

## Les indices de liens de parenté entre les êtres vivants

Décris le squelette d'un crapaud de l'avant vers l'arrière.  
Décris le squelette d'un lézard de l'avant vers l'arrière.  
Indique les points communs et les différences de ces deux squelettes.  
Colorie en rouge les ceintures scapulaires, en vert le bras, en jaune l'avant-bras, en bleu la main.  
Indique les points communs des membres des trois Vertébrés.  
Propose une explication aux similitudes du plan d'organisation des Vertébrés.

### ***Les indices à l'échelle de l'organisme***

*Plan d'organisation : disposition des organes les uns par rapport aux autres.*

*OGM : organisme génétiquement modifié obtenu par une expérience de transgénèse.*

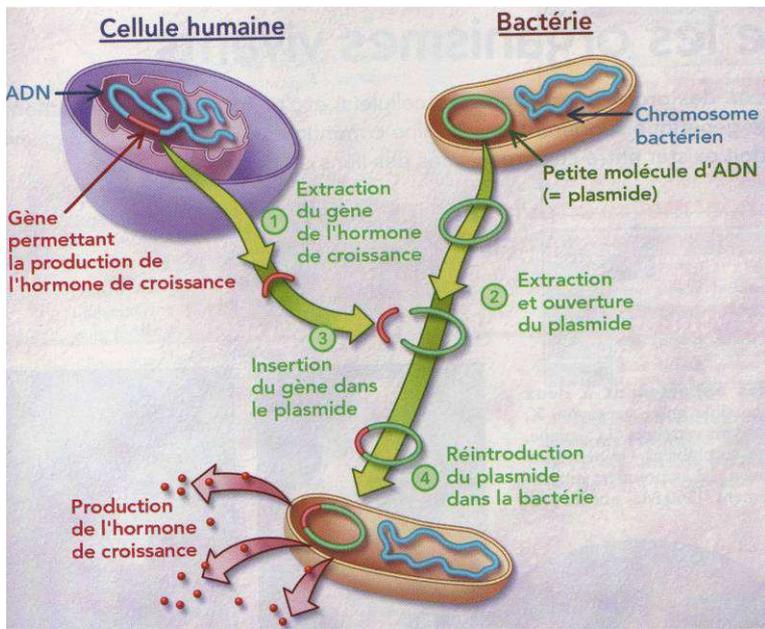
*Bactérie : petit organisme unicellulaire, sans noyau, présentant un chromosome circulaire.*

Décris l'expérience de transgénèse  
Décris le résultat de cette expérience  
Explique en quoi cette expérience est un indice supplémentaire d'une parenté des êtres vivants

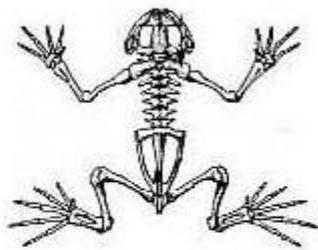
### ***Les indices à l'échelle de la cellule***

Légende les photographies de cellules buccales et d'épiderme d'oignon.  
Indique les points communs dans l'organisation d'une cellule buccale et d'une cellule d'épiderme d'oignon  
Explique en quoi ces points communs sont un indice d'une parenté des êtres vivants.

### ***Les indices à l'échelle de la molécule d'ADN***



La transgénèse consiste à transférer un gène (qui porte une information génétique), d'un organisme donneur vers un organisme receveur. L'expérience a été réalisée à partir d'une bactérie et d'une cellule humaine. La bactérie possède un chromosome mais aussi un petit fragment d'ADN indépendant appelé plasmide. Le gène humain permettant la fabrication de l'hormone de croissance humaine a été intégré dans ce plasmide. La bactérie devient alors capable de fabriquer l'hormone de croissance humaine. Cette bactérie est un OGM (Organisme génétiquement modifié).



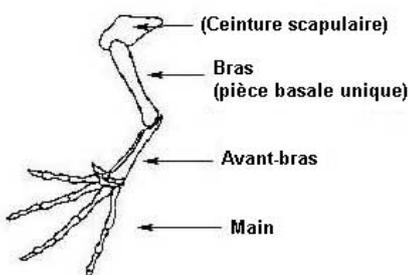
**Squelette osseux**

*Crapaud*

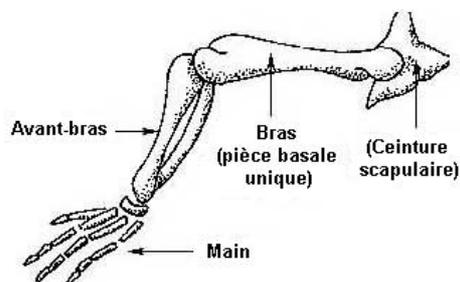


- squelette osseux

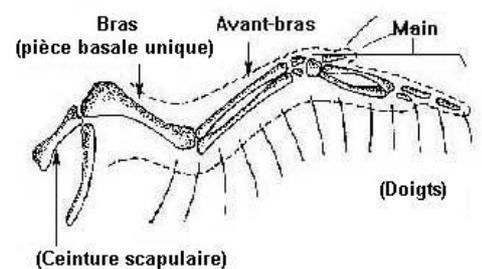
*Lézard*



*Crapaud*



*Lézard*



*Pigeon*



Photographie de cellules de l'épithélium buccal  
observées au microscope optique



Photographies de cellules d'épiderme d'oignon  
observées au microscope optique