DIVERSITÉ ET UNITÉ DES ÊTRES HUMAINS

CHAPITRE 1 :L’HEREDITE HUMAINE

CHAPITRE 1 :L'HEREDITE HUMAINE

Ce que je sais :

- Des êtres vivants qui se ressemblent et se reproduisent entre eux font partis d'une même espèce.
-

CHAPITRE 1 :L'HEREDITE HUMAINE

Ce que je sais :

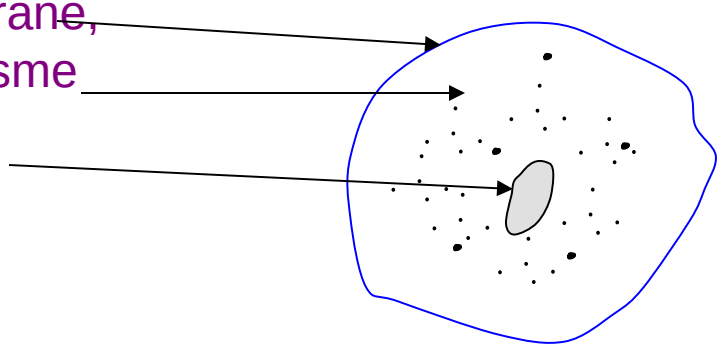
- Des êtres vivants qui se ressemblent et se reproduisent entre eux font partis d'une même espèce.
- La reproduction sexuée correspond à la fusion du noyau d'un gamète mâle avec le noyau d'un gamète femelle.
-

CHAPITRE 1 :L'HEREDITE HUMAINE

Ce que je sais :

- **Des êtres vivants qui se ressemblent et se reproduisent entre eux font partis d'une même espèce.**
- **La reproduction sexuée correspond à la fusion du noyau d'un gamète mâle avec le noyau d'un gamète femelle.**
- **Tous les êtres vivants sont constitués de cellules. Chaque cellule comporte :**

Une membrane,
un cytoplasme
Un noyau



Problématique

Hatier

Comment expliquer la diversité et l'unicité des êtres humains ?

Tous les êtres humains appartiennent à la même espèce : celle de l'homme moderne ou Homo sapiens.
Les êtres humains présentent des caractères qui les différencient des autres espèces animales.

Définitions :

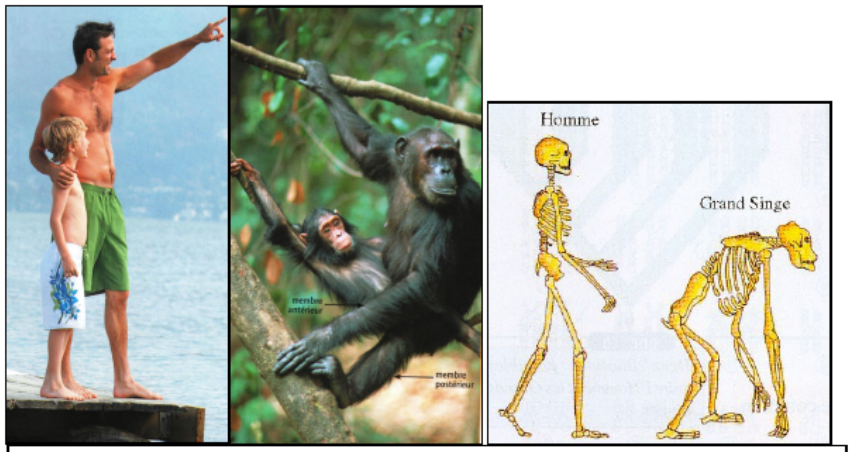
Espèce : si deux individus se ressemblent, sont capables de se reproduire et d'avoir une descendance fertile alors ils appartiennent à la même espèce

Caractère : élément anatomique ou physiologique permettant la comparaison entre deux individus (exemples : plumes, poils, sang chaud…)

Problème : Quels sont les caractères propres à l'espèce humaine ?

I) Les caractères de l'espèce humaine

Problème : Quels sont les caractères propres à l'espèce humaine ?



