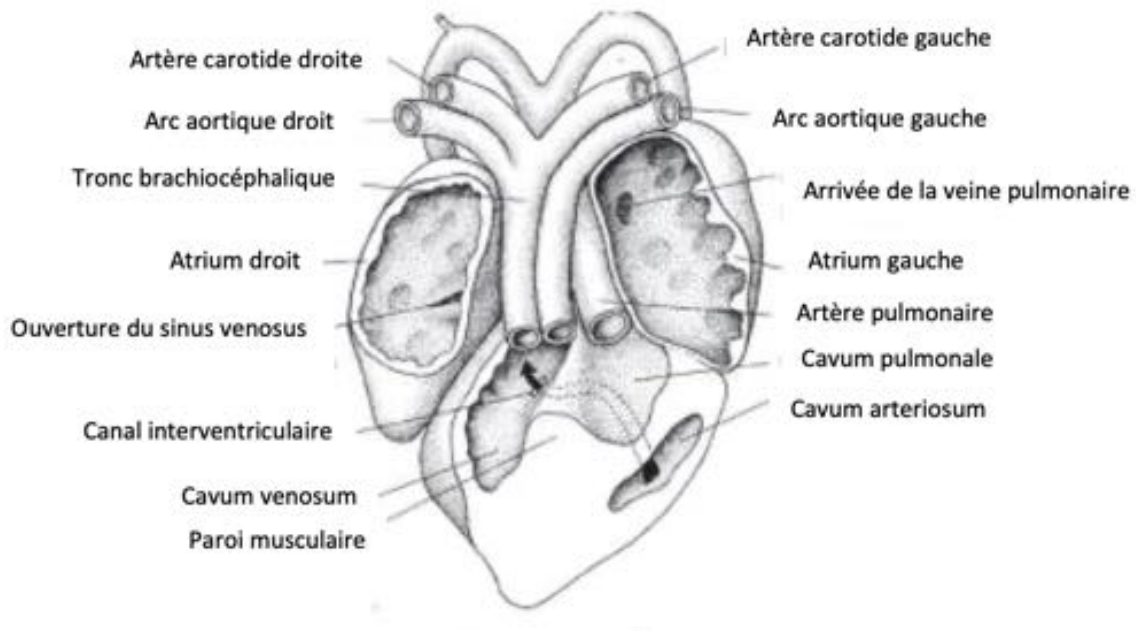


Figure n°12 : Schéma du cœur d'un iguane - vue ventrale.

#### Oreillettes

Les deux oreillettes sont séparées par une cloison musculaire fine complète placée obliquement de droite à gauche, à l'exception des juvéniles, chez lesquels une communication inter-atriale peut être observée de manière temporaire.

L'atrium droit reçoit un sang désoxygéné en provenance de la circulation systémique via le *sinus venosus* (large cavité qui reçoit le sang des veines caves).

L'atrium gauche reçoit un sang oxygéné en provenance de la circulation pulmonaire via les veines pulmonaires.

#### Ventricule

Le ventricule est subdivisé en trois chambres :

- le *cavum pulmonale* (CP), plutôt ventral.
- le *cavum venosum* (CV), plutôt dorsal et à droite.
- le *cavum arteriosum* (CA), plutôt dorsal et à gauche.

Et comporte deux septas ventriculaires :

- septum horizontal, qui sépare le CP du CV/CA.
- septum vertical (ou septum interventriculaire), qui divise le cavum dorsal en CA et CV.

On note également la persistance d'un canal interventriculaire qui relie le CA au CV.

Le CP et une partie du CV peuvent être assimilés au ventricule droit chez un mammifère. Ils contiennent du sang pauvre en oxygène qui sera éjecté vers les poumons.

Le CA et une partie du CV peuvent être assimilés au ventricule gauche contenant le sang oxygéné.

### **Sinus venosus**

Structure vascularisée contractile qui ne persiste après la vie embryonnaire que chez les reptiles.

Situé au niveau de la paroi dorsale de l'atrium droit, sa délimitation avec cette structure est marquée par la valve sino-atriale.

Il est cloisonné partiellement par un septum et reçoit l'abouchement de plusieurs veines : les deux veines caves crânielles, la veine cave caudale, et parfois les veines hépatique et jugulaire.

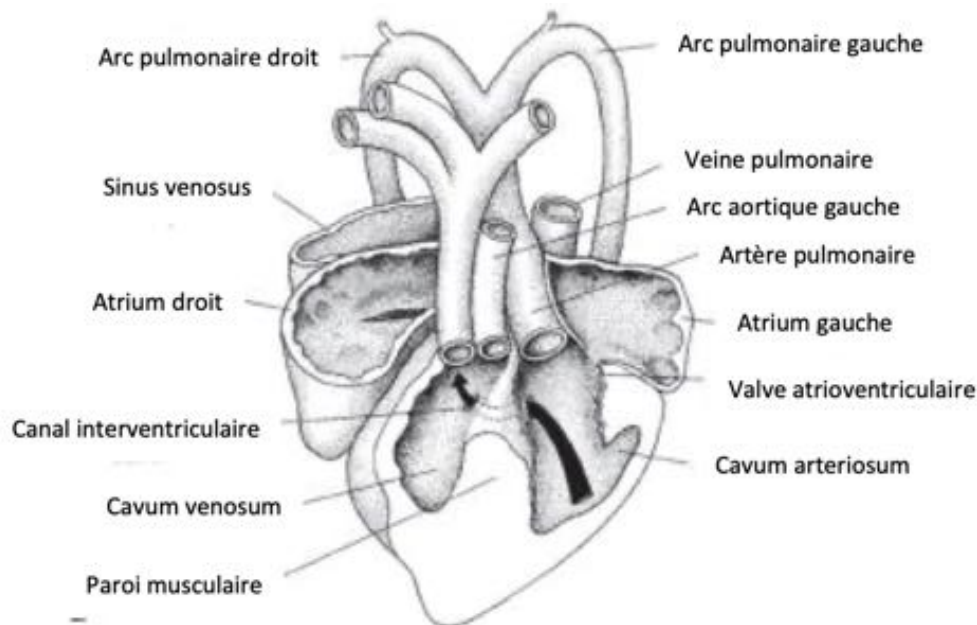


Figure n°13 : Schéma du cœur d'un iguane - vue ventrale.

La paroi du *cavum pulmonale* a été retirée afin de mieux voir l'association avec le *cavum arteriosum*. La coupe des atria et de l'arc aortique gauche permet une meilleure visualisation du *sinus venosus* et de l'artère pulmonaire (Schilliger, Girling 2019).

### **Les gros vaisseaux**

Allant à l'atrium droit, on rencontre :

- une veine cave caudale.
- une veine cave crâniale gauche.
- une veine cave crâniale droite.

Toutes sont abouchées au *sinus venosus*, qui transmet à l'atrium droit.

Allant à l'atrium gauche, on rencontre :

- veine pulmonaire droite.
- veine pulmonaire gauche.

Issus du ventricule, on rencontre :

- un tronc pulmonaire, qui contient du sang carbonaté à destination des poumons.
- une crosse aortique droite, qui reçoit le sang artériel (hémosé) et dont la ramification précoce assure l'irrigation des membres thoraciques et de la tête.
- une crosse aortique gauche, qui reçoit un mélange de sang artériel et veineux.

Les deux arcs aortiques s'unissent caudalement et dorsalement au cœur formant ainsi l'aorte dorsale (abdominale), qui va irriguer les systèmes digestif, uro-génital et les membres pelviens.

On notera la présence d'un système porte rénal, qui permet la circulation veineuse des membres postérieurs et de la queue directement vers les reins.

Sur le plan médian, on rencontre une veine abdominale, de diamètre important, en position ventrale, à laquelle il faut faire attention lors de la laparotomie par la ligne blanche.

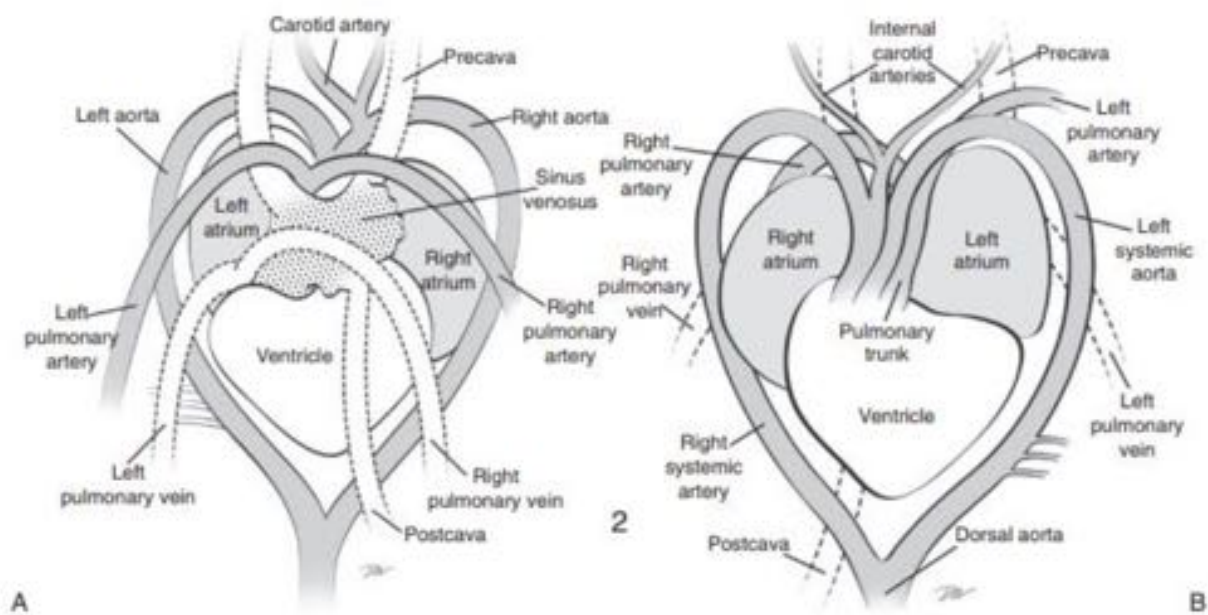


Figure n°14 : Schémas d'un cœur d'iguane - vue dorsale (A) - vue ventrale (B)  
(Schilliger, Girling 2019).

Carotid artery : artère carotide.

Left/Right atrium : atrium gauche/droit.

Left/Right pulmonary artery : artère pulmonaire gauche/droite.

Left/right pulmonary vein : veine pulmonaire gauche/droite.

Precava/postcava : veine cave crâniale / cave caudale.

Left/Right systemic artery : artère systémique gauche/droite.

Left/Right aorta : Aorte gauche/droite.

Ventricule : ventricule.

Dorsal aorta : aorte dorsale.

Pulmonary trunk : tronc pulmonaire.

Internal carotid artery : artères carotides internes.

### Valves, valvules et canal atrio-ventriculaire

Le canal atrio-ventriculaire représente anatomiquement la région intermédiaire entre les deux atria et le ventricule unique, point-clé de l'hémodynamique des non-Crocodiliens.

Les valves atrio-ventriculaires, monocuspides, séparent les cavités atriales de la cavité ventriculaire.

La valve sino-atriale sépare le *sinus venosus* de l'atrium droit.

Les veines pulmonaires présentent des valves à leur abouchement dans l'atrium gauche.

Des valves bicuspides séparent les deux arcs aortiques du *cavum venosum*.

Des valves semi-lunaires sont également présentes à la base du tronc pulmonaire.

#### *d - Système digestif :*

L'appareil digestif des reptiles est bien plus court que celui des oiseaux et des mammifères, mais comporte néanmoins les mêmes organes. La présence d'un cloaque (réceptacle dans lequel s'abouchent les voies digestives, urinaires et génitales) sera une caractéristique distincte.

##### **Cavité buccale et dents**

La famille des sauriens possède de nombreuses glandes salivaires : labiale, linguale, sublinguale, palatine et dentaire.

Les dents sont implantées sur les os maxillaire et dentaire, et disposées sur une rangée unique. Les iguanes possèdent une denture **pleurodonte** (dents fixées sur la face interne de la paroi labiale de l'os), avec peu de polymorphisme au niveau de la forme des dents. Leur remplacement est de nature **polyphyodonte**, c'est-à-dire de multiples remplacements dentaires au cours de la vie de l'individu. Le bourgeon dentaire de la nouvelle dent pousse à l'intérieur et à la base de l'ancienne, la creusant peu à peu en prenant sa place. Ce type de denture ne lui permet pas de mastiquer, mais seulement de déchirer en lambeaux.

##### **Œsophage**

Large, court et extensible, à paroi mince et fragile avec des plis longitudinaux sur toute sa longueur. Certains individus présentent des agrégats lymphoïdes sous-muqueux, structurés en papilles œsophagiennes.

##### **Estomac**

Longitudinal, allongé (voire tubulaire) et non compartimenté, avec présence d'un cardia, d'un fundus et d'une région pylorique plus ou moins développés. La muqueuse comporte des replis d'importance variable. Il a la capacité de stocker et de digérer partiellement, de manière mécanique et chimique, grâce aux glandes muqueuses qui produisent de l'acide hypochlorique et du pepsinogène. Après la consommation d'un repas, son pH peut connaître une hausse significative, se positionnant généralement entre 2 et 2.5.

##### **Intestin grêle**

La longueur de l'intestin grêle dépend de la nature du régime alimentaire de l'individu. Ainsi, les iguanes possèdent un tractus intestinal assez étendu. La couche musculaire comporte des plis longitudinaux qui facilitent une distension de la lumière lors de l'ingestion d'aliment plus volumineux, augmentant ainsi la surface d'absorption des nutriments. Le pH intestinal varie entre 6.5 et 8.

##### **Cæcum**

Présence d'un caecum très développé, mais absence de valvule iléo-caecale.

##### **Gros intestin**

On note la présence de valves transversales circulaires ou semi-lunaires dans le côlon proximal. Le côlon est le lieu principal de la digestion, car l'appareil digestif de l'iguane est incapable de digérer la cellulose ; sa dégradation n'est possible qu'avec l'aide des bactéries commensales présentes dans le côlon. Cette flore intestinale n'est pas transmise de façon héréditaire aux nouveaux-nés. Ils pratiquent donc la coprophagie pour favoriser la colonisation de leur tube digestif par ces bactéries.

## Cloaque

Les reptiles ne possèdent pas d'anus ni d'ampoule rectale. Leur tractus digestif se termine par un cloaque tri-compartimenté :

- le coprodeum, qui reçoit le bol fécal en provenance du côlon.
- l'urodeum, où s'abouchent les oviductes, les uretères et qui collecte l'urine.
- le proctodeum, zone d'accumulation des productions fécales et urinaires, avant l'élimination.

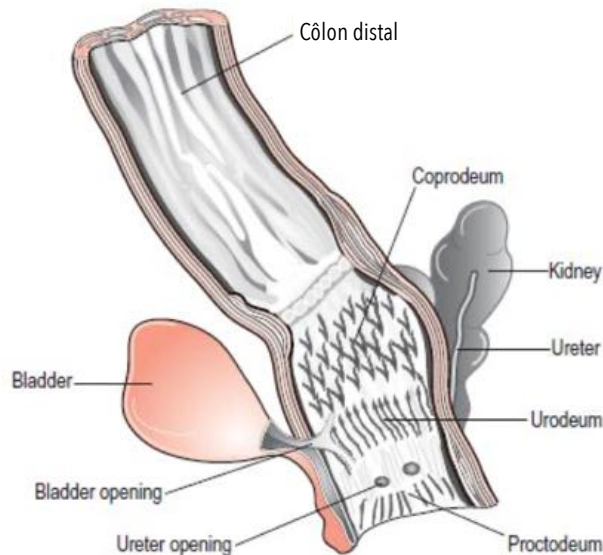


Figure n°15 : Schéma du colon distal, de la vessie et du cloaque d'un iguane (O'Malley 2005).

Ureter : uretère.

Bladder : vessie.

Ureter opening : abouchement des uretères.

Kidney : rein.

Bladder opening : abouchement de la vessie.

Pour ce qui est des glandes annexes :

### Foie et vésicule biliaire

L'iguane possède un foie bilobé, encapsulé, positionné crânialement dans la cavité cœlomique, associé à une vésicule biliaire.

Les reptiles sont déficients en biliverdine réductase, enzyme nécessaire à la conversion de la biliverdine en bilirubine. De ce fait, ils ne produisent que très peu ou pas de bilirubine.

### Rate

Appliquée contre l'estomac, sans particularité spécifique.

### Pancréas

Il est trilobé, placé contre le bord mésentérique du duodénum. Chaque lobe s'étend respectivement vers la vésicule biliaire, le duodénum et la rate.

