Entrée au concours PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.138
Auteur(s) : Anne-Marie Watin
Type de document : travail d'élève
Période de création : 4e quart 20e siècle
Date de création : 1974
Matériau(x) et technique(s) : papier | encre noire
Description : Deux copies doubles d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.
Mesures : hauteur : 31,1 cm
largeur : 24 cm
Notes : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), de la candidate Anne-Marie Watin. L'auteur est alors élève en baccalauréat C (Mathématiques Physique), catégorie 3 section 4. L'épreuve est une composition de sciences-naturelles. Le centre d'examen est à la Préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1974. La note obtenue est de 15/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 10,7/20.
Mots-clés : Compositions et copies d'examens
Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire
Lieu(x) de création : Rouen
Autres descriptions : Langue : Français
Nombre de pages : Non paginé
Commentaire pagination : 8 p. dont 7 p. manuscrites
Objets associés : 2024.0.137

Nom et Prénom : WATIN Anne-Marie.

N° d'inscription : 269 Centre d'examen : Préfecture

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Note : 15 / 20

Examen : Entrée au concours ÉGC. Session : 1974

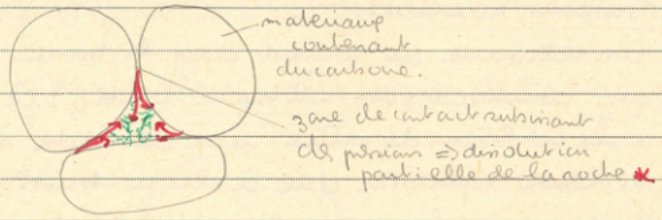
Spécialité ou Série : section IV

Si votre composition comporte plusieurs feuillets, numérotez-les 1/2

Composition de Sciences naturelles.

Données : Etude du bassin houillier du Nord et du pas de Calais.
dépôt : au carbonifère.
100 fois le cycle : mur (racine) – schiste ongé grossier
veine (houille)
toit – schiste ongé fin.

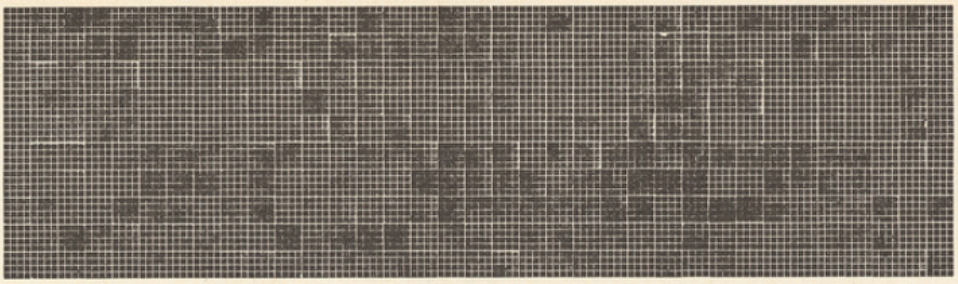
1° Quel matériau est à l'origine de la houille ?
D'après l'étude des fossiles trouvés dans la houille : on peut dire que ce sont des matériaux très fins (~~spores, pollen~~) qui sont à l'origine de la houille en effet on retrouve des spores, du pollen ... de plus, les fossiles sont noyés dans une pâte amorphe qui est à l'origine constituée de carbone essentiellement. et qui s'est transformé par sédimentation en pâte amorphe avec l'aide de gaz. le phénomène de la diagénèse s'est produit par le carbone ou matériaux apportant du carbone.



les éléments ainsi lessivés par dissolution sont recristallisés dans les interstices. Quand toutes les interstices sont remplis on a une pâte

N.B. - Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.

pâte heterogène si des detritus viennent se deposer entre temps dans cette même couche, pâte homogène si les interstices sont remplis par les mêmes ~~roches~~ materiaux que la roche mère.
Donc materiau à l'origine de la houille: le carbone du aux debris végetaux terrestres de l'époque, et subissant ensuite les phenomènes de la sédimentation grâce aux pressions des sediments et aux gaz.
Dans quelles conditions d'oxygénation s'est élaboré le dépôt ~~de~~ ~~houi~~ qui allait devenir le charbon?.
Le dépôt s'est fait dans un milieu sans air, sous l'eau, les milieux de sédimentation étant le plus souvent lacustre ou marin.
De plus si on avait eu de l'air, les debris végetaux auraient été vite desagrégés en azote et totalement. Neanmoins on peut trouver de l'azote, en petite quantité
On peut faire une supposition: l'accumulation des sédiments s'est fait en milieu marin (on l'expliquera par la composition du toit) mais dans une région plutôt littorale. Le pollen et les spores legers ont été amenés par le vent au lieu de sedimentation mais viennent du continent, les debris végetaux ont aussi été charrié, mais par les eaux ce qui expliquerait qu'ils sont déchiquetés.
Donc conditions d'oxygenation dans la formation de la houille:
des gaz: azote, hydrogène, oxygène de l'eau ~~ex~~,
Quel gaz associé à ces conditions de dépôt, se retrouve dans les bassins houillers.
On retrouve ~~au~~ souvent dans les bassins houillers des poches de gaz contenant du methane (CH_4). ce qui provoque quand on a le malheur de mettre une des poches à l'air le "coup de grisou" violente explosion due à la combustion du methane dans l'air.
Le methane se forme par l'association du carbone avec l'hydrogène.
~~2°~~.
2° Qu'etaient les murs, à l'époque de formation du terrain houillier?



Le mur est constitué de schistes avec des racines et radicelles en place c'est donc un dépot, une sédimentation en place qui a eu lieu : pas de charriage par l'eau : les troncs seraient renversés, ni par le vent ; ces "fossiles" sont trop gros.
Imaginons une zone de transition entre la mer et le continent : la mer recouvrant parfois cette zone, ou étant à l'estuaire d'une rivière en crue : cette zone est recouverte d'eau mais d'une profondeur faible, ~~les arbres~~ et peut être pas constante. Les arbres y sont implantés et le dépot a lieu entre les racines : cette situation fait un peu pensé aux régions tropicales ~~et~~ actuelles et intertropicales où l'on trouve par exemple le palétuvier baignant dans l'eau ; et ayant ses racines dans la vase, respirant par des racines aériennes ~~[illegible]~~ qui viennent jusqu'à la surface de l'eau.
Donc : les murs à l'époque de formation du terrain houillier était la zone de transition mer-continent, recouverte par les eaux peu profondes venues des marées ou des crues de rivières.

2/

3° Interprétation possible de l'arrêt du dépot de houille et la présence brutale par dessus, du toit ?
2 hypothèses : la première : des changements de climats successifs. Mais ils seraient étonnants que les ~~arbres~~ fossiles du toit soit toujours les mêmes, une variation du climat entraînerait des extinctions des êtres vivants, et on aurait pas une belle régularité dans les couches
deuxième hypothèse : la subsidence.
La houille vient de se déposer, brusque affaissement de terrain, des charriages par les rivières apportant des fossiles terrestres, arrivent vers le littoral, et se déposent, la mer lèche aussi ce littoral : fossiles marins, puis des végétaux repoussent faisant le mur.
Donc : l'arrêt brutal du dépot de houille et la présence du toit,