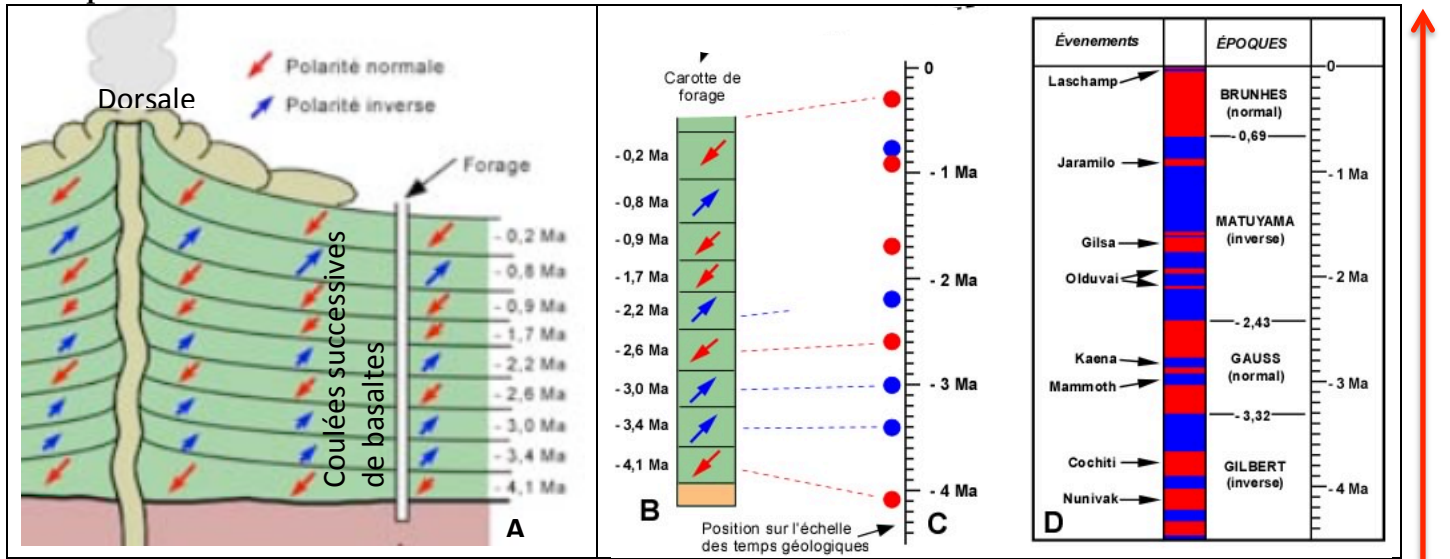


L'exploration sous marine des années 50/60 a permis d'identifier des périodes d'inversion du champ magnétique et d'en établir une chronologie, une échelle des anomalies magnétiques :

Principe :



Comprendre le graphique :

- reperez l'axe du temps
- les époques « normales » = champ magnétique actuel **en rouge**
- les époques « inverses » = champ magnétique inverse **en bleu**
- quel était le champ magnétique pendant l'événement de « Jaramilo » : **normal**
- quel était le champ magnétique il y a 4,2Ma : **normal**, époque : **GILBERT**, événement **Nunivak** :

Analysez les résultats obtenus :

Lors des premières phases de l'exploration des fonds océaniques (dans les années 40 et 50), les relevés de l'intensité du champ magnétique à l'aide d'un **magnétomètre tiré par un bateau** avaient montré l'existence, sur ces fonds, d'une alternance de bandes parallèles de magnétisme faible (blanches) et de magnétisme élevé (noires). On parlait de bandes d'anomalies magnétiques.