Possède les mêmes fonction que chez les mammifères domestiques.

Chez certains individus, le pancréas peut doubler de volume après ingestion suite à l'augmentation de son activité.

*e - Système uro-génital :*  
- Appareil urinaire

**Reins**

Pairs, de type métanéphros, situés dorsalement au cloaque.

Les sauriens n'ont pas d'anse de Henlé, ils ne peuvent donc pas concentrer leurs urines.

Les reins des mâles adultes peuvent produire des sécrétions participant au liquide séminal.

**Uretères**

Courts, sont le résultat d'une excroissance du conduit déférent chez les mâles.

L'urine se vide des uretères dans des papilles urinaires qui s'abouchent au niveau de l'urodeum, avant d'être envoyée vers la vessie par reflux.

**Vessie et urodeum**

La vessie a une paroi fine, par conséquent, le prélèvement d'urine par cystocentèse est plus risqué que chez les mammifères. Elle possède également une fonction unique de stockage de l'urine après que celle-ci a transité par l'urodeum.

L'urodeum s'abouche dans le proctodeum.

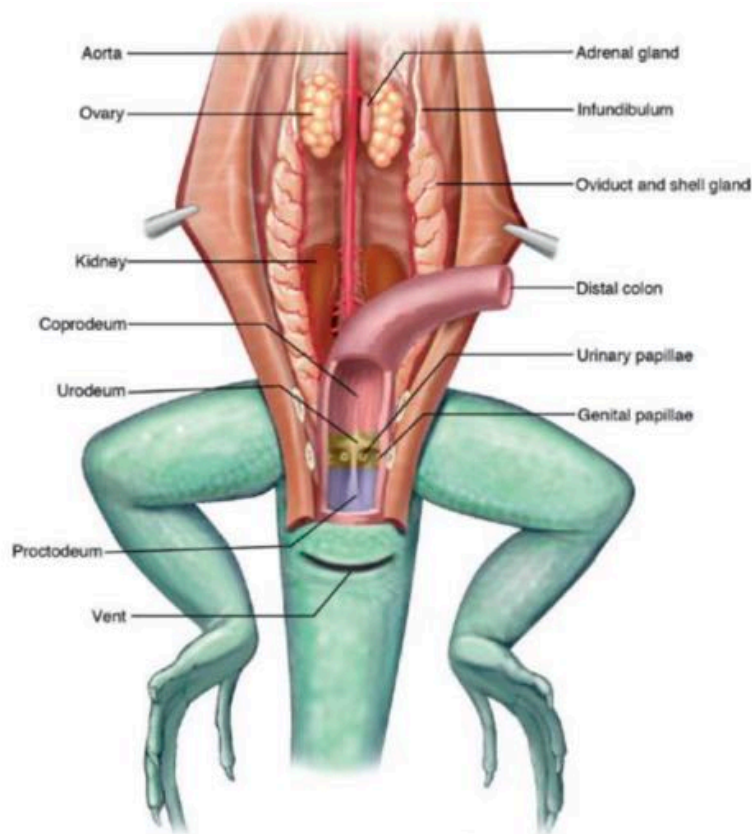


Figure n°16 : Schéma de l'anatomie urogénitale d'un iguane femelle (Divers, Innis 2019).

Aorta : aorte.

Ovary : ovaire.

Kidney : rein.

Urodeum : urodeum.

Proctodeum : proctodeum.

Adrenal gland : glande surrénale.

Oviduct and shell gland : oviducte et glande pour la formation de la coquille.

Distal colon : colon distal.

Urinary papillae : papille urinaire.

Vent : cloaque.

Infundibulum : infundibulum.

Coprodeum : coprodeum.

Genital papillae : papille génitale.

## - Appareil génital

Le dimorphisme sexuel se manifeste chez le mâle par des pores fémoraux marqués et un renflement bilatéral à la base de la queue.

### Appareil reproducteur mâle

Les mâles présentent deux testicules, positionnés crânialement aux reins, dans la cavité cœlomique et entourés chacun par un épiddyme. Le testicule droit, plus crânial que le gauche, est drainé par la veine cave caudale et placé contre celle-ci. Le testicule gauche possède son propre réseau vasculaire, et est situé contre la glande surrénale gauche.

L'appareil reproducteur compte également deux hémipénis dans un renflement à la base de la queue, caudalement au cloaque, ne contenant pas de tissu érectile. Au repos, ils sont invaginés dans les poches hémipéniennes. Le liquide spermatique est acheminé jusqu'aux hémipénis par les canaux déférents.

### Appareil reproducteur femelle

Chez les femelles, on observe deux ovaires situés crânialement aux reins, formant une grappe d'ovocytes. L'ovaire droit, situé contre la veine cave caudale, est plus crânial que le gauche, situé contre la glande surrénale gauche.

On trouve également deux oviductes avec un large infundibulum, enchâssé dans le mésentère et qui s'ouvre au niveau de l'urodeum dans le cloaque.

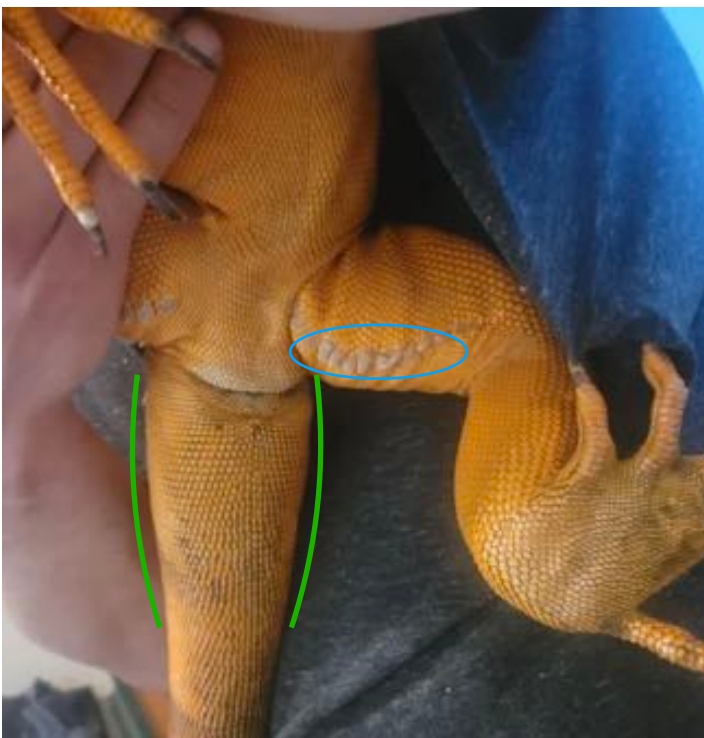




Photo n°2 : Représentation dimorphisme sexuel chez l'iguane mâle.

-  Pores fémoraux
-  Renflement bilatéral

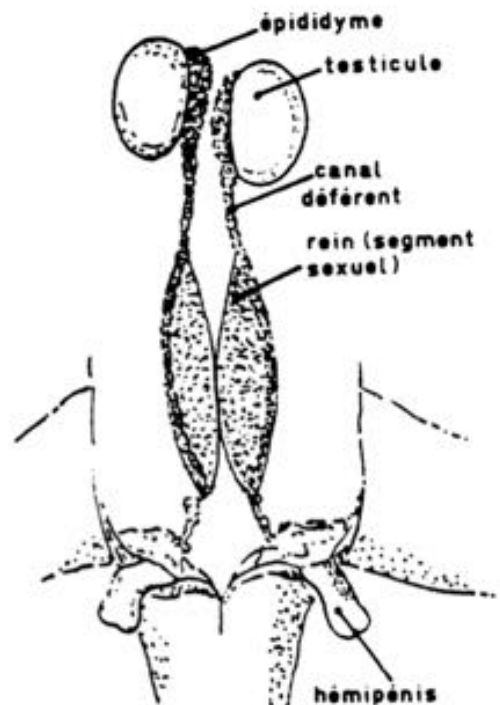


Figure n°17 : Schéma de l'appareil reproducteur d'un iguane mâle.

## *f - Système nerveux :*

### - Système nerveux central

Comme chez l'être humain, le système nerveux central des iguanes est composé de l'encéphale et de la moelle épinière.

Le cerveau est de type lissencéphale : cette absence de circonvolution cérébrale est généralement associée à un cortex cérébral peu développé, contrairement au cervelet qui l'est beaucoup. Il baigne dans le liquide céphalorachidien (LCR), transparent, produit par la toile choroïdienne, une région vasculaire du cerveau. On compte aussi deux bulbes olfactifs et deux bulbes olfactifs accessoires.

Le tronc cérébral correspond au diencephale, au mésencéphale, au métencéphale ventral (le métencéphale dorsal constituant le cervelet), et au myélocéphale. Il contient les centres nerveux de dix des douze paires de nerfs crâniens que nous connaissons chez les mammifères.

La moelle épinière chemine dans le canal rachidien jusqu'à l'extrémité de la queue (arrêt au niveau du centre de clivage pour l'autotomie caudale), avec absence de « queue de cheval » mais présence de centres autonomes, contrôlant la locomotion quasi-indépendamment du cerveau. D'après le docteur David Vanderstylen, la moelle épinière des sauriens présenterait déjà des voies sensitivo-motrices pouvant donner des mouvements volontaires commandés par le cerveau. Cependant, il est tout de même supposé que les reptiles fonctionnent plus sur la base de réflexes segmentaires qu'à partir de stimulations cérébrales comme les mammifères.

Les méninges, membranes entourant l'encéphale et la moelle épinière, sont composées de deux feuillets :

- La pie-arachnoïde.
- La dure-mère.

### - Système nerveux périphérique

Les sauriens possèdent également douze paires de nerfs crâniens.

Les nerfs spinaux forment le système nerveux périphérique. Ils quittent la moelle épinière en tant que racines nerveuses dorsales et ventrales appariées et émergent à travers des forams intervertébraux. Les nerfs dorsaux sont composés de fibres nerveuses sensorielles, somatiques et viscérales pouvant également inclure des fibres motrices ; les racines ventrales sont généralement constituées de fibres nerveuses motrices somatiques et viscérales.

Chez les iguanes, ces nerfs fonctionnent comme le système nerveux autonome, avec composants sympathiques et parasympathiques. Cependant, ceux-ci ne sont pas anatomiquement séparés en tant que régions sympathique «thoraco-lombaire» et parasympathique «crânio-sacrée» comme chez les mammifères. Par conséquent, les nerfs apparaissant le long de la moelle épinière, peuvent avoir des composants sympathiques et parasympathiques.

Le contrôle des membres est associé à deux réseaux de nerfs spinaux interconnectés, à savoir le plexus brachial et le plexus sacré (lombo-sacré).

## - Système endocrinien

Le système endocrinien des reptiles est moins complexe que celui des mammifères, mais il joue un rôle crucial dans la régulation de divers processus physiologiques. Nous retrouvons le complexe hypothalamo-hypophysaire composée de :

- **Hypothalamus** : région du cerveau responsable de la régulation de nombreuses fonctions physiologiques, y compris la production et la libération d'hormones qui contrôlent l'activité de l'hypophyse.
- **Hypophyse** (ou glande pituitaire) : divisée en deux parties principales :
  - L'adénohypophyse (ou antéhypophyse), qui sécrète diverses hormones tropiques agissant sur d'autres glandes endocrines et permettant ainsi de réguler la croissance, le métabolisme et la reproduction.
  - La neurohypophyse (ou posthypophyse), qui stocke et libère deux hormones produites par l'hypothalamus : l'ocytocine et la vasopressine. Ces hormones contrôlent respectivement les contractions utérines et la réabsorption d'eau par les reins.

Le système endocrinien est réparti dans tout le corps grâce à diverses glandes, qui présentent des similitudes avec celles des mammifères :

- **Glande pinéale** : logée dans le cerveau, elle sécrète la mélatonine, régulant les rythmes circadiens et saisonniers. En rapport direct avec l'œil pinéal décrit plus bas.
- **Glandes thyroïdes** : elles sécrètent des hormones thyroïdiennes qui régulent le métabolisme.
- **Glandes parathyroïdes** : elles contrôlent les niveaux de calcium et de phosphore dans le sang.
- **Glandes surrénales** : situées sur le pôle crânial des gonades et non celui des reins. Elles produisent des hormones comme la corticostérone et l'aldostérone, qui régulent le métabolisme, le stress et l'équilibre hydrique.
- **Glandes sexuelles** : les gonades (testicules et ovaires) produisent des hormones sexuelles qui contrôlent la reproduction et le comportement sexuel.

*g - Les organes des sens :*  
- L'olfaction

Les iguanes possèdent un odorat développé. On notera la présence de l'organe de Jacobson, qui assure la fonction voméro-nasale. Il est situé dans la cavité nasale au-dessus du palais, et s'ouvre au plafond de la cavité buccale par deux orifices. Ses cellules réagissent au contact de molécules chimiques apportées par la langue, par des influx nerveux qui gagnent les bulbes olfactifs accessoires. Ces récepteurs olfactifs jouent un rôle dans la recherche des aliments et la reconnaissance des congénères, notamment pendant la période de reproduction.

- Le goût

Le goût est assuré, comme chez les mammifères, par des papilles gustatives localisées sur l'épithélium de la cavité buccale et de la langue. Cette dernière est massive, mobile, peut être bifide à extrémité violacée et possède un rôle gustatif très performant.



Photo n°3 : Langue et membrane tympanique d'un iguane.

- L'audition

On retiendra la présence d'une oreille interne classique et d'une oreille moyenne formant l'appareil stato-acoustique, toutefois, l'oreille externe est absente. Une simple couche de peau constitue la membrane tympanique, localisée de chaque côté de la tête, et caudalement à l'œil. L'audition est un sens peu performant chez les iguanes. Elle est assurée par la membrane tympanique, qui transmet ses vibrations dans une grande caisse du tympan jusqu'à l'oreille interne. Cette dernière est similaire à celle des mammifères domestiques : on y retrouve les canaux semi-circulaires, le saccule et l'utricle qui interviennent dans la gestion de l'équilibre, ainsi que la cochlée, organe de l'audition.

*Remarque :* les vibrations du sol peuvent aussi être perçues par des récepteurs cutanés spécifiques.

## - La vue

Les yeux des iguanes sont protégés par deux paupières mobiles, l'inférieure étant plus grande et nettement plus mobile que la supérieure. Ils sont pourvus d'une membrane nictitante (ou troisième paupière), d'une glande de Harder et d'une glande lacrymale pour chaque œil.

Les six muscles oculaires connus chez les mammifères existent chez les reptiles, malgré le manque de développement des muscles droits. On retrouve également les muscles rétracteur du bulbe et élévateur de l'œil, ainsi que le muscle *bursalis*, mobilisateur de la membrane nictitante. Ils sont innervés par les nerfs crâniens III à VII.

La rétine est avasculaire et le réflexe pupillaire consensuel est absent.

La choroïde, noire, est dépourvue de *tapetum lucidum*.

Enfin, le sphincter irien des reptiles se compose de muscles striés, et non pas lisse. Par conséquent il est impossible d'obtenir une mydriase via l'utilisation du parasympathique. Il faut avoir recours à des curares en intraoculaire.

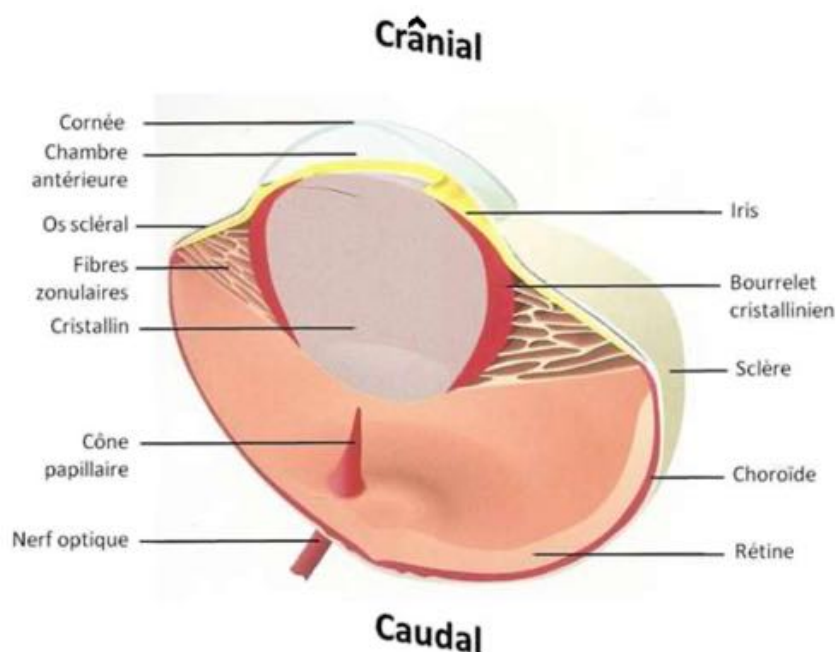


Figure n°18 : Coupe parasagittale schématique de l'œil des Sauriens (RIVAL, 2007).

