

Exposition

Sommes-nous...



# Dossier pédagogique



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



MAIRIE DE TOULOUSE  
www.toulouse.fr



CARREFOUR  
des SCIENCES  
& des ARTS



science  
animation

## Sommaire

<b>L'expo en mots</b> .....	<b>p 3-5</b>
<b>Cartes</b> (extraits de l'exposition).....	<b>p 6-10</b>
<b>Visuels</b> (extraits de l'exposition).....	<b>p 11-12</b>
<b>Compléments</b> .....	<b>p 13-22</b>
<b>Notre glossaire</b> .....	<b>p 23</b>
<b>Notre sélection de films</b> .....	<b>p 24</b>
<b>Notre sélection de sites internet</b> .....	<b>p 25</b>
<b>Notre sélection de livres (enfants // adultes)</b> .....	<b>p 26-27</b>
<b>Conception / partenaires / financeurs</b> .....	<b>p 28</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>p 29-34</b>

### AVERTISSEMENT :

**Ce dossier met à votre disposition des cartes et visuels de l'exposition, mais il n'est qu'un accompagnement aux panneaux de l'exposition : il est indispensable de voir les panneaux dans leur intégralité (lien ci-dessous) pour comprendre le propos de l'exposition et éviter tout contresens !**

**Pour compléter votre dossier n'hésitez pas à nous demander  
[le fichier pdf avec l'intégralité des textes de l'exposition](#)**

**Retrouvez les visuels des panneaux de l'exposition sur internet :  
<http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>**

# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## L'expo en mots

Cette exposition vous invite à tourner les pages d'un carnet de recherches pour découvrir jour après jour les notes et réflexions de différents scientifiques (préhistorien, paléontologue, généticien, anthropologue, mathématicien, historien, géographe et sociologue) et tenter de répondre à la question : *Sommes-nous tous de la même famille ?* Toutes les pages de « ce carnet grande nature » sont conçues de la façon suivante : n° du jour - nom des domaines scientifiques abordés - réponse argumentée des scientifiques - définitions - nombreuses et belles illustrations - graphiques - cartes - photographies. **Un voyage au coeur de l'humanité !**

### Jour 1

#### Rencontre avec une préhistorienne



**Extrait :** « **Nous sommes tous de la même espèce : *Homo sapiens*.** Nous sommes issus d'une même population ancestrale et partageons la même ascendance. Même si parfois, pour retrouver des ancêtres communs, nous devons remonter à des centaines, voire à des milliers ou millions d'années en arrière, nous sommes bien apparentés et par conséquent de la même famille ! »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** L'« espèce », une notion complexe... // Carte d'identité de l'*Homo sapiens* // Une seule espèce humaine a survécu : la nôtre ! // Du Néandertal en nous ?

### Jour 2

#### Rencontre avec une préhistorienne et un paléontologue



**Extrait :** « **Nous serions tous originaires d'Afrique...** Les découvertes successives de fossiles sur l'ensemble des continents remettent sans cesse en question nos hypothèses sur l'origine géographique de nos ancêtres. Mais à ce jour, il semble bien que le berceau de l'*Homo sapiens*, né il y a 150 000 à 200 000 ans, soit africain. Il aurait entrepris son « out of Africa » il y a 100 000 ans. »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** *Homo sapiens* : globe-trotter // Sur les traces de nos ancêtres... // Le crâne de l'*Homo Sapiens* // Le site de Blombos en Afrique du Sud

### Jour 3

#### Rencontre avec des généticiens



**Extrait :** « **Nos différences génétiques sont infimes.** Nous partageons les mêmes gènes, notre patrimoine génétique est hérité des premiers hommes modernes de la préhistoire. Cette grande similitude de nos gènes n'exclut pas notre diversité. Chaque individu est différent. Il possède sa propre originalité génétique qu'il doit à la combinaison unique et complexe de la moitié du génome de son père et de la moitié de celui de sa mère. »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Tous identiques, ou presque ! (à 99,8%) // Les 0,2% qui font la différence ! // Carte mondiale d'intolérance au lactose

# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Jour 4

### Rencontre avec un anthropobiologiste



**Extrait :** « **Nous ne sommes différents qu'en apparence !** Il existe en fait une variation continue de tailles, de couleur de peau, de forme de nez, de couleur d'yeux, de timbre de voix... Ces différences subtiles font de nous des êtres dissemblables, mais aisément reconnaissables. La grande variété des traits physiques de notre espèce provient du patrimoine génétique hérité de nos ancêtres, du sexe, de l'âge, mais aussi du mode et des conditions de vie. »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Vanille, cannelle, caramel, chocolat... // Toujours un plus petit ou plus grand que soi // L'*Homo sapiens* en pleine croissance ?

## Jour 5

### Rencontre avec un mathématicien



**Extrait :** « **Le degré de parenté se calcule.** Faire partie d'une même famille signifie avoir des ancêtres communs (des frères et sœurs partagent leurs parents ; des cousins germains partagent certains grands-parents). Pour savoir si on fait partie de la même famille, il faut étudier les généalogies et dénombrer les ancêtres communs en effectuant des calculs un peu compliqués de coefficients de parenté et de coefficients de consanguinité. »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** EXERCICE : Calculer le nombre théorique de vos ancêtres vivant à l'époque de Saint Louis (en l'an 1200) // CORRIGE // La formule de Malécot

## Jour 6

### Rencontre avec un historien



**Extrait :** « **Peut-on classer l'espèce humaine ?** Toute classification de l'espèce humaine est soit impossible, soit totalement arbitraire. En l'absence de connaissances génétiques scientifiquement établies, les naturalistes des XVIIIe et XIXe siècles ont regroupé les individus les plus semblables par catégories. Ils ont ainsi défini des « types » ou des « variétés » d'Hommes, ouvrant la voie à des dérives autour des notions de « races » et de « racisme ». »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Le classement des êtres vivants // De la classification à la hiérarchisation des Hommes // La racialisation de l'espèce humaine // 4, 40, 400 « races » qui dit mieux ? // Définissons le mot racisme

## Jour 7

### Rencontre avec un historien



**Extrait :** « **La hiérarchisation des hommes induit l'inégalité des droits.** Durant les XIXe et XXe siècles, le concept d'inégalité des races est présenté comme l'acquis des recherches scientifiques les plus fondées. Il est utilisé en tant qu'idéologie politique visant à dominer, exclure, voire à exterminer des groupes humains jugés inférieurs. Le racisme est à l'origine des plus grands crimes contre l'humanité. »

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Des politiques ségrégationnistes // L'esclavage et la traite des Noirs // Le code de l'Indigénat // La ségrégation raciale aux Etats-Unis // Le mythe de la race pure // L'Apartheid // La loi française punit le racisme

# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Jour 8

### Rencontre avec une géographe urbaniste et un anthropologue



**Extrait : « Les stéréotypes sociaux nous divisent. »** Les stéréotypes sont des croyances généralisées qui fonctionnent comme des étiquettes valorisantes ou stigmatisantes. Ils marquent les personnes en leur assignant une place et un rôle spécifique dans la société. Ils peuvent être utilisés pour légitimer l'existence de catégories sociales hiérarchisées et pour inclure certains individus considérés comme identiques (les Français « de souche ») ou exclure d'autres, perçus comme différents dans leur nature même (les « immigrés »).

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Simplistes et rassurants // Les discriminations socio- spatiales // Les stéréotypes des « quartiers » // Les chemins de la mixité // Définissons le mot préjugé

## Jour 9

### Rencontre avec des géographes et des sociologues de l'immigration



**Extrait : « Nous sommes tous descendants de migrants ! »** Les populations humaines se sont toujours déplacées, mais jamais le monde ne s'est autant mélangé. La mondialisation et la facilité des transports ont rendu la planète accessible à tous... ou presque car le monde des migrations est souvent inégalitaire. Alors que les migrants originaires des pays dits en voie de développement se heurtent à la multiplication des barrières à l'entrée des pays prospères, ceux des pays dits développés disposent d'une liberté de déplacement et d'installation quasi universelle.

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** Trois fois plus de migrants en 30 ans : 214 millions en 2010 // Halte aux idées reçues ! // La France, un vieux pays d'immigration // Pourquoi partir ? // Témoignages // Définissons les mots émigré - immigré et migrant

## Jour 10

### Rencontre avec un anthropologue et un sociologue



**Extrait : « On ne naît pas homme, on le devient. »** L'exemple des enfants sauvages montre que coupée de toute société, un individu isolé de l'espèce humaine ne peut pas développer ses potentialités. C'est l'éducation, l'instruction et l'échange avec l'autre qui nous permet de nous épanouir dans un environnement social. Il existe plusieurs formes de culture dans lesquelles nous apprenons le modèle d'humanité qui est le nôtre. Cette diversité culturelle fait l'essentiel de nos différences et la richesse de la famille humaine.

