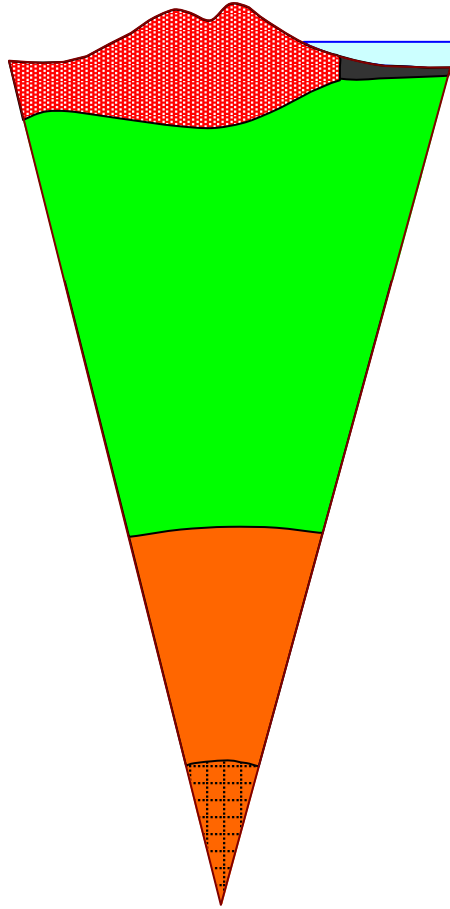


Q1- Complétez le schéma suivant avec le **nom des enveloppes**, leur **état** (solide ou liquide), le **nom des discontinuités** (Gutenberg, Lehmann, Mohorovicic) séparant ces enveloppes ainsi que leur **profondeur** respective (recherche personnelle).



Titre :

Q2- On cherche à expliquer comment l'étude de la **trajectoire des ondes sismiques** enregistrées sur les sismogrammes par les stations sismiques à la surface de la Terre permet d'identifier les **frontières** qui séparent les **différentes enveloppes** de la Terre.

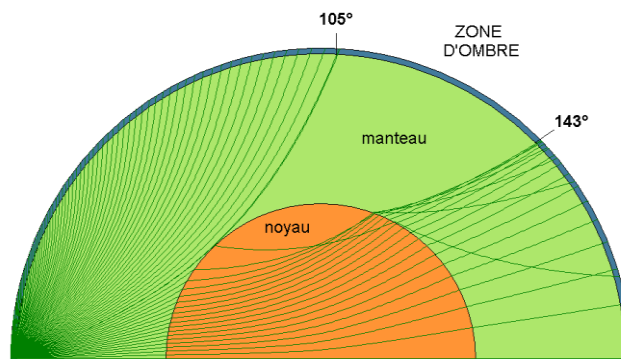


Schéma représentant la trajectoire au travers du globe des ondes P (produites au niveau de l'épicentre d'un séisme)

⇒ **Vrai ou faux ? Corrigez la ou les affirmations fausses.**

a- Pour mettre en évidence et localiser la zone d'ombre sismique associée à un séisme, on a besoin des enregistrements d'une unique station sismique.

.....

b- Les ondes P réfractées sont observées entre 0° et 105° de distance angulaire par rapport à l'épicentre.

.....

c- La localisation géographique de la zone d'ombre sismique à la surface de la Terre dépend de la localisation géographique de l'épicentre du séisme.

.....

⇒ **Expliquez comment Gutenberg a identifié la frontière entre noyau et manteau.**

Mots clés à utiliser : discontinuité - onde incidente - onde réfléchie - onde réfractée - zone d'ombre sismique - stations sismiques - distance angulaire de 105° à 143° - épicentre - onde P - manteau - noyau

⇒ **Inge Lehmann a identifié des ondes P particulières enregistrées par les stations sismiques pourtant situées dans la zone d'ombre. On cherche à comprendre ce qu'elle en a déduit.**

QCU 1 – Choisir la bonne proposition

Les ondes sismiques P qui sont perçues par les stations localisées dans la zone d'ombre sont :

- ☐ les ondes P directes.
- ☐ celles qui se sont réfléchies sur une discontinuité à l'intérieur du noyau.
- ☐ celles qui se sont réfractées sur une discontinuité à l'intérieur du noyau.
- ☐ celles qui sont réfractées après leur passage par une discontinuité à l'intérieur du noyau.

QCU 2 – Choisir la bonne proposition

Concernant la structure et l'état du noyau :

- ☐ Il existe un noyau externe liquide et un noyau interne solide d'environ 1000 km de rayon.
- ☐ Il n'y a aucune discontinuité à l'intérieur du noyau, le milieu est entièrement liquide.
- ☐ Il existe un noyau externe solide et un noyau interne liquide d'environ 1000 km de rayon.
- ☐ Il n'y a aucune discontinuité à l'intérieur du noyau, le milieu est entièrement solide.