Dotés d'une vision exceptionnelle, ils peuvent discerner les formes et les mouvements autant à de grandes que de courtes distances grâce à l'accommodation du cristallin et à leur capacité d'accommodation cornéenne, en changeant la distance entre la cornée et le fond de l'œil.

Cependant, elle est moins performante dans des conditions de faible luminosité en raison de leur nombre restreint de bâtonnets.

Grâce à la présence de cônes doubles, ils bénéficient d'une vision tétrachromatique, leur permettant de voir dans le domaine de l'ultraviolet (UV). Capacité utile lorsque l'animal cherche à absorber suffisamment d'UVA et d'UVB à la lumière du soleil pour produire de la vitamine D.

Vision binoculaire réduite, de l'ordre de 25°.

## - Le toucher

Les structures tactiles sont représentées par la peau, qui est constituée de deux couches :

- l'épiderme dont le rôle est protecteur. Il renferme une multitude de terminaisons nerveuses comportant des mécanorécepteurs sensibles aux frottements et aux vibrations, et des thermorécepteurs. Les écailles produites par la couche basale de l'épiderme sont des épaisissements kératinisés.

- le derme dont le rôle est nourricier. Sa structure est conjonctive, comprenant des fibres de collagène, des vaisseaux sanguins, des nerfs et des cellules spécialisées appelées chromatophores, productrices de pigments noirs (mélanocytes), ou jaunes et rouges.

Les propriétés tactiles :

La thermosensibilité, ou perception de la chaleur, est assez bien développée chez les iguanes. La température est perçue par des cellules spécialisées appelées thermorécepteurs. On les retrouve sur l'ensemble du corps, mais principalement sur le crâne, le nez et les pattes.

La sensibilité cutanée, ou sensibilité extéroceptive, est inférieure à celle des mammifères et des oiseaux. Cependant, elle demeure bien présente, quoique limitée par l'épaisseur de la peau et la présence d'écailles.

La sensibilité proprioceptive permet aux iguanes (tout comme l'ensemble des vertébrés) d'avoir conscience de la position et des mouvements de chaque partie de leur corps. Elle fournit au système nerveux central les informations nécessaires pour ajuster, par des contractions musculaires, les mouvements et le maintien de la posture et de l'équilibre. Elle est rendue possible grâce à des propriocepteurs, localisés dans les muscles, les tendons, les ligaments, les surfaces plantaires des pattes et les griffes. Cette capacité proprioceptive aide les iguanes à maintenir leur équilibre sur leurs pattes, que ce soit en position statique ou dynamique.

La sensibilité à la douleur, ou nociception, est moindre que celle des mammifères et des oiseaux, mais néanmoins bien réelle. C'est la raison pour laquelle un iguane éprouve de la douleur lors d'une injection ou d'une blessure.

## - L'oeil pinéal (ou pariétal)

Les iguanes possèdent un œil pinéal, véritable organe photosensible. Il s'agit d'un œil vestigial n'ayant aucun rôle dans la vision, mais qui interviendrait dans la thermorégulation et la cyclicité sexuelle en captant l'intensité lumineuse. Il se situe au sommet du crâne, à la jonction fronto-pariétale, et est composé d'une rétine et d'un nerf qui traverse le crâne par le foramen pariétal pour rejoindre la glande pinéale (ou épiphyse). Il est très fragile et il faut donc éviter de le toucher.

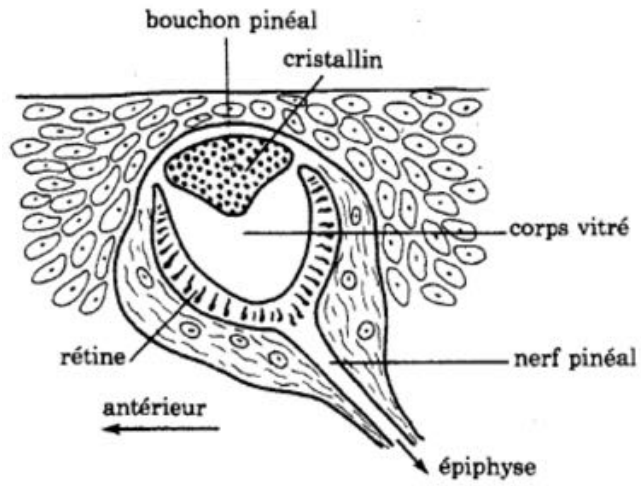


Figure n°19 : Schéma de l'œil pinéal d'un iguane.



Photo n°4 : Situation de l'œil pinéal sur le crâne d'un iguane.

## 6. Biomécanique : [ 2 ; 10 ; 14 ; 17 ]

Encore peu présente dans les écrits, la biomécanique présentée traitera la démarche générale et les possibilités de déplacement de l'iguane plutôt que l'étude de la biomécanique musculo-articulaire se référant à des plans et des axes spécifiques.

L'iguane vert est un excellent grimpeur, utilisant ses griffes pour s'accrocher à l'écorce des arbres et avoir de bonnes prises. Il peut tomber d'une hauteur de quinze mètres sans être blessé (il ralentit sa chute en s'agrippant aux feuilles et branches des arbres grâce à ses griffes postérieures).

L'axe du pouce diverge des autres doigts, facilitant la préhension.

De plus, l'angle stylo-zeugopodique postérieur est ouvert vers l'extérieur et le fémur offre une amplitude de mouvements bien plus étendue que l'humérus, capable d'atteindre 180°.

Toute cette organisation traduit la bonne adaptation de ces reptiles à la marche et à la course.

Au sol, il se déplace lentement en ondulant son tronc et sa queue, laissant traîner son corps avec les membres repliés. En revanche, lorsqu'il est menacé, il peut courir avec les pattes étendues et le corps bien au-dessus du sol.

Les iguanes nagent en restant entièrement submergés et en gardant leurs quatre pattes le long du corps. Ils se déplacent ainsi grâce aux puissants battements de leur queue. Ce sont d'ailleurs d'excellents nageurs.

Il serait intéressant de mener une étude sur la biomécanique spécifique à cette espèce afin d'être plus juste dans la prise en charge et l'adaptation des techniques ostéopathiques.

### C. *VIE SAUVAGE* :

#### 1. Environnement et habitat : [ 1 ; 9 ; 10 ; 17 ]

L'iguane vert a une aire de répartition très étendue. Il est cantonné en Amérique du Nord (présent aux États-Unis, où l'on trouve des populations issues du marronnage, notamment dans le sud de la Floride, à Hawaï et au Texas), en Amérique du Sud (présent au Mexique, aux îles Caraïbes, au Brésil et Paraguay, à la Bolivie et même au Pérou, jusqu'au nord de l'Argentine), sur les différentes îles (Antilles : Martinique, Guadeloupe, Cuba, Jamaïque...), en Asie, aux Fidji et Tonga.

Les iguanes se sont adaptés à des altitudes allant du niveau de la mer jusqu'à 1000m, ils apprécient généralement les biotopes forestiers en milieu tropical humide et ont adopté un mode de vie largement arboricole, diurne, souvent même héliophile, avec une motricité rapide.

#### 2. Alimentation : [ 1 ; 9 ; 10 ; 17 ]

Les iguanes sont des animaux strictement herbivores. Ils consomment beaucoup lors de la saison des pluies et réduisent leur alimentation durant la saison sèche. Ils se nourrissent de fruits, de légumes, de plantes vertes variées et de fleurs. Les jeunes ont un régime alimentaire principalement insectivore, leur permettant une bonne croissance, avant de devenir strictement herbivores.

Les iguanes ne sont pas capables d'assimiler eux-mêmes les végétaux, composés en grande partie de cellulose, que les enzymes produites par le système digestif de l'animal ne peuvent dégrader. Ils doivent donc compter sur la flore microbienne de leur côlon pour dégrader la cellulose. Les jeunes iguanes ne disposent pas à leur naissance des micro-organismes nécessaires pour assimiler les végétaux, et il a été montré qu'ils mangent les fèces des adultes pour acquérir la microflore nécessaire à un régime alimentaire strictement herbivore.

#### 3. Mue : [ 6 ; 10 ; 11 ]

La mue chez les reptiles est un phénomène cyclique qui se répète tout au long de leur vie et que l'on appelle l'**ecdysis**. Ce processus complexe obligatoire se produit pour permettre aux iguanes d'adapter la taille de leur peau à leur croissance. Elle commence donc dès le début de la vie de l'iguane et dépendra d'énormément de facteurs. Elle dure environ 7 à 10 jours et ceci plusieurs fois par an chez le jeune, moins souvent avec l'âge.

Durant ce processus, trois phases peuvent être observées :

- la **phase de kératinisation**, où les cellules germinatives de l'épiderme se répliquent pour former une nouvelle couche de cellules kératinisées.
- la **phase de différenciation**, où de la lymphe viendra peu à peu se glisser entre les deux couches de peau pour les différencier.
- la **phase de détachement**, où l'action synergique de la lymphe et de certaines enzymes provoquent le détachement de la couche la plus ancienne pour laisser place à la nouvelle.

#### 4. Communication et comportement : [1 ; 10 ; 17]

##### **Comportement général et mode de vie**

Les iguanes verts passent la majorité de leur temps inactifs, perchés sur les branches des arbres. Leur alimentation étant majoritairement disponible autour d'eux, ils n'ont pas besoin de se déplacer longuement pour se nourrir. Leur consommation de nourriture varie selon les saisons, augmentant en période humide et diminuant en période sèche.

Les juvéniles occupent généralement les strates les plus élevées de la canopée, alors que les adultes se tiennent plus près du sol.

##### **Territorialité et relations sociales**

Les iguanes sont des animaux territoriaux. Les mâles défendent activement leur espace et n'hésitent pas à chasser tout intrus mâle qui s'y aventure. Ces comportements sont exacerbés en période de reproduction, où les affrontements entre mâles deviennent fréquents. Les combats suivent un rituel précis : les deux adversaires se tiennent face à face, fanon gulaire et membres tendus, tournent en rond en hochant la tête et en sifflant, leur queue balayant le sol. Ils tentent ensuite de monter sur le dos l'un de l'autre. Si l'un y parvient, il fouille les replis du cou de son adversaire avec sa gueule ouverte. Durant ces combats, le mâle dominé voit sa tête virer au vert sombre, tandis que celle du dominant devient blanche. Le combat se conclut généralement par une morsure dans le dos ou le cou du dominé, qui finit par fuir.

Sur le territoire d'un mâle résident généralement plusieurs femelles (environ six), qui établissent entre elles une hiérarchie par intimidation. Elles peuvent se montrer très agressives, notamment en période de ponte.

##### **Moyens de communication et d'intimidation**

Sous la gorge de l'iguane, on trouve un fanon gulaire : une membrane de peau soutenue par l'os hyoïde, que l'iguane peut déployer selon sa volonté, notamment pour impressionner un partenaire potentiel ou un prédateur. En situation de menace, il peut également gonfler son cou, hérissier sa crête dorsale, souffler, et agiter son fanon pour intimider son adversaire.

Chez les mâles, la taille des pores fémoraux ainsi que le volume de sécrétions de leurs glandes sont des indicateurs liés à l'âge et à leur statut de dominance.

##### **Défense et comportements face au danger**

L'iguane vert privilégie généralement la fuite lorsqu'il se sent en danger. Il peut alors se laisser tomber de son arbre, chutant de plusieurs mètres pour rejoindre rapidement un point d'eau où il cherchera refuge. Comme d'autres lézards, il peut pratiquer l'autotomie : il se sépare volontairement de sa queue lorsqu'on l'attrape, ce qui lui permet de s'échapper. La queue repoussera par la suite.

Cependant, l'iguane peut aussi adopter une posture défensive plus agressive : il gonfle son cou, agite son fanon, puis peut se jeter sur son adversaire pour le mordre. Sa queue, longue et puissante, peut être utilisée comme un fouet pour infliger des coups.

## 5. Thermorégulation : [ 1 ; 7 ; 10 ; 13 ; 17 ]

Comme la plupart des reptiles, l'iguane vert est un animal **poïkilotherme**, c'est-à-dire que sa température corporelle n'est pas stable mais dépend de son environnement. Pour rester dans sa plage de température optimale qui se situe entre 29 et 39 °C, l'iguane vert utilise son œil pinéal et son fanon gulaire. Il peut faire varier la couleur de sa peau en s'assombrissant pour mieux capter la chaleur du soleil lorsqu'il fait trop froid, ou au contraire en s'éclaircissant quand il fait trop chaud. Il peut également faire varier son rythme cardiaque, le ralentissant lorsqu'il fait chaud est inversement.

## 6. Reproduction et ponte : [ 1 ; 10 ; 17 ]

La maturité sexuelle apparaît généralement entre 2 et 3 ans. Cependant, elle est plus conditionnée par la taille de l'animal que par son âge.

La période de parade et d'accouplement se situe au mois de décembre. On observera, aussi bien chez le mâle que chez la femelle, des changements de teinte, ainsi que l'apparition de taches orangées. Ce phénomène est d'autant plus marqué sur les individus mâles, où le fanon gulaire sert aux parades sexuelles.

La fécondation se fait avec un seul des deux hémipénis et se fait directement dans le cloaque de la femelle (fécondation interne).

La femelle est ovipare, et pondra une fois par an ses œufs, entre 20 et 60, dans un tunnel qu'elle aura creusé, autour de février-mars. Le temps d'incubation est de 2 à 3 mois. La température va participer au déterminisme du sexe des nouveaux nés : ainsi, une température élevée va augmenter la part de mâle, et au contraire, on observera plus de naissance de femelles à la faveur de températures plus faibles. À l'éclosion, les petits mesurent entre 20 et 25 cm, pour un poids d'environ 10 g, et sont livrés à eux-mêmes.



Photo n°5 : Oeufs d'iguane commun dans un terrier de ponte ([tiracocon.fr](http://tiracocon.fr)).

#### D. *VIE EN CAPTIVITÉ* :

##### 1. Législation : [ 1 ; 3 ; 10 ]

L'iguane vert est soumis à la réglementation CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction, ou convention de Washington), en **Annexe II b** ; ainsi qu'en **Annexe B** des Règlements Européens (CE) 338/97 et (CE) 939/97 :

- ils peuvent circuler entre les différents pays membres de l'U.E. avec un numéro de permis CITES ou une attestation de naissance en captivité émanant de l'éleveur.

- lors d'importation en provenance d'un pays tiers à l'U.E., ils doivent avoir un numéro CITES. Ainsi, le vendeur doit être capable de fournir une preuve de la naissance en captivité ou une autorisation d'exportation du pays d'origine.

- l'iguane appartient à la liste des espèces qui pourraient être menacées d'extinction si leur commerce n'est pas réglementé.

De plus, il bénéficie d'une protection locale en Guyane et en Martinique depuis 1989.

##### *a- Convention de Washington :*

La détention, le transport et le commerce des animaux non domestiques, dont font partie les reptiles, sont soumis à une législation internationale : la convention de Washington, ou CITES (Convention of International Trade on Endangered Species).

La CITES comporte 3 annexes :

- L'annexe I regroupant « toutes les espèces menacées d'extinction ou dont la survie à court terme pourrait être affectée par le commerce » (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction 1973).

- L'annexe II regroupant « toutes les espèces qui, bien que n'étant pas nécessairement menacées actuellement d'extinction, pourraient le devenir si le commerce des spécimens de ces espèces n'était pas soumis à une réglementation stricte ayant pour but d'éviter une surexploitation incompatible avec leur survie ».

- L'annexe III soit « les espèces qu'un état signataire déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation et nécessitant la coopération des autres parties pour le contrôle du commerce ».

##### *b- Règlementation européenne :*

À un second niveau, le règlement européen du 1er juin 1997 et son règlement d'application instaurent un certain nombre d'aménagements aux dispositions de la Convention de Washington. Ces textes regroupent quatre annexes qui régissent la circulation et le commerce des espèces protégées en Europe :

- L'annexe A reprend toutes les espèces de l'annexe I, quelques espèces de l'annexe II et III.

- L'annexe B reprend les espèces de l'annexe II et certaines de l'annexe III.

