

# Chapitre 1 – De la cellule au noyau et à l'ADN, support de l'hérédité

## **Question 1 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :**

- A. Les levures sont des organismes procaryotes composés d'une seule cellule.
- B. Quel que soit l'organisme, l'information génétique est stockée sous forme d'ADN.
- C. Les gènes de classe II codent pour des protéines
- D. On parle de clonage cellulaire pour désigner la réplication d'un vecteur à l'intérieur d'une cellule hôte.
- E. L'information génétique est toujours contenue dans le noyau, quel que soit l'organisme.

## **Question 2 – Au sujet des différentes liaisons chimiques et de l'ADN :**

- A. Les deux brins d'ADN complémentaires sont reliés par des liaisons hydrogènes.
- B. Une liaison covalente est par exemple utilisée pour relier deux nucléotides adjacents dans l'ADN.
- C. Les liaisons ioniques se font toujours entre deux molécules chargées de la même façon, entre l'ADN et une protéine chargée négativement par exemple.
- D. Une liaison hydrogène est une liaison faible comparée à la liaison ionique.
- E. L'ADN peut se lier à des protéines grâce à des liaisons hydrophobes.

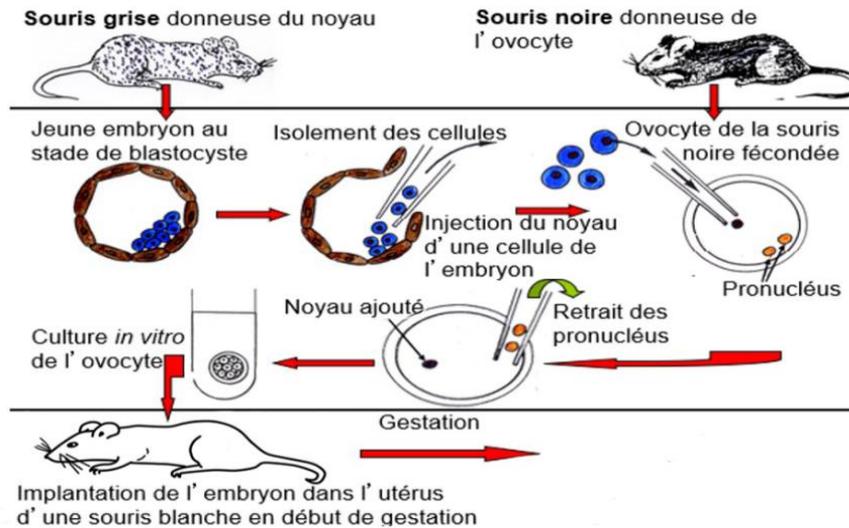
## **Question 3 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :**

- A. Le stockage de l'information pour les cellules procaryotes est sous forme d'ADN dans le noyau.
- B. Il faut l'intervention d'une enzyme pour casser une liaison covalente
- C. Une liaison covalente a une portée plus grande qu'une liaison ionique.
- D. La force de liaison dans le vide d'une liaison hydrogène est plus faible qu'une liaison ionique.
- E. La liaison covalente est impliquée dans la construction des protéines

## **Question 4 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :**

- A. Les levures sont des organismes unicellulaires et font partie des eucaryotes
- B. Le squelette phosphocarboné de l'ADN est chargé positivement, ce qui permet la fixation non spécifique de composants externes.
- C. Une cellule incapable de communiquer avec son environnement n'est pas viable.
- D. Une atteinte génomique peut avoir une conséquence au niveau protéique
- E. Un gène peut coder pour plusieurs types de protéines chez les eucaryotes.

**Question 5 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :**



- A. Cette expérience aboutit à la naissance d'une souris noire.
- B. Cette expérience montre que le cytoplasme de la cellule receveuse permet l'expression de l'information génétique contenue dans le noyau.
- C. L'utérus de la souris porteuse a une influence dans la transmission des caractères héréditaires.
- D. Le génotype représente la constitution génétique d'un individu.
- E. Le phénotype est la manifestation apparente de la constitution du génome qu'on peut observer exclusivement à l'œil nu, comme par exemple un trait morphologique ou un syndrome clinique.

**Question 6 – Parmi les affirmations suivantes, cochez la ou les réponses justes :**

- A. La force de liaison de la liaison covalente est la même dans le vide et dans l'eau.
- B. Les liaisons hydrogènes ne sont pas impliquées dans la formation de l'ADN.
- C. Le génotype correspond à la constitution génétique d'un individu.
- D. La structure de l'ADN est une double hélice avec un squelette de sucre.
- E. Les rayons X peuvent induire des mutations au niveau d'un ou plusieurs gènes de l'ADN