**Scénario pédagogique “ADN”**

***Niveau Collège: 3ème***

Mettre en œuvre un protocole d’extraction, un protocole de coloration et observer au microscope pour localiser l’ADN dans la cellule.

**Le scénario proposé se déroule en 2 temps :**

- Etape 1 : Séance d’extraction et coloration de l’ADN

- Etape 2 : Séance de coloration d’un constituant de la cellule, le noyau

En fonction des choix ou des possibilités pédagogiques, ces deux étapes peuvent être réalisées dans la même séance ou dans deux séances successives.

**Etape 1: Séance d’extraction et coloration de l’ADN**

Motivation: Les policiers récupèrent un échantillon de sang sur une scène de crime. Ils en extraient l’ADN afin d’identifier à qui appartient cet échantillon de sang parmi un ensemble de suspects.

Objectifs :

- L’ADN est une molécule filamenteuse.

Matériel:

- 2 ou 3 mL de salive (qui remplacera le sang)

- Tube à essai

- Bleu de toluidine

- Pissette d’eau

Résultats: Photos

On peut évaluer individuellement ou par binôme.

**Etape 2 : Séance de coloration de cellules**

Motivation : en réalité, ce sont des cellules sanguines qui sont prélevées sur la scène du crime. On cherche à savoir où se trouve l’ADN dans la cellule.

Objectifs:

- Révision des 3 composants principaux de la cellule

- Le noyau est coloré par un colorant (définition d’un colorant, rinçage pour comprendre cette coloration)

- Le matériel du noyau est de l’ADN

Matériel:

- Cellules buccales (= cellules sans paroi pour éviter que le colorant reste bloqué par la paroi)

- Coton-tiges

- Bleu de toluidine

- Lames/Lamelles

- Pissette d’eau

**Compétence mise en œuvre**

**Mise en relation de plusieurs résultats pour répondre à un problème biologique.**

**Consigne :** En utilisant le support proposé, construisez une activité qui permettra d’atteindre les objectifs du programme en développant la compétence à «communiquer scientifiquement ».

* Rédiger une consigne
* Préparer une fiche d’aide en identifiant des points de blocage : technique, connaissances
* Concevoir un curseur formatif
  + Quelle stratégie mettre en œuvre pour ce curseur : doit-il être donné à l’élève ? Si, oui, quand ? Après le travail ? Avant ?
  + Le cas échéant, le présenter sous la forme : « j’ai réussi si … », « je n’ai pas réussi si … ».
  + Construire les trois stades : stades 0, 2 et 5 pts /5, en termes d’acquisition ou de non acquisition de compétence.