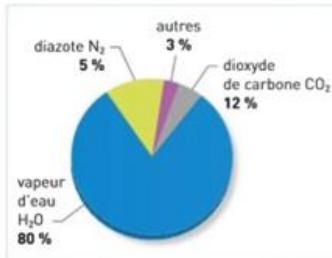


Exercice 1 : Comment reconstruire la composition de l'atmosphère primitive.**Document 1 : les informations apportées par des météorites : les chondrites**

Évaluer la composition de l'atmosphère initiale se heurte à un problème majeur : l'absence d'archives géologiques permettant de retrouver ce qu'elle fut.

Néanmoins, l'analyse des chondrites (a), qui représentent encore 86,5 % des météorites s'écrasant aujourd'hui sur Terre, permet de la reconstituer indirectement.

Ces roches sont des météorites issues d'astéroïdes du même âge que la Terre, leur composition reflète celle de la Terre primitive. En les chauffant fortement, on provoque leur dégazage. Les gaz libérés peuvent être analysés et quantifiés (b).



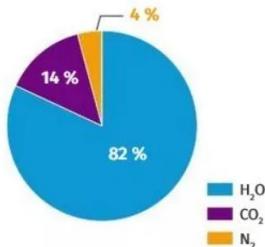
a Cette chondrite a l'âge de la Terre : 4,57 Ga.

b Composition des gaz chondritiques.

Document 2 : les informations apportées par les volcans.

Les éruptions volcaniques sont des événements au cours desquels des gaz sont émis dans l'atmosphère terrestre.

Ces gaz proviennent du manteau terrestre, dans lequel ils étaient dissous depuis sa formation.



c Composition chimique des gaz volcaniques.



d Éruption du volcan Sinabung à Sumatra (Indonésie).

Question 1. Comment peut-on connaître la composition de l'atmosphère de la Terre Primitive ?

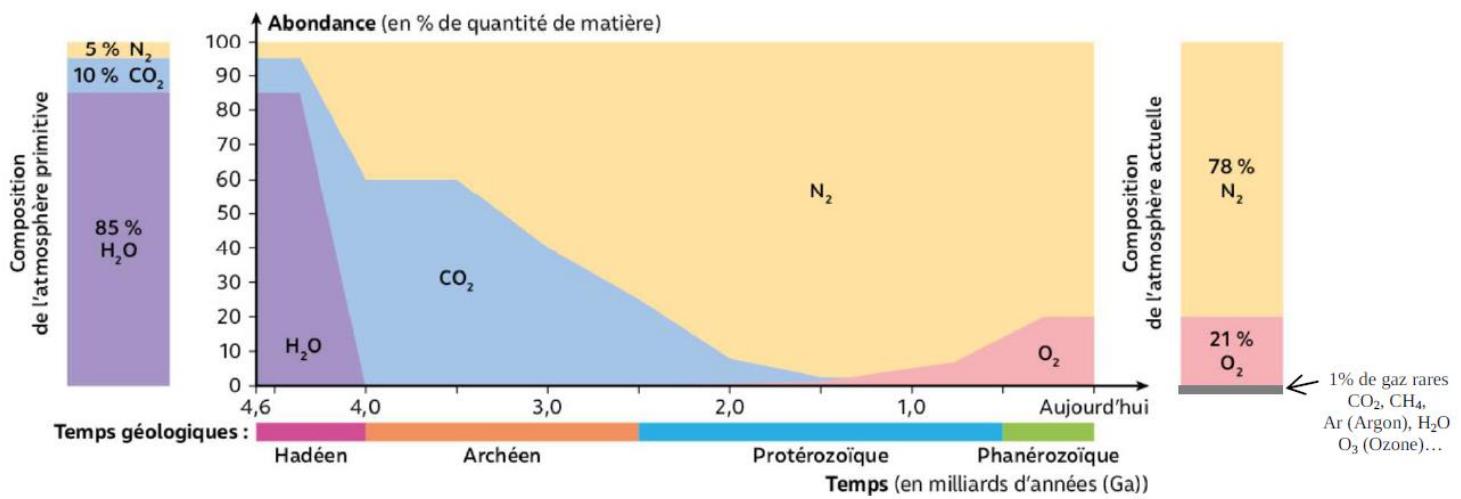
Question 2. A partir des documents 1 et 2, évaluer la composition de l'atmosphère primitive. Justifiez votre réponse.



Question 3. Comment s'est formée l'atmosphère terrestre ? Justifiez votre réponse.

Exercice 2 : L'évolution de l'atmosphère au cours des temps géologiques.

Document 3 : l'évolution de la composition de l'atmosphère terrestre depuis ses origines



Question 1 : Comparez la composition de l'atmosphère primitive et de l'atmosphère actuelle

Question 2 : Directement sur le document 4, délimitez les périodes de changement de composition de l'atmosphère terrestre.

Question 3 : Proposez des hypothèses quant à l'origine de chacune de ces variations.