**Sur le panneau vous trouverez aussi les titres suivants :** La culture au singulier // Le piège de l'ethnocentrisme // La culture au pluriel // Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle // Définissons le mot culture



Lien pour visualiser les panneaux de l'exposition sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

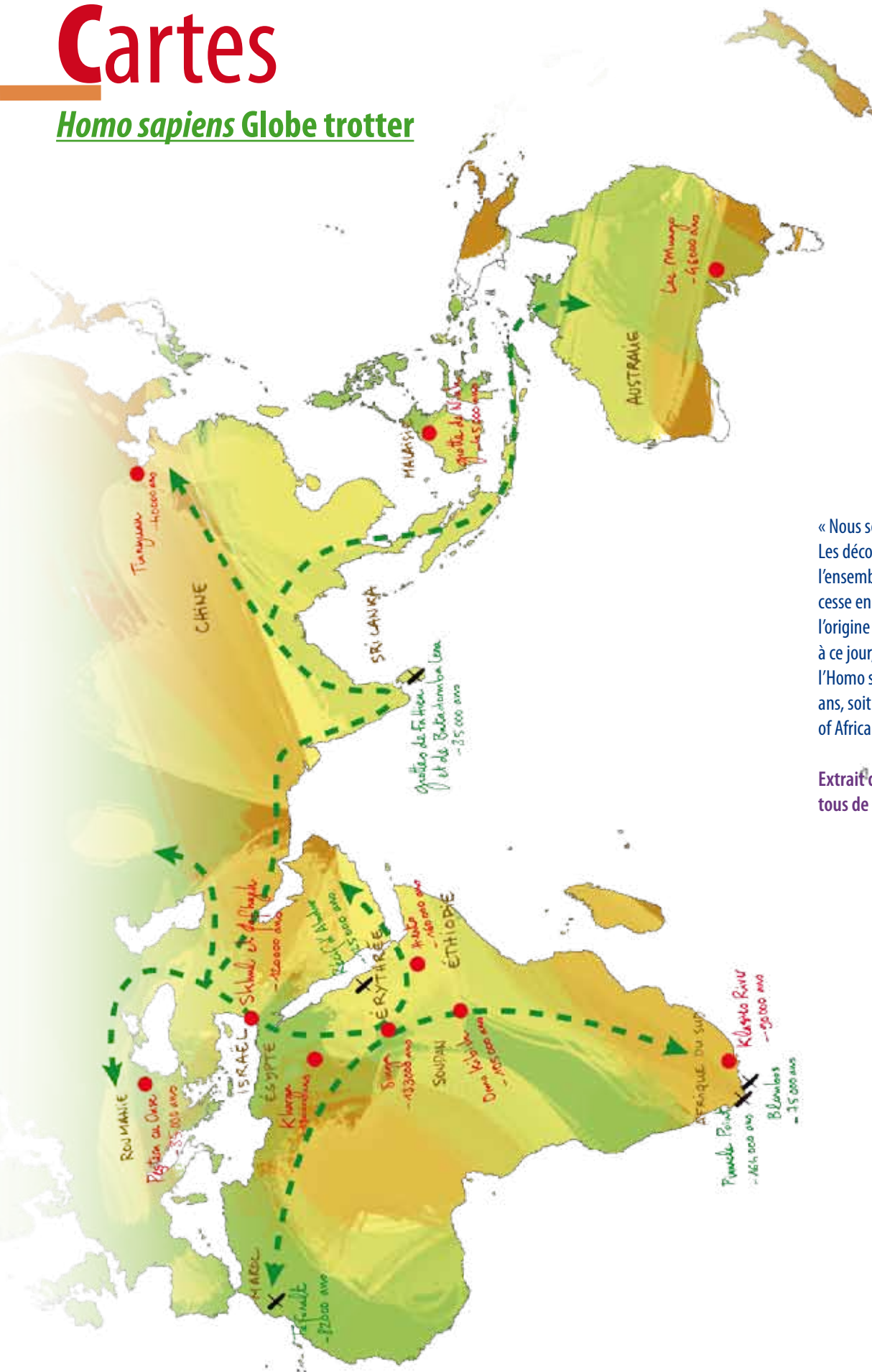


Pour compléter votre dossier n'hésitez pas à nous demander le fichier pdf avec l'intégralité des textes de l'exposition

# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Cartes

### Homo sapiens Globe trotter



« Nous serions tous originaires d'Afrique... Les découvertes successives de fossiles sur l'ensemble des continents remettent sans cesse en question nos hypothèses sur l'origine géographique de nos ancêtres. Mais à ce jour, il semble bien que le berceau de l'Homo sapiens, né il y a 150 000 à 200 000 ans, soit africain. Il aurait entrepris son « out of Africa » il y a 100 000 ans. »

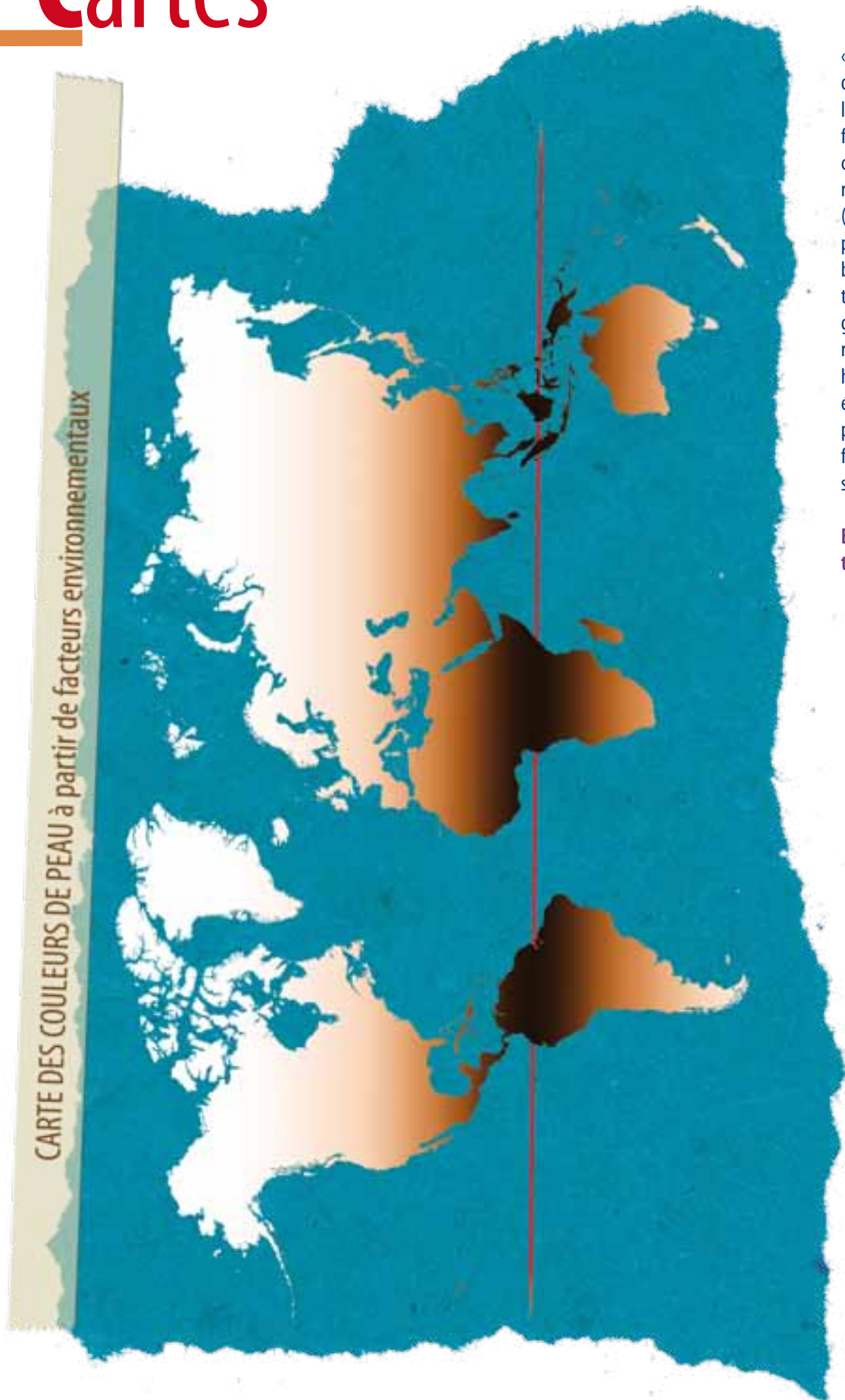
Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

Carte réalisée par Benoit Leturcq // Crédits : Carrefour des Sciences et des Arts et Science Animation Midi-Pyrénées

## Cartes



« Les variations de couleur de peau sont dues à l'expression de gènes qui contrôlent la production d'un pigment de couleur foncée : la mélanine. Produite par des cellules spécialisées, la mélanine sert de rempart aux effets délétères des ultraviolets (brûlures, cancers cutanés). Les populations proches de l'Équateur développent « un bronzage permanent ». La variation des teintes du brun foncé au blanc rosé s'effectue graduellement en fonction de l'intensité du rayonnement solaire. La couleur claire des habitants des régions peu ensoleillées est également un phénomène adaptatif. Elle permet aux ultraviolets de pénétrer plus facilement dans le derme et ainsi d'aider à la synthèse de la vitamine D antirachitique. »