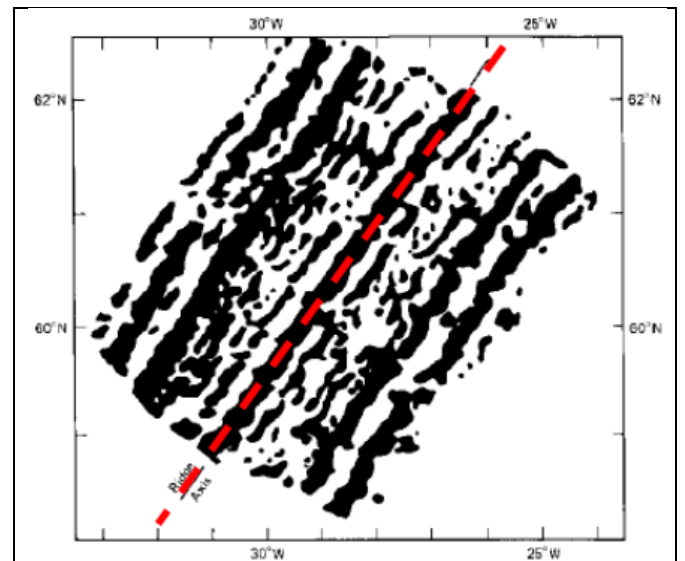
Sur l'enregistrement ci contre réalisé au large de l'Islande de part et d'autre de la dorsale (---)

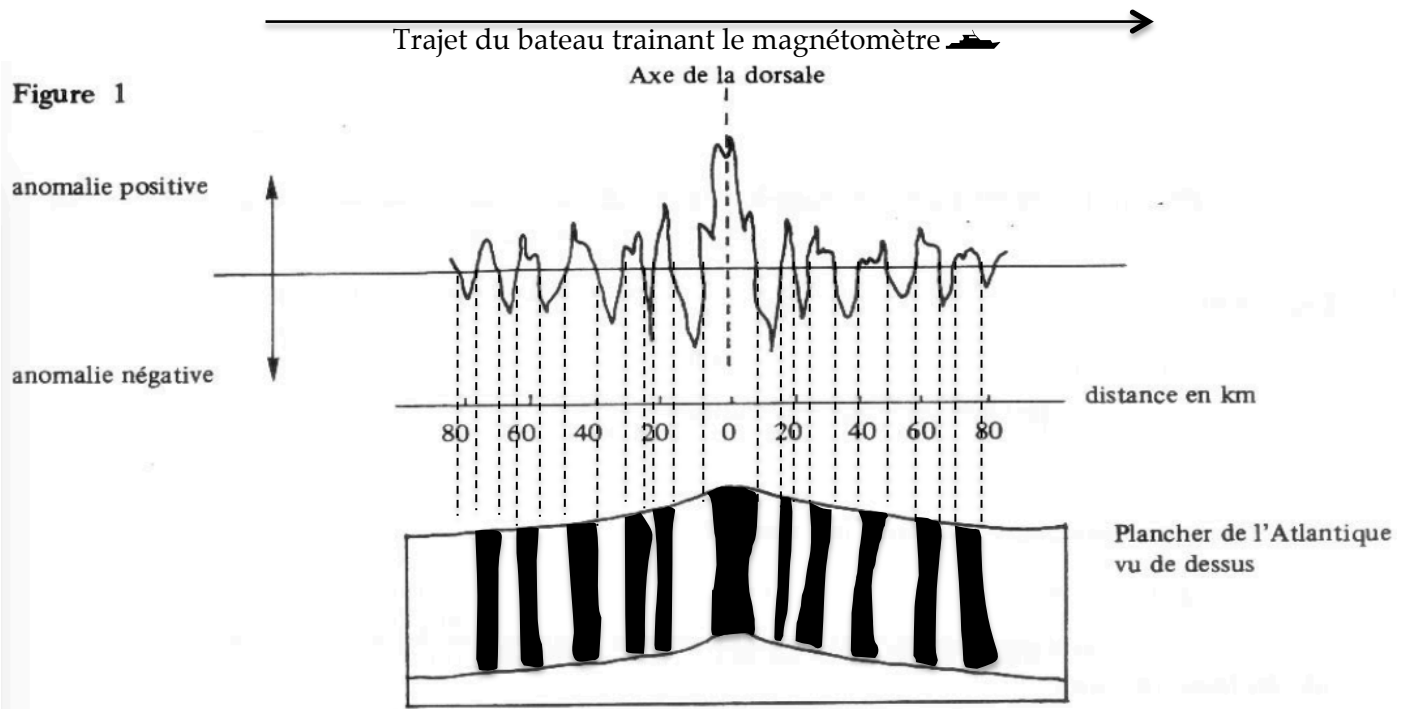
- repérez les anomalies positives et négatives :