Doc. 1 : Comparaison de deux espèces proches : l'Homme (*Homo sapiens*) et le chimpanzé (*Pan troglodytes*)

Doc. 2 : Photographies de 3 individus différents appartenant à l'espèce humaine

Certaines **variations individuelles** sont physiologiques c'est à dire touchent au fonctionnement de l'organisme. Par exemple, certains individus à la naissance sont atteint de daltonisme* ...

***Daltonisme:** C'est une anomalie de la perception des couleurs: la plus fréquente étant la confusion du vert et du rouge. Les autres formes de daltonisme sont nettement plus rares, comme la confusion du bleu et du jaune, la plus rare de toutes étant la déficience totale de la perception des couleurs, où le sujet ne perçoit que des nuances de gris.

Doc. 3 : Un exemple de variation individuelle physiologique

En utilisant le document adapté, réponds aux questions suivantes :

1– Cite 4 caractères qui permettent de différencier l'espèce humaine d'une autre espèce animale et 4 caractères qu'elle possède mais qui ne sont pas spécifiques.

2– Les êtres humains sont de la même espèce, pourtant ils présentent des différences (variations individuelles). Donne 5 exemples de variations individuelles chez l'être humain.

3– Toutes les variations individuelles sont-elles visibles ? Utilise tes connaissances pour donner un autre exemple de variation individuelle qui ne se voit pas de l'extérieur.

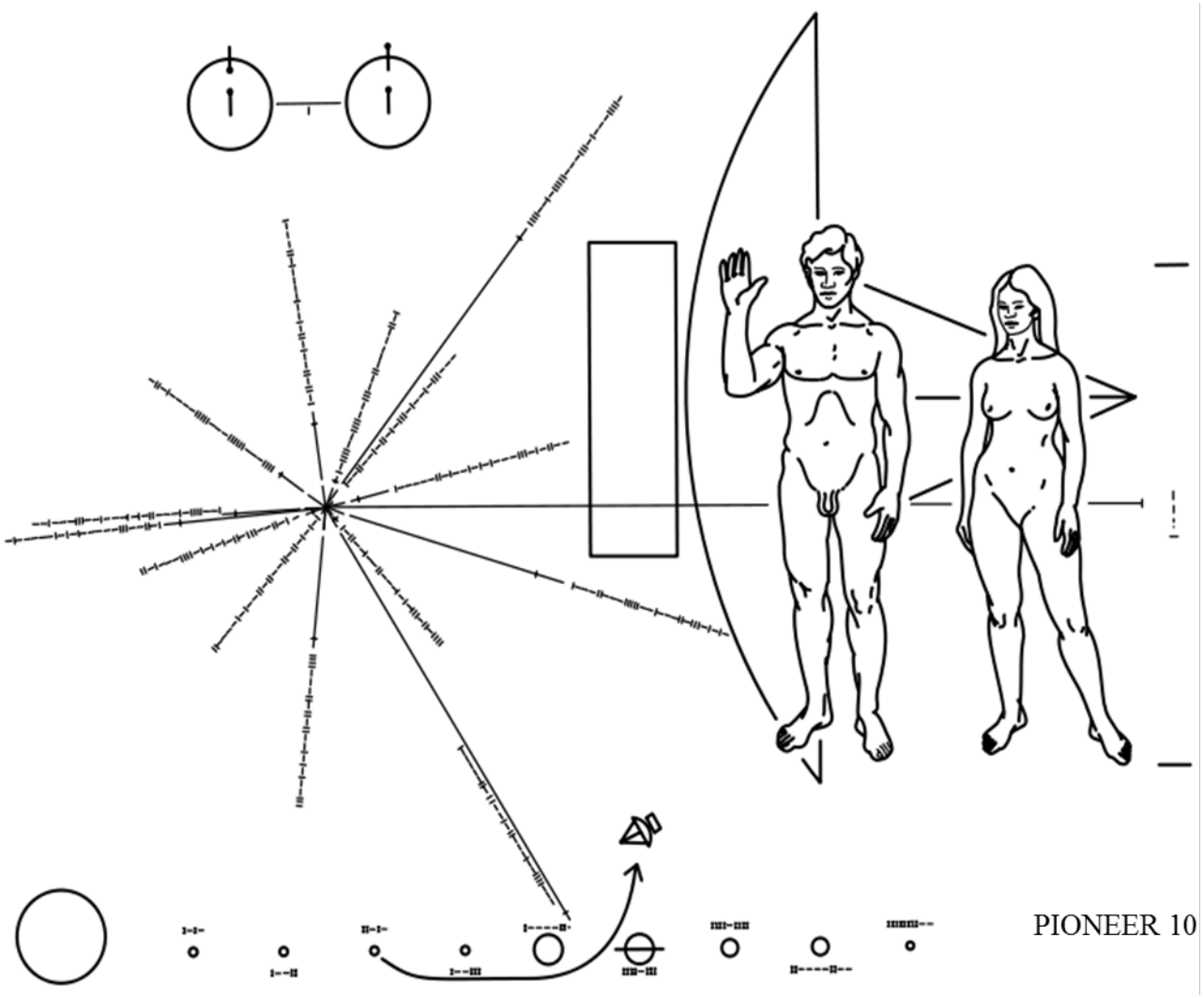
Activité 1 : J'identifie les caractères propres à l'espèce humaine						**Partie 1**
Problème : Quels sont les caractères propres à l'espèce humaine ?						**Chapitre 1**
Capacité travaillée : S 'informer à partir de documents, extraire l'information utile.						
Dans cette activité je m'entraîne à :	**J'ai réussi si :**					
Extraire les informations utiles pour répondre aux questions	Je trouve les caractères spécifiques de l'espèce humaine et arrive à faire la différence avec les varia-					
Rédiger une réponse dans un français clair	Mes phrases sont courtes, ont un sens et sans					

