

Activité 2 : Localisation du programme génétique

Nom Prénom Classe

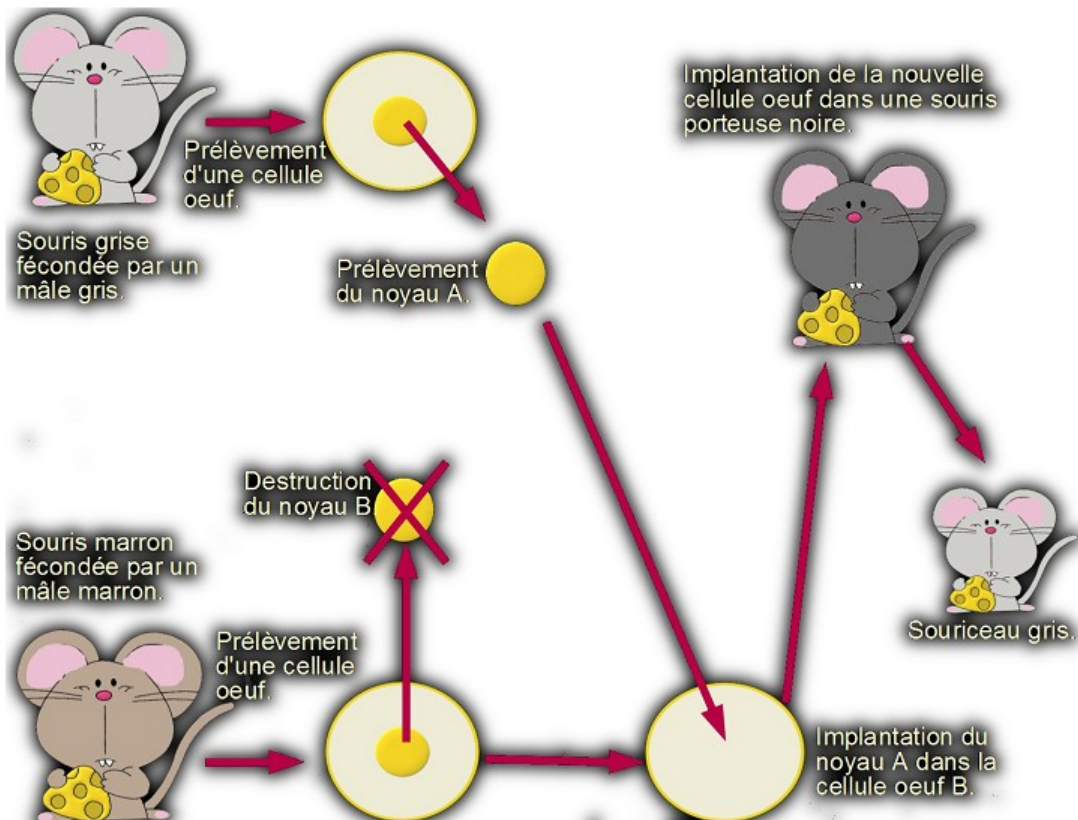
Compétences	M	S	F	I
Interpréter des résultats et en tirer des conclusions. D4-5 (question1)				
Lire et exploiter des données D1-1 (question 2)				
Représenter des données D1-2 (question3)				
Représenter des données D1-2 (question7)				

Problème: Sachant que toute cellule est constituée d'un noyau, flottant dans un gel appelé cytoplasme, le tout entouré par une membrane, quelle partie de la cellule œuf contient l'information génétique ?

Lors d'une reproduction sexuée, un nouvel organisme est créé à partir d'une cellule œuf. Cette cellule œuf, ou zygote, est le fruit de la fusion de deux gamètes : le spermatozoïde et l'ovule.

On peut donc penser que toute l'information génétique nécessaire à l'élaboration d'un nouvel individu est contenue dans cette cellule œuf.

