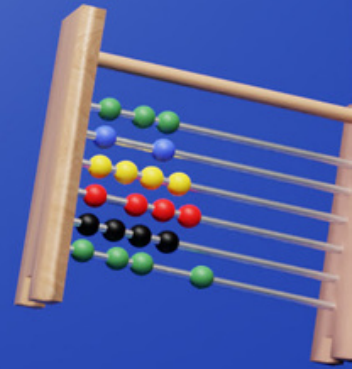


13-20 mars 2024

Mathématiques

*L'important
c'est de
participer*

Semaine des
mathématiques
13^e édition



**LA SEMAINE DES
MATHÉMATIQUES AU
COLLÈGE VALCOURT**

PROGRAMME



La course aux nombres



calcul@TICE



**OLYMPIADES
DE GÉOMÉTRIE**

**INAUGURATION
LABO
MATHÉMATIQUES**



INAUGURATION DE LA SALLE RACHEL CARSON

LABOMATHÉMATIQUES
FINANCÉ DANS LE CADRE DU
DISPOSITIF NOTRE ÉCOLE,
FAISONS-LA ENSEMBLE

JEUDI
21 MARS
15H45

AVEC L'INTERVENTION DE :



Samuel TAPIÉ

- parrain du labomathématiques,
- chargé de la coordination des actions de médiation des mathématiques de l'Institut Elie Cartan



COLLÈGE VALCOURT
276 Av du Général 54200 TOUL

 ce.0541210@ac-nancy-metz.fr  03.83.43.07.52

 <https://clg-valcourt.monbureaunumerique.fr/>



ACADÉMIE
DE NANCY-METZ

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Laboratoire de mathématiques

