1. La différence de marche est nulle initialement : $p_I = 0$
Ensuite, chaque maximum correspond à l'évolution de l'ordre d'interférence d'une valeur unitaire. On en déduit que $19 < p_F < 20,5$ (Il n'y a plus de minimum de l'éclairement après celui observé sur la courbe), soit $\boxed{p = 19,75 \pm 0,75}$
2. $\delta = 2.\left(n(t) - 1\right).e$ (Penser que les faisceaux font un aller-retour).
3. On a donc à l'état final $\pm p_F.\lambda = \delta_F = 2.(n_0 - 1).e.\lambda$
On en déduit $n_0 = 1 + \dfrac{p_F}{2.\lambda.e}$ et $\delta n_0 = \dfrac{\delta p_F}{2.\lambda.e}$.
AN : $n = 1,0004$
4. $\delta N = \delta N_{d\to g} - \delta N_{g\to d} = \dfrac{1}{6}.s.v^*.dt.n_0^* - \dfrac{1}{6}s.v^*.dt.n^* = S.e.\delta n^*$, soit
$\dfrac{dn^*}{dt} + \dfrac{s.v^*}{6.V}.n^* = \dfrac{s.v^*}{6.V}.n_0^*$
5. On peut représenter $n(t) - n_0$ grâce à l'enregistrement fourni. On en déduit $\tau = \dfrac{6.V}{s.v^*} = 5\ ms$, soit $s = 3,84\ mm^2$