

EN COURS DE TRAVAIL

TITRE : DIVERSITÉ ET PARENTÉ DU MONDE VIVANT

- classe : 3ème
- durée : 25 minutes

I - Choisir des objectifs dans les textes officiels.

- Dans le document « **Attestation de maîtrise des connaissances et compétences du socle commun au palier 3** »

Rechercher, extraire et organiser l'information utile dans le champ : Le vivant, Évolution des espèces

- Dans le document "**décret d'application du socle commun**" 11 juillet 2006 (Brochure rouge Eduscol)

Capacités	Connaissances	Attitudes
Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela : - utiliser les langages scientifiques à l'écrit et à l'oral (interprétation d'un tableau d'emboîtement)	Connaître les caractéristiques du vivant : - unité du vivant (ADN) et évolution des espèces ;	Esprit critique (choix des caractères pertinents)

- dans le **programme** de la classe visée

les connaissances	les capacités <i>déclinées dans une situation d'apprentissage</i>
<i>La comparaison entre les espèces conduit à imaginer entre eux une parenté, qui s'explique par l'évolution. Une espèce nouvelle présente des caractères ancestraux et aussi des caractères nouveaux par rapport à une espèce antérieure dont elle serait issue.</i>	<i>Observer, recenser et organiser des informations afin d'établir une relation de parenté entre les espèces.</i>

- **S'insérer dans la progression**

Ce qu'ils savent :

- Classer en groupes emboîtés les taxons qui partagent des caractères communs
- Les espèces comme les groupes (ou taxons) apparaissent, disparaissent au cours des temps géologiques

II - Choisir situation / documents et scénario

- Chercher une **situation et Scénariser** la « situation complexe »

Passionnés par les dinosaures, des élèves de 3^{ème} discutent et s'interrogent sur les liens de parenté entre les dinosaures et d'autres animaux.

Aurélie : « les dinosaures et les crocodiles, c'est presque pareil. Est-ce que les crocodiles ne seraient pas des dinosaures en fait ? »

Pedro : « mais non, les dinosaures ont disparu et ils ont laissé place aux oiseaux ! »

Anthony : « mais, pourquoi est-ce qu'il y aurait un lien entre dinosaures, crocodiles et oiseaux ? »

- Rédiger la **consigne donnée à l'élève**

Après exploitation des documents ci-dessous, répondre à Anthony en précisant *-si toutefois ils existent-* les liens de parenté entre ces 3 taxons cités.

- Chercher les **différents supports de travail**

Document 1 : Photographie légendée d'un gavial

Document 2 : Photographie légendée d'un téttras

Document 3 : Fossile d'un tyrannosaure

Document 4 : Dessin d'un velociraptor

Document 5 : photos reconstitution et squelette de Dromaesaurus

Document 6 : [Texte sur Dromaesaurus](#)

Document 7 : Le résultat obtenu lors du dernier TP avec le Logiciel « Phylogène » soit :

'emboîtement de boîtes et l'arbre, correspondant à la série MNHN GAC* collège*

[GAC = Galerie d'Anatomie comparée] & [* MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle]*

Document 8 : Facultatif vidéo en anglais (« you tube ») - travail possible avec collègue LV1

- Rédiger les **réponses attendues**

Pour répondre à Anthony:

Seuls les oiseaux possèdent le caractère « clavicules réunies ». Le caractère « orteils centraux » n'est présent que chez les oiseaux et les dinosaures. Tandis que le caractère « trou dans la mandibule » existe dans les 3 groupes cités .

Comme les oiseaux, les crocodiles et les dinosaures présentent le caractère « trou dans la mandibule » qu'ils ont hérité d'un ancêtre commun ; ils sont apparentés. Contrairement aux apparences, les dinosaures sont plus proches des oiseaux que des crocodiles car ils possèdent en commun l'attribut « orteils centraux » que ne possède pas le groupe des crocodiles.