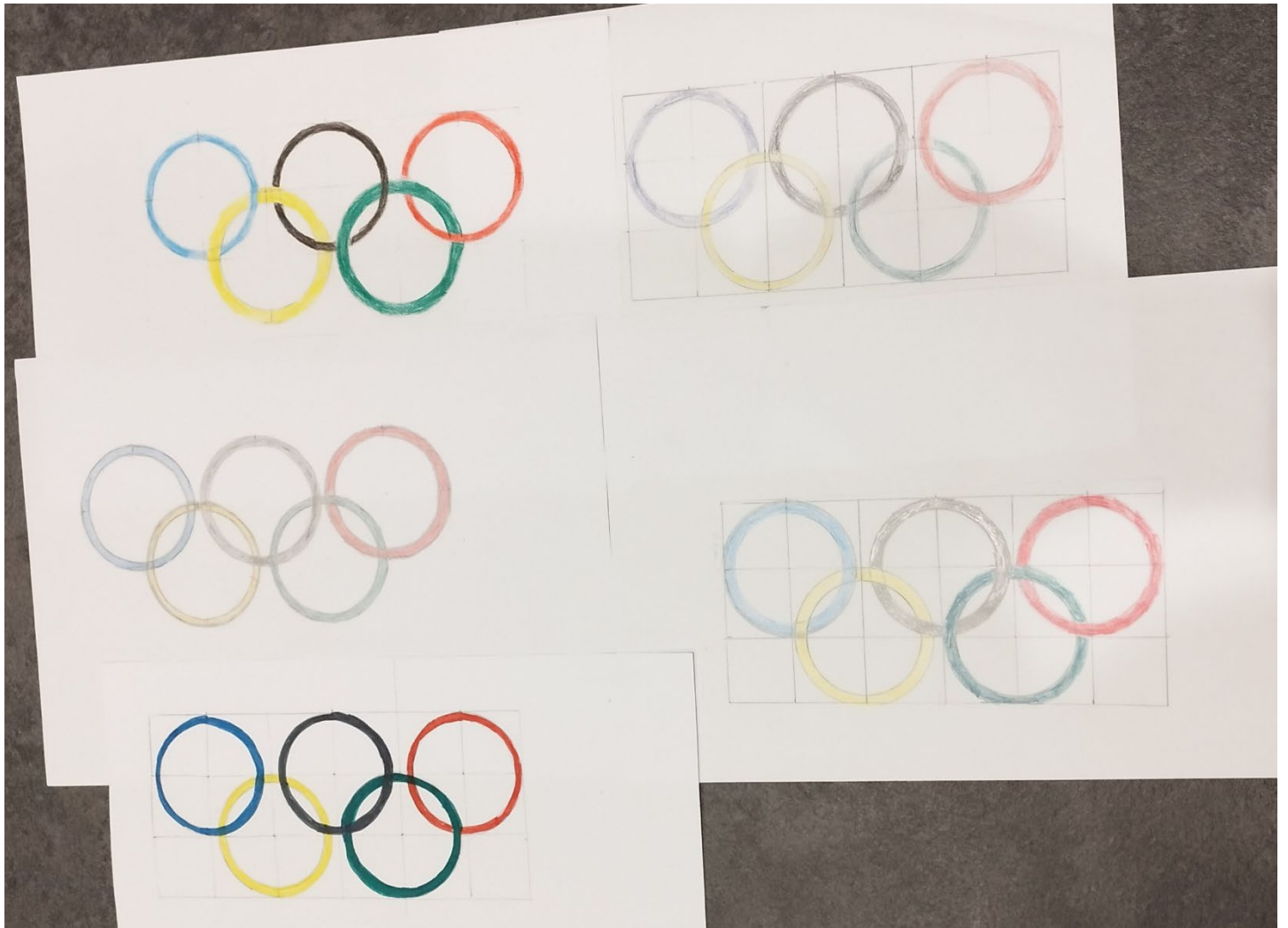
**RACHEL
CARSON**



1907 - 1964


Pionnière du mouvement écologiste, Rachel Carson a publié, voici soixante ans, « Printemps silencieux ». Ce livre décrivait les méfaits des pesticides sur la nature. Il marque l'origine du mouvement écologique moderne.

Olympiades de la géométrie en 6^{ème} : Construction des anneaux olympiques :



Affiches femmes scientifiques :

Une femme hors du commun




Jennifer Anne Doudna est née le 19 février 1984 est une chimiste américaine qui travaille dans le génomique CRISPR et a apporté d'autres contributions fondamentales à la biochimie et à la génétique. Aujourd'hui, Jennifer Doudna vit en Californie à Berkeley à l'âge de 60 ans.


Jennifer Anne Doudna est née à Hawaï, ayant des parents professeur dans une université spécialisée dans les sciences humaines, elle va découvrir une passion pour la chimie. Elle va obtenir une licence au Pomona collège en 1985. Centre sur l'étude des bactéries elle a fait de nombreuses découvertes tel que le génome CRISPR-Cas9 une nouvelle découverte qui réduit le temps et le travail nécessaires pour modifier l'ADN génomique. En 2020, Doudna et Charpentier son acolyte ont reçu le prix Nobel de chimie pour le développement d'une méthode d'édition du génome.

Doudna ayant trouvé le moyen de modifier l'ADN des cellules dit que d'après elle :

- Il est trop tôt pour éditer génétiquement des humains -



May-Britt Moser



May-Britt Moser, Neurobiologie et biologie des sens. Elle a travaillé en tant que neurobiologiste comportementale et biologie des sens. Elle est connue pour son rôle dans la découverte de l'hippocampe et du cortex cérébral.

Jeunesse et formation

Née le 17 janvier 1963 à Trondheim, en Norvège. Étude la psychologie à l'Université de Oslo, où elle a obtenu son master en 1986. Obtenir son doctorat en neurobiologie en 1995.

Carrière scientifique



Travaille avec son mari, Edvard Moser et John O'Keefe, les neuroscientifiques de l'hippocampe et du cortex cérébral.

En 2005, elle découvre les "cellules de grille" dans l'hippocampe de souris, qui lui ont valu le prix Nobel de physiologie ou médecine en 2014.


Elle travaille également sur les "cellules de place" et les "cellules de direction", qui permettent à la souris de se déplacer dans l'espace.

Distinctions

Prix Nobel de physiologie ou médecine 2014 (avec John O'Keefe et Edvard Moser). Médaille de la recherche de l'Académie des sciences de Suède 2014. Médaille de la recherche de l'Académie des sciences de Norvège 2014. Médaille de la recherche de l'Académie des sciences de Danemark 2014. Médaille de la recherche de l'Académie des sciences de Finlande 2014. Médaille de la recherche de l'Académie des sciences de France 2014.