I – Expérience de transfert de noyaux de cellules œuf



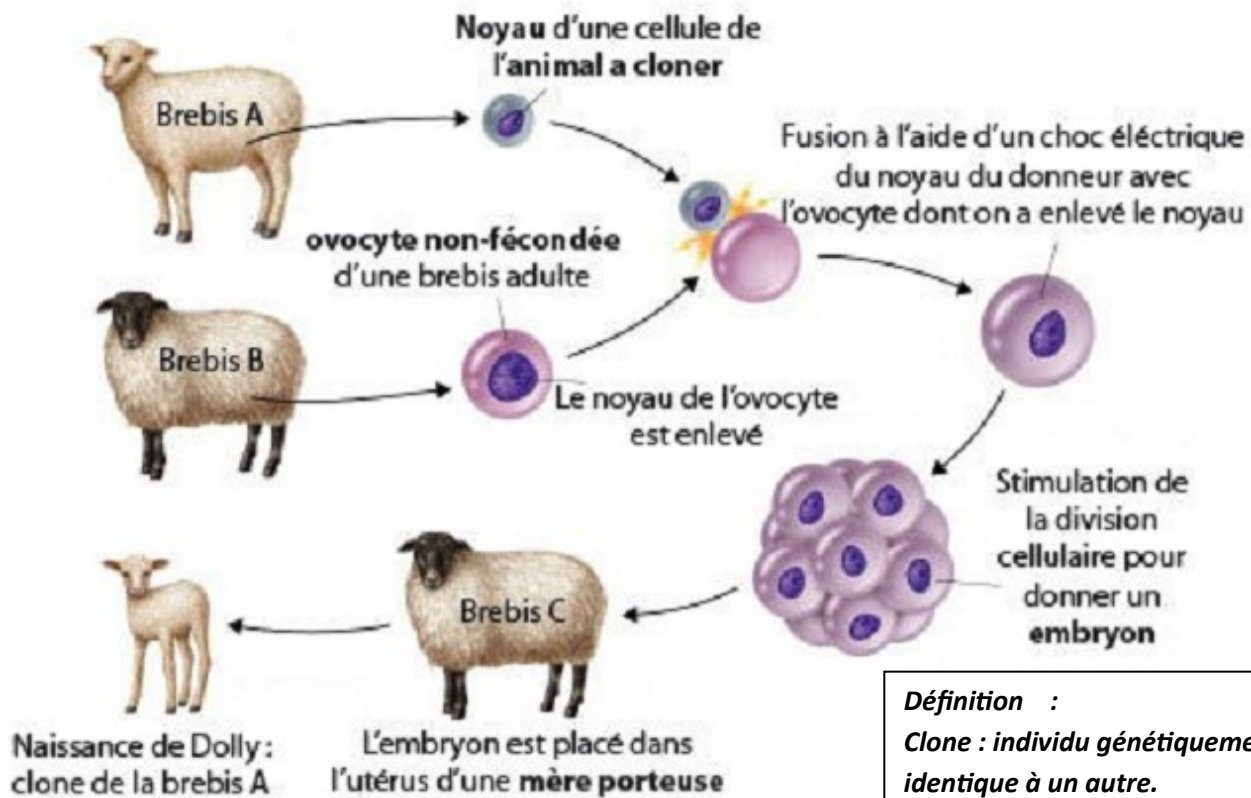
1-Interprete cette expérience et précise le role du noyau.

II – Expérience de transfert de noyaux à partir de cellules autres que le zygote

Depuis la sixième, vous savez que toutes les cellules contiennent un noyau, de plus, vous avez vu en quatrième que toutes les cellules d'un organisme proviennent de la cellule œuf. On peut donc affirmer que tous les noyaux des cellules d'un organisme proviennent du noyau de la cellule œuf.

L'expérience suivante a été réalisée à partir de cellules de mamelle d'une brebis :