On retient et on note:

Tous les êtres humains ont des caractères communs propres à tous les individus de l'espèce humaine : la station debout, la pilosité faible, un nez …

Ces caractères qui permettent « au premier coup d'œil » de différencier l'être humain d'une autre espèce animale sont appelés les caractères de l'espèce (spécifiques).

Chaque individu présente des variations qui lui sont propres : ce sont les variations individuelles (ou caractères d'un individu) anatomiques ou physiologiques, qui font que chaque être vivant est unique ; chaque être vivant est différent de tous les autres.



PIONEER 10

Caractères spécifiques : caractères d'individus appartenant à la même espèce.

Variations individuelles : caractères propres à chaque individu

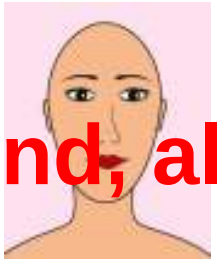
Avoir un nez

Différentes formes de nez

reproductions.chapitre.com/repro/LEONARD-DE-V...

"Homme au nez pointu, coiffé d'un bonnet"

Léonard de Vinci

Caractères spécifiques	Variations individuelles
Avoir des cheveux	Blonds, bruns, raides ou frisés …
Avoir des yeux	Ronds, en amande, bleus, marrons
Avoir un visage	 Rond, allongé …. cheztine-espacedetente.xooit.fr/t2517-Choix-d...
Avoir un nez	Busqué, pointu, en trompette …

Problème : Quelle est l'origine des caractères propres à chaque individu ?

II) Les caractères héréditaire

Activité 2 :Je cherche l'origine des caractères de chacun.

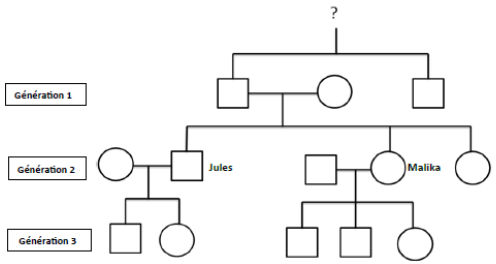
Activité 2 : Je cherche l'origine des caractères de chacun

Problème : Quelle est l'origine des caractères propres à chaque individu ?

Hypothèse : .....