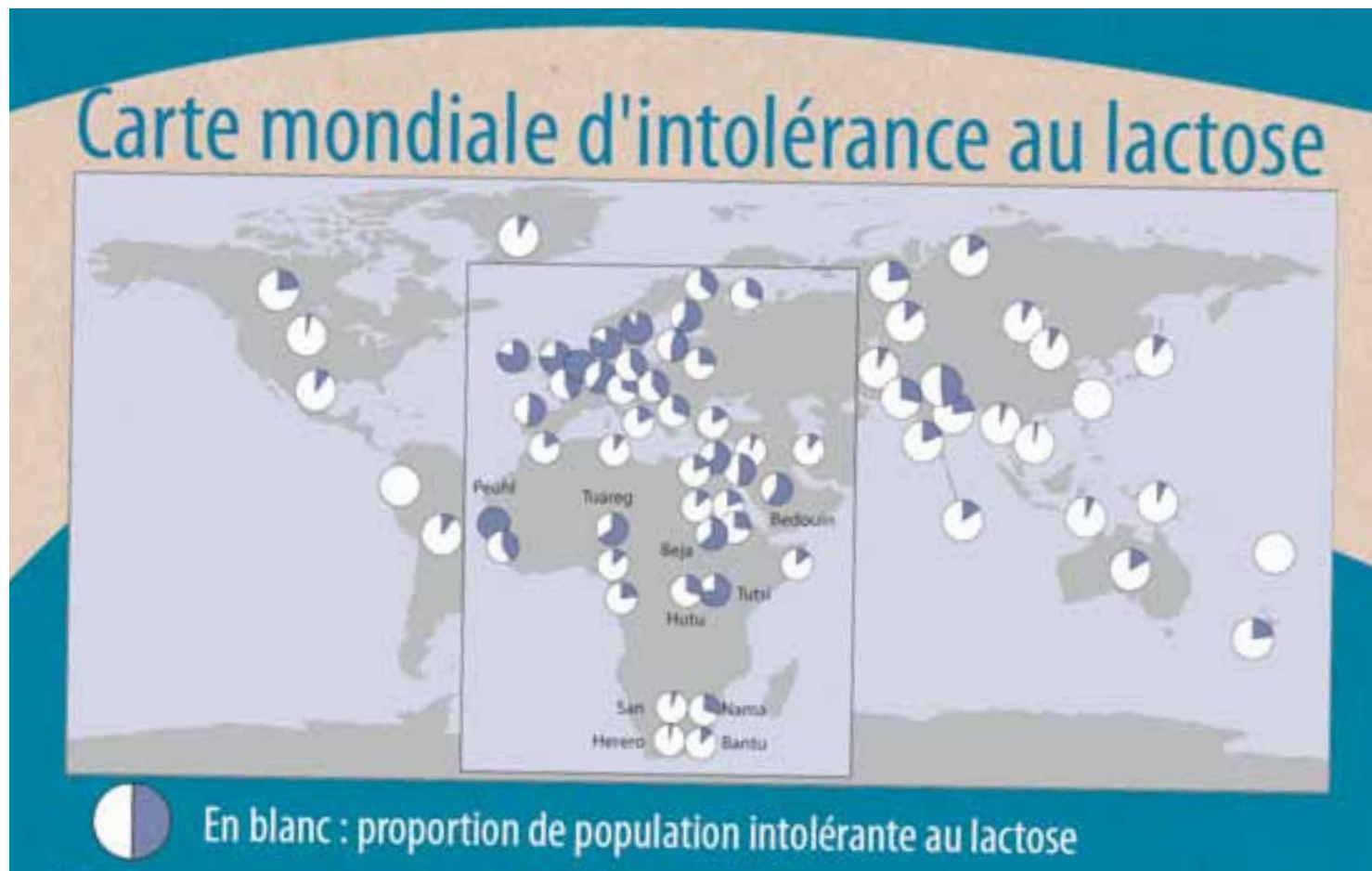
Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

Carte réalisée par Benoît Leturcq // Crédits : Carrefour des Sciences et des Arts et Science Animation Midi-Pyrénées

## Cartes



« L'intolérance au lactose après le sevrage est un caractère ancestral. 70% de la population mondiale ne digère pas le lait. Des mutations génétiques auraient permis à certaines populations du Caucase et d'Afrique de le digérer. Cette mutation se serait produite il y a environ 10 000 ans en Europe, avec le développement de l'élevage bovin et de la consommation de produits laitiers. En Europe, les personnes intolérantes au lactose sont essentiellement les populations immigrées, notamment asiatiques, et leurs descendants. »

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

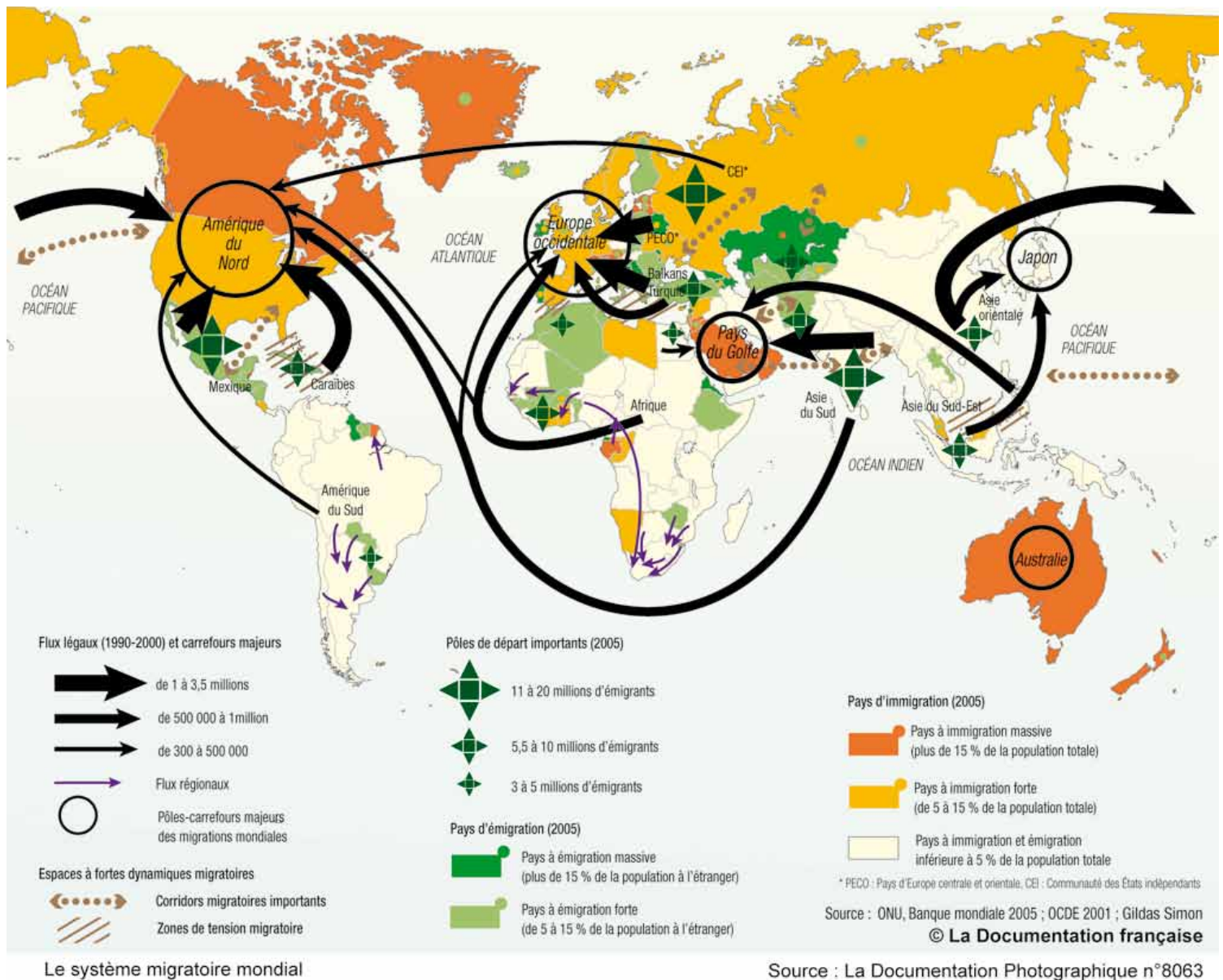


Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>



# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Cartes



« Nous sommes tous descendants de migrants ! Les populations humaines se sont toujours déplacées, mais jamais le monde ne s'est autant mélangé. La mondialisation et la facilité des transports ont rendu la planète accessible à tous.... ou presque car le monde des migrations est souvent inégalitaire. Alors que les migrants originaires des pays dits en voie de développement se heurtent à la multiplication des barrières à l'entrée des pays prospères, ceux des pays dits développés disposent d'une liberté de déplacement et d'installation quasi universelle. »

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

Source La Documentation Photographique n°8053// Crédits : Carrefour des Sciences et des Arts et Science Animation Midi-Pyrénées

## Cartes



« Simplistes et rassurants. Les stéréotypes sont des images figées, ils assimilent l'individu au groupe auquel il appartient en lui attribuant automatiquement les caractéristiques supposés de sa communauté. Ils peuvent être physiques, nationaux, sexistes, culturels ou encore professionnels. Ce mode de raisonnement permet de faire l'économie d'un discours argumenté et de faciliter la compréhension du monde. Ils expriment le besoin de se rassurer face à un monde perçu comme hostile en étiquetant, et en établissant des frontières étanches entre les uns et les autres. »

