



# LA BIOLOGIE SYNTHÉTIQUE

Qu'est-ce que c'est?

## Qu'est-ce:

- L'ADN

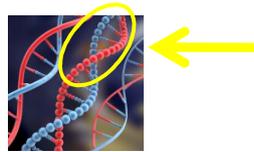


## Qu'est-ce:

- L'ADN



- Un gène

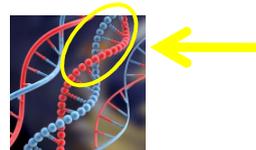


## Qu'est-ce:

- L'ADN



- Un gène



- Une protéine



## Qu'est-ce:

- L'ADN



- Un gène



- Une protéine



- Une enzyme



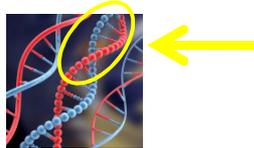
## L'ADN

- Matériel génétique d'un organisme vivant. Sous forme d'une longue molécule, comme un filament. Contient les « plans » pour la fabrication de toutes les fonctions/protéines nécessaires à la (sur)vie d'une cellule.



## Un Gène

- Partie/portion/fraction de l'ADN qui contient le plan de construction d'une protéine particulière.



## Une protéine

- « Ouvrière » de la cellule. Elle est là pour la structure et les activités nécessaires à la (sur)vie de la cellule.



## Une enzyme

- Une sorte de protéine. Permet d'accélérer/de rendre possible des réactions chimiques qui ont lieu dans les cellules.



# La Biotechnologie

- La bière → les levures



- Le vin → les levures



- Le yogourt → les bactéries

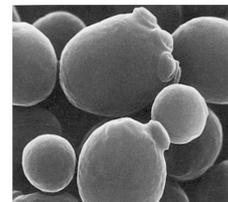


- Le fromage → les bactéries



- L'insuline → les bactéries

- Les vaccins → bactéries/levures



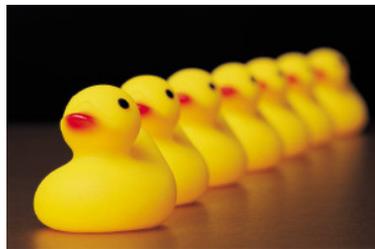
*Saccharomyces cerevisiae*



*Escherichia coli*

## Le Génie Génétique

- Modification de l'ADN d'un organisme vivant, afin de lui donner des caractéristiques particulières.
- Clonage : pour ou contre ?



## Le Génie Génétique

- Est-ce que les OGM sont dangereux?
- Les « copies » d'un organisme ne sont pas quelque chose de naturel?
- Avez vous déjà mangé des aliments transgéniques?





## La Biologie Synthétique

- Branche du génie génétique qui vise à standardiser et rendre le génie génétique plus facile/accessible.
- Faire de l'assemblage de gènes comme assembler des briques lego.
- Créer des systèmes qui n'existent pas naturellement.





## Notre projet : E.Colight

- Fabriquer un « interrupteur » à gènes que l'on puisse contrôler avec de la lumière.
- En gros, une protéine qui réagit à la lumière (et qui change de forme 3D). Ceci induit plus ou moins la fabrication d'autres protéines. Donc pouvoir contrôler le nombre de protéines que la cellule fabrique avec de la lumière.

**Des Questions?**

Merci de votre attention