Fabinho, un footballeur brésilien présente une polydactylie, cela se caractérise par la présence d'un sixième doigt à côté du cinquième doigt. Cette particularité est assez rare (1 nouveau né sur 2000).

Ce caractère a été étudié dans une famille. Jules présente une polydactylie c'est-à-dire qu'il a un sixième doigt à chaque main, tout comme sa sœur Malika. Ils ont hérité de cette particularité de leur père. Leur oncle avait également une polydactylie comme la fille de Malika et le fils de Jules.



Légende :
- Homme à 5 doigts
- Femme à 5 doigts
- Homme à 6 doigts
- Femme à 6 doigts

1- Complète l'arbre généalogique de la famille de Jules en utilisant le texte.

2– Ton hypothèse est-elle validée ? Explique pourquoi.

Photographies d'Arnold Schwarzenegger à 12, 22 et 50 ans

Marques de bronzage

3- Les caractères présentés sur ces documents sont-ils héréditaires (musculature, bronzage). Explique pourquoi.

Activité 2 : Je cherche l'origine des caractères de chacun						Partie 1
Problème : Quelle est l'origine des caractères propres à chaque individu ?						Chapitre 1
Capacité travaillée : Emettre une hypothèse et la tester à l'aide d'un document						
Dans cette activité je m'entraîne à :	**J'ai réussi si :**					
Emettre une hypothèse claire qui répond au problème posé	Mon hypothèse est une phrase affirmative qui explique d'où proviennent les caractères propres de chaque individu.					
Tester mon hypothèse à l'aide d'un arbre généalogique	J'ai validé ou invalidé mon hypothèse en utilisant le document et en justifiant ma réponse.					

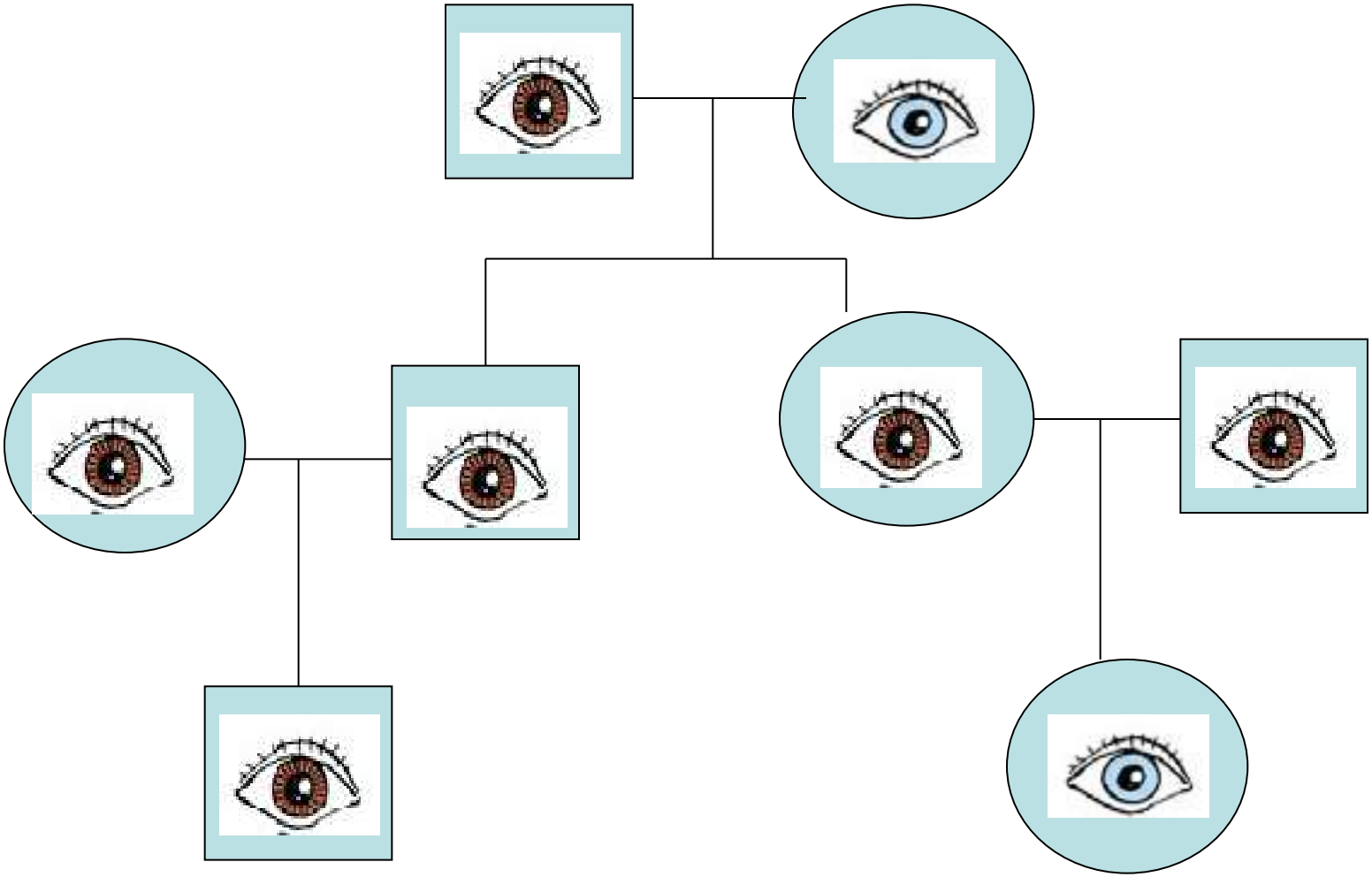
On retient et on note que :