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

## Visuels

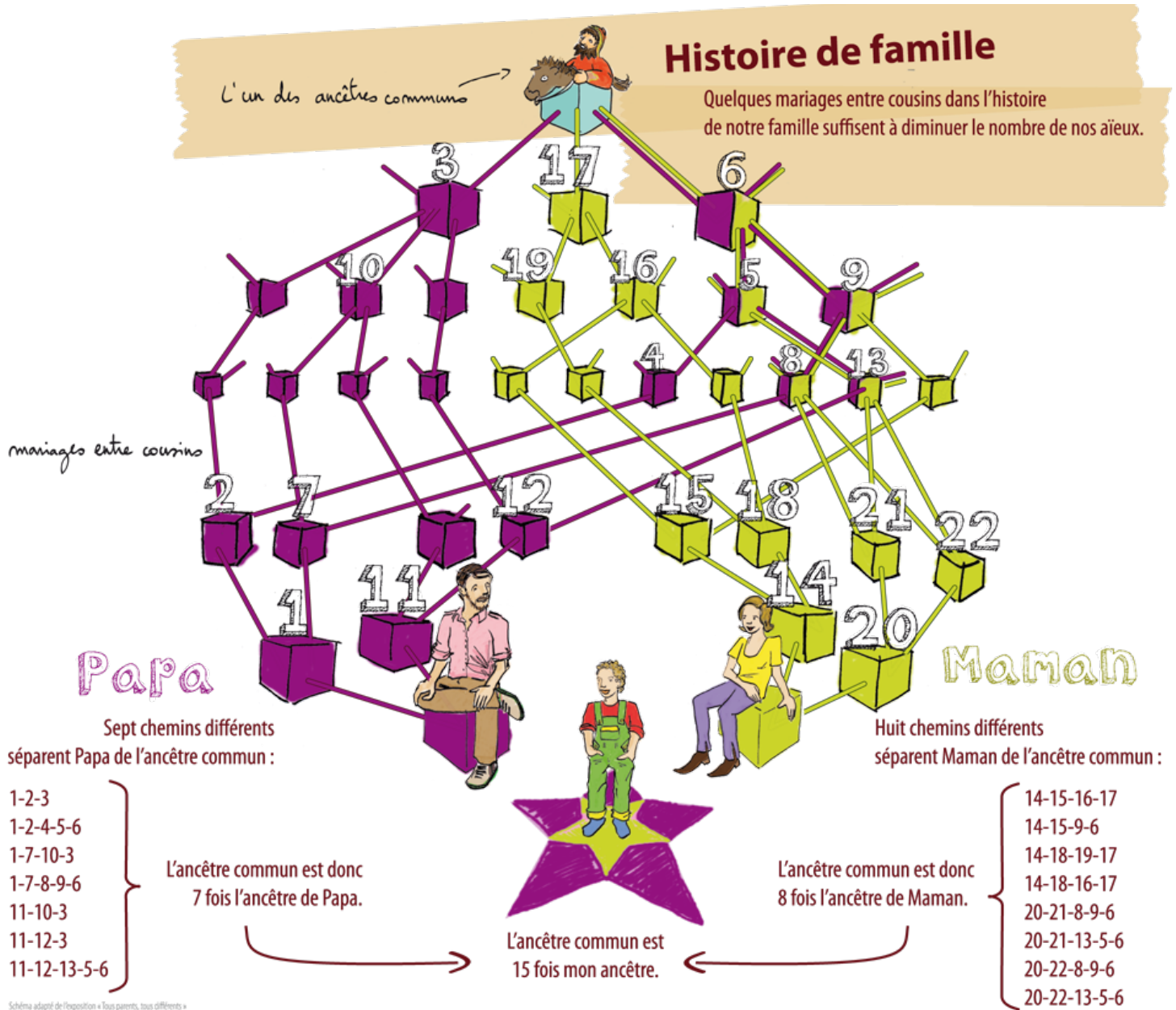


Schéma adapté de l'exposition « Tous parents, tous différents »

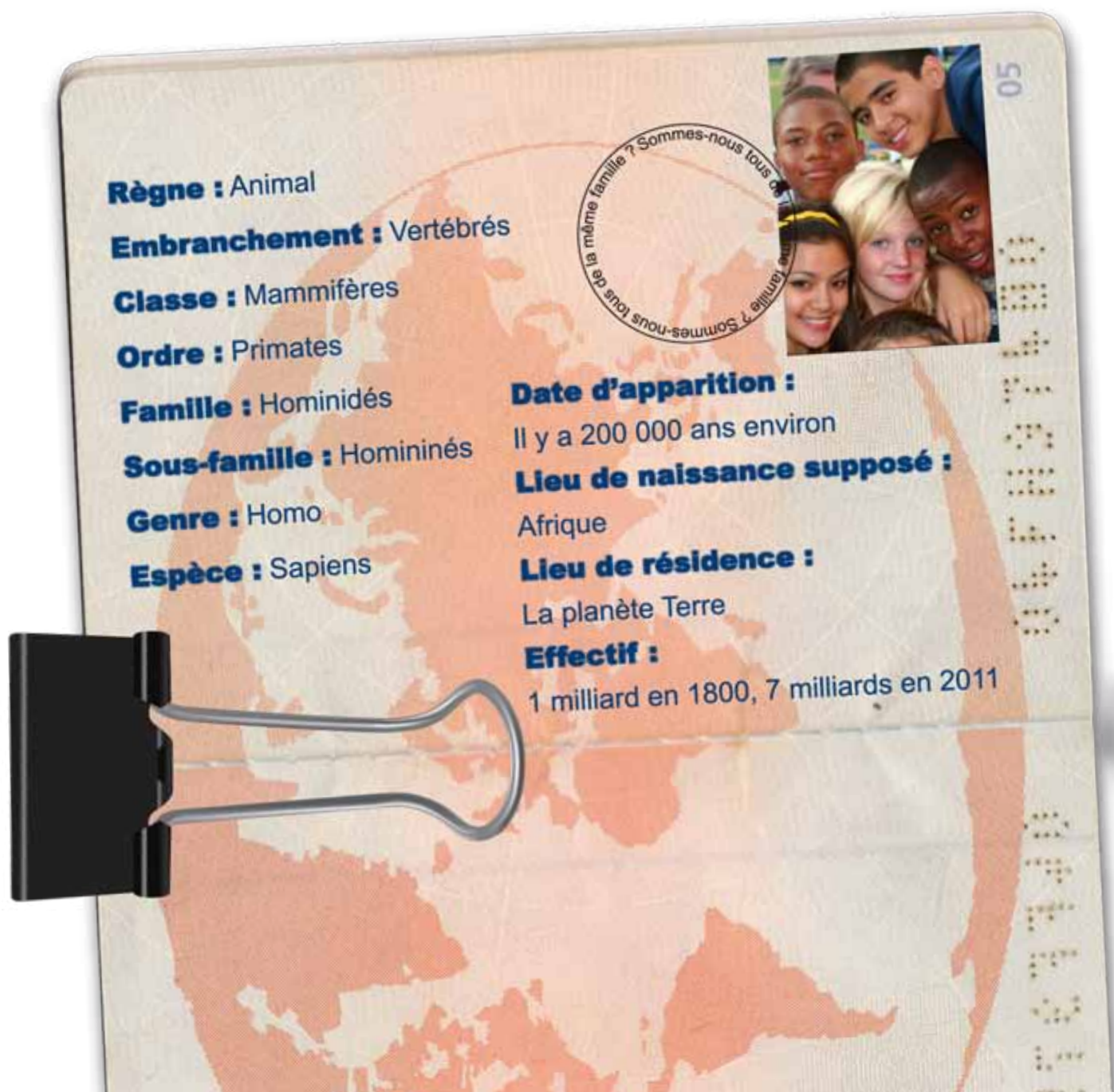
« Chacun de nos ancêtres peut l'être de multiples fois, dès lors que l'on remonte dans nos généalogies ; notre père et notre mère partagent des ancêtres communs. Cette imbrication des généalogies correspond à la consanguinité. Les mariages entre cousins lointains de la branche paternelle ou maternelle n'ont rien d'exceptionnel, au contraire la consanguinité est très banale dans l'histoire des populations. En tenant compte de la consanguinité, le nombre d'ancêtres de chacun d'entre nous est alors bien plus faible, ce qui réduit considérablement l'effectif démographique de l'époque. Il faut donc en déduire certains des hommes de l'époque ayant laissé derrière eux des descendants, aurait pu se targuer d'être de multiples fois l'ancêtre de chacun d'entre nous. »

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

## Visuels



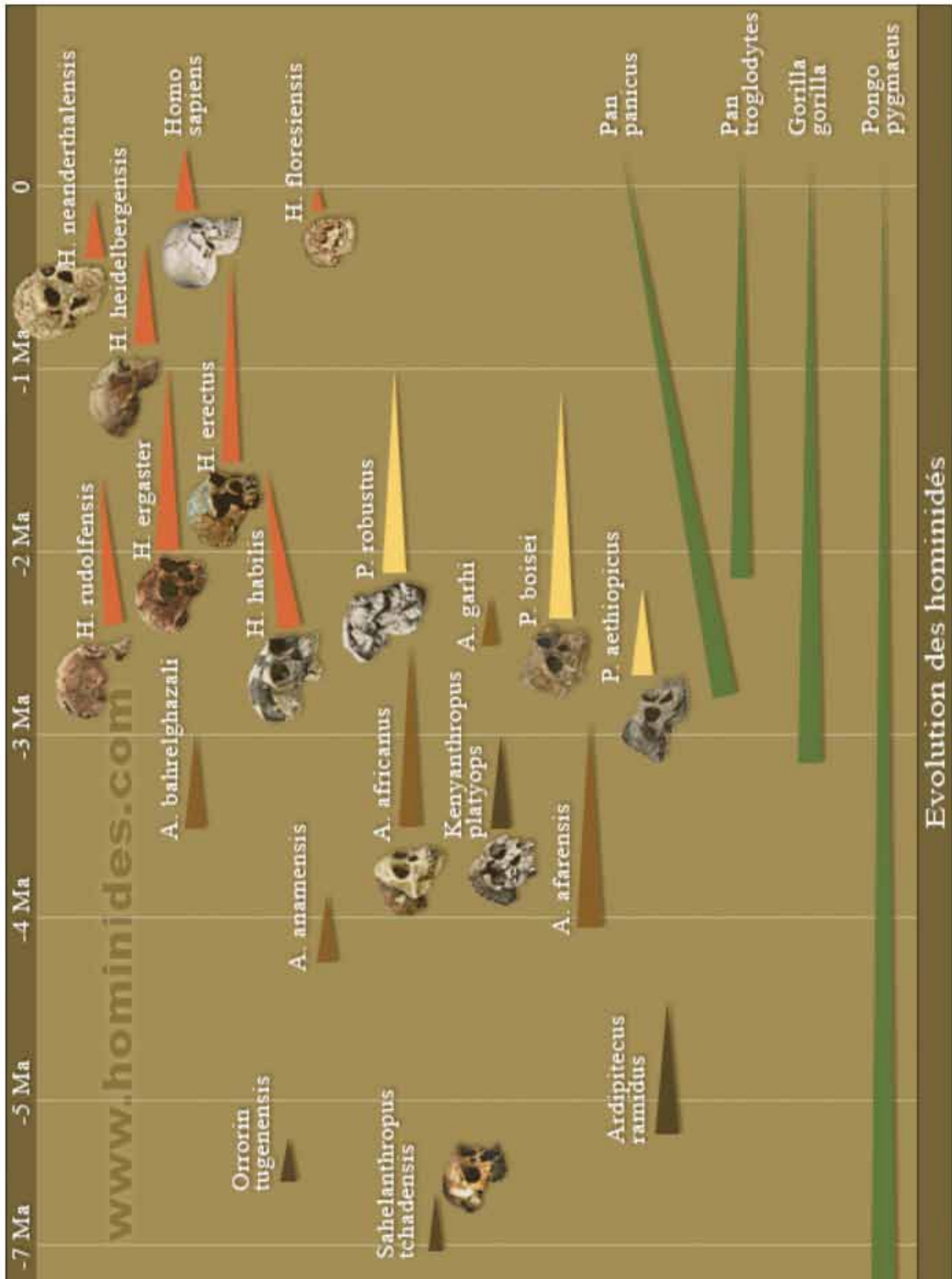
« Une seule espèce humaine a survécu : la nôtre ! Il fut un temps où la biodiversité humaine existait. Plusieurs espèces humaines ont arpenté la planète avant nous. L'Homo erectus, les Hommes de Néandertal, de Denisova, de Solo ou de Florès vivaient en Eurasie entre - 120 000 et - 30 000 ans. Mais, non sans laisser de traces de leur passage sur la Terre, toutes ces espèces d'hommes ont disparu il y a 12 000 ans. Aujourd'hui, ne subsiste de cette longue évolution, qu'une seule espèce : la nôtre qui n'est pas figée et continue d'évoluer. . . »