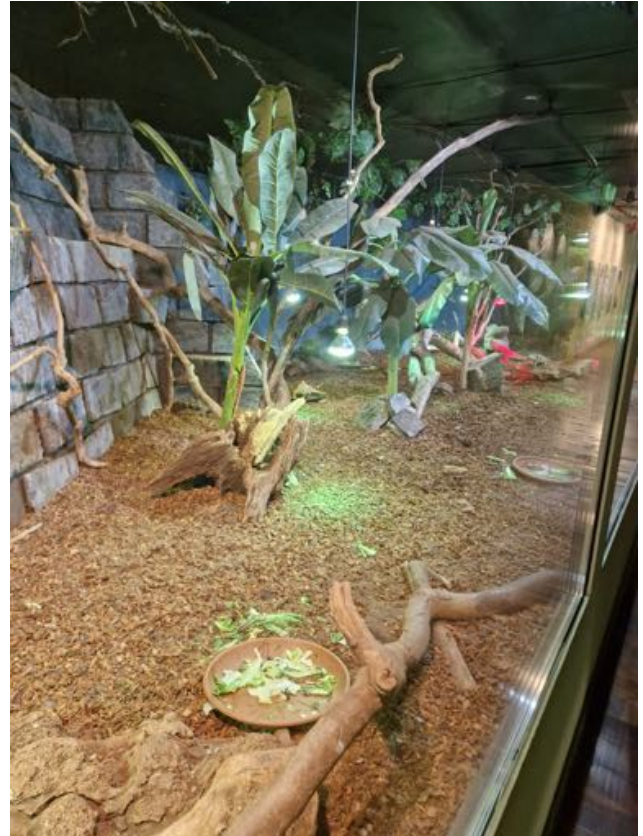
- L'annexe C reprend les espèces restantes de l'annexe III.

- L'annexe D reprend toutes les espèces non citées dans la convention de Washington pour lesquelles l'Europe estime qu'il est nécessaire de les protéger.

Ces différentes annexes répondent au principe de liste positive, si une espèce n'est pas inscrite sur la liste elle ne sera pas protégée.

## 2. Habitat et reproduction des conditions naturelles en captivité : [1 ; 9 ; 10 ; 13]

Pour une vie en captivité, les iguanes ont besoin d'être maintenus dans des terrariums avec un espace vital très important (200x100x200 au minimum), de type tropical humide, avec un substrat d'éclats de bois ou de tourbe, de nombreux branchages sur lesquels ils pourront grimper et un grand bac d'eau tiède pour s'immerger ainsi qu'une cachette. La température doit être comprise entre 28 et 32°C en journée, contre 24 à 25°C de nuit. Quant à l'humidité du terrarium, elle doit être maintenue entre 70 et 90%. Enfin, il est indispensable de fournir à l'animal une source de rayon UV, afin qu'il puisse synthétiser de la vitamine D.



Photos n°6 et 7 : Terrarium des iguanes visible par les visiteurs.

Strictement herbivores, les iguanes sont nourris de fruits, de légumes, de plantes vertes, et de fleurs. Il est indispensable de leur fournir une nourriture de bonne qualité, variée et abondante.

À Pairi Daiza, les iguanes sont nourris une fois par jour. On leur donne un mélange de salades avec un bon ratio phosphocalcique (salade de blé, scarole, chicons, frisée...), un mélange de fruits, de l'agrops (mélange de plantes séchées à réhydrater), des cubes de raquette d'opuntia (une espèce de cactus) et le plus important, de la fauche (pissenlit, liseron, aileron, trèfle, plantain, lotier...). Le tout associé à des compléments en vitamines D3 et minéraux (surtout du calcium).

Les propriétaires peuvent être amenés à faire hiberner leur iguane, sur une période de 4 à 12 semaines. À Pairi Daiza, les iguanes sont maintenus dans les mêmes conditions de température et de luminosité toute l'année, ils n'ont donc pas besoin d'hiberner.

En captivité, leur longévité s'élève à 15-20 ans.

Pour la reproduction en captivité, elle est assez peu fréquente, compte tenu des exigences d'espace. Néanmoins, il sera important de varier l'alimentation de la femelle une fois que celle-ci est gestante, et surtout de la compléter en calcium. Environ deux semaines avant la ponte, la femelle va cesser de s'alimenter et boire beaucoup. Il faudra alors lui mettre un lieu de ponte à disposition. Suite à la ponte, les œufs (10 à 80) seront placés dans un incubateur à demi-enfouis dans le substrat pendant deux à trois mois. La température devra être maintenue entre 29 et 31°C, pour une hygrométrie moyenne de 100%.

On retiendra que le risque de rétention d'œuf est assez élevé chez les iguanes, l'ovariectomie est de plus en plus pratiquée par les vétérinaires spécialisés et fait partie des chirurgies courantes.

### 3. Les enjeux de la sauvegarde : [ 10 ; 17 ]

Si l'espèce des iguanes verts n'est pas réellement menacée globalement, son commerce doit être contrôlé afin de ne pas la menacer dans le futur. En outre, on observe localement des situations très préoccupantes, comme par exemple dans l'État d'Oaxaca, au Mexique, on ne trouve plus aujourd'hui que 5% de la population d'origine.

**Le trafic** : En 2016, le trafic international d'animaux exotiques en tant que Nouvel animal de compagnie (NAC) occupe en France le deuxième rang après le trafic de stupéfiants. Ces reptiles exportés directement de leur pays d'origine ne sont ni habitués, ni adaptés à un mode de vie en captivité. Ce changement radical de milieu de vie peut être responsable de nombreuses affections, tant comportementales que médicales. Ces animaux sont en outre susceptibles de porter un certain nombre de pathogènes dont certains peuvent présenter un risque zoonotique.

**La chasse** : Les chasses intensives menacent les populations du Guatemala, du Honduras, du Nicaragua et du Costa Rica, pour l'utilisation de sa chair à des fins culinaires. Pour faire face à cette chute des effectifs, des réglementations plus restrictives concernant la chasse de cet animal apparaissent dans certains pays. Des programmes visant à réintroduire des iguanes élevés en captivité ont été mis en place pour enrayer la chute des effectifs au Costa Rica et au Belize.

**L'agriculture** : L'iguane vert est également victime de l'agriculture intensive, qui détruit son habitat par la déforestation et l'utilisation de pesticides.

#### 4. Soins et prévention : [ 1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 13 ]

##### a - Sécurité : la contention :

Pour ce qui est de la contention et de la manipulation d'un iguane, ce dernier pouvant se montrer agressif par peur, il est nécessaire de se protéger des griffes, des dents et de la queue. Cependant, il ne faut pas le tenir par cette dernière, car elle risquerait de casser (autotomie caudale). Ainsi il est recommandé de le tenir plaqué contre soi, une main maintenant le cou et les membres antérieurs, et la seconde tenant les postérieurs, avec la queue glissée sous le bras.



Photo n°8 : Contention de l'iguane (photo du Dr Vétérinaire Nicolas Martinez).

##### c - Soins :

Les éléments importants pour maintenir une bonne santé chez les iguanes sont les suivants :

- Respecter scrupuleusement les paramètres de son environnement, notamment la température, l'hygrométrie, la luminosité, l'indice UV et offrir un espace suffisamment grand et riche pour qu'il puisse se déplacer, grimper, se baigner.
- Assurer une hydratation adéquate et une alimentation adaptée pour éviter les carences nutritionnelles, qui pourraient affaiblir leur système immunitaire et les rendre plus vulnérables aux maladies.
- Maintenir une hygiène parfaite en ce qui concerne l'environnement des iguanes.
- Surveiller quotidiennement les iguanes afin de détecter tout changement de comportement pouvant indiquer une maladie ou une douleur.
- Respecter une période de quarantaine dès l'arrivée d'un nouvel iguane pour éviter la propagation de maladies.
- Couper les griffes, et donner des bains pendant la période de mue afin de faciliter celle-ci.
- Appliquer un anti-parasitaire externe (Frontline) tous les mois et vermifuger (Panacur / Baycox) une fois par an.
- Faire une visite annuelle chez le vétérinaire.

### *d - Pathologies courantes :*

Voici un aperçu non exhaustif de quelques pathologies que l'on peut rencontrer chez les iguanes. Comme ce n'est pas le sujet principal du mémoire, nous ne rentrons pas dans le détail de chacune, l'objectif est simplement d'en offrir une vision d'ensemble, afin de mieux cerner les types de maladies qui peuvent les affecter.

#### **Affections liées à l'alimentation :**

- hypocalcémie.
- insuffisance rénale.
- obésité.
- ostéofibrose nutritionnelle.
- régurgitations et vomissements.

#### **Affections dermatologiques :**

- abcès cutanés et sous-cutanés.
- brûlures, morsures, plaies diverses (abrasion rostrale).
- dermites.
- tumeurs.

#### **Affections parasitaires :**

- Internes (endoparasites) :
  - protozoaires (Coccidies, *Cryptosporidium* sp., *Plasmodium iguanae*).
  - helminthes (trématodes, cestodes, nématodes, acanthocéphales).
  - pentastomides (organismes vermiformes proches des annélides).
- Externes (ectoparasites) :
  - acariens (*Hirstiella* sp., *Geckobiella stamii*).

#### **Affections liées à la captivité :**

- arthrite septique.
- constipation, diarrhées et obstructions.
- dysecdysis\* (moins fréquentes que chez les ophidiens).
- fractures.
- paraphimosis.
- prolapsus du côlon.
- rétention d'œuf.
- stomatite infectieuse (moins fréquentes que chez les ophidiens).

\* trouble de la mue.

## Partie II : OSTÉOPATHIE APPLIQUÉE AUX IGUANES

### A. PRISE EN CHARGE OSTÉOPATHIQUE :

#### 1. Présentation de Pairi Daiza : [16]

Pairi Daiza, qui signifie « paradis » ou « jardin clos », est un parc zoologique belge wallon situé dans la province de Hainaut, à Brugelette. Fondé en 1994, il est la propriété d'Eric Domb, fondateur du parc, et de Marc Coucke. Il présente plus de 7 000 animaux de 800 espèces différentes sur 75 hectares.

Depuis son ouverture, Pairi Daiza est membre de l'EAZA (Association Européenne des Zoos et Aquariums), une organisation engagée à la conservation des espèces menacées, qu'il s'agisse d'oiseaux, de mammifères, de poissons ou de reptiles. L'amour des animaux et la lutte contre la souffrance animale sont au centre de leurs actions. Ils ont d'ailleurs créé la Pairi Daiza Foundation, qui recueille chaque année des centaines d'animaux abandonnés ou saisis par la police et les services des douanes, afin de les soigner et surtout de leur offrir les meilleures conditions de vie possible. Sur l'année 2022, ce refuge affiche un triste record de 741 reptiles abandonnés !



Photo n°9 : Entrée de Pairi Daiza.

J'ai été accueillie deux jours, avec 3 mois d'intervalle, à la clinique vétérinaire de Pairi Daiza, par Alicia QUIÉVY vétérinaire en chef et son équipe. Les soigneurs ont apporté sept iguanes d'âges et de sexes différents le premier jour et j'ai revu les deux premiers lors de ma seconde venue, en raison du planning de la vétérinaire et de contraintes d'organisation.

Nous n'avons aucune anamnèse et très peu de commémoratifs sur ces reptiles car ils ont fait l'objet de saisies ou sauvetages chez des particuliers.

## 2. Organisation du lieu de travail :

Les consultations ont lieu dans la clinique vétérinaire de Pairi Daiza, sur la table d'examen et durent environ 40 minutes par iguane, le temps d'effectuer tous les tests et de répertorier au fur et à mesure toutes les dysfonctions relevées. Parmi tous les animaux étudiés, six partagent le même terrarium au sein du parc, visible par les visiteurs et un seul, le plus jeune, vit à un autre endroit. Ils sont toutefois détenus dans les mêmes conditions.



Photo n°10 : Caisse de transport pour les iguanes.

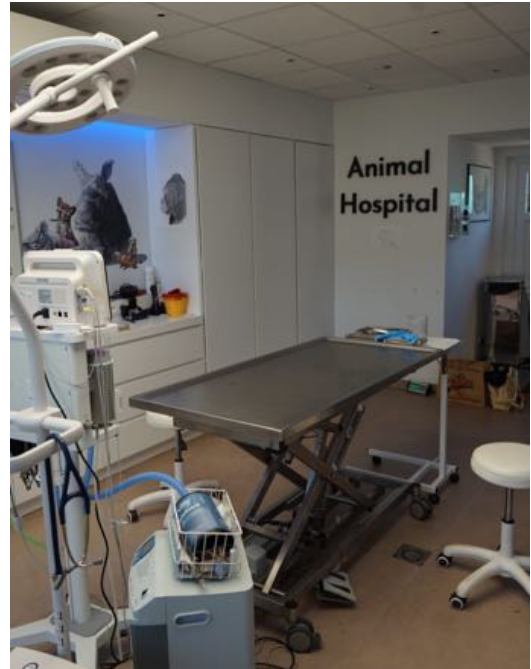


Photo n°11 : Salle de consultation de la clinique vétérinaire de Pairi Daiza.

## 3. Matériel :

Le praticien utilisera exclusivement ses mains pour effectuer les tests ostéopathiques décrits plus loin. Une aide à la contention est nécessaire afin d'assurer la sécurité de l'animal et du praticien. Le port de gants en latex est obligatoire ainsi qu'un lavage de mains avant et après chaque consultations sur les iguanes. En effet, les iguanes peuvent être sensibles aux bactéries du milieu extérieur et sont porteurs sains de Salmonelles, qui est une zoonose.

## 4. L'aide à la contention :

Dans le cadre zoologique, les iguanes sont considérés comme « sauvages » et n'ont pas le mode de vie des iguanes détenus par des particuliers. Ils peuvent donc se montrer agressifs. Pour leur sécurité et celle du praticien, la contention se fera par une tierce personne afin de libérer les mains du praticien pour la prise en charge ostéopathique. Lors des manipulations de l'arrière main, l'aide maintiendra d'une main la ceinture scapulaire de l'iguane en l'entourant. Lors des manipulations de l'avant main, l'aide maintiendra d'une main la ceinture pelvienne de l'iguane de la même façon et prendra soin de bloquer la queue de l'animal entre son bras et son thorax. Si le praticien a besoin de ses deux mains pour manipuler, l'aide maintiendra la ceinture scapulaire d'une main et la ceinture pelvienne de l'autre, toujours en bloquant la queue contre lui.



Photo n°12 : Contention d'un iguane lors d'une séance d'ostéopathie.

## 5. Protocole ostéopathique :

Le protocole de séance peut se dérouler comme avec les autres animaux domestiques lors d'intervention chez des particuliers, mais ici, il sera adapté à une intervention en parc zoologique.

### - Recueil des commémoratifs :

Nom (les iguanes en ont rarement à Pairi Daiza), sexe, espèce, âge, poids, lieu de vie et conditions de détentions, alimentation, comportement.

### - Anamnèse : (non connue pour cette étude)

Pathologies actuelles et/ou passées, dernière consultation vétérinaire et pourquoi, suivi ostéopathique ou non, si traitements en cours et/ou passés, traumatismes ou accidents, automédication, bilan régulier.

### - Observation statique :

État général, taille, morphologie, asymétrie ou non au niveau des membres et de la tête, vivacité, état des écailles, des griffes, du fanon et de la queue, position.

### - Observation dynamique : (impossible lors de cette étude)

Observer les déplacements de l'iguane, s'il pose bien chaque membre l'un après l'autre, voir si les mouvements sont réguliers ou au contraire saccadés.

### - Palpation :

Recherche de chaleur, tension, gonflements, blessures.

### - Écoute du MRP :

En globalité, puis sur la moitié avant et la moitié arrière du corps, ainsi que sur le crâne.

### - Tests ostéo-articulaires :

Comprenant les membres, le rachis et le crâne.

### - Tests viscéraux :

Comprenant le péricarde, les poumons, le foie, l'estomac et pancréas, les reins, les gonades, la vessie, la rate, la vésicule biliaire, et les intestins.

### - Test FTM :

Afin de compléter le diagnostic et/ou le traitement.

## 6. Fiches des sujets :

*SUJET n°1 :*

### **Commémoratifs :**

Sexe : ♂

Espèce : iguana iguana

Âge : jeune

Poids : 1,045kg

Lieu de vie : terrarium, séparé des autres sujets.

Comportement : très vif.

