

Compétences travaillées : extraire des informations / Interpréter, déduire, raisonner

1- Parmi ces trois espèces, réunissez-en deux dans un groupe. Justifiez votre choix.

Doc 1 La locomotion (mode de déplacement) de trois espèces

Chat (*Felis catus*)



Pigeon (*Columba livia*)



Poisson volant (*Parexocetus sp.*)



Le chat possède quatre pattes avec lesquelles il peut marcher, courir, bondir. Le pigeon possède deux pattes avec lesquelles il marche au sol et deux ailes lui permettant de voler. Le poisson volant possède des nageoires lui permettant de nager mais également de planer à plus de 60 km/h sur une distance supérieure à 100 m.

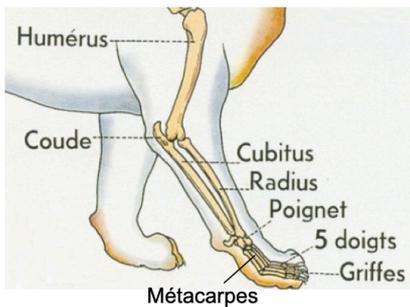
Dans un 1° groupe on peut réunir le ----- et le -----

Dans un 2° groupe on peut y placer le ----- car -----

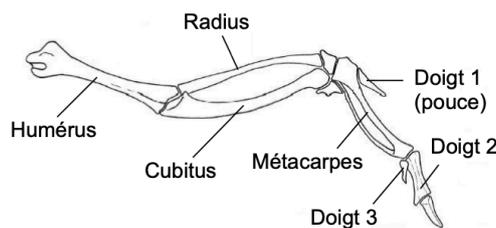
2- Parmi ces trois squelettes, lesquels vous semblent les plus proches ? Pourquoi ?

Doc 2 Les squelettes des membres locomoteurs

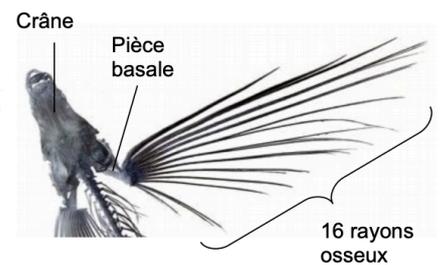
Patte de chat



Aile de pigeon



Nageoire de poisson volant



Les squelettes qui semblent les plus proches semblent être ceux du ----- et du -----

car -----

3- Relever quelques caractères de type « poissons » présents chez l'espèce fossile *Acanthostega*.

4- Proposer une hypothèse pour expliquer pourquoi plusieurs espèces **actuelles** (crocodile, oiseau, baleine, homme...) possèdent comme *Acanthostega*, le caractère **ancien** « membre chiridien ».

On peut supposer que le membre chiridien (= la « main ») est présente chez les espèces actuelles car

Définitions =

- les espèces possédants des membres terminés par des doigts appartiennent au groupe des **TÉTRAPODES**.
- les membres **CHIRIDIENS** (du grec ancien (kheir) : « main ») sont les appendices locomoteurs articulés et munis de doigts des tétrapodes.

Les premiers Vertébrés tétrapodes



Un fossile âgé de 360 millions d'années.
En 1987, une expédition au Groenland a découvert les restes fossilisés d'un vertébré tétrapode (*Acanthostega*). Une étude précise a permis, en 1997, de reconstituer son squelette et son mode de vie.

a. Reconstitution du squelette d'*Acanthostega*.
b. Certains caractères d'*Acanthostega*.

« ... L'articulation du poignet, qui ne pouvait guère se plier, ne pouvait pas servir à le porter. La forme même des articulations de l'épaule et du coude limitait les mouvements de flexion. Son membre ressemblait davantage à une pagaie, incapable de soulever le corps du sol, qu'à une patte véritable. Sa queue, longue et haute, est soutenue en haut et en bas par des rayons, comme chez les Poissons. Ce tétrapode primitif menait une vie aquatique ; il respirait aussi bien à l'aide de branchies que de poumons. Son squelette branchial ressemble à celui d'un poisson. »

D'après La Recherche, Jennifer A. Clack, n° 296, mars 1997.

Membre chiridien de 3 vertébrés