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



Retrouvez l'intégralité des panneaux sur internet : <http://www.calameo.com/read/0006041389ea300ed88d3>

# Compléments



Evolution des hominidés

D'après des graphiques modifiés de Pascal Picq (Les origines de l'homme et Au commencement était l'homme)

Schéma Copyright Neekoo pour Hominides.com - Extrait du site [www.hominides.com](http://www.hominides.com/html/ancetres/ancetres.php) - <http://www.hominides.com/html/ancetres/ancetres.php>

# Compléments

## Découvrez tous les hominidés

Hominoides	Hominidés anciens	la famille Homo...	des personnalités !
<u>Aegyptopithecus</u>	<u>Sahelanthropus tchadensis (Toumaï)</u>	<u>Homo rudolfensis</u>	
<u>Proconsul</u>	<u>Orrorin tugenensis</u>	<u>Homo habilis</u>	
<u>Ouranopithecus</u>	<b>Lucy, Abel...</b>	<u>Homo georgicus</u>	<u>Homo soloensis</u>
	<u>Ardipithecus kadabba</u>	<u>Homo ergaster</u>	<u>Homme de Tautavel</u>
	<u>Ardipithecus ramidus</u>	<u>Homo erectus</u>	<u>Sinanthropus pekinensis</u>
	<u>Australopithecus anamensis</u>	<u>Homo heidelbergensis</u>	<u>Homo antecessor (Atapuerca)</u>
<u>Pierolapithecus catalaunicus</u>	<u>Australopithecus afarensis (Lucy)</u>	<u>Homo neanderthalensis</u>	<u>Homme Chapelle-aux-saints</u>
	<u>Australopithecus bahrelghazali (Abel)</u>	<u>Homo floresiensis</u>	<u>Lagar Velho</u>
	<u>Australopithecus garhi</u>	<u>Homo sapiens</u>	<u>Cro-magnon</u>
	<u>Australopithecus sediba</u>		<u>Otzi / Otzi images exclusives</u>
	<u>Kenyanthropus platyops</u>		
	<u>Australopithecus africanus</u>		
	<b>Les paranthropus</b>	<b>Grands singes actuels</b>	
	<u>Paranthropus aethiopicus</u>	<u>Gorilla gorilla Gorille</u>	
	<u>Paranthropus robustus</u>	<u>Pan troglodytes Chimpanzé commun</u>	
	<u>Paranthropus boisei</u>	<u>Pan paniscus Bonobo</u>	
		<u>Pongo pygmaeus Orang-outan</u>	

Extrait du site [www.hominides.com](http://www.hominides.com) - <http://www.hominides.com/html/ancetres/ancetres.php>

## Compléments



Crâne de Miss Pless

### Australopithecus africanus

En 1924, à Taung (Afrique du Sud), des restes de crânes sont envoyés à Raymond Dart à Johannesburg. Celui-ci va étudier les ossements et publier en 1925 en nommant une nouvelle espèce : *Australopithecus africanus* (le grand singe africain du Sud). Dart fut pris à partie par les autres scientifiques qui trouvaient ce crâne trop proche de celui des singes. *Australopithecus africanus* vivait en Afrique du sud dans un milieu de savanes arborées. Il devait être établi en groupe de plusieurs individus. Sa petite taille ne devait pas lui permettre de chasser de grosses proies, il devait pratiquer le charognage. Son squelette possède de longs bras et des jambes courtes ; un pelvis semblable à celui des humains ; la bipédie est prouvée par la position du trou occipital sous le crâne et non à l'arrière. Le dimorphisme sexuel (importantes différences physiques entre les mâles et les femelles de l'espèce) est important tant par la corpulence que par la taille des canines.

**On connaît trois grands types d'Australopithèques : les *afarensis* (dont la fameuse « Lucy »), les *africanus* et les *robustus*. Ils ne sont ni des singes, ni des humains mais des primates en voie d'hominisation, qui font partie des Hominidés.**

Age : de - 3,5 à -2,5 Millions d'années  
Taille : 1,38m (mâle) ; 1,15m (femelle)  
Poids : 40 kg (mâle) ; 30 kg (femelle)  
Capacité crânienne : 450 cm<sup>3</sup> / 530 cm<sup>3</sup>

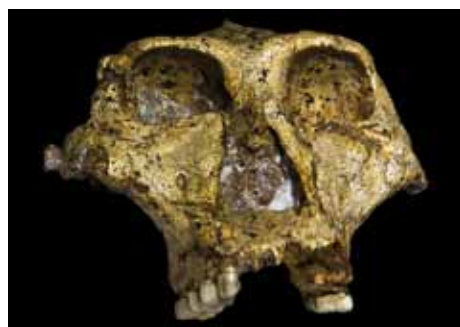
Habitat : Savane  
Localisation : Afrique du Sud  
Afrique de l'Est

Feux : non  
Outils : non

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments



Moulage crâne Australopithecus robustus

### Australopithecus robustus

Chez les *Paranthropus robustus* appelés aussi *australopithecus robustus* la femelle était plus aventurière que le mâle. L'analyse chimique des dents retrouvées sur deux sites démontre des différences de comportement entre les mâles et les femelles de l'espèce.

Publiée dans la revue Nature en juin 2011, une étude montre que les *Australopithecus africanus* et les *Australopithecus robustus* avaient un comportement proche de celui des chimpanzés et des bonobos actuels. Alors que les mâles restaient dans leur région natale, les femelles quittaient leur tribu d'origine une fois leur maturité sexuelle atteinte.

Contemporain d'*Homo habilis*, il doit sa dénomination robustus à sa face imposante et ses énormes mâchoires. Herbivore, cette morphologie faciale lui donnait un pouvoir de mastication important pour se nourrir de grandes quantités de matières végétales. Mais herbivore ne veut pas dire rustre... Il était assez habile de ses mains pour utiliser des outils.

Bipède, il était également arboricole à l'occasion.

Age : de - 2,2 à -1 Millions d'années

Taille : 1,12 à 1,45 m

Poids : 25 à 45 kg

Capacité crânienne : 500 cm<sup>3</sup>

Habitat : arboré

Localisation : Afrique du Sud

Feux : non utilisé

Outils : utilisés

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »



## Compléments



Moulage - Crâne Homo Habilis

### Homo habilis

C'est en 1961 que Mary Nicol et Louis Leakey découvrent à Olduvai (Nord de la Tanzanie) les restes d'un individu accompagnés d'outils primitifs en pierre : *Homo habilis*. Cette «habileté» à fabriquer des outils qui le distingue des australopithèques, devait lui permettre de découper des morceaux de viande ou de casser des os. La bipédie d'*habilis* est favorisée par des membres inférieurs plus robustes et des membres supérieurs plus légers. Toutefois il devait également utiliser son aptitude à grimper dans les arbres pour se déplacer. Doté d'incisives développées et de canines réduites, *Homo habilis* était omnivore, on suppose qu'il n'était pas chasseur mais plutôt charognard. L'aire de Broca (dans le cerveau), développée, peut amener à penser qu'il utilisait un langage articulé pour s'exprimer. Installé dans les savanes, il devait également «aménager» des sortes de huttes circulaires. Contrairement à ce que laisse supposer son nom (*habilis*), la morphologie de ses mains ne le rend pas plus apte à utiliser des outils que ses contemporains. Il existe un dimorphisme sexuel marqué (importantes différences physiques entre les mâles et les femelles de l'espèce).

Age : de - 2,4 à - 1,6 Millions d'années

Taille : 1,15 à 1,30 m

Poids : 30 à 40 kg

Capacité crânienne : 550 / 680 cm<sup>3</sup>

Feux : ?

Outils : fabriqués

Habitat : Savanes arborées et humides

Localisation : Afrique orientale et australe

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments



L'Homme de Tautavel

### Homo erectus

Découvert en 1891, avec un fémur ressemblant étrangement à un fémur humain, il fut nommé erectus car on lui supposait une posture humaine. Malheureusement, il est maintenant quasi établi que ces ossements ne lui appartenaient pas ! Le nom est resté...

*Homo erectus* est en effet doté d'un squelette hyperossifié et massif. Avec un volume cérébral compris entre 850 et 1100 cm<sup>3</sup>, c'est le premier hominidé qui dépasse les 1000 cm<sup>3</sup>. Les parois latérales du crâne se rapprochent vers le haut et donne à l'ensemble une forme spécifique de carène. Le dimorphisme sexuel est réduit.

Les *Homo erectus* maîtrisaient la taille de la pierre. Il s'établissaient en campement et pratiquaient la cueillette et la chasse. Ce sont également les premiers hominidés qui ont maîtrisé le feu.

Par ailleurs *Homo erectus* a été le premier hominidé à se déplacer hors d'Afrique : on le retrouve également en Europe et en Asie.