### **Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.



### **Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites, couleur vive.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : très tendu de manière générale.
- Écoute MRP : 20 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : torsion à gauche / AQM g en crânial.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C3 → FRSD
  - Cléido-humérale d → F° - ABD - RE
  - Sternum → glissement crânial
  - D8 → FRSD + K8 d → glissement caudal
  - D16 → FRSD
  - Tarse d → F° - ABD - RE
  - Cc1 → ERSg
- Tests viscéraux :
  - Estomac → caudal / médial / dorsal
  - Rein d → caudal / latéral / dorsal
- Test FTM : fortes tractions à droite.

### **Séance n°2 : 05/03/2025**

- Observation statique : couleur plus terne.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : sensibilité au niveau de la tête.
- Écoute MRP : 18 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : impossible ce jour.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C4 → FRSD
  - Cléido-humérale d → E° - ABD - RI
  - Coude d → E° - RE
  - D13 → FRSD
  - Iliaque d → antérieur
  - Cc4 → ERSd
- Tests viscéraux :
  - Vessie / cloaque → droite / crânial / ventral
- Test FTM : traction vers la droite.

*SUJET n°2 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♀

Espèce : iguana iguana

Âge : âgée

Poids : 3,550kg

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

Comportement : calme

**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.



**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : surpoids, présence de parasites, griffes longues, restes de mue.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : sensation d'écailles cartonneuses, tension marquée entre les postérieurs.
- Écoute MRP : 18 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : AQM g en crânial.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C0-C1 → ERSd.
  - Cléido-humérale d → F° - ABD - RI (++)
  - Sternum → crânial / gauche / ventral
  - Iliaque d → antérieur
  - Coxo-fémorale g → F° - ADD - RI
  - Genou g → E° - ADD - RE
- Tests viscéraux :
  - Vessie → droite / caudal / dorsal
- Test FTM : traction de gauche à droite.

**Séance n°2 : 05/03/2025**

- Observation statique : surpoids.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : tension moins marquée mais toujours présente entre les postérieurs.
- Écoute MRP : 14 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : restriction de mobilité à gauche. AQM g en compression.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C5 → ERSg
  - Cléido-humérale g → F° - ABD - RE
  - D15 → FRSG
  - Coxo-fémorale g → E° - ADD - RI
  - Genou g → E° - ABD - RE
- Tests viscéraux :
  - Estomac → latéral / crânial / dorsal
  - Vessie → gauche / crânial / dorsal
- Test FTM : enroulement de l'arrière vers l'avant à gauche.

*SUJET n°3 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♀

Espèce : iguana iguana

Âge : adulte

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

Comportement : à l'écoute, plutôt calme.

**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.



**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites, griffes longues.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : RAS.
- Écoute MRP : 14 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : RAS.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C5 → ERSd
  - Sternum → crânial / droite / dorsal
  - D13 → FRSD
  - Iliaque d → postérieur
- Tests viscéraux :
  - Rein d → crânial / latéral / dorsal
- Test FTM : traction de l'axe rachidien à droite.

*SUJET n°4 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♂

Espèce : iguana iguana

Âge : adulte

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

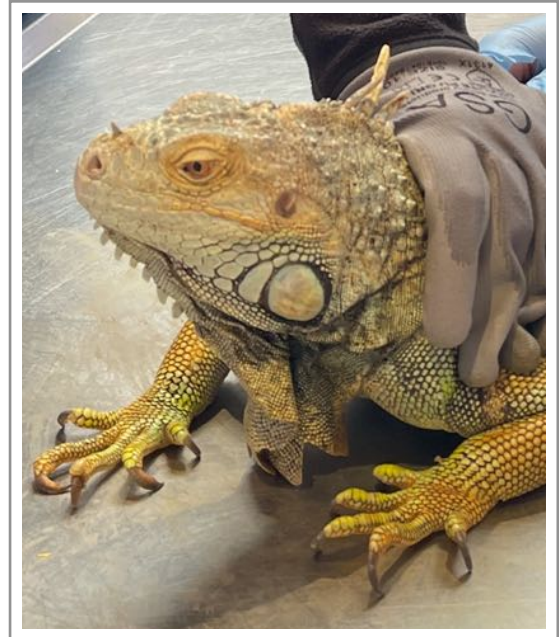
Comportement : calme et posé.

**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.



**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites, griffes longues.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : sensibilité au niveau du bassin.
- Écoute MRP : 20 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : AQM g en crânial.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C0-C1 → FRSg
  - D1 → ERSg
  - Coude d → F° - RI
  - D13 → ERSd
  - Sacrum → TGD
  - Iliaque d → postérieur
- Tests viscéraux :
  - Estomac → crânial / latéral / dorsal
- Test FTM : fort enroulement du bassin à droite.

*SUJET n°5 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♂

Espèce : iguana iguana

Âge : adulte

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

Comportement : très actif, peu coopératif pour la séance.



**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.

**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : petites plaies au niveau de la tête.
- Écoute MRP : 17 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : RAS.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C0-C1 → ERSd
  - Coude g → E° - RI
  - Sacrum → TDG
- Tests viscéraux :
  - Foie → caudal / dorsal / **latéral**
- Test FTM : impossible ce jour.

*SUJET n°6 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♂

Espèce : iguana iguana

Âge : adulte

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

Comportement : fuyant pendant la séance.



**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.

**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites, griffes longues.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : sensibilité marquée au niveau de la zone de l'estomac.
- Écoute MRP : 15 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : torsion à gauche.
- Tests ostéo-articulaires :
  - C0-C1 → FRSg
  - C5 → ERSg
  - Sternum → crânial / gauche / ventral
  - D13 → FRSg
  - D18 → ERSg
- Tests viscéraux :
  - Estomac → crânial / latéral / ventral
- Test FTM : traction vers l'avant et à gauche.

*SUJET n°7 :*

**Commémoratifs :**

Sexe : ♂

Espèce : iguana iguana

Âge : âgé (≈ 15ans)

Lieu de vie : terrarium visible par les visiteurs,  
commun aux autres sujets.

Comportement : calme.

**Anamnèse :**

Antécédents inconnus.

RAS vétérinaire actuellement.

Pas de traitements en cours.



**Séance n°1 : 11/12/2024**

- Observation statique : présence de parasites, reste de mue.
- Observation dynamique : impossible.
- Palpation : tension au niveau de la zone médiane du corps.
- Écoute MRP : 14 mouvements par minute.
- Écoute crânienne : RAS.
- Tests ostéo-articulaires :
  - Sternum → gauche / caudal / ventral
  - D13 → FRSD
- Tests viscéraux :
  - Estomac : médial / caudal / dorsal
  - Foie : caudal / gauche / dorsal
- Test FTM : traction circulaire de droite à gauche.

## B. APPROCHE OSTÉOPATHIQUE DES IGUANES :

### 1. Zones manipulées :

J'ai eu la possibilité de manipuler toutes les zones anatomiques de l'iguane.

Des précautions sont à prendre lors des manipulations de la tête, certains acceptaient et d'autres non, le risque de morsure n'est pas à négliger. L'approche de l'arrière main paraissait plus facile que celle de l'avant main. Il semblait préférable de débiter la prise en charge ostéopathique à ce niveau pour assurer le bien-être et le confort de l'animal.

### 2. Techniques utilisées :

Différentes techniques sont transposables aux iguanes. Les techniques présentées dans cette étude permettent d'aborder l'animal sous différents aspects pour en avoir un schéma global le plus complet possible en un temps limité. Je précise ici que l'objet de l'étude est le diagnostic et non pas le traitement, même si la continuité de la plupart de ces tests est un traitement. De plus, la liste des techniques présentées n'est pas exhaustive.

*L'iguane est un animal qui ne pourra pas être abordé de la même manière qu'un mammifère domestique, tant par son anatomie et physiologie que par son comportement. Il est donc important de prendre conscience que les contraintes seront multiples et que toutes les techniques utilisées avec les animaux domestiques ne seront pas forcément faisables sur un reptile.*

L'écoute du MRP sera en un premier lieu, un excellent moyen de se connecter à l'animal. Les reptiles étant des animaux relativement primitifs, il sont de ce fait, extrêmement réceptifs à cette approche. Ces écoutes seront utilisées à titre indicatif et permettront de cibler plus précisément des zones en dysfonctions.

Les tests crâniens sont utilisés de manière globale car ils restent très peu transposables sur les iguanes. L'anatomie complexe du crâne, sa petite taille, ajoutée à une méfiance importante de l'animal à l'approche de cette zone ne permet pas une utilisation très précise de chaque test. Une écoute globale du crâne, précisée parfois sur certains os individuellement est le plus souvent privilégiée.

Les tests ostéo-articulaires sont utilisés, comme chez les mammifères domestiques, pour tester la qualité de la mobilité des articulations par différents paramètres sur des axes et/ou des plans. Il serait nécessaire de mener une analyse approfondie de la biomécanique des iguanes afin d'affiner ces tests.

Les tests viscéraux sont très facilement utilisables chez l'iguane. L'approche viscérale semble être bien tolérée par ces reptiles, favorisant une détente rapide. Les viscères sont alors testés dans leur mobilité, sur les trois plans. La seule difficulté réside dans la bonne visualisation de la topographie viscérale. L'étude d'une dissection d'iguane pourrait être d'une grande aide.

Le test de la FTM est transposable sur l'iguane, et peut être source d'informations complémentaires. Les ressentis sont extrêmement différents d'un iguane à un autre.

### 3. Résultats : les fiches techniques :

#### **Fiche technique n°1 : écoute du MRP**

##### **Rappel sur le MRP :**

Le Mécanisme Respiratoire Primaire est un concept qui décrit l'ensemble des mouvements fluctuants dans le crâne et le reste du corps. Il nous enseigne que le corps est vivant, nous renseigne sur la qualité de la vie et sur la façon dont la santé s'exprime.

Il est composé de cinq éléments :

- mobilité du système nerveux central de par la contraction des cellules de la névroglie : enroulement vers l'avant des hémisphères cérébraux, qui vient tirer la tige pituitaire et créer une flexion de la symphyse sphéno-basilaire (SSB).
- fluctuation du liquide céphalo-rachidien (LCR).
- mobilité des membranes intra-crâniennes et intra-spinales.
- mobilité des os du crâne.
- mobilité du sacrum entre les iliaques.

Ce mécanisme présente deux phases :

- **inspiratoire** (ou **d'inhalation**) : les structures impaires bougent en flexion et les structures paires bougent en rotation externe.
- **expiratoire** (ou **d'exhalation**) : les structures impaires bougent en extension et les structures paires bougent en rotation interne.

##### **Mise en place de l'aide :**

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

##### **Mise en place du praticien :**

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main crâniale sera placée sous l'abdomen de l'animal afin d'avoir une meilleure contention de celui-ci. Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main caudale sera placée sur le sacrum de l'iguane.

##### **Technique :**

Le praticien devra se concentrer sur les mouvements perceptibles du MRP qu'il ressentira dans ses mains. Il pourra alors déterminer le nombre de cycles par minutes, l'amplitude et le synchronisme ou l'asynchronisme des mouvements ressentis. Ils peuvent être des mouvements d'expansion/rétraction ou de va et vient comme si une vague venait et partait de la zone écoutée.



*Photo n°13 : Exemple de mise en place des mains pour l'écoute du MRP.*

## Fiche technique n°2 : la FTM

### Définition des la FTM :

La Force de Traction Médullaire (ou FTM) est la tension s'installant dans la moelle épinière et le rachis vertébral lors de la croissance du jeune animal. Tant que la croissance entre le squelette, la dure-mère et la moelle épinière reste harmonieuse ; la moelle, tendue entre la boîte crânienne et les premières coccygiennes, grandit en phase avec l'augmentation de la longueur du tube vertébral qui l'enserme. Dès qu'une différence intervient entre la croissance du rachis osseux (sensible à l'hormone de croissance) et la moelle épinière (insensible à l'hormone de croissance), une tension apparaît due à l'évolution plus rapide du rachis. Donne alors l'effet d'un « collier de perles » auquel on raccourcit le fil. Cette tension continue entraîne des répercussions sur le schéma postural global des mammifères.

Chez les mammifères a été décrite la « queue de cheval », constituée par les racines des derniers nerfs spinaux, situées au niveau des dernières vertèbres sacrées, or très peu d'études ont été réalisées sur le système nerveux des reptiles. Chez les iguanes, la moelle épinière chemine dans le canal vertébral sur toute la longueur du rachis, il n'y a donc pas de « queue de cheval ». L'hormone de croissance est pourtant bien présente chez les iguanes, c'est pour cela que nous tiendrons compte de cette force de traction, tout en gardant à l'esprit que le ressenti pourrait être légèrement différent.

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main caudale sera placée sur les premières vertèbres coccygiennes de l'iguane, en prise poly-indicielle. Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main crâniale sera placée sous l'abdomen de l'animal afin d'avoir une meilleure contention de celui-ci.

### Technique :

Avec l'intention, le praticien viendra contacter la FTM, en passant à travers les différentes structures du corps (peau, muscles, os) pour arriver jusqu'à la dure-mère. Il effectuera ensuite une pression progressive en direction de la tête du sujet, en suivant tous les mouvements de la tension du corps. Durant le trajet, le praticien prêtera attention aux sensations ressenties. Lorsqu'une zone de tension plus importante, une difficulté de passage ou une déviation se fera ressentir, il suivra les tissus et accompagnera le mouvement toujours en continuant de se diriger vers la tête de l'iguane, avec l'intention de diluer la tension et de fluidifier le trajet. Une fois arrivé aux attaches crâniennes de la dure-mère, le praticien écoutera le retour en relâchant peu à peu la tension accumulée dans ses doigts.



Photo n°14 : Position pour tester la FTM.

## Fiche technique n°3 : écoute du crâne global

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main crâniale, il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire.

Avant l'approche crânienne, le praticien doit s'assurer que l'animal est en confiance et que le contact crânien n'est pas un problème pour lui.

Il posera délicatement la pulpe de ses doigts (index et majeur) de la main caudale de part et d'autre de l'arrière du crâne, en faisant attention à ne pas toucher, ni recouvrir l'œil pinéal !

### Variante :

Avec sa main caudale, il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire.

Il posera délicatement la pulpe de ses doigts (index et majeur) de la main crâniale sur l'avant du crâne, en faisant attention à ne pas toucher, ni recouvrir l'œil pinéal !

⚠ Précautions à prendre sur les réactions vives de l'animal, attention à la morsure !

### Technique :

Le praticien pourra écouter le MRP (mécanisme respiratoire primaire), et ainsi déterminer le nombre de cycles par minutes, l'amplitude, et le synchronisme ou l'asynchronisme des mouvements ressentis.



Photo n°15 : Écoute globale du crâne en partie caudale.

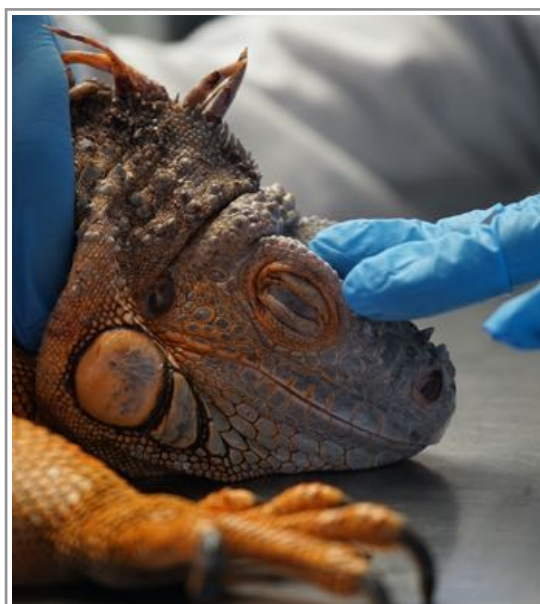


Photo n°16 : Écoute globale du crâne en partie crâniale.

## Fiche technique n°4 : AQM (articulation quadrato-mandibulaire)

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Il testera l'AQM opposée à son placement.

Il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire avec sa main caudale.

Il fixera l'os carré avec l'index de sa main caudale et mobilisera la mandibule avec l'index et/ou le majeur de sa main crâniale.

### Variante :

Il testera l'AQM du même côté que son placement.

Il fixera l'os carré avec le pouce de sa main caudale et mobilisera la mandibule avec le pouce de sa main crâniale.

### Technique :

L'articulation quadrato-mandibulaire pourra se tester sur les trois plans :

- **glissement crânial / caudal.**
- **glissement médial / écoute du retour.**
- **glissement dorsal (compression) / ventral (décompression).**

Le praticien pourra également écouter le MRP de chacune des articulations ainsi que la traction tissulaire éventuelle qui pourrait être un indice de dysfonction.



Photo n°17 : Position des mains pour le test de l'AQM.



Photo n°18 : Variante - Test de l'AQM.

