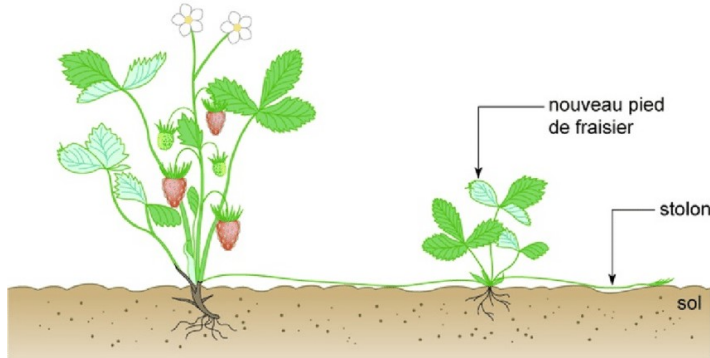


Annexe n°2

Document 1 : Reproduction asexuée chez les végétaux (voir chapitre précédent).

Reproduction asexuée (sans méiose ni fécondation) chez les végétaux :

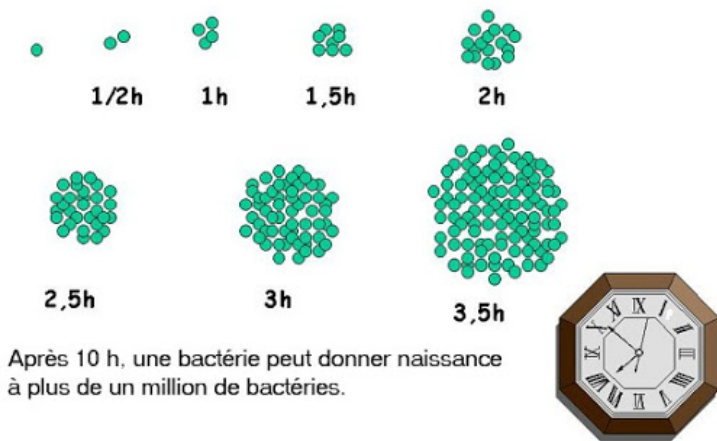
La reproduction asexuée est un mode de reproduction sans sexualité qui permet aux végétaux de se reproduire à l'identique et de coloniser le milieu.



Document 2 : La formation d'un clone bactérien

En condition optimales, une bactérie se divise en 2 (par mitose toutes les 20 à 30 minutes). C'est une reproduction asexuée.

En culture in-vitro, il est possible de produire massivement des bactéries et d'en extraire une molécule intéressante : exemple de bactéries transgéniques produisant de l'insuline humaine.



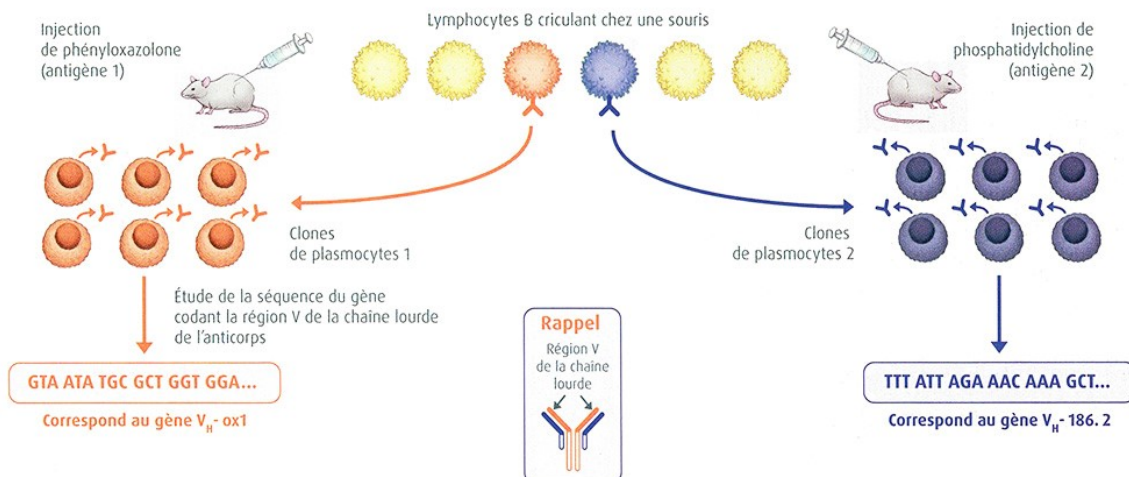
Voir vidéo

https://www.youtube.com/watch?time_continue=41&v=i0FR1bRiLx4&feature=emb_logo

Document 3 : Formation des plasmocytes lors de la réponse immunitaire

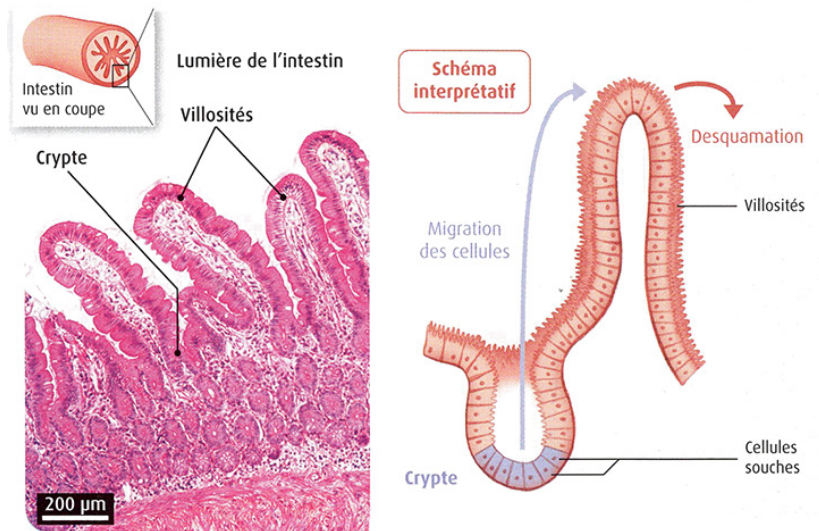
Dans le système immunitaire de nombreux lymphocytes B pré-existent avant tout contact avec un antigène. Lorsqu'un agent infectieux pénètre dans l'organisme, certains lymphocytes B qui possèdent un anticorps membranaire capable de reconnaître l'élément étranger, vont se multiplier par de nombreuses mitoses avant de se différencier en plasmocytes sécréteurs d'anticorps spécifiques. Il s'est donc formé un **clone de plasmocytes** sécrétant le même anticorps. La diversité des antigènes est liée à la diversité des gènes et des recombinaisons de la partie variable des anticorps.