#### Un Homo erectus célèbre : l'homme de Tautavel

Age : de - 1,7 à -0,5 Millions d'années

Taille : 1,50 à 1,65 m

Poids : 45 à 55 kg

Capacité crânienne : 1 150 cm<sup>3</sup>

Feux : maîtrisés

Outils : fabriqués

Habitat : Savanes, forêts

Localisation : Asie

Afrique

Europe

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments



Crâne - Chapelle aux Saints (France)

### Homo neanderthalensis

Le premier fossile « médiatisé » a été trouvé à Néandertal en Allemagne en 1856 mais c'est à la Chapelle-aux-Saints en Corrèze que le premier sujet complet a été découvert. L'Homme de Néandertal a été considéré à l'époque comme une brute épaisse.

**Sa capacité crânienne évolue de 1500 à 1750 cm<sup>3</sup>, supérieure à celle de l'*Homo sapiens*.** Il possède le crâne le plus volumineux de l'histoire de l'évolution humaine. L'étude de sa dentition et de ses mâchoires montre un régime alimentaire à base de viande.

De nombreux outils ont été retrouvés : racloirs, pointes... issus d'éclats de silex retravaillés.

On sait désormais qu'il enterrait ses morts et semblait pratiquer le cannibalisme rituel. C'est le début des croyances...?

En 2010 une étude montre que Néandertal utilisait des coquillages colorés il y a 50 000 ans. Peinture corporelle ou éléments de parure ?

**Contemporain de l'*Homo sapiens*, Néandertal n'était ni son ancêtre, ni son descendant...** ce sont deux espèces bien distinctes... ou deux sous-espèces... selon les scientifiques.

Age : - 400 000 ans à - 30 000 ans

Taille : 1,55 à 1,65 m

Poids : 70-90 kg

Capacité crânienne : 1500 cm<sup>3</sup>

Habitat : tempéré

Localisation : Europe

Asie

Feux : maîtrisés

Outils : fabriqués

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments



Moulage - vitrine au Musée de l'Homme - Paris

### Homo sapiens : Cro-Magnon

Véritable star de la préhistoire c'est le représentant idéal de l'homme préhistorique pour tous les enfants !

L'homme de Cro-Magnon est un *Homo sapiens* dont le nom provient de l'abri Cro-Magnon en Dordogne, sous lequel on a retrouvé ses premiers vestiges. L'étude des ossements retrouvés indique que cet hominidé était de grande taille : entre 1,70 m et 2 mètres ! On estime que sa durée de vie maximum était de 35 ans. Il avait approximativement un physique identique au nôtre avec semble-t-il des os un peu plus épais. Certaines études octroient également à Cro-Magnon un cerveau plus important de 15% à 20% que celui des hommes modernes. Il maîtrise la parure, la gravure, la peinture et la musique. Il développe l'outillage en os, en bois de renne, en ivoire et crée de nouveaux outils. Il faut également lui reconnaître une certaine maîtrise de la chasse avec la fabrication d'armes de jets. Les Cro-magnon sont contemporains des néandertaliens et ont donc été «témoins» (ou acteurs) de la disparition de Néandertal .

Age : - 35 000 ans

Taille : 1,70 à 2 m

Poids : 65-70 kg

Capacité crânienne : 1400 cm<sup>3</sup>

Habitat : Forêt et plaine

Localisation : Europe

Moyen-orient

Feux : maîtrisés

Outils : fabriqués

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments

### Pan troglodytes : Chimpanzé

Le chimpanzé est le singe le plus proche de l'Homme. Pourtant, l'Homme ne descend pas directement du singe. Les deux ont un ancêtre en commun qui est toujours mal connu.

Omnivore, le chimpanzé apprécie les végétaux, les insectes, le miel mais aussi les oiseaux ou de petits mammifères. Sans toutefois les fabriquer, il utilise des branches ou des cailloux comme outils. Il enfile ainsi des tiges végétales dans les termitières pour déguster les animaux qui s'agrippent à son piège. Les chimpanzés utilisent entre eux de nombreux moyens de communication : cris, sons, postures physiques, expressions faciales et mimiques. De nombreuses expériences ont été réalisées pour leur apprendre d'autres langages (la langue des signes - Washoe) ; (un clavier de 250 signes - Université de Georgie, Atlanta). Pour l'instant, toutes ces études prouvent surtout que les chimpanzés font preuve d'étonnantes facultés d'apprentissage.

Taille : 0,70 à 1m (1,70m debout)

Poids : de 35 à 60 kg

Capacité crânienne : 370 cm<sup>3</sup>

Population :  
estimation 15 000

Longévité :  
45 ans (jusqu'à 60 ans en  
captivité)

Source : [www.hominides.com](http://www.hominides.com)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Compléments

### Différences pieds / mains / Homme / Gorille

L'homme et les grands singes font partie de la même famille : les hominidés. Mais ils présentent de grandes différences anatomiques liées à leurs modes de vie très différents. On le constate en observant pieds et mains.

### Main de l'Homme

- La main n'est spécialisée ni dans la locomotion, ni dans la suspension
- La main comporte cinq doigts allongés, deux phalanges au pouce et un axe de symétrie rayonnant avec le majeur au centre
- Le pouce s'oppose aux autres doigts
- Les os des phalanges sont droits

### Main d'un Gorille

- La main montre un haut degré de spécialisation pour la vie arboricole
- Les doigts sont très longs et recourbés pour faciliter la suspension
- Le pouce est très court et n'est pas véritablement opposable aux autres doigts
- Les os des phalanges sont recourbés

### Pied de l'Homme

- Le pied est hautement spécialisé pour la marche verticale (bipédie)
- Le gros orteil est large et parallèle aux autres doigts de pied et n'est pas opposable aux autres
- Présence d'une voûte plantaire
- Durant la marche, la plante du pied est en contact avec le sol à la fois par le talon, l'avant du pied et les orteils

### Pied d'un Gorille

- Le pied est d'abord adapté pour se déplacer dans les arbres. La marche bipède est occasionnelle
  - Le gros orteil est fortement réduit, mais il peut s'opposer aux autres orteils
  - Il n'y a pas de présence de voûte plantaire
  - Durant la marche, toute la plante du pied est en contact avec le sol, donnant une empreinte complète
- Le gorille a la particularité de marcher sur les phalanges (dessus de la main) au lieu de marcher la main à plat sur le sol



## Notre glossaire

**ADN** : acide désoxyribonucléique, que l'on désigne par le sigle ADN. Substance se trouvant dans toutes les cellules des êtres vivants. Elle se présente sous la forme d'une double chaîne microscopique et porte les gènes contenant les caractères héréditaires qui se transmettent à chaque génération, lors de la reproduction.

**Anthropologie** : science qui étudie l'être humain sous l'aspect biologique et culturel.

**Antisémitisme** : manifestation de haine raciste à l'encontre d'une personne d'origine ou de religion juive.

**Classification** : classement des êtres vivants par catégories, du général au particulier. Ainsi l'homme appartient au domaine des eucaryotes, au règne animal, à l'embranchement des vertébrés, à la classe des mammifères, à l'ordre des primates, au genre Homo et à l'espèce sapiens.

**Colonie** : territoire conquis par une puissance étrangère qui le dirige comme elle l'entend et en exploite les ressources économiques à son profit.

**Culture** : Ensemble des productions significatives d'une société humaine organisée. Cela implique le langage, les mœurs, les traditions, la politesse, la manière de vivre et de se comporter, telle qu'elle existe dans une société donnée.

**Discrimination** : exclusion d'une personne à cause de ses différences. Façon de traiter les êtres humains de manière différente selon leur sexe, origine nationale ou ethnique, leur âge, leur religions, leurs caractéristiques physiques, leurs préférences sexuelles, etc. . . Le racisme est une forme de discrimination.

**Émigration** : fait de quitter son pays pour aller s'installer dans un autre pays. Les gens qui émigrent sont des émigrés par rapport à leur pays d'origine. Mais ils deviennent des immigrés dans le pays d'accueil.

**Esclavage** : pratique consistant à enlever toute liberté à des personnes et à les réduire à l'état de marchandise humaine.

**Espèce** : catégorie de base de la classification des êtres vivants. Population ou ensemble de populations interfécondes dont la descendance peut elle-même se reproduire.

**Évolution** : description des mécanismes qui permettent aux espèces de changer, de s'adapter ou de disparaître au cours de l'histoire de la vie.

**Gène** : élément qui, dans les cellules des êtres vivants, conserve et transmette les caractères héréditaires (ceux qui proviennent des générations précédentes).

**Génétique** : science qui étudie les gènes et les lois de transmission des caractères héréditaires entre générations.

**Génocide** : extermination d'un groupe ethnique.

**Génome** : ensemble de tout l'ADN (dont les gènes) d'un être vivant. Chaque cellule de l'organisme contient le génome dans son entier.

**Grands singes** : 5 espèces de singes parmi les 130 existantes constituent les grands singes = les chimpanzés, les bonobos, les gorilles, les orangs-outans et les hommes.

**Homophobie** : hostilité envers les personnes homosexuelles.

**Humanité** : ensemble des êtres humains, quelle que soient leur origine, leur culture. . .

**Identité** : Elle peut être singulière, multiple et partagée. Lorsqu'elle est légale, elle permet de reconnaître la personne (nom, prénom, date et lieu de naissance. . .). Lorsqu'elle est personnelle, elle est riche d'autres aspects construits par des choix (familiaux, culturels, religieux, professionnels. . .).

**Immigration** : installation dans un pays étranger d'une personne qui a quitté son pays d'origine. Les immigrés qui vivent dans un pays d'accueil ont d'abord émigré de leur pays d'origine.

**Migrant** : Toute personne changeant de pays de résidence habituelle pour une durée de séjour d'au moins un an.

**Paléanthropologie** : science qui étudie l'histoire de l'évolution de l'homme à partir de fossiles.

**Préjugés** : Opinion favorable ou défavorable, qu'on se fait sur quelqu'un ou quelque chose et qui ne s'appuie pas sur des informations vérifiées.