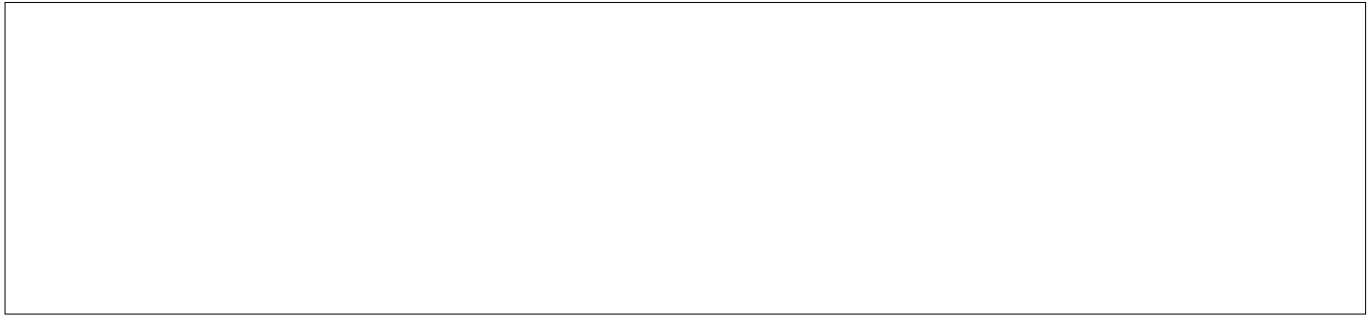
Technique du clonage reproductif



2-Quelle différence vois-tu par rapport à l'expérience d'échange de noyaux chez la souris, réalisée précédemment ?

3-Que peut-on dire du contenu des noyaux de toutes les cellules d'un organisme ?

4-Quelles sont les applications possibles de cette technique appelée CLONAGE ?



III – Un clonage naturel : la reproduction de *Kalanchoé daigremontiana*

Kalanchoé daigremontiana est un végétal de la famille des crassulacées. Elle présente un mode de reproduction très particulier, illustré par les photographies suivantes



Document 1 :

Pied de *Kalanchoé daigremontiana*.

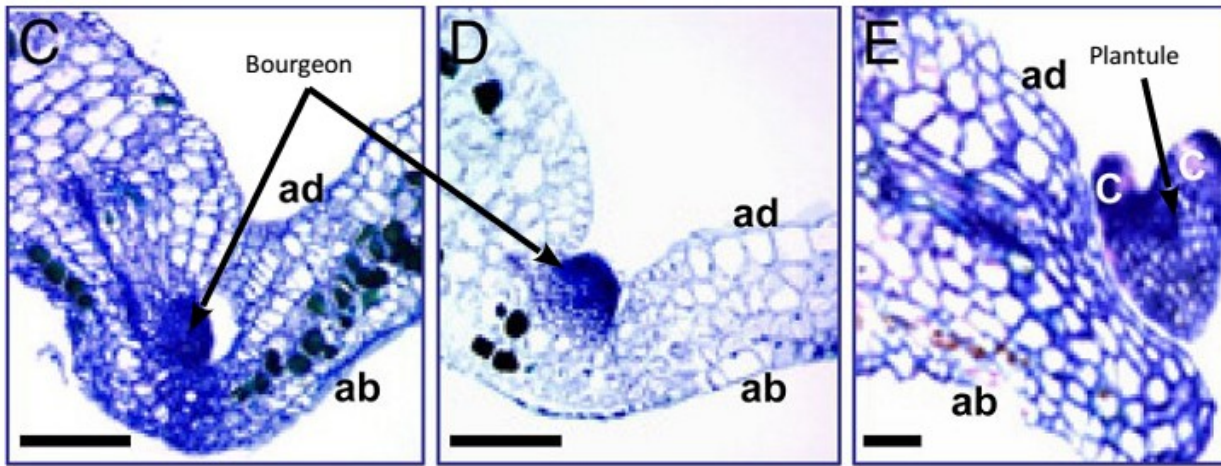
Document 2 :

Détail d'une feuille portant une plantule.