Dans l'expérience décrite ci-dessous, des souris génétiquement identiques reçoivent des injections de deux antigènes différents. Dix jours plus tard, les plasmocytes formés sont recueillis et la séquence des gènes VH codant pour les chaînes lourdes des immunoglobulines a été déterminé dans les cellules ainsi obtenues.



Document 4 : Le renouvellement des cellules d'un être vivant pluricellulaire

Les cellules du tissu d'un organisme meurent et sont donc renouvelées. C'est le cas des cellules de l'intestin : les cellules intestinales. L'épithélium intestinal des mammifères a une extraordinaire capacité à se régénérer : il est renouvelé tous les 3 à 5 jours. Cette capacité de régénération est liée à la présence de cellules souches à fort potentiel de prolifération. Ces cellules résident dans le fond des cryptes intestinales. Une cellule souche produit par mitose un clone de 64 cellules par jour, ce qui fait près de 1 millions de cellules renouvelées à la minute dans notre intestin. Cela permet le remplacement des cellules éliminées par desquamation après chaque repas. Ci-contre, une photographie de la paroi de l'intestin et un schéma interprétatif.



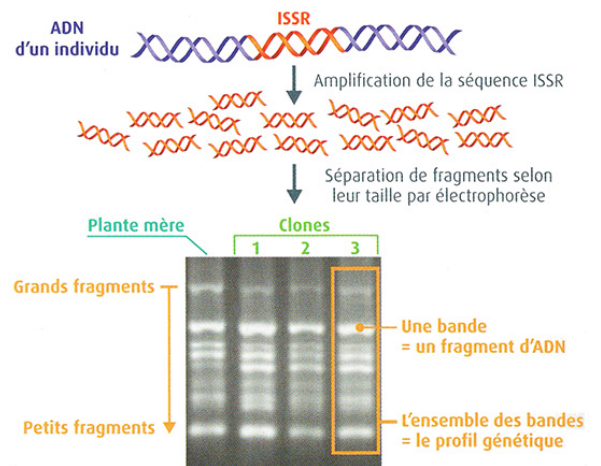
SVT T^{ale} eds, BELIN 2020

Document 5 : Les clones des cellules végétales dans l'agriculture

Pour pouvoir reproduire des plantes possédant des caractéristiques intéressantes sans passer par la reproduction sexuée, on utilise la technique dite de bouturage d'un plant. Elle est utilisée en agronomie pour obtenir des clones d'une plante initiale qui possède les caractéristiques recherchées (doc.5a).

Pour faire une culture in-vitro, un fragment de tissu prélevé sur une plante est appelé bouture. Lorsqu'il est placé sur un milieu de culture approprié, il forme un amas de cellules indifférenciées appelé cal, ayant toutes le même matériel génétique. Leur multiplication et différenciation permet d'obtenir des plantes génétiquement identiques à la plante de départ (doc.5b).

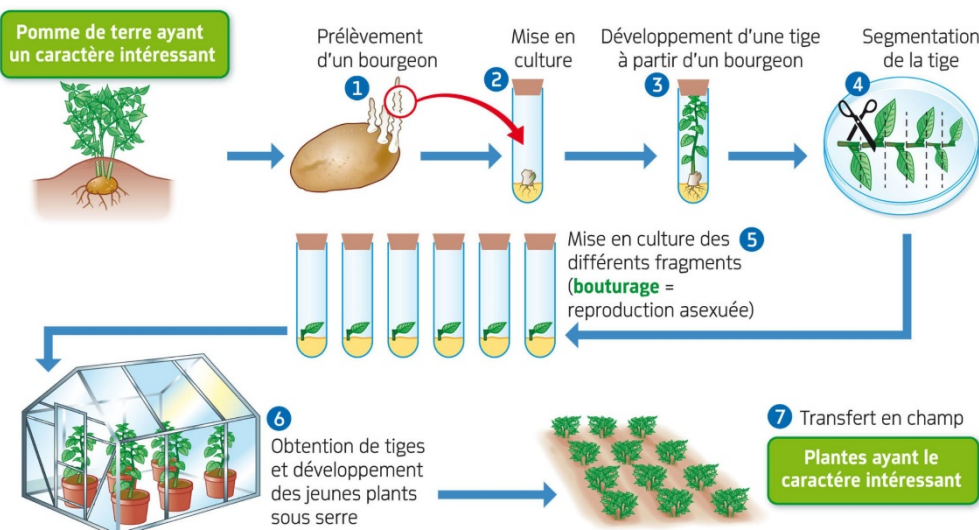
Une analyse génétique des plants peut être réalisée : on analyse par exemple des séquences répétées ISSR (Inter Short Sequence Repeats) (doc.5c). Ces ISSR sont spécifiques à chaque individu.



Document 5.c

SVT T^{ale} eds, BELIN 2020

Document 5.a



Document 5.b



SVT Cycle 4, HATIER 2016