Jane Goodall (1934-)




Jane Goodall est britannique, elle est née le 03 avril 1934 dans le quartier de Hampstead à Londres. Elle est connue pour ses recherches en biologie sur les chimpanzés.

En 1957, à l'âge de 23 ans, elle part en Afrique par une amie où elle fait la rencontre du docteur Louis Leakey qui est archéologue et paléontologue effectuant d'importantes fouilles dans la zone d'Afrique et elle devient dans un secretariat.

Elle est passionnée par les animaux et est donc végétarienne. En 1960, à l'âge de 26 ans, elle prend la décision de s'installer dans la région du lac Tanganyika en Tanzanie et d'y vivre seule pour les observer et les comprendre. En octobre de la même année, elle découvre un chimpanzé fabriquer et utiliser des outils pour attraper des termites, découverte qui changea la définition d'être humain. Ses recherches montrent que les chimpanzés sont biologiquement proches des humains et sont dotés d'une grande capacité intellectuelle.

Elle réalise un doctorat à Newnham College encouragée par Louis Leakey sans diplôme universitaire. C'est en 1965 qu'elle soutient sa thèse en ethnologie dirigée par le biologiste Robert Hinde. Ses travaux concernent l'usage des outils par les chimpanzés, elle observe que les chimpanzés ne sont pas végétariens mais omnivores.

En 1977, elle fonde l'Institut Jane Goodall à fin de promouvoir la recherche l'éducation et la conservation de la faune et est également membre dans son conseil d'administration.



Rachel Carson




Rachel Carson est née le 27 mai 1907 à Springdale dans le Pennsylvania des États-Unis et est décédée le 14 avril 1964 à Silver Spring dans le Maryland au États-Unis. Elle est journaliste en biologie marine, conservatisme, écrivaine, essayiste, écologiste et biologiste. Elle a fait ses études au Chestnut University de 1925 à 1929 puis elle a étudié à l'université Johns-Hopkins de 1929 à 1932. Elle a écrit son livre Silent Spring en 1962.

Rachel Carson a eu grâce à ses années de service la médaille présidentielle de la liberté en 1980.



Sarah Cohen-Boulakia



Sarah Cohen-Boulakia
Née en 1986
Française
Professeure d'Informatique
Bio-informatique

Biographie

2005-2007 : thèse en doctorat en informatique à l'école MIT aux USA où elle travaille sur les protéines transmembranaires.


2011 : participation aux conférences scientifiques.

2017 : à la direction du projet PROTECT du CNRS (Programme de Recherche "Informatique et Complexité en Sciences du Vivant" - professeure d'Informatique).

2021 : un postulat lui est consacré dans la BD Les Déshérents de Anthonio, illustrée par Léa Cocco et publiée par la CNEP.


2023 : relation du projet SHARFAR, pour l'acquisition et l'équipement de recherches médicales.

2024 : lauréat de la médaille d'argent du CNRS en matière de sciences des données, Bio-informatique et reproductive.



Rosalind FRANKLIN

ROSA FRANKLIN
FRANÇOIS Rosalind
Physique de cette scientifique.




Clara et Lucy de naissance (23 juillet 1920 à Roshing Hill, Londres). Année de décès : 16 avril 1958 à Chelsea, Londres. Un domaine scientifique dans lequel elle a travaillé est : dans la biologie moléculaire.

Biographie de cette femme

En 1942, durant la Seconde Guerre mondiale, Rosalind Franklin travaille aux recherches sur le charbon actif de la British Coal Utilization Research Association.

Elle obtient son doctorat de physique-chimie à Cambridge en 1945 en étudiant la structure de molécules de carbone.

Rosalind Frank...




Rosalind Franklin est née le 25 juillet 1920 à Roshing Hill et décédée le 16 avril 1958 à Chelsea.

Rosalind Franklin travaille dans le domaine scientifique de la chimie.

Das l'âge de 13 ans, elle commence à étudier la physique et la chimie dans l'une des écoles les plus prestigieuses et prestigieuses au monde. Elle travaille ensuite pendant la guerre scientifique en assistant les experts expérimentaux dans le maniement et l'analyse des données. Elle obtient son doctorat de Cambridge (1945). Rosalind Franklin est une scientifique qui a travaillé sur la structure de l'ADN. Elle a contribué à la découverte de la structure en double hélice de l'ADN, qui a permis de comprendre comment les informations sont transmises et héritées. En 1957, elle se rend à Paris, et intègre le laboratoire de Louis Pasteur.


