

# Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique

## Contexte :

Il existe plusieurs types de **tissus musculaires** dans l'organisme, chacun adapté à une fonction spécifique :

- Le **tissu musculaire squelettique** est responsable des **mouvements volontaires** des os.
- Le **tissu musculaire lisse** est situé dans les **parois des organes creux** (intestins, vaisseaux, bronches...) et assure des mouvements **involontaires** comme la progression du bol alimentaire.

Chacun de ces tissus a des **caractéristiques histologiques différentes** : aspect strié ou non, nombre de noyaux, forme des cellules, etc.

Le but de ce TP est de **comparer l'organisation du tissu musculaire squelettique avec celui des organes creux**, à l'aide de **préparations microscopiques colorées**.

---

## Problématique :

Le tissu musculaire lisse présente-t-il les mêmes caractéristiques que le tissu musculaire squelettique ?

---

## Protocole expérimental détaillé

### Matériel :

- Échantillons de tissu musculaire squelettique et lisse (prélèvement sur paroi d'organe creux),
  - Colorant **bleu de méthylène**,
  - Lames, lamelles,
  - Papier absorbant, ciseaux fins, pinces,
  - Microscope optique,
  - Fiche technique de la **dilacération d'un muscle**.
- 

### Étapes de la manipulation :

#### 1. Préparation du tissu musculaire squelettique :

1. À l'aide d'une **aiguille lancéolée**, je prélève une **petite quantité de muscle squelettique**.
2. Je réalise une **dilacération** sur lame : j'étire délicatement le tissu avec une aiguille pour **séparer les fibres** musculaires.

3. J'ajoute une **goutte de bleu de méthylène**, puis je recouvre avec une **lamelle**.
4. J'absorbe l'excès de colorant avec du **papier absorbant**.
5. J'observe la lame au **microscope optique à fort grossissement (x400)**.

**Résultat attendu** : fibres longues, striées, multinucléées.

---

## 🕒 2. Préparation du tissu musculaire lisse :

6. Je prélève un échantillon de tissu issu d'un **organe creux** (ex. intestin).
7. Je répète la **même procédure** : dilacération, colorant, lamelle, observation.
8. Je compare l'aspect des cellules à celui du muscle squelettique.

**Résultat attendu** : cellules fusiformes, **non striées**, avec **un seul noyau central**.

---

## Partie B : Analyse des résultats et conclusion

**Résultats attendus** :

| Type de tissu        | Stries visibles | Noyaux par cellule | Forme des cellules      |
|----------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|
| Squelettique         | Oui             | Plusieurs          | Allongées, cylindriques |
| Lisse (organe creux) | Non             | Un seul            | Fusiformes (en fuseau)  |

---

## 🔬 Interprétation :

Le tissu musculaire squelettique est **strié**, formé de **fibres allongées multinucléées**. Il est **sous contrôle volontaire**.

En revanche, le tissu musculaire lisse, présent dans les parois d'organes, est **non strié**, constitué de **cellules allongées à un seul noyau**, et est **involontaire**.

Ces différences reflètent leurs **fonctions distinctes** dans l'organisme :

- Mobilisation du squelette (squelettique),
  - Contractions autonomes dans les organes (lisse).
- 

**Poursuite de la stratégie** :

Pour aller plus loin, on pourrait :

- Utiliser des **colorations spécifiques** des protéines contractiles (actine, myosine),
  - Observer le **tissu cardiaque**, qui présente à la fois des stries et une contraction involontaire,
  - Comparer l'organisation **ultrastructurale** au microscope électronique.
-

**Conclusion :**

Le **tissu musculaire lisse** possède des caractéristiques **différentes** de celles du **muscle squelettique** : il est **non strié, mono-nucléé**, et adapté à des fonctions involontaires.

L'analyse microscopique permet donc de **différencier les types de muscles** selon leur structure et leur fonction, ce qui est essentiel en **histologie et en physiologie**.