## Fiche technique n°5 : os hyoïde

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main caudale, il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire.

Il contactera l'os hyoïde, en regard du fond de la gorge, avec l'index de sa main crâniale.

### Technique :

L'appareil hyoïdien pourra se tester sur les trois plans :

- **glissement crânial / caudal.**
- **glissement gauche / droit.**
- **glissement dorsal / écoute du retour.**



*Photos n°19 et 20 : Position des mains pour le test de l'os hyoïde.*

## Fiche technique n°6 : vertèbres cervicales

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne et de l'autre au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Pour effectuer les tests de latéro-flexion, il viendra contacter le corps de la vertèbre N avec un index et le corps de la vertèbre N+1 avec l'autre.

Pour les tests de flexion/extension, il positionnera ses pouces de part et d'autre de la face ventrale/dorsale de la vertèbre N.

Pour les tests de rotation, il positionnera son pouce et son index de sa main caudale de part et d'autre du corps de la vertèbre N, par le dessus.

### Technique :

**Latéro-flexion droite** de N : avec son index droit, il effectuera une poussée de la cervicale N+1 vers la gauche.

**Latéro-flexion gauche** de N : avec son index gauche, il effectuera une poussée de la cervicale N+1 vers la droite. .

**Flexion** : il effectuera une poussée de la cervicale N vers dorsal.

**Extension** : il effectuera une poussée de la cervicale N vers ventral.

**Rotation droite** : il amènera la face ventrale du corps de la cervicale N vers la droite.

**Rotation gauche** : il amènera la face ventrale du corps de la cervicale N vers la gauche.



Photo n°21 : Test des cervicales en latéro-flexion droite.

Photo n°22 : Test des cervicales en latéro-flexion gauche.



*Photo n°23 : Test des cervicales en flexion.*



*Photo n°24 : Test des cervicales en rotation droite.*

## Fiche technique n°7 : sternum

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main caudale, il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire.

Avec sa main crâniale, il contactera le sternum par sa face ventrale.

Pour les rotations, la main crâniale saisit le manubrium sternal.

### Technique :

Le praticien pourra tester le sternum dans les paramètres suivants :

- **glissement crânial** : tracter le sternum vers crânial.
- **glissement caudal** : pousser le sternum vers caudal.
- **glissement droit** : pousser le sternum vers la droite.
- **glissement gauche** : tracter le sternum vers la gauche.
- **glissement dorsal** : pousser le sternum vers dorsal.
- **glissement ventral** : écoute du retour après la poussée vers dorsal.

Changement du placement de la main crâniale dans la deuxième position.

- **rotation droite** : pousser le manubrium sternal vers la droite.
- **rotation gauche** : tracter le manubrium sternal vers la gauche.



Photo n°25 : Mise en place des mains pour les tests du sternum.

## Fiche technique n°8 : vertèbres dorsales

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne pour les tests des vertèbres crânielles. Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire pour les tests des vertèbres caudales. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main crâniale, il maintiendra l'iguane au niveau de la ceinture scapulaire pour les tests des vertèbres crânielles et au niveau de la ceinture pelvienne pour les tests des vertèbres caudales, en prenant soin de maintenir avec son coude caudal la queue de l'iguane près de son corps.

Avec sa main caudale, il effectuera les tests en prise poly-indexielle sur la vertèbre dorsale N.

### Technique :

Il viendra tester la vertèbre dorsale N dans tous les paramètres :

- **flexion** : en éloignant l'épineuse crâniale de l'épineuse caudale.
- **extension** : en rapprochant l'épineuse crâniale et l'épineuse caudale.
- **rotation gauche** : en amenant l'épineuse crâniale vers la droite.
- **rotation droite** : en amenant l'épineuse crâniale vers la gauche.
- **latéro-flexion gauche** : en créant une concavité à gauche.
- **latéro-flexion droite** : en créant une concavité à droite.

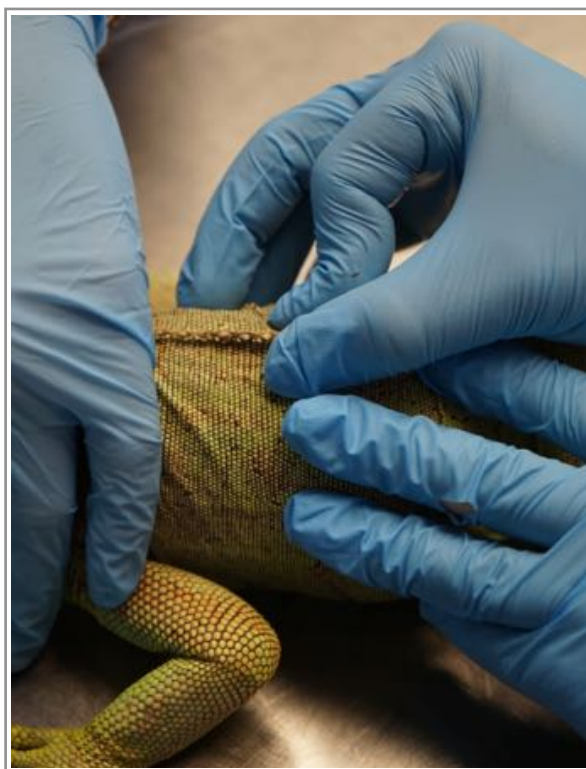


Photo n°26 : Mise en place des mains pour les tests des vertèbres dorsales.

## Fiche technique n°9 : côtes

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

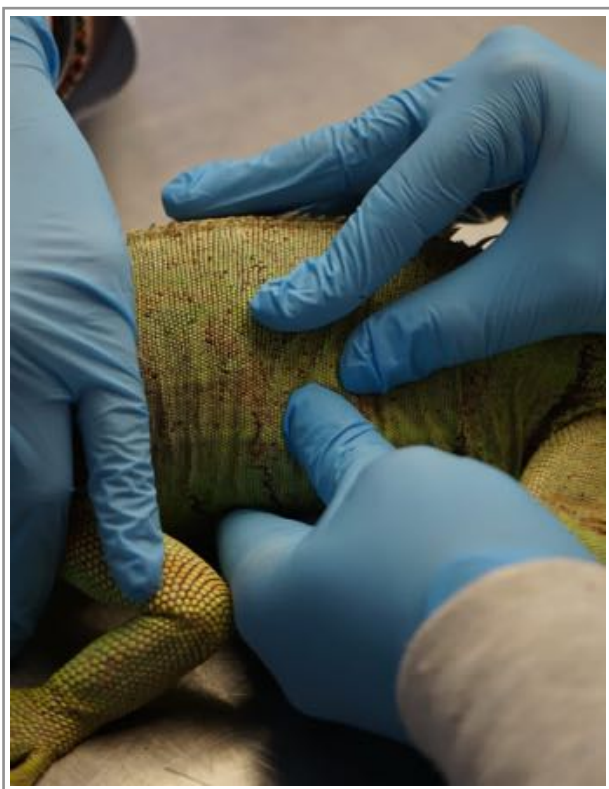
Pour le glissement **crânial** (ou inspir) : la pulpe des doigts (pouces et index) sera positionnée sur la face caudale des côtes à tester.

Pour le glissement **caudal** (ou expir) : la pulpe des doigts sera positionnée sur la face crâniale des côtes à tester.

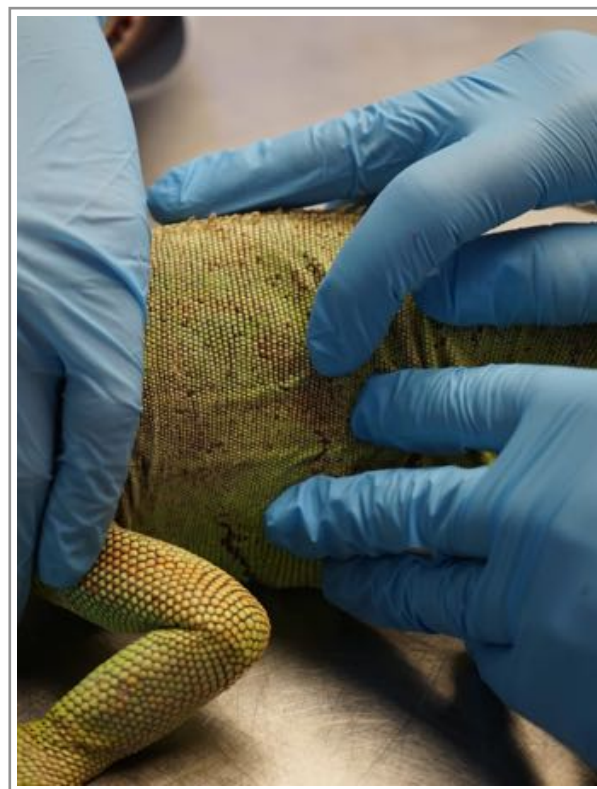
### Technique :

Pour le glissement **crânial** (ou inspir) : à l'aide de ses doigts au contact de la côte de l'iguane, le praticien effectuera une poussée vers crânial et écoutera le retour de celle-ci jusqu'à sa position initiale.

Pour le glissement **caudal** (ou expir) : à l'aide de ses doigts au contact de la côte de l'iguane, le praticien effectuera une traction vers caudal et écoutera le retour de celle-ci jusqu'à sa position initiale.



*Photo n°27 : Test des côtes en inspir.*



*Photo n°28 : Test des côtes en expir.*

## Fiche technique n°10 : vertèbres sacrées

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main crâniale maintiendra la ceinture pelvienne de l'iguane par le dessous. Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main caudale sera placée en face dorsale des vertèbres sacrées.

### Technique :

Au vu de la conformation des deux vertèbres sacrées en corrélation avec l'ilium, les tests se résumeront donc à des **écoutes** pour cette articulation.

Le praticien se servira de la pulpe des doigts de sa main caudale.

Il devra se concentrer sur les mouvements qu'il ressentira dans ses doigts. Il pourra écouter le MRP (mécanisme respiratoire primaire) de chacune de ses articulations ainsi que la traction tissulaire éventuelle qui pourra être un indice de dysfonction. Le praticien pourra également effectuer des poussées vers ventral des vertèbres et écouter le retour à leur position initiale, de façon à identifier une potentielle restriction de mouvement en **extension** ou en **flexion**.



*Photo n°29 : Mise en place des mains pour les tests des vertèbres sacrées.*

## Fiche technique n°11 : vertèbres coccygiennes

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main crâniale, le praticien viendra saisir la coccygienne N en prise poly-indexielle.

Avec sa main caudale, il viendra saisir la coccygienne N+1 de la même façon.

⚠ Précautions prendre sur la vivacité de la queue !

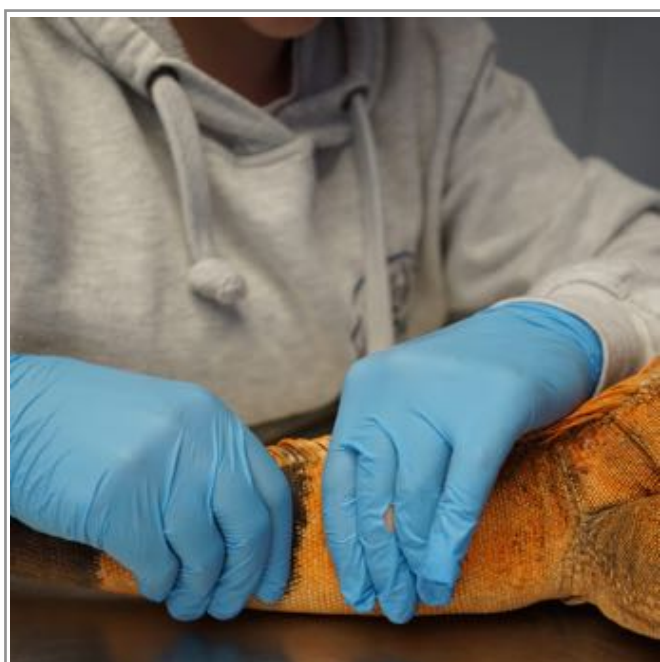
### Technique :

Le praticien viendra fixer la vertèbre coccygienne N avec sa main crâniale.

Avec sa main caudale, il mobilisera la vertèbre coccygienne N+1 dans tous les paramètres :

- **flexion / extension.**
- **latéro-flexion droite / latéro-flexion gauche.**
- **rotation droite / rotation gauche.**

⊘ Interdiction de manipuler après le sillon transversal médian. Risque d'autotomie de la queue !



*Photo n°30 : Mise en place des mains pour les tests des coccygiennes.*



*Photo n°31 : Sillon transversal médian sur la queue d'un iguane.*

## Fiche technique n°12 : épaule

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main caudale, il fixera la ceinture scapulaire.

Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera l'humérus en partie proximale.

### Technique :

Le praticien emmènera le membre dans des mouvements de **lemniscate**, c'est-à-dire des déplacements en forme de huit allongé ( $\infty$ ), permettant d'évaluer la mobilité articulaire de manière dynamique et harmonieuse. Cela favorise une exploration complète des amplitudes de l'articulation tout en respectant la fluidité naturelle des tissus. Les paramètres de cette articulation seront :

- **extension / flexion**
- **abduction / adduction.**
- **rotation interne / rotation externe.**



*Photos n°32 et 33 : Mise en place des mains pour les tests de l'épaule.*

## Fiche technique n°13 : coude

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main caudale, il fixera la ceinture scapulaire et l'humérus.

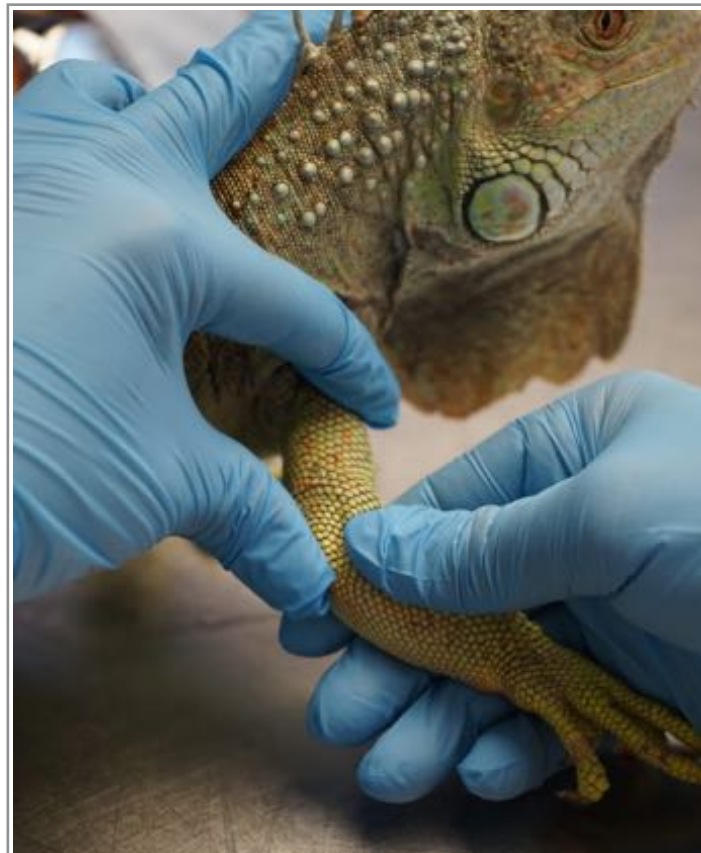
Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera le zeugopode en partie proximale.

### Technique :

Comme pour le test de l'épaule, le praticien emmènera le membre dans des mouvements de lemnicate, afin de tester l'amplitude des mouvements de l'articulation.

L'articulation permet des mouvements :

- **extension / flexion.**
- **rotation interne / rotation externe.**



*Photo n°34 : Mise en place des mains pour les tests du coude.*

## Fiche technique n°14 : carpe - métacarpes - phalanges

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire et de l'autre au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Les deux mains seront en prise poly-indexielle de part et d'autre de l'articulation.

Pour le carpe :

Avec sa main caudale, il fixera le zeugopode en partie distale.

Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera le carpe en global.

Pour les métacarpes et les phalanges :

Avec sa main caudale, il fixera le carpe, puis les métacarpes.

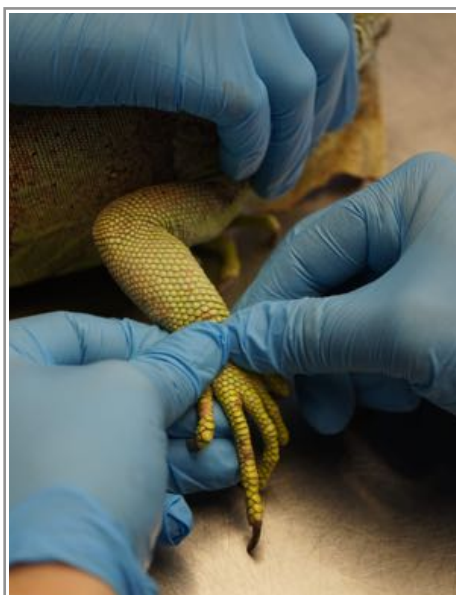
Avec sa main crâniale, il mobilisera les métacarpes, puis les phalanges une à une.