Rosalind Franklin a découvert la structure à double hélice de l'ADN et elle est une chimiste britannique de la biologie qui a permis de comprendre la structure de l'ADN.

Traduction " la science est la seule qui ne peut être démentie "



Claire VOISIN

Née le 4 mars 1962 à Saint-Lou-la-Foix



« Une variété hyperbolique, notion abstraite pour le fils d'un ingénieur, c'est pour moi bien plus réel qu'une mesure de vitesse »

Mathématicienne spécialiste de la géométrie algébrique. Directrice de recherche CNRS et titulaire de la chaire Géométrie algébrique au collège de France.

1981 : intègre l'école normale supérieure de jeunes filles

1986 : thèse à l'université Paris-Sud - recrutée au CNRS

2010 : élue membre de l'Académie des sciences

2016 : professeure mathématicienne à l'université de France - reçoit la médaille de la recherche

2024 : professeure à l'université de Paris-Saclay - reçoit le prix Frenkel de la recherche.

Découvertes / travaux

En 1996 elle construit un contre-exemple à la conjecture de Kato en dimension 4.

En 2002 elle construit des courbes complexes à la conjecture de Hodge.

Elle a construit des familles minuscules explicites (on symétrise les courbes).

Elle a construit un domaine de géométrie algébrique.



SOPHIE GERMAIN

Rachel Carson était une mathématicienne et physicienne française du XIXe siècle. Elle a travaillé sur les courbes algébriques et les surfaces algébriques. Elle a été la première femme à être élue membre de l'Académie des sciences de l'Institut de France.

Le 17 mai 1907, dans le Maryland à Silver Spring, naît dans une famille de protestants, Rachel Carson. Elle est la première fille d'une famille de six enfants. Elle est baptisée Rachel Louise Carson.

Book cover for 'Rachel Carson: Printemps silencieux' (Silent Spring) with a portrait of Rachel Carson and a field of flowers.

Poster for 'SAULAN WU' featuring a portrait of a woman and text in Chinese and English.

Rachel Carson : La mère de l'écologie

Rachel Carson est née le 27 mai 1907 dans le Maryland à Silver Spring. Elle est la première fille d'une famille de six enfants.



YOUYOU TU

En 1975, elle est la première femme à être élue membre de l'Académie des sciences de l'Institut de France.



MARYAM MIRZAKHANI
NÉE EN 1977
MORTE EN 2017
MATHÉMATIQUES



Rachel Carson, une américaine née le 27 mai 1907. Elle est une biologiste marine mais elle était aussi écrivaine, zoologiste, militante écologiste et journaliste d'alerte.



Après la sortie de son livre « Cette terre qui nous entoure », Rachel Carson est devenue une écrivaine et une journaliste.

Rachel Carson est la première femme à être élue membre de l'Académie des sciences de l'Institut de France.

Book cover for 'Rachel Carson' with a portrait of Rachel Carson and text in French.

En 1975, elle est la première femme à être élue membre de l'Académie des sciences de l'Institut de France.



Katia Krafft
Nom: Conrad
Prénom: Catherine Marie Josephine
Nom scientifique: Katia Krafft
Née: Le 17 Avril 1948 à Soubise-la Rivière
Morte: Le 3 Juin 1991



Sophie Adenot
Ses études
2005-2006 à 2014
2019
2020 à 2022

Handwritten notes in French, including a portrait of a woman and mathematical or scientific text.

Rachel CARSON



Printemps silencieux

Date et lieu de naissance : le 27 mai 1907 à Pittsburgh

Date et lieu du décès : le 14 avril 1964 à Silver Spring

Domaine scientifique : BIOLOGISTE MARINE ET MILITANTE ÉCOLOGISTE AMÉRICAINE

Bibliographie :

Rachel CARSON, née sous le vrai nom de Rachel Louise Carson était une biologiste marine et écrivaine américaine renommée, pionnière de l'écologie moderne.