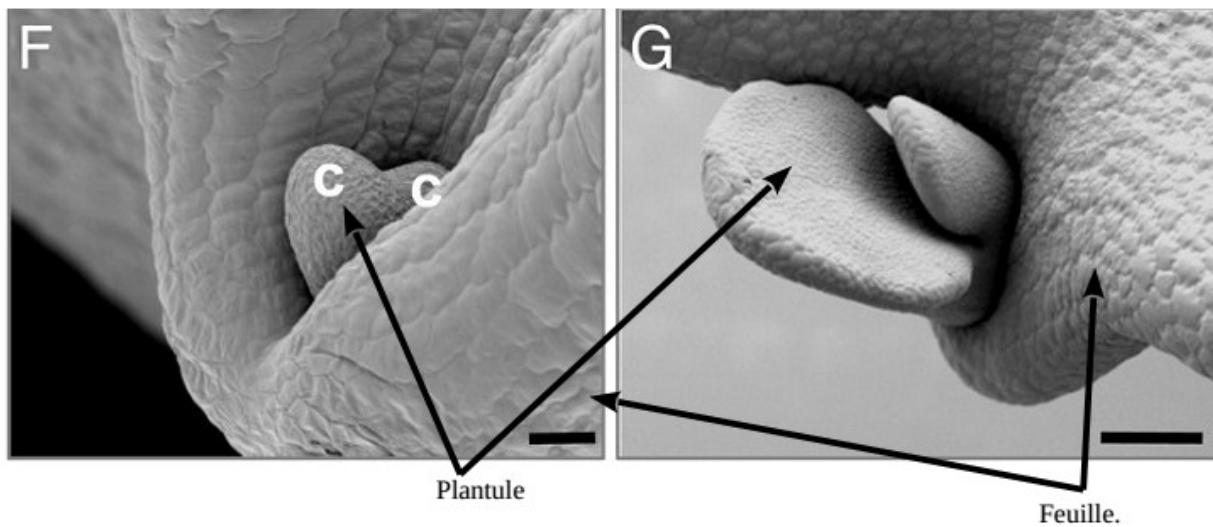
Document 3 :

Des cellules des feuilles se multiplient pour donner un « bourgeon », puis une plantule.



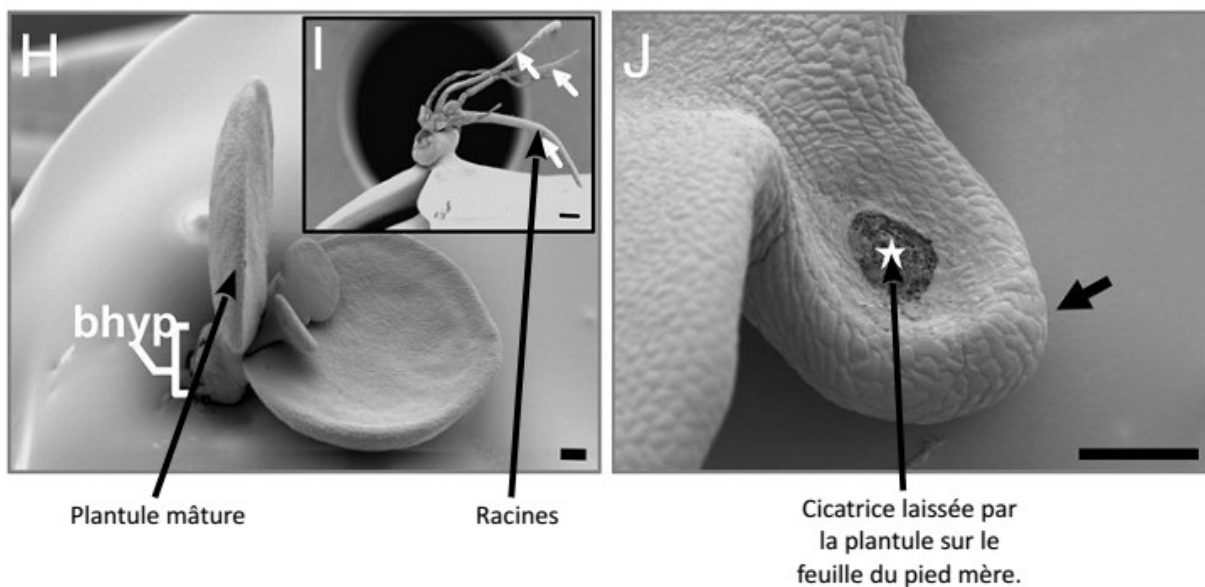
Document 4 :

Formation de la plantule sur la feuille, vu en microscopie électronique à balayage (MEB).



Document 5 :

Plantule mûre, et chute.



6-Explique, en utilisant ces documents, pourquoi l'on peut parler de clonage naturel, concernant *Kalanchoé daigremontiana*.

7-A l’aide de toutes les informations, rédige une synthèse pour répondre au problème posé