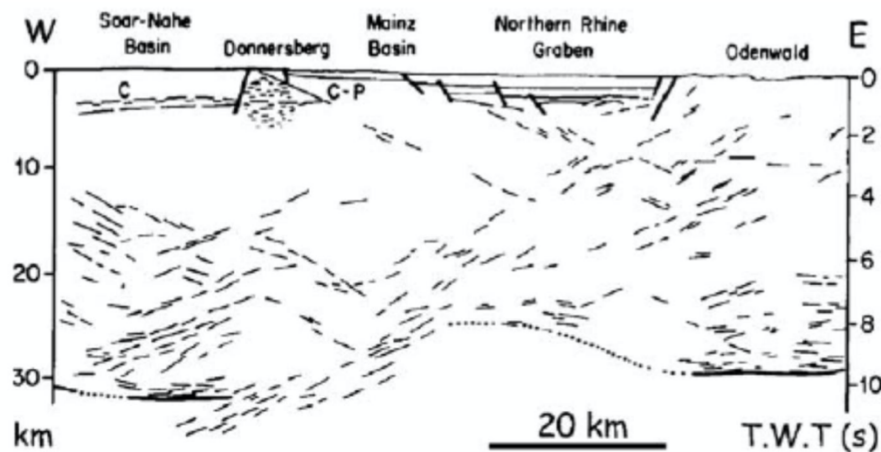


*Exercice : Relations relief – tectonique – érosion – sédimentation : l'exemple du fossé Rhénan*  
 Extrait du sujet ENS 2017 second concours Lyon

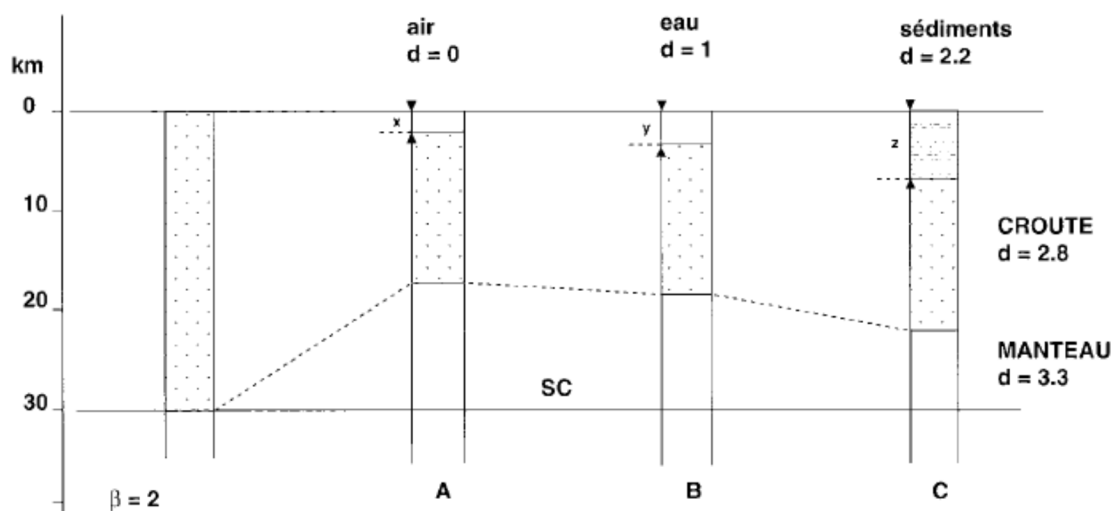
La **figure 3** présente le profil de sismique réflexion DEKORP-ECORS au travers de la partie nord du fossé rhénan.

**Figure 3** – Profil W-E de sismique réflexion DEKORP-ECORS. (TWT : travel waves time en secondes)



**Question 2a** – Annotez le profil sismique pour faire ressortir les différentes unités et structures géologiques. (/3 pts)

**Figure 4** – Subsidence tectonique à l'air libre (A), sous l'eau (B), et enfouissement du socle sous des sédiments (C) pour le même amincissement crustal  $\beta=2$ . SC : surface de compensation isostatique dans le manteau lithosphérique.



**Question 2b** – La subsidence de la partie centrale du fossé rhénan est liée à l'amincissement crustal selon le principe d'isostasie. (/7pts)

Sur la base de la **figure 4** ci-dessous, calculez la subsidence tectonique (en kilomètres)

- à l'air libre,
- en présence d'eau, et
- en présence de sédiments.

On considèrera un amincissement crustal  $\beta = 2$ .