Se carrière commença comme biologiste dans un Bureau des pêches puis elle se consacra à l'écriture à plein temps dans les années 1950.

En 1951, elle sortira un best-seller *Cette mer qui nous entoure* (*The Sea Around Us*), cet ouvrage lui a valu être reconnue comme écrivaine de talent. Son livre suivant *Le Bord de la Mer* (*The Edge of the Sea*) ainsi que la rédaction de son premier livre *Sous le vent Marin* (*Under the Sea-Wind*) furent un succès.

À la fin des années 1950, elle se concentra sur la protection de l'environnement. Elle publia un livre révolutionnaire en 1962 : *Printemps Silencieux* (*Silent Spring*). Ce livre a mis en lumière les effets dévastateurs des pesticides sur l'environnement et la faune. Il déclencha un débat national aux États-Unis sur l'utilisation des pesticides, qui conduisit finalement à l'interdiction du dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) et à la création de l'Agence de Protection de l'Environnement des États-Unis.

Elle meurt d'un cancer du sein le 14 avril 1964 à Silver Spring.

Aujourd'hui Rachel Carson est considérée comme l'une des figures majeures de l'écologie et de la littérature environnementale. Elle a su sensibiliser le public à la beauté et à la fragilité de la nature.

Thèse :

La thèse de Rachel Carson concernera principalement les pesticides. Elle expliquera les effets dévastateurs que ces pesticides ont sur l'environnement. Elle affirmera que le terme « biocide » conviendrait le mieux, car leurs effets se limitent rarement aux seuls nuisibles. Le dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) est l'exemple type, mais d'autres pesticides de synthèse font également l'objet d'études minutieuses (beaucoup d'entre eux sont sujets à la bioaccumulation). Rachel Carson accuse également l'industrie chimique de propager intentionnellement la désinformation et les autorités publiques d'accepter les revendications de l'industrie sans se poser de questions. L'essentiel du livre est consacré aux effets des pesticides sur les écosystèmes naturels, mais quatre chapitres détaillent aussi les cas humains d'empoisonnement par les pesticides, les cancers et autres maux attribués aux pesticides. Sur le DDT et le cancer, qui furent sujets de nombreux débats ultérieurs, Rachel Carson en dit peu.

« Lors de tests en laboratoire sur des animaux, le DDT a produit des tumeurs du foie suspectes. Les scientifiques de la Food and Drug Administration qui ont rapporté la découverte de ces tumeurs n'étaient pas sûrs de savoir comment les classer, mais estimèrent que l'on pouvait les considérer comme des carcinomes de cellules hépatiques dégradées ». Le Dr. Hueper, auteur de *Occupational Tumors and Allied Diseases*, classe désormais le DDT de manière précise comme « cancérogène chimique ».

Rachel Carson prédit une aggravation des conséquences des pesticides dans le futur, surtout lorsque les nuisibles ciblés développent une résistance aux pesticides alors même que les écosystèmes affaiblis deviennent les proie d'espèces invasives intolérantes. Le livre se termine par une incitation à utiliser l'approche biologique comme alternative aux pesticides chimiques.

Hommage autour du monde :