. 1) **Certains caractères se transmettent au sein d'une famille.**

Certains caractères sont transmis par les parents (reproduction sexuée), de génération en génération : ce sont des **caractères héréditaires**.

Remarque :
Certains caractères peuvent être « cachés » pendant des générations.
Certains caractères sont dominants, par opposition certains caractères sont récessifs.

Remarque :
Certains caractères peuvent être cachés pendant des générations.
Certains caractères sont dominants, par opposition certains caractères sont récessifs.



M>b

2) Certains caractères sont modifiés par l'environnement.

Les facteurs environnementaux peuvent modifier certains caractères. Ainsi la couleur de la peau peut être influencée par l'exposition au soleil. Ces modifications ne sont pas transmises d'une génération à l'autre. Elles ne sont pas héréditaires. (Des caractères acquis ne peuvent pas se transmettre à la descendance)

Caractères et environnement

Rafael Nadal 2004

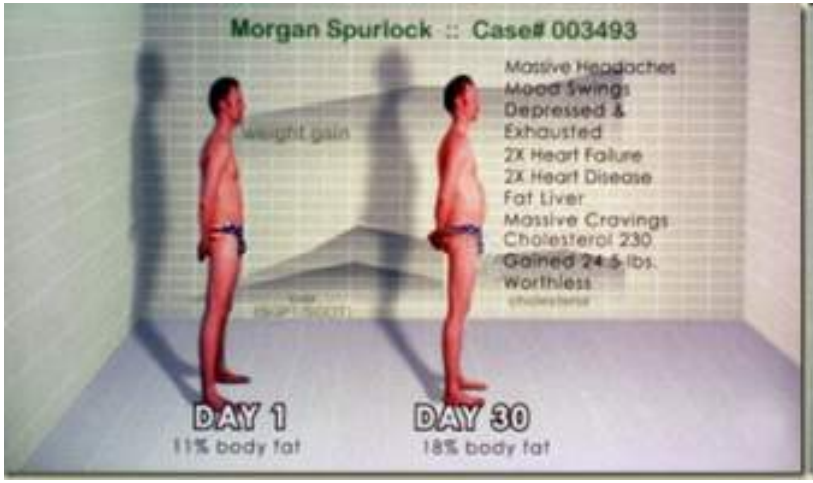
Rafael Nadal 2007

Hatier

Ce nouveau caractère va-t-il être transmis aux générations suivantes ?

Physiologie et alimentation

Film
Super Size Me.