positives en noir
négatives en blanc

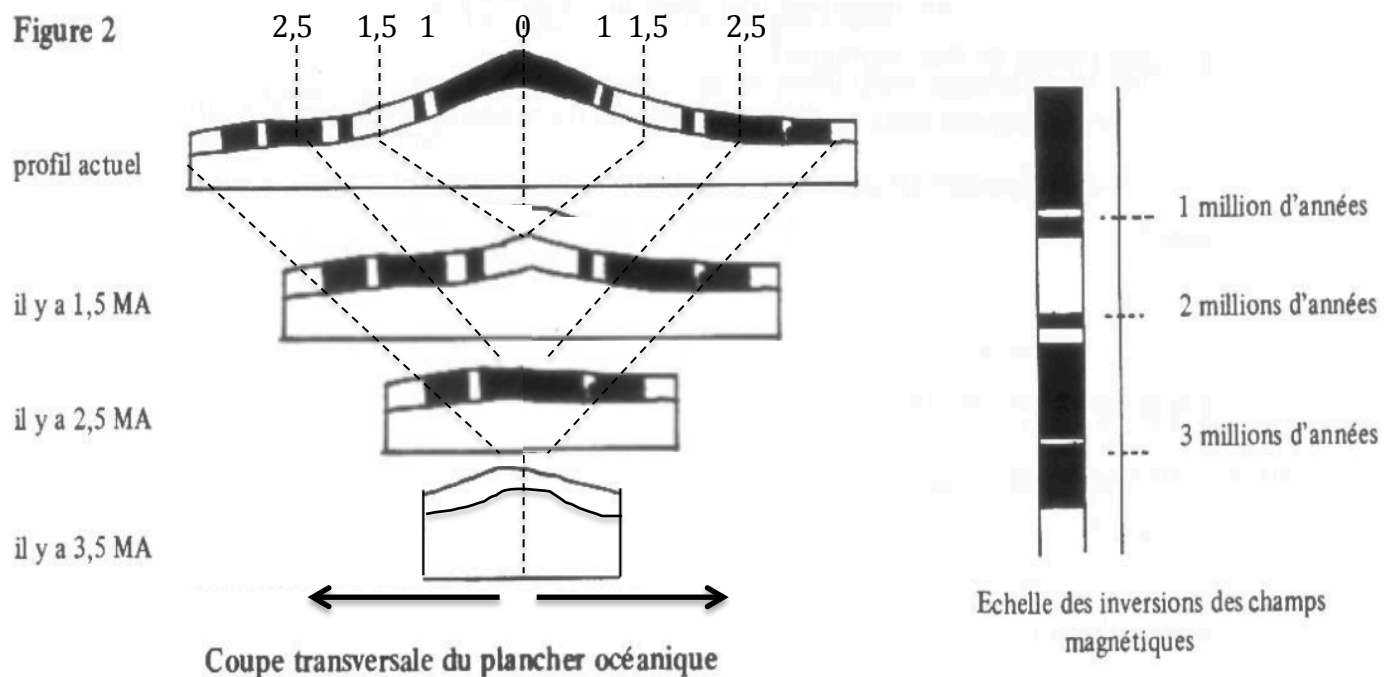
- que remarquez-vous ?

les anomalies sont disposées parallèlement à l'axe de la dorsale, Elles alternent de façon symétrique de part et d'autre de l'axe de la dorsale





- Sur le plancher océanique ci-dessus, représenter par des bandes noires les anomalies positives et par des bandes blanches les anomalies négatives.
 Quelle hypothèse peut-on formuler pour expliquer la disposition des bandes d'anomalies magnétiques ?



- Reconstituer les différentes étapes de l'aimantation du plancher océanique à partir de la dorsale en utilisant l'échelle très simplifiée des inversions magnétiques.
 - Cette interprétation est-elle compatible avec l'hypothèse de Hess ?
 Oui, le plancher océanique se forme au niveau des dorsales, les basaltes enregistrent l'aimantation lors de leur refroidissement, puis sous l'effet des forces d'extension sous jacentes (convection) les basaltes formés s'éloignent latéralement de la dorsale, de façon symétrique. De nouveaux basaltes, plus récents se forment etc...
 Ainsi, plus on s'éloigne de la dorsale plus le plancher est vieux.

Grâce à ces observation on peut évaluer la vitesse de l'ouverture des océans :
 🏠 exercice 3 page 153, 7 page 155