### Technique :

Il paraît peu envisageable, vu la taille réduite des os du carpe, de les tester un par un. Le carpe se testera juste en globalité dans des mouvements de **flexion, extension, adduction, abduction**.

Pour les métacarpes et les phalanges, ils se testeront en **lemniscate**, donc avec tous les mouvements possibles :

- **flexion / extension.**
- **abduction / adduction.**
- **rotation interne / rotation externe.**
- **glissements crânial / caudal.**
- **glissements dorsal / ventral.**
- **glissements latéral / médial.**



Photos n°35, 36 et 37 : Mise en place des mains pour les tests du carpe, des métacarpes et des phalanges.

## Fiche technique n°15 : iliaques

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant ! Sa main crâniale maintiendra la ceinture pelvienne par dessous, son pouce crânial sera placée sur ilium et son pouce caudal sur l'ischium.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

### Technique :

Au vu de la conformation des deux vertèbres sacrées en corrélation avec l'ilium, les tests se résumeront donc à :

- **glissement antérieur** : pousser l'ilium vers ventral avec le pouce crânial.
- **glissement postérieur** : pousser l'ischium vers ventral avec le pouce caudal.



*Photo n°38 : Mise en place des mains pour les tests de l'iliaque.*

## Fiche technique n°16 : hanche

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Avec sa main caudale, il fixera la ceinture pelvienne.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera le fémur en partie proximale.

### Technique :

Comme pour le test de l'épaule, le praticien emmènera le membre dans des mouvements de lemniscate, afin de tester l'amplitude des mouvements de l'articulation.

L'articulation permet des mouvements :

- **extension / flexion.**
- **abduction / adduction.**
- **rotation interne / rotation externe.**



*Photos n°39 et 40 : Mise en place des mains pour les tests de la hanche.*

## Fiche technique n°17 : genou

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant ! Avec sa main caudale, il fixera la ceinture pelvienne et le fémur.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

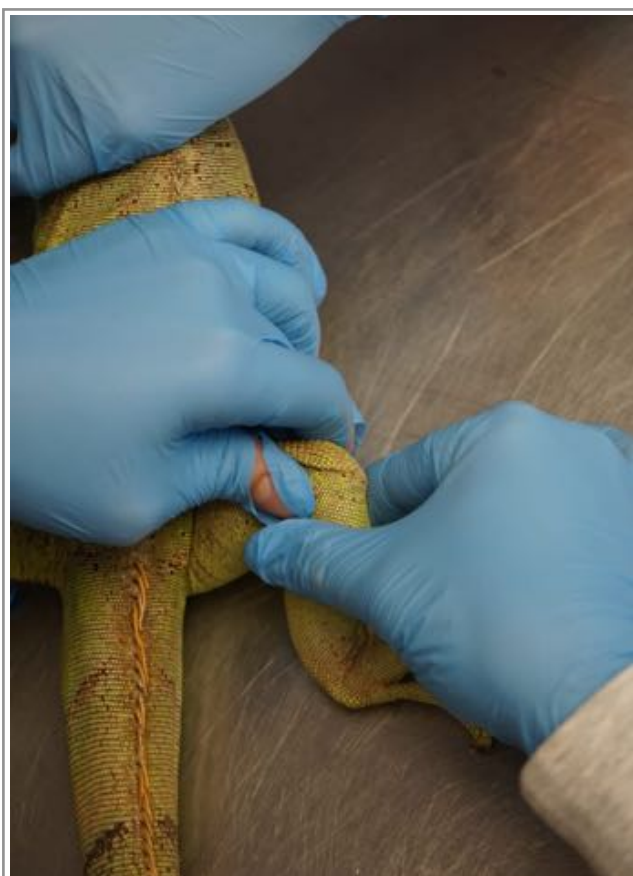
Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera le zeugopode en partie proximale.

### Technique :

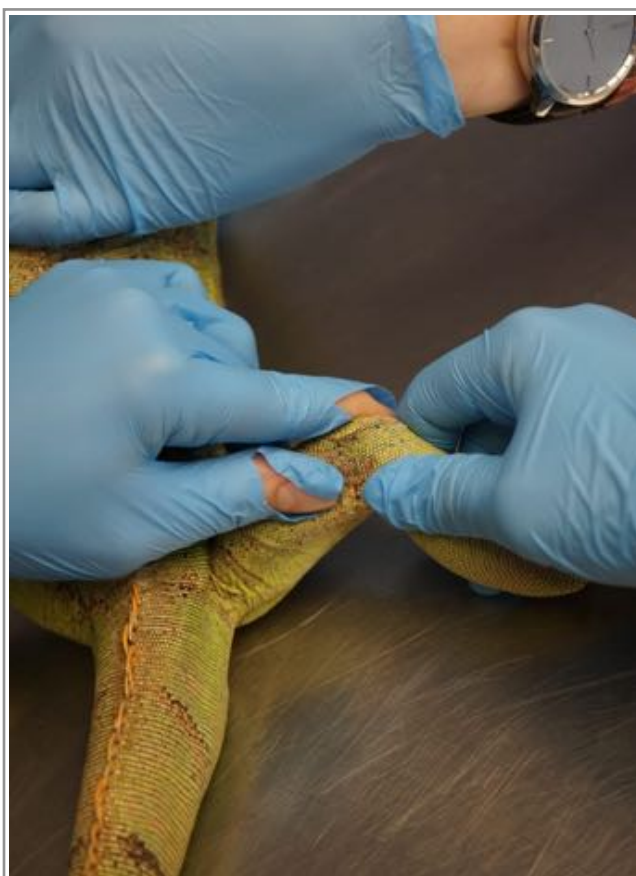
Comme pour le test de la hanche, le praticien emmènera le membre dans des mouvements de lemniscate, afin de tester l'amplitude des mouvements de l'articulation.

L'articulation permet des mouvements :

- **extension / flexion.**
- **abduction / adduction.**
- **rotation interne / rotation externe.**



*Photo n°41 : Test du genou en flexion.*



*Photo n°42 : Test du genou en extension.*

## Fiche technique n°18 : tarse - métatarses - phalanges

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire et de l'autre au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Les deux mains seront en prise poly-indexielle de part et d'autre de l'articulation.

Pour le tarse :

Avec sa main caudale, il fixera le zeugopode en partie distale.

Avec sa main crâniale, en prise poly-indexielle, il mobilisera le tarse en global.

Pour les métatarses et les phalanges :

Avec sa main caudale, il fixera le tarse, puis les métatarses.

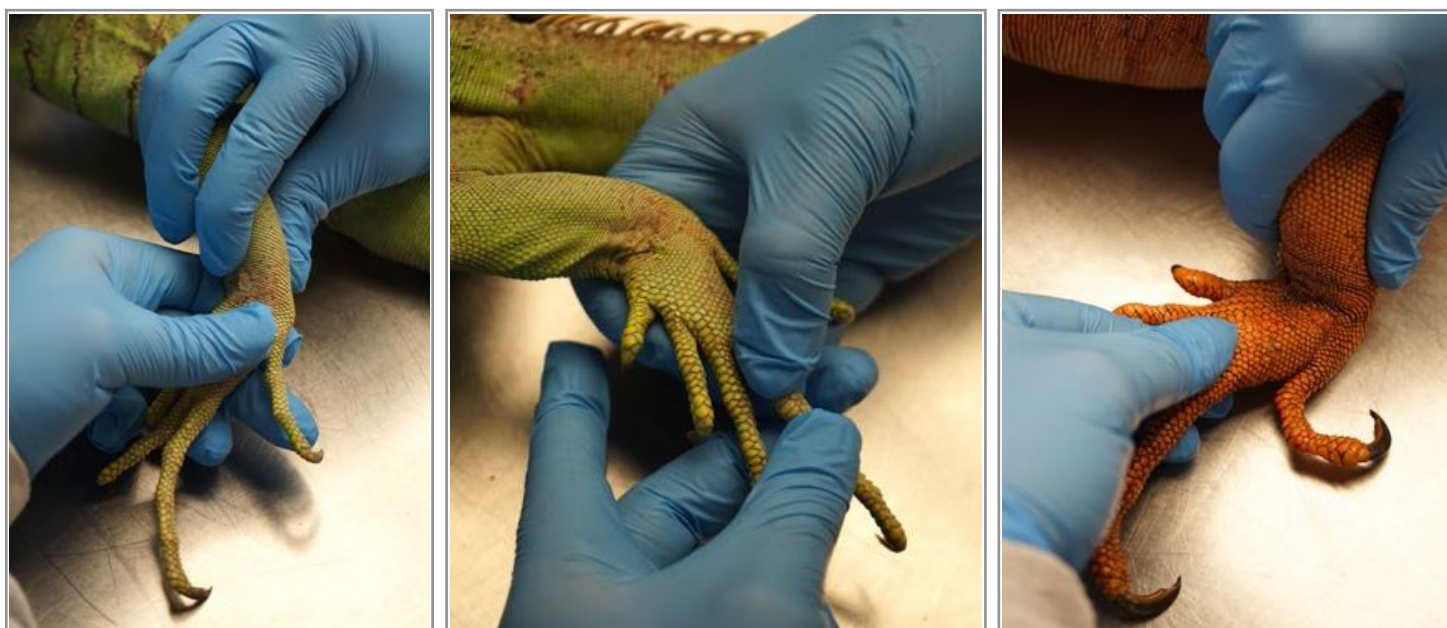
Avec sa main crâniale, il mobilisera les métatarses, puis les phalanges une à une.

### Technique :

Il paraît peu envisageable, vu la taille réduite des os du tarse, de les tester un par un. Le tarse se testera juste en globalité dans des mouvements de **flexion, extension, adduction, abduction**.

Pour les métatarses et les phalanges, ils se testeront en **lemniscate**, donc avec tous les mouvements possibles :

- **flexion / extension.**
- **abduction / adduction.**
- **rotation interne / rotation externe.**
- **glissements crânial / caudal.**
- **glissements dorsal / ventral.**
- **glissements latéral / médial.**



Photos n°43, 44 et 45 : Mise en place des mains pour les tests du tarse, des métatarses et des phalanges.

## Fiche technique n°19 : péricarde

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant ! Pour contacter le péricarde, le praticien devra se positionner au niveau du cœur, situé en région gulaire (caudalement à la gorge, encastré dans la ceinture pectorale), proximité des extrémités crâniales des poumons.

Sa main caudale maintiendra la ceinture scapulaire tout en englobant la face dorsale du péricarde.

Sa main crâniale englobera le face ventrale du péricarde.

Il devra visualiser le péricarde et prendre soin de ne pas travailler directement sur le cœur lui-même.

### Technique :

Dans un premier temps, le péricarde peut être testé dans les trois plans :

- **glissement crânial**, puis **caudal**.
- **glissement médial**, puis écoute du retour la position initiale.
- **glissement dorsal**, puis **ventral**.

Dans un second temps, le praticien pourra tester la densité de celui-ci.

*Remarque : la dimension émotionnelle n'ayant pas été démontrée chez les reptiles, il est difficile de dire s'il est possible de pratiquer la libération émotionnelle du péricarde.*



*Photo n°46 : Mise en place des mains pour les tests du péricarde.*

## Fiche technique n°20 : poumons

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main crâniale viendra maintenir la ceinture scapulaire par le dessous et sa main caudale sera placée au contact d'un poumon, puis de l'autre, via la partie dorsale.

Le praticien devra être vigilant à ne pas confondre les poumons avec le foie, qui lui, est un peu plus ventral mais se trouve quasiment au même niveau.

*Remarque :* pour s'assurer d'être au bon endroit, le praticien pourra rechercher le mouvement respiratoire.

### Technique :

Les poumons peuvent être testés en mobilité dans les 3 plans, l'un après l'autre :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis retour au point neutre.
- glissement **ventral**, puis retour au point neutre.



*Photo n°47 : Mise en place des mains pour les tests des poumons.*

## Fiche technique n°21 : estomac

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main caudale maintiendra la ceinture pelvienne de l'iguane.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main crâniale sera placée au contact de l'estomac, en ventral et à gauche, juste à l'arrière du foie.

### Technique :

L'estomac peut être testé en mobilité dans les 3 plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis **latéral**.
- glissement **dorsal**, puis retour au point neutre.



*Photo n°48 : Mise en place des mains pour les tests de l'estomac.*

## Fiche technique n°22 : foie

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

La difficulté du placement des mains réside dans la localisation quasiment identique du foie et des poumons.

Sa main crâniale maintiendra la ceinture pelvienne de l'iguane par le dessus.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main caudale sera placée au contact du foie, via la partie ventrale, à l'arrière des antérieurs.

### Technique :

Le foie peut être testé en mobilité dans les 3 plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **droit**, puis **gauche**.
- glissement **dorsal**, puis retour au point neutre.



*Photo n°49 : Mise en place des mains pour les tests du foie.*

## Fiche technique n°23 : triade : rate - pancréas - vésicule biliaire

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture pelvienne. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le test de chacun de ces trois organes, indépendamment les uns des autres, ne pourra se faire qu'avec une bonne visualisation. En effet, les vétérinaires parlent de « triade » pour caractériser ce groupe d'organes puisqu'ils sont quasiment accolés les uns aux autres.

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main caudale maintiendra la ceinture pelvienne de l'iguane par le dessus.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main crâniale contactera ce trio juste à l'arrière du foie, grâce à la pulpe de ces doigts.

### Technique :

Ces organes peuvent être testés de la même façon que ceux des mammifères domestiques, dans les trois plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis retour au point neutre.
- glissement **dorsal**, puis **ventral**.



Photo n°50 : Mise en place des mains pour les tests de la rate, du pancréas et de la vésicule biliaire.

## Fiche technique n°24 : masse intestinale

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant ! Sa main caudale sera placée sur le dos de l'iguane et fixera en même temps la ceinture pelvienne afin de le maintenir et d'écouter les tests.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Sa main crâniale sera placée au contact de la masse intestinale, en ventral, légèrement à droite et à l'arrière des côtes dorsales. Avec une projection superficielle, il sera capable de contacter le caecum à l'avant et le côlon à l'arrière. Avec une projection profonde, il contactera l'intestin grêle.

*Remarque :* la masse intestinale des iguanes comprend l'intestin grêle, le côlon et le caecum, ils sont difficiles à différencier, leur test pourra se faire qu'avec une bonne visualisation.

### Technique :

La masse intestinale peut être testée en mobilité dans les 3 plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis **latéral**.
- glissement **dorsal**, puis retour au point neutre.



Photo n°51 : Mise en place des mains pour les tests du caecum et du côlon.

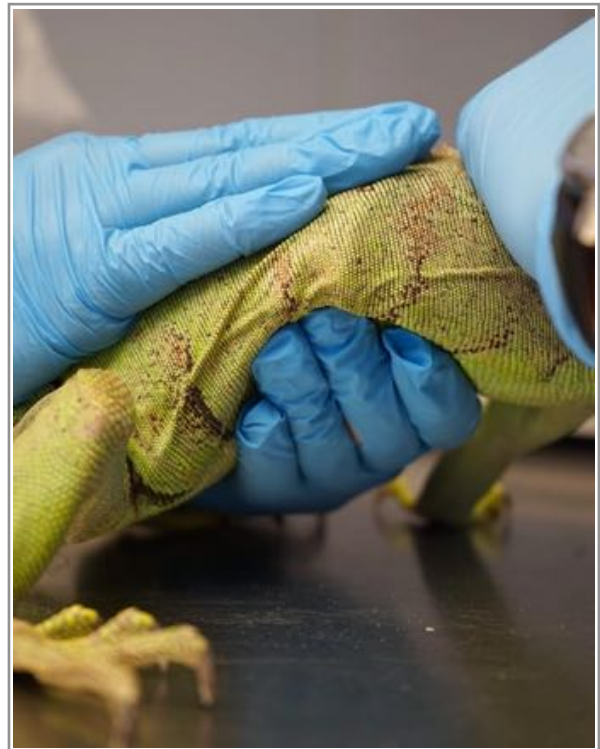


Photo n°52 : Mise en place des mains pour les tests de l'intestin grêle.

## Fiche technique n°25 : reins

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Les reins sont situés caudalement aux gonades, juste en avant du cloaque en face dorsale.

