

**Corrigé type de l'examen de la matière : d'évaluation et gestion des ressources génétiques
(Master II : Biotechnologie végétale)**

Réponse 1 :

Les ressources génétiques ont joué un rôle important dans l'histoire humaine :

- Ont façonné nos économies, sociétés et cultures **(0,5)**
- Ont évolué dans une partie du monde pour devenir aliments de base quelque part ailleurs **(0,5)**
- Ont amélioré la qualité et la quantité de nos régimes alimentaires **(0,5)**
- Ont contribué à nourrir des populations croissantes **(0,5)**

Réponse 2 :

Quelques menaces à la diversité génétique

- Changement climatique **(0,5)**
- Perte d'habitats naturels **(0,5)**
- Dégradation de l'environnement **(0,5)**
- Effets de la pression démographique **(0,5)**
- Modification de la demande des consommateurs **(0,5)**
- Développement et utilisation d'un nombre limité d'espèces, de variétés et de races **(0,5)**

Réponse 3 :

- **Raisons écologiques (0,5).**
- **Raisons de subsistance (0,5)**
- **Raisons économiques (0,5)**
- **Raisons socio-culturels (0,5)**

Réponse 4 :

1. La conservation *in situ* **(0,5)** est une technique de conservation de la faune et de la flore sauvages qui intervient sur le terrain dans le milieu naturel **(0,5)**.

Exemples :

- Aires protégées (réserves, parcs nationaux) **(0,5)**
- Forêts naturelles gérées à des fins de production ou de protection **(0,5)**

- Parcs agroforestiers, forêts sacrées (0,5)

2. Conservation **ex situ** (0,5) : Les ressources peuvent également être conservées en dehors de leur milieu naturel (0,5).

Exemples :

- Banques de gènes (0,5)

-Plantations, Populations d'amélioration (essais), jardins botaniques, peuplements conservatoires, les centres internationaux, nationaux, les jardins botaniques, les arboretums, certains instituts de recherche agronomique publics et privés (0,5)

- In vitro conservation de graines, pollen et tissus (0,5)

Réponse 5 :

1.les intérêts

- Les ressources génétiques d'espèces à semences récalcitrantes et propagées végétativement (0,5);
- Les produits de la biotechnologie (génotypes élite, lignées cellulaires productrices de métabolites, matériel génétiquement modifié) (0,5);
- Les espèces rares et menacées (0,5).

2. Différentes techniques de conservation in vitro sont utilisées selon **la durée** (0,5) de stockage recherché.

1. Pour le stockage à **court et moyen terme** (0,5), on utilise les techniques de conservation **en croissance ralentie** (0,5).
2. Pour la conservation à **long terme** (0,5), la **cryoconservation** (0,5), c'est-à-dire le stockage à **température ultrabasse** (0,5), généralement celle de **l'azote liquide** (-196°C) (0,5).

3. Les avantages et les inconvénients de la culture in vitro

Avantages :

- Faible surface (0,5)
- Jardin botanique (0,5)

Inconvénients :

- Importantes charges de travail (0,5)
- Risque de pertes : contaminations, erreur humaine (0,5)
- Variations somaclonales (0,5)