	Jour 1	Jour 31
Poids	84 kg	95 kg
Taux de cholestérol	1,65 g/L	2,25 g/L
% de graisse corporelle	11 %	18 %

Morgan Spurlock veut démontrer l'influence de l'alimentation sur le corps humain. Il se nourrit pendant un mois matin, midi et soir au fast-food.
Pendant toute l'expérimentation, il est médicalement suivi.

Ces nouveaux caractères vont-ils être transmis aux générations suivantes ?

Ossature et chaussures

Bréal

Ce nouveau caractère va-t-il être transmis aux générations suivantes ?

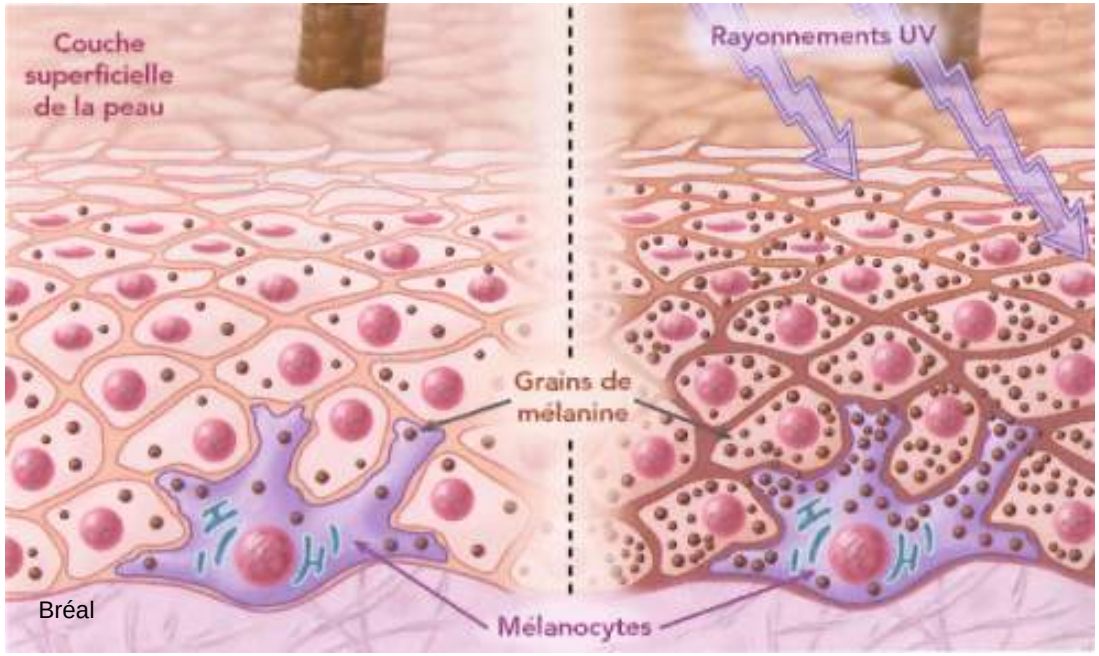
musculature et musculation

Ce nouveau caractère va-t-il être transmis aux générations suivantes ?

Couleur de la peau et soleil

Bordas

Hatier



Bréal

Ce nouveau caractère va-t-il être transmis aux générations suivantes ?