Le droit étant plus crânial que le gauche.

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main crâniale maintiendra la ceinture pelvienne en face ventrale.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le pouce de sa main caudale viendra au contact des reins, en partie latérale droite puis gauche, en avant des vertèbres sacrées. Le contact du rein droit devra être plus crânial que le gauche.

### Technique :

Les reins pourront être testés en mobilité dans les 3 plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis **latéral**.
- glissement **dorsal**, puis **ventral**.



*Photo n°53 : Mise en place des mains pour les tests du rein gauche.*

## Fiche technique n°26 : vessie

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien.

Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

La vessie est située crânialement au cloaque, en face ventrale.

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant !

Sa main caudale maintiendra la ceinture pelvienne en face dorsale.

Avec un coude, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

L'index et le majeur de sa main crâniale viendront contacter la vessie en face ventrale.

### Technique :

La vessie peut être testée en mobilité dans les 3 plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **droit**, puis **gauche**.
- glissement **dorsal**, puis retour au point neutre.



*Photo n°54 : Mise en place des mains pour les tests de la vessie.*

## Fiche technique n°27 : gonades : testicules et ovaires

### Mise en place de l'aide :

L'aide sera toujours présente pour maintenir l'animal et gérer ses mouvements afin de garantir la sécurité du praticien. Il se placera du côté opposé au praticien.

Il maintiendra l'iguane d'une main au niveau de la ceinture scapulaire. Sa prise doit être légère lorsque l'animal est calme, ferme lorsqu'il s'agite.

Le port de gants épais (type gants de travail) est conseillé.

### Mise en place du praticien :

Les testicules et les ovaires se situent dans la même zone, crânialement aux reins, au niveau de l'extrémité crâniale des intestins. Le testicule et l'ovaire droit sont plus crâniaux que les gauches.

Le praticien se placera à droite ou à gauche de l'animal selon les préférences. Orienté vers l'avant ! Sa main crâniale maintiendra la ceinture pelvienne de l'iguane par le dessous.

Avec son coude caudal, il maintiendra la queue de l'iguane près de son corps.

Le pouce de sa main caudale sera placée au contact d'un testicule / ovaire sous les fausses côtes (lombaires), en partie latérale droite puis gauche, légèrement plus caudalement que pour le test de la masse intestinale. Le contact du testicule / ovaire droit devra être plus crânial que le gauche.

### Technique :

Ces organes peuvent être testés de la même façon que ceux des mammifères domestiques, dans les trois plans :

- glissement **crânial**, puis **caudal**.
- glissement **médial**, puis retour au point neutre.
- glissement **dorsal**, puis **ventral**.



*Photo n°55 : Mise en place des mains pour les tests du testicule / ovaire gauche.*

## DISCUSSION

Suite à cette étude, plusieurs observations peuvent être faites :

Les iguanes ont tous été réceptifs aux séances effectuées, avec des signes d'apaisement et de détente observés pendant les manipulations : certains allant même jusqu'à fermer les yeux.

L'anamnèse, les commémoratifs, les observations statiques et dynamiques ainsi que la palpation sont indispensables dans une prise en charge ostéopathique d'un animal, étant donné que les informations obtenues sont souvent liées à certaines dysfonctions fréquemment observées. En revanche, il est important de comprendre que les iguanes sont des animaux de la faune sauvage et qu'ils peuvent être dangereux en main. Il sera donc impossible de les observer de façon dynamique et il ne serait pas judicieux de les contraindre à se déplacer : un iguane stressé est susceptible de présenter une attitude défensive. Par ailleurs, même si l'observation dynamique offre des informations supplémentaires sur l'état de l'iguane, elle demeure facultative et relativement moins instructive qu'elle ne l'est pour les mammifères domestiques.

Ensuite, nous savons que le métabolisme des iguanes est nettement plus lent que celui des mammifères domestiques : on pourrait donc penser que le MRP suivrait cette logique mais ce n'est pas le cas. Le MRP observé sur les iguanes variait de 14 à 20 mouvements par minute ce qui reste dans les normes trouvées chez les mammifères.

Nous avons pu constater lors de cette étude que les iguanes peuvent être sujets à des dysfonctions viscérales, crâniennes et ostéo-articulaires, comme les espèces plus souvent rencontrées en ostéopathie. Or avec le manque de données en myologie, en arthrologie et en biomécanique, il est important de se demander si les tests effectués lors de cette étude ne pourraient pas être améliorés pour refléter au mieux la nature de l'articulation. De plus, la zone du crâne reste sensible, ce qui complique l'identification des dysfonctions crâniennes.

Il est important de souligner que la recherche a été réalisée sur un panel de seulement sept iguanes, dont un n'appartenait pas au même groupe social que les autres. Tous les participants sont détenus dans des conditions environnementales identiques, éliminant ainsi toute différence de ce genre susceptible d'influencer les résultats obtenus. Il est donc impossible de déterminer si certains comportements ou impacts sur le corps sont purement ostéopathiques ou s'ils proviennent de la captivité elle-même.

Pour terminer, les iguanes ne sont pas dotés de système limbique, et il n'a jamais été prouvé qu'un reptile puisse éprouver l'éventail d'émotions d'un mammifère. L'aspect émotionnel n'a donc pas été pris en compte dans cette étude. Cela s'applique également aux tests subtils : champs énergétiques, chakras, et axes. Il serait intéressant de connaître l'impact émotionnel et énergétique sur le schéma global du corps d'un reptile : existe-t-il une composante émotionnelle et énergétique dans les dysfonctions retrouvées chez l'iguane ?

## CONCLUSION

Il est indéniable que l'ostéopathie trouve son utilité et surtout sa praticabilité chez les reptiles. Cette recherche visait à concevoir un support anatomique de l'iguane qui synthétise toutes les informations trouvées dans divers articles, mémoires, thèses, ouvrages... et à élaborer un support technique basé sur le modèle de l'ESOAA pour les mammifères domestiques. Ainsi, nous avons tenté d'adapter autant que possible les manipulations déjà établies.

Cette recherche a démontré que les dysfonctions viscérales et ostéo-articulaires occupent une place importante dans le diagnostic et qu'il ne faut donc pas les négliger. Cependant, bien que les dysfonctions crâniennes soient plus difficiles à obtenir, elles demeurent néanmoins présentes. Il est donc important de considérer l'iguane comme un tout, au même titre que les mammifères, et où le principe d'unité ne fait pas défaut.

Les fiches techniques élaborées au cours de cette étude montrent que l'iguane mérite toute notre attention en tant qu'ostéopathe animalier. En effet, ce travail a d'abord permis d'innover par la création de techniques de tests spécifiques pour les iguanes et ainsi d'optimiser un diagnostic ostéopathique pour cette espèce si singulière. Elle a aussi contribué à regrouper les informations les plus importantes concernant l'anatomie, la physiologie, le mode de vie et les soins nécessaires aux iguanes détenus en captivité. Informer les ostéopathes animaliers sur la manière de procéder à une consultation de l'iguane était un objectif. Prouver que l'ostéopathie mérite sa place dans le bien-être des animaux en parc zoologique en était un autre : le temps permettra peut-être de dire s'il est atteint.

Une multitude d'autres études seraient intéressantes à mener dans le but d'affiner ces premières observations et d'approfondir notre compréhension de ces fantastiques animaux. Cependant, quelle est l'importance de l'aspect émotionnel lors d'une séance d'ostéopathie effectuée sur un iguane ? Est-il dépourvu d'émotions ? Ces dernières exercent-elles une influence directe sur le schéma corporel de l'animal ? Est-il possible de les associer à des dysfonctions ostéopathiques ?

Il en est de même pour ce qui concerne le corps énergétique. Il n'a pas été abordé au sein de cette étude mais il serait très pertinent de déterminer la condition énergétique d'un tel animal. Se pourrait-il que la nature primitive de l'iguane lui permette de détecter des champs énergétiques avec plus de précision qu'un mammifère ? Y-aurait-il un traitement énergétique à mettre en place en ce sens ?

Bien que nous ayons déjà une certaine connaissance des iguanes, il reste encore beaucoup à apprendre. L'ostéopathie pourrait s'avérer être un instrument précieux pour tenter de mieux appréhender ces créatures dont nous savons si peu.

## BIBLIOGRAPHIE

### Thèses et mémoires :

- 1 - JANTORE Ambre (2015) - MISE AU POINT D'UN ATLAS EN LIGNE D'IMAGES TOMODENSITOMÉTRIQUES NORMALES DE L'IGUANE VERT (*iguana iguana*) ET SA MISE EN LIGNE - école nationale vétérinaire de Toulouse.
- 2 - DEPAS Céline (2012) - LE SQUELETTE ET SA PATHOLOGIE CHEZ LES REPTILES - école nationale vétérinaire de Toulouse.
- 3 - PETIT Laure (2022) - MISE EN LIGNE D'UN ATLAS D'IMAGES ÉCHOGRAPHIQUES NORMALES CHEZ LE GECKO LÉOPARD - école nationale vétérinaire de Toulouse.
- 4 - MOUMADAH Yann (2018) - ANATOMIE, PHYSIOLOGIE ET MALADIES CARDIOVASCULAIRES DES REPTILES EN CAPTIVITÉ - école nationale vétérinaire de Lyon.
- 5 - BUISSON Léa (2024) - GUIDE PRATIQUE D'OSTÉOPATHIE SUR LES TORTUES D'HERMANN - école supérieure d'ostéopathie animale d'Annecy.
- 6 - VILLARD Lucile (2022) - PRISE EN CHARGE OSTÉOPATHIQUE DU SERPENT - école supérieure d'ostéopathie animale d'Annecy.
- 7 - DAFFOS Justine (2013) - L'ŒIL ET LA VISION CHEZ LES REPTILES : CONDUITE DE CONSULTATION D'OPHTALMOLOGIE DES REPTILES - école nationale vétérinaire de Nantes.
- 8 - PERRIN A. (1893) - CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DE LA MYOLOGIE COMPARÉE : MEMBRE POSTÉRIEUR CHEZ UN CERTAIN NOMBRE DE BATRACIENS ET DE SAURIENS - faculté des sciences de Paris.

### Livres :

- 9 - Dr BULLIOT Christophe et Dr MENTRÉ Véronique (2020) - ATLAS VET'CONSULT NAC : reptiles et oiseaux - Éditions Med'Com - p.5 à 18.
- 10 - GIREG Allain (2013) - ATLAS DE LA TERRARIOPHILIE, volume 3, LES LÉZARDS - Éditions Animalia - p.12 à 19, p.63 à 89, p.137 à 148, p.157.
- 11 - BLANCHARD Raphaël (1880) - STRUCTURE DE LA PEAU DES LÉZARDS - Berthaud .Imp. [https://www.lacerta.de/AF/Bibliografie/BIB\\_12596.pdf](https://www.lacerta.de/AF/Bibliografie/BIB_12596.pdf)

Cours :

- 12 - ALTEMAYER Valérie (2017) - APPARITION DE LA VIE SUR TERRE - CONSTITUTION DE L'ARBRE PHYLOGÉNÉTIQUE - Université d'Orléans, Biologie.

Articles scientifiques :

- 13 - LANGLOIS Isabelle (2013) MÉDECINE ZOOLOGIQUE - LES IGUANES VERTS (iguana iguana) - Centre Hospitalier Universitaire Vétérinaire de Montréal - <https://chuv.umontreal.ca/wp-content/uploads/2014/08/IGUANE-1.pdf>
- 14 - COCUBE-MICHEL Marguerite (1963) LES RHYNCHOCÉPHALES ET LES SAURIENS DES CALCAIRES LITHOGRAPHIQUES (Jurassique supérieur) D'EUROPE OCCIDENTALE - Musée d'histoire naturelle de Lyon - [https://www.persee.fr/doc/mhnl\\_0373-6636\\_1963\\_num\\_7\\_1\\_992](https://www.persee.fr/doc/mhnl_0373-6636_1963_num_7_1_992)
- 15 - BANZATO Tommaso, SELLERI Paolo, VELADIANO Irene A, MARTIN Andrea, ZANETTI Emanuele & ZOTTI Alessandro (2012) COMPARATIVE EVALUATION OF THE CADAVERIC, RADIOGRAPHIC AND COMPUTED TOMOGRAPHIC ANATOMY OF THE HEADS OF GREEN IGUANA (Iguana iguana), COMMON TEGU (Tupinambis merianae) AND BEARDED DRAGON (Pogona vitticeps) Volume 8, article 53 - BMC Veterinary Research - <https://link.springer.com/article/10.1186/1746-6148-8-53>

Sites internet :

- 16 - <https://www.pairidaiza.eu/fr/>
- 17 - [https://www.larousse.fr/encyclopedie/vie-sauvage/iguane\\_vert/184820](https://www.larousse.fr/encyclopedie/vie-sauvage/iguane_vert/184820)
- 18 - <https://www.shutterstock.com/es/image-photo/iguana-green-skull-lateral-dorsal-ventral-1809516085>

## RÉSUMÉS (français et anglais)

Ce travail de mémoire porte sur l'application de l'ostéopathie animale à une espèce encore peu explorée dans ce domaine : l'iguane vert (*Iguana iguana*), en contexte de captivité zoologique. L'objectif a été double : d'une part, répertorier les connaissances anatomiques et physiologiques de l'espèce afin de proposer une prise en charge ostéopathique rigoureuse et adaptée ; d'autre part, illustrer par une étude de terrain, menée au sein du parc Pairi Daiza, les bénéfices potentiels de cette approche complémentaire à la médecine vétérinaire classique.

Le mémoire débute par une présentation détaillée de l'espèce, couvrant sa biologie, son mode de vie en milieu naturel et captif, ainsi que les particularités morpho-fonctionnelles essentielles à une prise en charge manuelle. S'ensuit une étude ostéopathique pratique sur sept individus, aboutissant à la création de vingt-sept fiches techniques regroupant les zones manipulées, les techniques utilisées et les observations cliniques.

Ce travail met en lumière l'intérêt croissant d'une collaboration interdisciplinaire entre vétérinaires et ostéopathes animaliers en parcs zoologiques, tout en soulignant la nécessité d'adapter les techniques ostéopathiques aux spécificités des reptiles. Il ouvre ainsi la voie à de futures recherches sur les soins manuels auprès de la faune exotique, avec pour finalité l'amélioration du bien-être animal en milieu captif.

---

This dissertation deals with the application of animal osteopathy to a species that is still relatively unexplored in this field : the green iguana (*Iguana iguana*), in zoological captivity. The aim was twofold : firstly, to compile existing knowledge of the anatomy and physiology of this species in order to propose a rigorous and appropriate osteopathic treatment ; secondly, to illustrate the potential benefits of this approach, which complements conventional veterinary medicine, through a field study carried out in the Pairi Daiza park.

The dissertation begins with a detailed presentation of the species, covering its biology, its lifestyle in the wild and in captivity, and the morpho-functional particularities essential for manual management. This is followed by a practical osteopathic study of seven individuals, culminating in the creation of twenty-seven technical sheets grouping together the areas manipulated, the techniques used and clinical observations.

This work highlights the growing interest in interdisciplinary collaboration between veterinarians and animal osteopaths in zoos, while underlining the need to adapt osteopathic techniques to the specificities of reptiles. It paves the way for future research into manual care of exotic fauna, with the ultimate aim of improving animal welfare in captive environments.



*Merci*

## ANNEXES



### *Annexe 1*

Radiographie de l'avant-main d'un iguane, réalisée par Alicia QUIÉVY.

Iguane en décubitus ventral.

L'embout du thermomètre nomme le côté gauche de la radiographie.



*Annexe 2*

Radiographie de l'arrière-main d'un iguane, réalisée par Alicia QUIÉVY.

Iguane en décubitus ventral.

L'embout du thermomètre nomme le côté gauche de la radiographie.



Annexe 3

Radiographie de la queue d'un iguane, réalisée par Alicia QUIÉVY.

Iguane en décubitus ventral.

Le thermomètre nomme le côté gauche de la radiographie.

**La reproduction d'extraits est autorisée avec mention de la source. Toute reproduction partielle doit être fidèle au texte utilisé. Ce mémoire devra donc être cité comme suit :**

LEPIN A. (2025) - Approche ostéopathique des Iguanes en parc zoologique.  
Mémoire d'Ostéopathie animale, ESOAA : École Supérieure d'Ostéopathie Animale d'Annecy, 92 p.

*Le défaut de citation est considéré comme du plagiat. Ce dernier est puni par la loi française et passible de sanctions allant jusqu'à 3 ans d'emprisonnement et 300 000 € d'amende.*