- Rédiger les **critères de réussite donnés à l'élève**

- Repérage des ressemblances et différences entre les taxons étudiés.: **Extraire** des documents les informations relatives à un thème de travail ; [Il s'agit de prendre en compte des informations ayant un rapport avec l'étude en cours, sans hors sujet (**pertinence**), sans oubli (**intégralité**), sans erreur de lecture et sans les déformer (**exactitude**)]

- Énoncer les arguments conduisant à dire « qui est plus proche de qui ? »: **Re-formuler** par un moyen de son choix les données utiles prélevées ; [Il s'agit de montrer que les informations prélevées ont été mises en relation avec le sujet d'étude (**cohérence**)]

- Rédiger les **aides ou "coup de pouce"**

✂ **aide à la démarche de résolution** :

[C] Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche de résolution)

✂ **apport de savoir-faire** :

[I] Reformuler, traduire, coder, décoder

[Ra] Confronter le résultat au résultat attendu, mettre en relation, déduire, valider ou invalider (la conjoncture) l'hypothèse.

[Re] Suivre un protocole (fiche méthodologique)

✂ **apport de connaissances** :

Rappels de la lecture de la classification actuelle, étudiée de la 6^{ème} à la 3^{ème}.

Fiche élève

Voir page suivante

NOM Prénom :
Classe :

Date :
Sciences de la Vie et de la Terre
Temps imparti : 25 minutes

Diversité et parentés du monde vivant

Objectifs :

Compétence	Non acquis	À renforcer	Acquis	Expert
Rechercher, extraire et organiser l'information utile, dans le champ : Le vivant, Évolution des espèces				

Situation-problème :

Passionnés par les dinosaures, des élèves de 3^{ème} discutent et s'interrogent sur les liens de parenté entre les Dinosaures et d'autres animaux.

- Aurélie : « les dinosaures et les crocodiles, c'est presque pareil. Est-ce que les crocodiles ne seraient pas des dinosaures en fait ? »
- Pedro : « mais non, les dinosaures ont disparu et ils ont laissé place aux oiseaux ! »
- Anthony : « mais, pourquoi est-ce qu'il y aurait un lien entre dinosaures, crocodiles et oiseaux? »

Consigne :

Après exploitation des documents ci-dessous, répondre à Anthony en précisant *-si toutefois ils existent-* les liens de parenté entre ces 3 taxons cités.

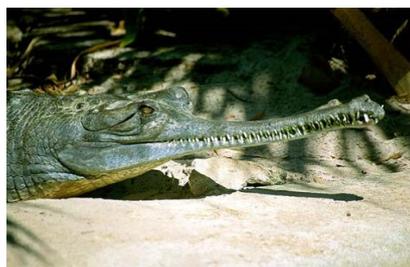
Vous disposez de 25 minutes

Critères de réussite :

- **Repérage des ressemblances et différences entre les taxons étudiés.:** Extraire des documents les informations relatives à un thème de travail ; [Il s'agit de prendre en compte *des informations* ayant un rapport avec l'étude en cours, sans *hors sujet* (*pertinence*), sans oublier (*intégralité*), sans *erreur de lecture* et sans les *déformer* (*exactitude*)]
- **Énoncer les arguments conduisant à dire « qui est plus proche de qui ? »:** Re-formuler par un moyen de son choix les données utiles prélevées ; [Il s'agit de montrer que les informations prélevées ont été mises en relation avec le sujet d'étude (*cohérence*)]