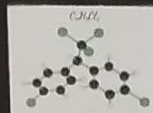
- Elle est inscrite au National Women's Hall of Fame.
- Google lui a consacré un Doodle le 27 mai 2014.
- Titulaire à titre posthume de la médaille de la Liberté.
- Son souvenir est perpétué par une rue de la commune du Havre.
 - Reportage de Tamara Erbre, réalisé en France en 2021, diffusé sur Arte. « Rachel Carson, la mère de l'écologie » : <https://www.arte.tv/fr/videos/101892-000-A/rachel-carson-la-mere-de-l-ecologie/>
- Hors-Série du Nouvel Obs de juin 2022.
- Émission *La Terre au Carré* sur France Inter du 27 juin 2022.
- Dans son tableau *The Last Leaf* de Rachel Carson, la peintre féministe et environnementaliste Luchita Hurtado rend hommage à Carson et à son livre *Printemps silencieux*.
- Le lieu de naissance de Carson, à Springdale (Pennsylvanie), où elle passa également son enfance et désormais appelé le Rachel Carson Homestead, elle fut classé au Registre national des lieux historiques, et l'association à but non lucratif Rachel Carson Homestead Association fut créée en 1975 pour gérer le site. Près de Pittsburgh, un chemin de randonnée de 57,4 km, entretenu par le Rachel Carson Trails Conservancy, lui fut dédié en 1975. Un pont de Pittsburgh fut aussi renommé en son honneur : le Rachel Carson Bridge.
- Plusieurs zones protégées ont aussi été nommées en l'honneur de Rachel Carson. Entre 1964 et 1990, 263 hectares furent acquis dans le comté de Montgomery, près de Brookeville, et devinrent le Rachel Carson Conservation Park, administré par la Maryland-National Capital Park and Planning Commission. En 1969, le Coastal Maine National Wildlife Refuge devint le Rachel Carson National Wildlife Refuge : des extensions ombrèrent la taille du refuge à 3 692 hectares. En 1985, la Caroline du Nord renomma l'une de ses réserves estuariennes à Beaufort en l'honneur de Carson.
- Son nom a été fréquemment donné à des prix remis par des institutions philanthropiques ou éducatives, ou des organisations de savants. Le Prix Rachel Carson, créé à Stavanger en Norvège en 1991, est remis aux femmes qui ont apporté leur contribution au domaine de la protection de l'environnement.



Doodle Rachel CARSON



Médaille de la liberté



Moécule dichlorodiphényltrichloroéthane

Citations sur l'environnement, la mer et l'eau

- « Il n'y a pas de goutte d'eau dans l'océan, pas même dans les portes les plus profondes de l'Atlantique, qui ne connaisse et ne réponde aux forces mystérieuses qui créent la marée. »
- « Pour tout, retournez enfin à la mer – à l'Océanus, le fleuve de l'océan, comme le flux incessant du temps, le début et la fin. »
- « Le bord de la mer est un endroit étrange et magnifique. »
- « La plus alarmante de toutes les agressions de l'homme contre l'environnement est la contamination de l'air, de la terre, des rivières et de la mer par des matières dangereuses et même mortelles. »
- « S'il y a de la poésie dans mon livre sur la mer, ce n'est pas parce que je l'y ai mise délibérément, mais parce que j'en ai pu écrire honnêtement sur la mer et laisser de côté la poésie. »
- « L'automne arrive à la mer avec un nouveau flouissement de phosphorescence, lorsque chaque crête de vague est en feu. Ici et là, toute la surface peut briller de feuilles de feu froid, tandis qu'en dessous des bancs de poissons se déversent dans l'eau comme du métal en fusion. »
- « Lorsque nous descendons jusqu'à la ligne de marée basse, nous entrons dans un monde aussi vieux que la terre elle-même – le lieu de rencontre primitif des éléments de la terre et de l'eau, un lieu de compromis, de conflit et de changement éternel. »
- « Rien ne se perd dans la mer : chaque particule, de matière est utilisée, maintes et maintes fois, d'abord par une créature, puis par une autre. Et quand au printemps les eaux sont profondément agitées, l'eau choisie du fond apporte à la surface une riche réserve de minéraux, prêts à être utilisés par de nouvelles formes de vie. »
- « Le rivage est un monde ancien, car aussi longtemps qu'il y a eu une terre et une mer, il y a eu ce lieu de rencontre de la terre et de l'eau. »
- « Dans chaque promontoire, dans chaque plage incurvée, dans chaque grain de sable, il y a l'histoire de la terre. »
- « C'est une situation curieuse que la mer, d'où la vie est née, soit maintenant menacée par les activités d'une forme de cette vie. Mais la mer, bien que changée d'une manière sinistre, continuera d'exister ; la menace est plutôt à la vie elle-même. »
- « Finalement l'homme aussi a retrouvé le chemin de la mer. Debut sur ses rives, il a dû le contempler avec émerveillement et curiosité, agrégés par une reconnaissance inconsciente de sa lignée. Il ne pouvait pas physiquement rentrer dans l'océan comme l'avaient fait les phoques et les balanes. Mais au fil des siècles, avec toute l'habileté, l'ingéniosité et les pouvoirs de raisonnement de son esprit, il a cherché à explorer et à expulser même sur ses parties les plus reculées, afin de pouvoir y réintégrer mentalement et imaginativement. »