

**Exercice:** Équilibre vs. optimum en présence d'externalités.

Nous prenons un environnement similaire à celui vu en classe, mais où la fonction de production est changée - pour refléter l'hypothèse de complémentarité entre le travail d'un individu et celui de toute le monde. En d'autres termes, si tout le monde (dans l'économie) travaille plus, cela rend chacun plus productif. Ainsi, la firme représentative utilise une technologie donnée par

$$y = f(h, k) = h^\alpha k^{1-\alpha} H^\gamma, \quad (1)$$

où  $0 < \beta < 1$  et  $\gamma > 0$ . ATTENTION: Il faut bien faire la distinction entre le travail utilisé par la firme représentative ( $h$ ) et le travail agrégé ( $H$ ). L'externalité est bien positive puisque  $\gamma > 0$ .

Le reste de l'environnement est tel qu'en classe: modèle statique ( $k_0$  donné); ménage représentatif; firme représentative; marchés compétitifs; préférences  $u(c, l)$ ; pas de gouvernement: ni dépenses publiques, ni taxes.

Résolvez l'équilibre et l'optimum comme nous l'avons fait en classe. Bien sûr, la nouveauté ici est comment traiter l'externalité dans les deux problèmes... Indice: dans le problème de l'équilibre, la firme ne tient en compte cette externalité *directement* (bien qu'elle "utilise" quand même la fonction en (1)), tandis que le planificateur tiend en compte l'externalité dans son problème.