Document 1 : Photographie d'un Gavial

<https://bcsengage.wikispaces.com/file/view/gavial.jpg/53510034/gavial.jpg>



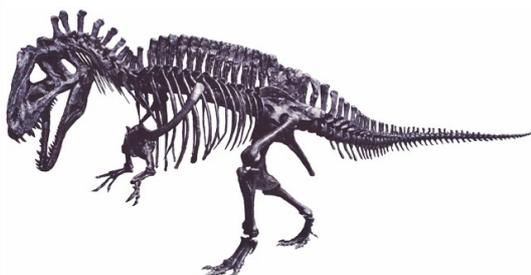
Document 2 : Photographie d'un Tétrás

<http://www.centpourcentnaturel.fr/public/MijanesTetras/GrandTetras.jpg>



Document 3 : Fossile d'un tyrannosaure

<http://monde-sauvage.ifrance.com/img/img47.gif>



Document 4 : Dessin d'un velociraptor

http://52.img.v4.skyrock.net/52b/dinoland7878/pics/2548599135_small_1.jpg



Document 5 : Dromaeosaurus

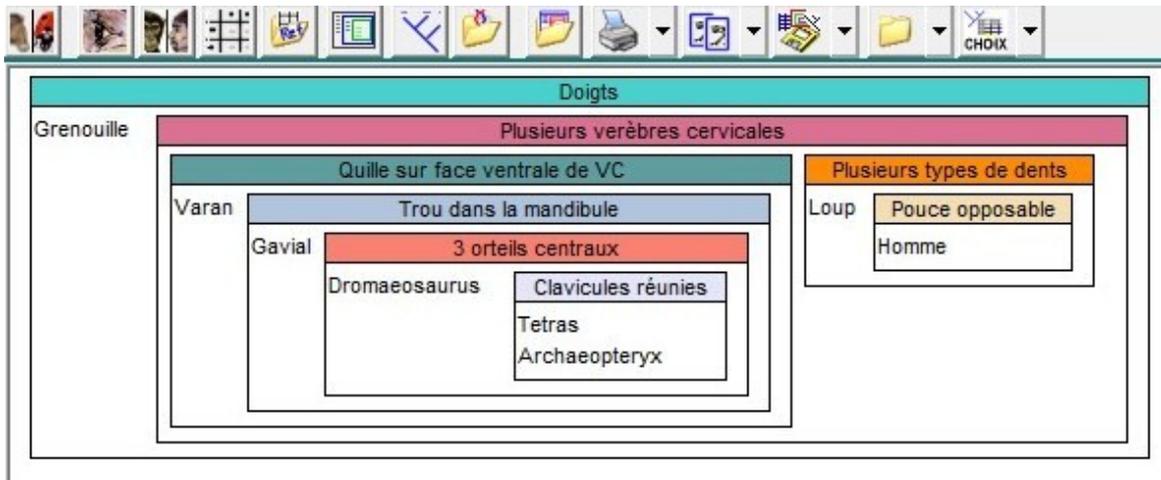
<http://www.k5geosource.org/content/esimage/Dinosaurs.pdf>



Document 6 : <http://paleobios.tripod.com/nouvellepage16.htm>

DROMAEOSAURUS : " Reptile agile " , du grec " *dramaïos* " = agile à la course et " *sauros* " = reptile. *Dromaeosaurus* est un petit Dinosaur du Crétacé terminal. Son poids peut être estimé à une quarantaine de kilos pour une longueur totale d'environ 2m 50 à 3 mètres. C'était un reptile bipède carnivore munie de dents petites et tranchantes ainsi que d'une griffe recourbée et acérée à l'extrémité du doigt interne de chaque pied. Le cou de l'animal était plutôt long , mais étroit et puissant. *Dromaeosaurus* avait un crâne large contenant un cerveau assez volumineux ainsi que grandes cavités oculaires. *Dromaeosaurus* a été identifié pour la première fois dans le Crétacé supérieur de l'Amérique du Nord (Alberta , Canada). Ce petit théropode est connu depuis peu en Provence par deux genres distincts. Le premier genre est représenté par des vertèbres et des os des membres découverts dans le gisement des Grands-Creux (Bouches-du-Rhône) et dans la région de Fox-Amphoux (Var) , ainsi que de nombreuses dents isolées. Plus récemment (2000) Ronan et Taquet ont décrit un nouveau genre de *Dromaeosauridae* d'après l'étude de plusieurs pièces osseuses (phalanges unguéales , métatarse , dents et ulna) découvertes dans les sédiments du gisement de La Boucharde (Bouches-du-Rhône) .

Document 7 : Le résultat obtenu lors du dernier TP , soit l'emboîtement de boîtes , correspondant à la série MNHN* GAC* collègue
 [* GAC = Galerie d'Anatomie comparée] & [* MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle]



Document 8 (facultatif) : evolution birds dinosaurs – vidéo en anglais (voir avec collègue LV1)

http://www.youtube.com/watch?v=ah_9qmAj5k8&feature=related