**Racisme** : Théorie fondée sur un préjugé, selon laquelle il existerait des races humaines qui présenteraient des différences biologiques justifiant des rapports de domination entre elles et des comportements de rejet ou d'agression.\*

**Ségrégation** : séparation de personnes d'origines, de mœurs ou de religions différentes à l'intérieur d'un même pays ou d'une même collectivité avec privation de certains droits.

**Sélection naturelle** : ensemble des processus naturels qui font que des êtres vivants se reproduisent plus que les autres.

**Sexisme** : attitude discriminatoire fondée sur le sexe.

**Stéréotype** : représentation simplifiée et déformée d'une réalité. Images figées qui assimilent un individu au groupe auquel il appartient en lui attribuant automatiquement les caractéristiques supposées de sa communauté. Ils peuvent être physiques, nationaux, sexistes, culturels ou encore professionnels.

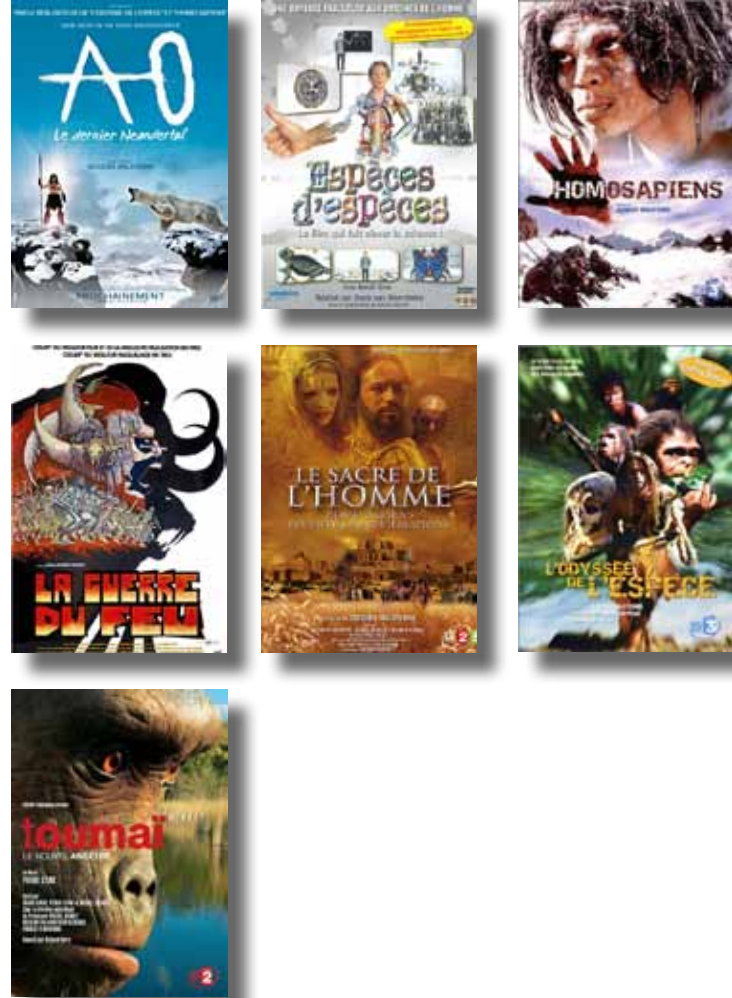
**Traite des Noirs** : commerce et déportation des esclaves noirs africains.

**Xénophobie** : rejet de celui qui est étranger.

## Notre sélection de films

### Films

**Sur le thème de la préhistoire, de l'Homme, des espèces :**



**Sur les thèmes de l'exclusion, des discriminations :**

Agathe Cléry // American History X // Amerrika  
Collision // Conspiration // Cry freedom // District 9 // Dupont Lajoie  
Gran torino // Il reste du jambon // Indigène  
La couleur poupre // La journée de la jupe // La liste de Schindler  
Le nom des gens // Les aventures de Rabbi jacob  
Malcom X // Man to Man // Mauvaise foi // Mississipi Burning  
Monsieur Batignole // Pas d'histoires ! 12 regards sur le racisme au quotidien  
Vénus Noire // ...

## Logiciel

### Lignée humaine

<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/lycee/perez/evolution/ligsomm.htm>

Logiciel de C.PEREZ

Utilisation libre & gratuite

### Vidéos

#### L'abécédaire de la biodiversité

**E comme espèce**

<http://www.curiosphere.tv/blog.cfm?v=109287>

**H comme hérédité**

<http://www.curiosphere.tv/blog.cfm?v=109290>

**O comme origine**

<http://www.curiosphere.tv/blog.cfm?v=109297>

**S comme sélection naturelle**

<http://www.curiosphere.tv/blog.cfm?v=109301>

**V comme vie**

<http://www.curiosphere.tv/blog.cfm?v=109304>

#### Interviews

**Les 7 Interviews des chercheurs de l'exposition «Sommes-nous tous de la même famille ?»**

[http://www.youtube.com/results?search\\_query=sommes+nous+tous+de+la+meme+famille&q=f](http://www.youtube.com/results?search_query=sommes+nous+tous+de+la+meme+famille&q=f)

**Nombreuses vidéos // reportages // interview sur :**

<http://www.universcience.tv/>

et

<http://www.curiosphere.tv/>





## Notre sélection de sites internet

### Sites scientifiques :

Site de référence sur la paléontologie et la préhistoire  
<http://www.hominides.com/index.php>

Site du Muséum national d'Histoire naturelle  
<http://www.mnhn.fr/museum/foffice/transverse/transverse/accueil.xsp>

Site de l'exposition «Dans l'ombre des dinosaures»  
<http://dinos.mnhn.fr/> (dossiers sur les crises biologiques)

Site du Muséum de Toulouse  
<http://www.museum.toulouse.fr/index.php?lang=fr>

Site du CNRS  
<http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosevol/accueil.html> (dossier sur l'évolution)

Site sur l'art préhistorique  
<http://olivier.masini.pagesperso-orange.fr/>

Dossier sur l'évolution du Muséum d'histoire naturelle de Bruxelles  
[http://www.sciencesnaturelles.be/educa/pdf/Evol\\_homme.pdf](http://www.sciencesnaturelles.be/educa/pdf/Evol_homme.pdf)

### Jeux en ligne :

La Banque des Savoirs  
<http://juniors.savoirs.essonne.fr/themes/societe/animations/>

Site d'Universcience  
<http://www.universcience.fr/fr/juniors/jeunesse/e/1239022828765/juniors/>

### Sites en anglais :

Arbre de l'évolution (tree of life)  
<http://tolweb.org/tree/phylogeny.html>

RACE - A Project of the American Anthropological Association  
<http://www.understandingrace.org/home.html>

Neanderthal code  
<http://channel.nationalgeographic.com/channel/content/neanderthal-code/interactive/>



### Sites institutionnels et associatifs :

Site de l'ONU  
<http://www.un.org/fr/>

Déclaration universelle de l'UNESCO sur la diversité culturelle  
[http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL\\_ID=13179&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/fr/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Site de l'UNESCO  
<http://www.unesco.org/new/fr/unesco/>

L'Agence des Nations Unies pour les réfugiés (UNHCR)  
<http://www.unhcr.fr/cgi-bin/texis/vtx/home>

Cité nationale de l'histoire de l'immigration  
<http://www.histoire-immigration.fr/>

Centre pour l'égalité des chances et la lutte contre le racisme  
<http://www.diversite.be/>

Observatoire des inégalités  
<http://www.inegalites.fr/index.php>

Fédération Internationale des ligues des Droits de l'Homme  
<http://www.fidh.org/>

Site de la HALDE (Haute Autorité de Lutte contre les Discriminations et pour l'Égalité) : <http://www.halde.fr/>

Site d'Amnesty International  
<http://www.amnesty.fr/>

Site SOS Racisme  
<http://www.sos-racisme.org/>

Projet de Yann Arthus-Bertrand  
<http://www.6milliardsdautres.org/index.php>

Site de la semaine d'éducation contre le racisme  
<http://www.semaineducationcontreleracisme.org/>

Centre de ressources dédié à l'éducation citoyenne  
<http://www.citoyendedemain.net/>



## Notre sélection de livres // enfants

### Livres sur la préhistoire, la paléontologie :

#### 4 ans et plus

**La tribu des préhistos**, Françoise Demars Samuel Ribeyron, Magnard, 2005

**Ticayou**, Eric Lebrun, Pricille Mahieu, Milan Jeunesse, 2009

**A0 petit Néandertal**, Emmanuel Roudier, Milan Jeunesse, 2010

#### A partir de 6 ans

**La préhistoire à petits pas**, Colette Swinnen, Actes Sud Junior, 2008

#### A partir de 10 ans

**La longue marche D'Homo sapiens**, Ellipses Marketing, 2005

**Sur les traces de Charles Darwin**, Jean-Baptiste de Panafieu, Gallimard jeunesse, 2011

#### A partir de 12 ans

**Comment l'homme a compris que le singe est son cousin**, Juliette Nouel-Rénier, Gallimard Jeunesse, 2007

**Les premiers hommes**, Découvertes Gallimard, Gallimard-Jeunesse, 2008

**Yves Coppens raconte l'homme + Yves Coppens raconte nos ancêtres**, Odile Jacob, 2008

### BD :

**Neandertal**, Emmanuel Roudier

**Le Cristal de chasse, tome 1**

**Le breuvage de vie, tome 2**

**Le meneur de meute, tome 3**

### Magazines

**Les clés de l'actualité // semaine d'éducation contre le racisme // 2005**  
[http://itinerairesdecitoyennete.org/ressources/cleju\\_2005.pdf](http://itinerairesdecitoyennete.org/ressources/cleju_2005.pdf)

**Les clés de l'actualité // semaine d'éducation contre le racisme // 2007**  
<http://cidem.org/sousdomaines/semaines/gfx/clesactualite2007.pdf>