obésité

bronzage

hypertrophie musculaire

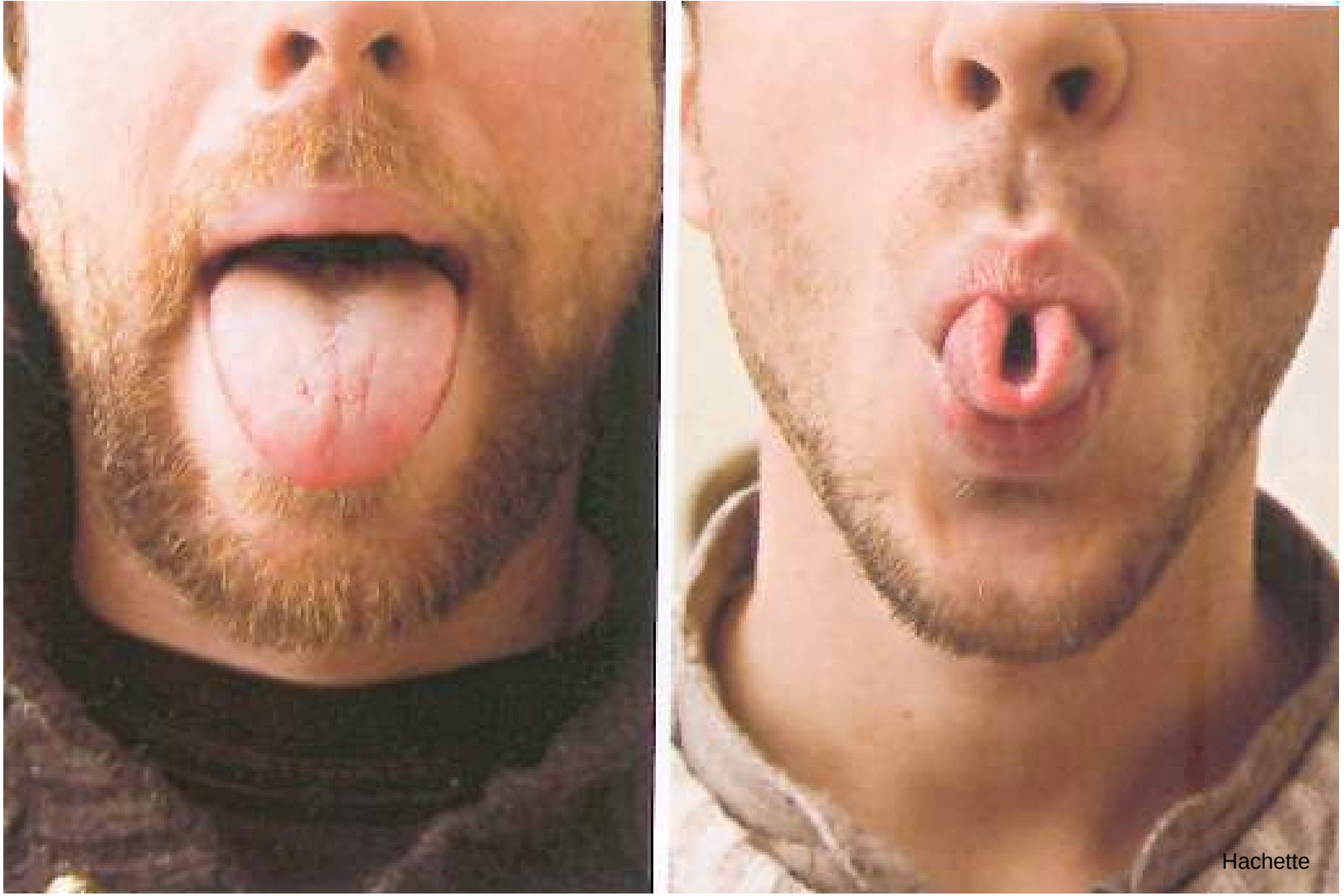
Déformation osseuse

Ces caractères vont-ils être transmis aux générations suivantes ? **non**

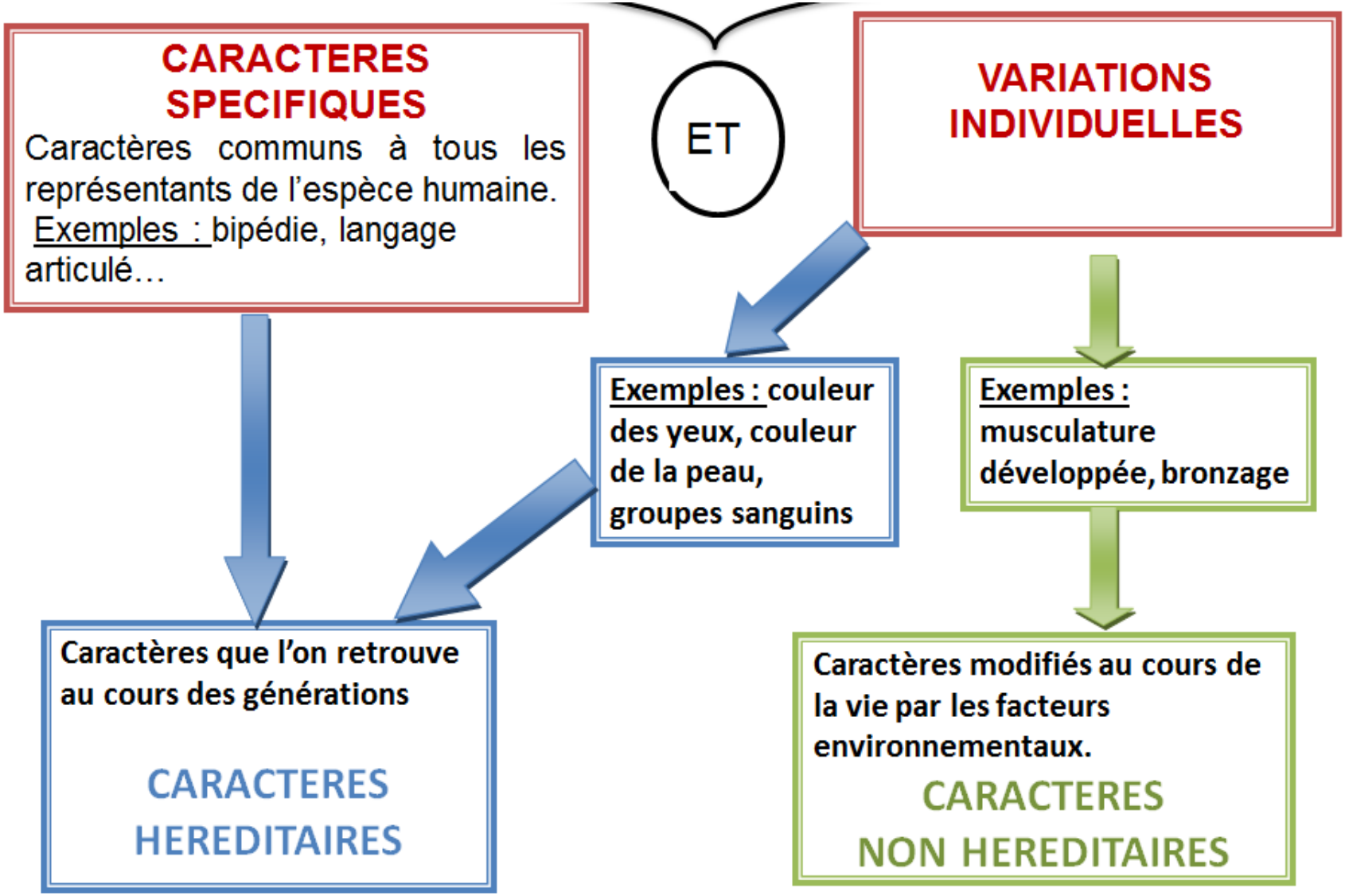
Caractères héréditaires et environnement

Him et Yan sont nés à Pékin en 1983. Quelques temps après leur naissance, leurs parents décèdent dans un accident de voiture. Him est adopté par une famille américaine, Yan est élevé en Chine par sa grand-mère. Delagrave

L'étude des jumeaux séparés permet de mesurer les effets de l'environnement sur les caractères héréditaires.



Possédez-vous ce caractère héréditaire ?


CARACTERES SPECIFIQUES
Caractères communs à tous les représentants de l'espèce humaine.
Exemples : bipédie, langage articulé…
ET
VARIATIONS INDIVIDUELLES
Exemples : couleur des yeux, couleur de la peau, groupes sanguins
Exemples : musculature développée, bronzage
Caractères que l'on retrouve au cours des générations
CARACTERES HEREDITAIRES
Caractères modifiés au cours de la vie par les facteurs environnementaux.
CARACTERES NON HEREDITAIRES