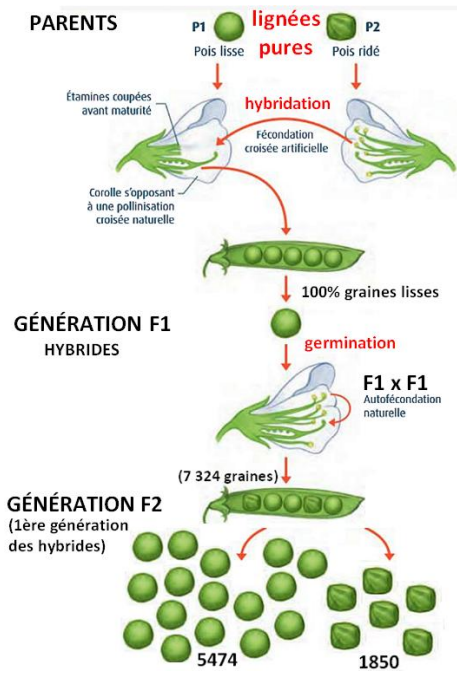


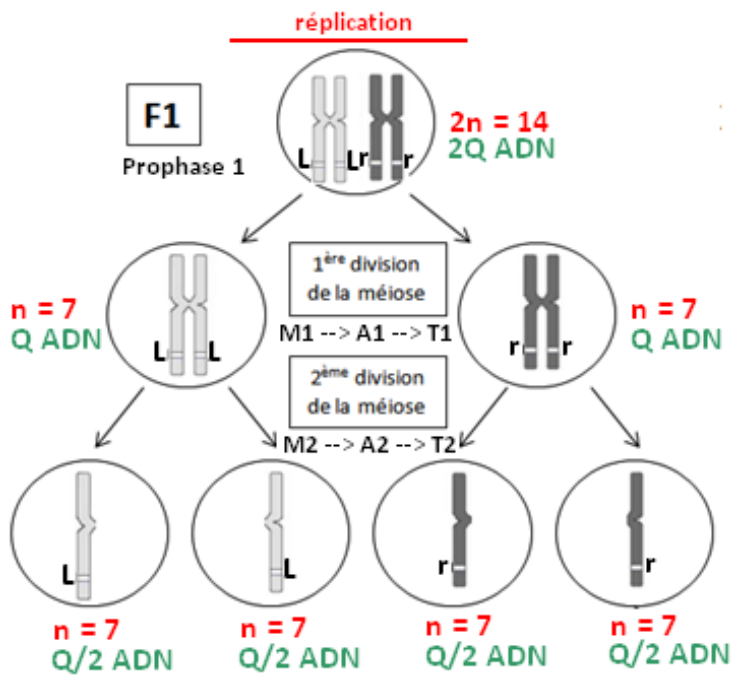
CONSIGNE : À l'aide des connaissances actuelles, interpréter les mécanismes cellulaires pour rendre compte des résultats tels que Mendel les a observés à son époque.
 On attend des schémas de méiose et un échiquier de croisement pour illustrer les évènements qui se déroulent au cours d'un cycle de reproduction.

RAISONNEMENT (= démonstration)
ATTENTION : Bien suivre la « check list »



- 1- Les F1 sont **homogènes** et expriment le caractère [**graine lisse**] comme le parent P1. Par conséquent, ce caractère est le **phénotype dominant** (sauvage) et le caractère [graine ridée] est le **phénotype récessif** (muté).
- 2- Cette F1 étant homogène, on peut en déduire que les parents sont de **lignée pure** (= **homozygotes**). L'un est **homozygote dominant** (P1), l'autre **homozygote récessif** (P2). Par **méiose**, ils ne donnent qu'un type de gamète. Et par conséquent, les F1 qui reçoivent 1 allèle de chacun de ses parents sont **hétérozygotes**. → Cf. **1^{ère} loi de Mendel**.
- 3- Nous appellerons **L** l'allèle qui code pour la forme lisse de la graine et **r**, l'allèle qui code pour la forme ridée.
 Par **méiose**, le parent P1 fournit un type de gamète portant l'allèle (**L**) et le parent P2, un type de gamète portant l'allèle (**r**). → Cf. **2^{ème} loi de Mendel**.
 On peut écrire leur **génotype** : P1 : (**L//L**) X (**r//r**) : P2
- 4- La réunion de ces gamètes au cours de la **fécondation** (ici : *artificielle et croisée*) rétablit la diploïdie et les embryons hybrides qui en sont issus sont **hétérozygotes** pour ce gène : F1 : (**L//r**)

5- Une fois germées, les graines hybrides F1 donnent des plants de pois qui formeront des fleurs hermaphrodites. Par **méiose**, les gamètes mâles (« grains de pollen ») ou les ovules porteront soit l'allèle (**L**), soit l'allèle (**r**) (Voir schéma).
 Chez le pois il y a **autofécondation** (= autopolinisation) donc les gamètes mâles F1 fécondent les ovules F1 de la même fleur (voir échiquier de croisement) et on retrouve bien les **proportions des phénotypes** indiqués par Mendel dans la 1^{ère} génération issue des hybrides (F2) : **(3 : 1)**



Échiquier de croisement (F1 x F1)

		Génération F2		
		Gamètes ♂ F1		
		(L)	(r)	
Gamètes ♀ F1	(L)	(L//L) [pois lisse]	(L//r) [pois lisse]	3 [L] 3 : 1
	(r)	(L//r) [pois lisse]	(r//r) [pois ridé]	

Avec 1 homozygote pour 2 hétérozygotes (2 : 1)

Gamètes de F1 (« grains de pollen » ou ovules)