**Les clés de l'actualité // semaine d'éducation contre le racisme // 2008**  
<http://cidem.org/sousdomaines/semaines/gfx/clesactualite2008.pdf>

### Dossier pédagogique :

« Sur les traces de l'homme » - Cap Science

[http://www.cap-sciences.net/upload/dossier\\_peda\\_traces\\_homme%281%29.pdf](http://www.cap-sciences.net/upload/dossier_peda_traces_homme%281%29.pdf)

### Livres contre le racisme / livres civiques :

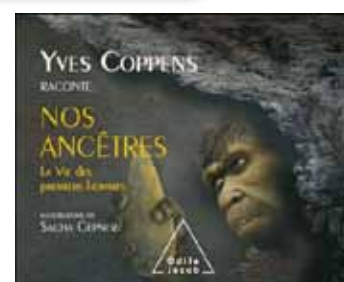
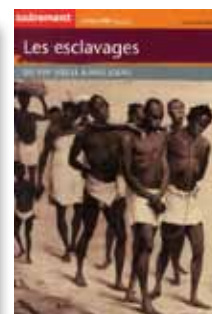
**Oui à la différence**, Les enfants de l'école de Vitruve et Albert Jacquard, Des mots dans les yeux, PEMF, 2004

**Le Grand livre contre le racisme**, auteurs : Albert Jacquard, Michel Piquemal, Bertrand Solet, Susie Morgenstern, Mouloud Aounit, Thierry Lenain, Yves Pinguilly, Chérifa Benabdessadok, Laurent Canat, Bernard Epin, Jean-Marie Henry, Alain Serres, Grands livres – Rue du Monde, 2007

**ça bouge dans le monde – migrations d'hier et d'aujourd'hui**, Bruno Goldman et Livia Parnes, Hatier, 2007

**Les esclavages, du XVIe siècle à nos jours**, Christoph Wargny Junior Histoire, 2008

**Tous les humains ont les mêmes droits – La Déclaration universelle des droits de l'Homme de 1948 racontée aux enfants**, Marie-Agnès Combesque et Clotilde Perrin, Rue du monde, 2008



## Notre sélection de livres // adultes

### Livres sur la préhistoire, la paléontologie :

**L'évolution**, Jean-Baptiste de Panafieu, Patrick Gries, préface de J-P Gasc, Edition Xavier Barral, 2007

**Aux origines de l'humanité - De l'apparition de la vie à l'homme moderne**

Tome 1, Collectif dont Pascal Picq et Yves Coppens, Fayard, 2001

**Primates**, Jean-Jacques Petter, Nathan, 2010

**La Préhistoire**, Sophie A-de Beaune et Antoine Balzeau, Dargaud, 2009

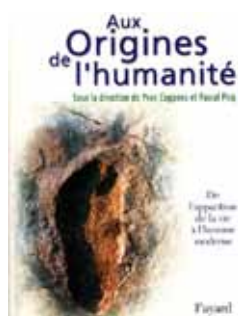
### Romans :

**Les enfants de la Terre**, J-M AUDEL, J'ai lu & Pocket (6 tomes)

**Pourquoi j'ai mangé mon père**, Roy LEWIS, Actes Sud, 1990

### Magazines :

**Sciences et Avenir**, juin 2011, n°772 - Les nouvelles histoires de L'Homme dossier « Les autres berceaux hors d'Afrique » par Yves Coppens



### Livres sur l'immigration, le racisme, la colonisation :

**France, terre d'immigration**, Emile Temime, Histoire – Gallimard, 1999

**Le multiculturalisme**, Fred Constant, Dominos – Flammarion, 2000

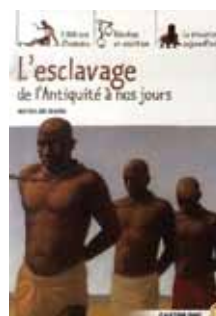
**Sans l'autre, t'es rien – 20 regards sur le racisme au quotidien**, Libre Regard – Mango Document, 2000

**L'intégration**, Azouz Begag, Idées reçues - Le Cavalier Bleu – 2003

**L'esclavage, de l'Antiquité à nos jours**, Mathilde Giard, Castor Doc – Édition Flammarion, 2007

**La question noire, Histoire d'une construction coloniale**, Myriam Cottias – Éditions Bayard, 2007

**La colonisation française**, Nicolas Bancel, Pascal Blanchard, Françoise Vergès, Les essentiels – Edition Milan, 2007



# « Sommes-nous tous de la même famille ? »

## Exposition conçue et réalisée par :



**CARREFOUR**  
des **SCIENCES**  
& des **ARTS**

Espace Caviole  
118 rue du président Wilson  
46000 Cahors

Tél : 05 65 22 28 14  
Mail : [carrefour.sciences.art@wanadoo.fr](mailto:carrefour.sciences.art@wanadoo.fr)  
[communicationcsa@orange.fr](mailto:communicationcsa@orange.fr)  
Blog : <http://carrefour-sciences-arts.over-blog.com>

Contacts pédagogiques : Annabel FOUCAULT //  
Delphine MOREAU

Observatoire de Jolimont  
1, avenue Camille Flammarion  
31500 Toulouse

Tél : 05 61 61 00 06  
Fax : 05 61 48 52 55

Site : <http://www.science-animation.org>

Contact location : Richard FUENTES  
[richard.fuentes@science-animation.org](mailto:richard.fuentes@science-animation.org)



## En partenariat avec :



## Financée par :



# Annexes

## Manip extraite de l'exposition

### Si la Terre avait 1 an



Trouver pour chaque évènement cité ci-dessous, sa position sur le calendrier en sachant que 1 an correspond à - 4600 Ma (Ma = Millions d'années)

**Formation de la Terre et du système solaire** (- 4600 Ma)

**Premières traces de vie** (- 3500 Ma)

**Organismes pluricellulaires** (- 1300 Ma)

**Faune Ediacara** (- 580 Ma)

**Faune de Burgess** (- 520 Ma)

**La vie sort de l'eau** (- 465 Ma)

**1ère crise biologique majeure** (- 445 Ma)

**Poissons, scorpions, insectes** (- 420 Ma)

**Amphibiens** (- 370 Ma)

**2ème crise biologique majeure** (- 360 Ma)

**3ème crise biologique majeure** (- 248 Ma)

**Apparition des dinosaures** (- 240 Ma)

**4ème crise biologique majeure** (- 206 Ma)

**5ème crise biologique majeure – disparition des dinosaures** (- 65 Ma)

**Toumaï** (- 7 Ma)

**Homo sapiens** (- 200 000 ans)

**Nous aujourd'hui** (2011)

Nous mettons à votre disposition des cartes à jouer imprimables vous permettant de réaliser ce jeu en «grandeur nature» (voir pages suivantes)  
Découper le long du dessin puis plier la carte en 2 (Recto = dessin de l'évènement - Verso = solution / date)

Extrait de l'exposition « Sommes-nous tous de la même famille ? »

01/01



**Formation de la Terre  
et du système solaire**  
(- 4600Ma)

28/03



**Premières traces  
de vie**  
(- 3500 Ma)

18/09



**Organismes  
pluricellulaires**  
(- 1300 Ma)

14-15/11



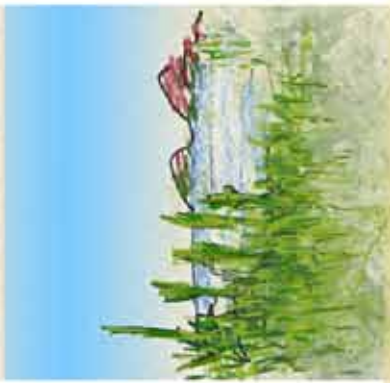
**Faune Ediacara**  
(- 580 Ma)

19/11



**Faune de Burgess**  
(- 520 Ma)

24/11



**La vie sort de l'eau**  
(- 465 Ma)

25/11



**1ère crise biologique majeure**  
(- 445 Ma)

27/11



**Poissons, scorpions, insectes**  
(- 420 Ma)

01/12



**Amphibiens**  
(- 370 Ma)

02/12



**2ème crise biologique majeure**  
(- 360 Ma)



30/12



**Toumai**  
(-7 Ma)

25-26/12



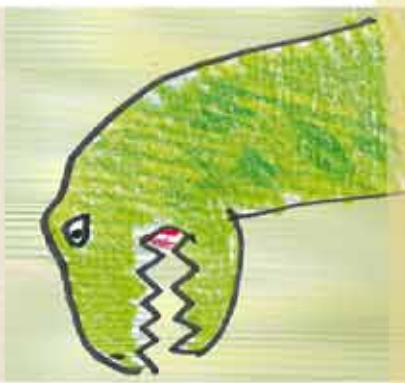
**5ème crise**  
**biologique majeure**  
**disparition des**  
**dinosaures**  
(-65 Ma)

14/12



**4ème crise**  
**biologique majeure**  
(-206 Ma)

12/12

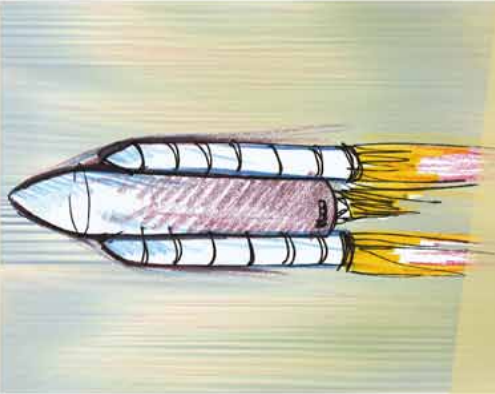


**Apparition des**  
**dinosaures**  
(-240 Ma)

11/12



**3ème crise**  
**biologique majeure**  
(-248 Ma)



**Nous**  
Aujourd'hui

31/12

au 1/2<sup>ème</sup> coup  
de minute



**Homo Sapiens**  
(- 200 000 ans)

31/12