

المؤسسة: أنيس الحرة	الامتحان التجريبي الموحد للبكالوريا	الأسدس الثاني
المادة: علوم الحياة والأرض	المسلك: علوم فيزيائية	مدة الانجاز 3 ساعات

الصفحة
1

التمرين الأول (5نقط)

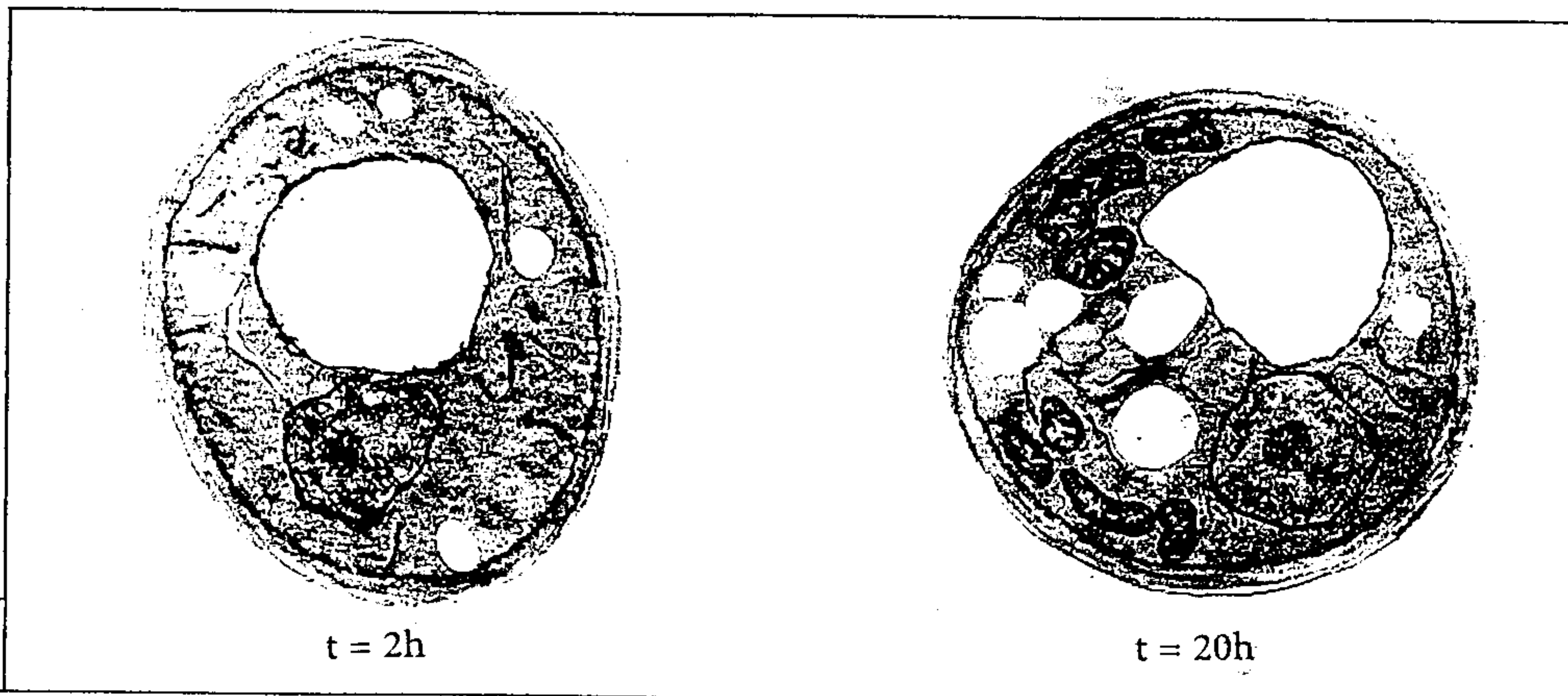
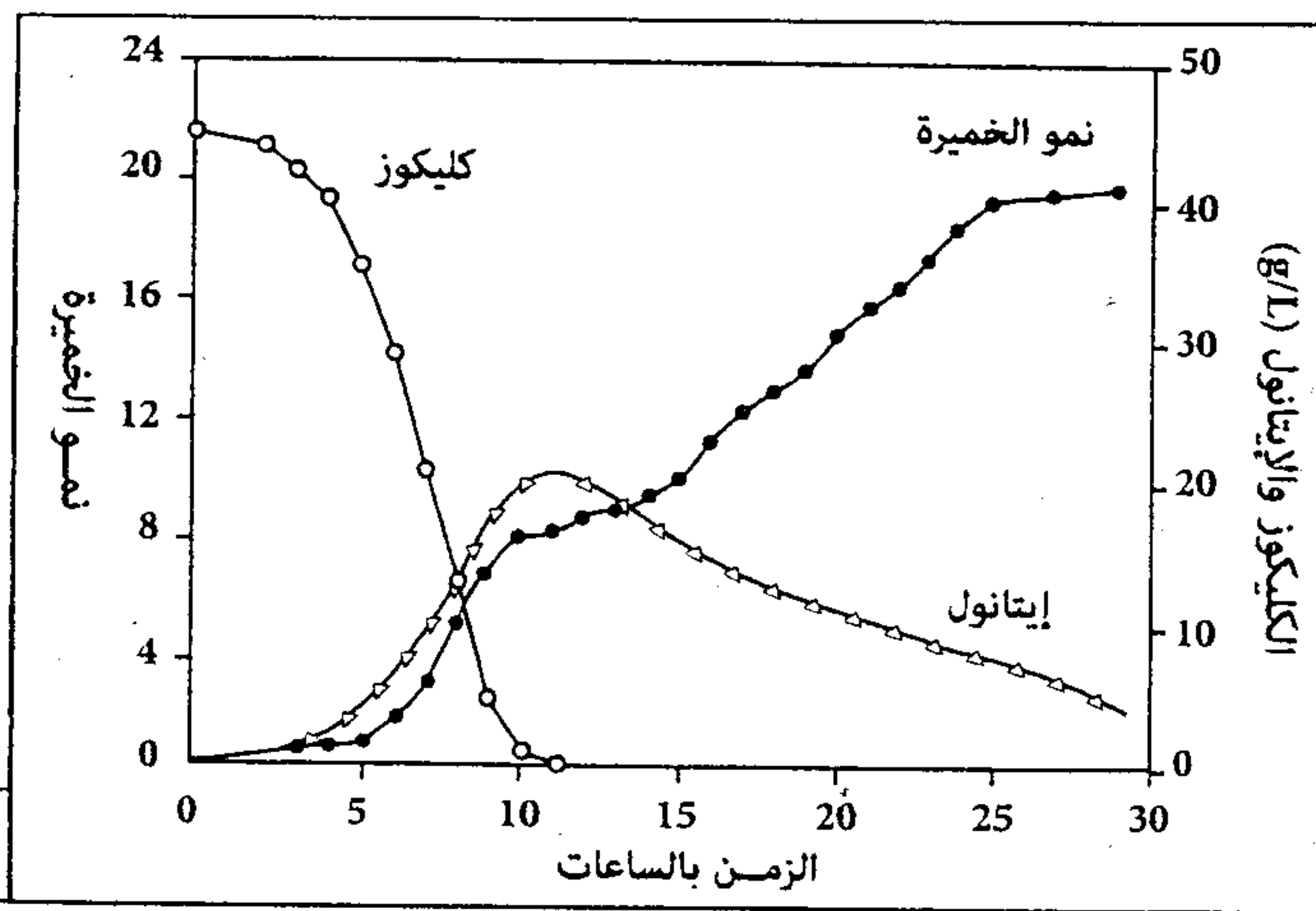
تعتبر الطفرات من العوامل المسؤولة عن التغير الوراثي للأفراد داخل الساكنات، بعد تعريفك للطفرة بين من خلال نص واضح ومنظم:

- خصائص الطفرة وأنواع الطفرات

- تأثير الطفرات على بنية ووظيفة البروتينات المركبة.

التمرين الثاني (5نقط)

تعتبر الخميرة فطريات وحيدة الخلية قادرة على العيش في وسط يتوفر على الأوكسجين أو لا يتوفر عليه. لتحديد العلاقة بين نمو الخميرة وظروف الوسط تم زرع خلايا الخميرة في وسط مؤكسجن غني بالكليوز، وتصدر الإشارة إلى أنه يتم كبح التنفس عندما يفوق تركيز الكليوز 1 g/L وأن الايثانول يمكن أن يستعمل أساسا (متفاعل) للتنفس وتقدم الوثيقة 1 النتائج المحصل عليها، ويقدم شكلي الوثيقة 2 مظهر لخلايا الخميرة ملاحظة بالمجهر الإلكتروني تم أخذها من الوسط على التوالي في الزمن 2h و 20h .



1- باستغلالك للوثيقتين 1 و 2 اربط العلاقة بين مظهري خلايا الخميرة الممثلة في الوثيقة 2 والمسلك الاستقلابي المعتمد من طرف هذه الخلايا قبل وبعد الساعة العاشرة.....

2- فسر الاختلافات الملاحظة في نمو خلايا الخميرة قبل وبعد الساعة العاشرة ثم بين أن هذه الخلايا قادرة على التأقلم مع ظروف الوسط.....

المؤسسة: أنيس الحرة	الامتحان التجريبي الموحد للبكالوريا	الأسدس الثاني
المادة: علوم الحياة والأرض	المسلك: علوم فيزيائية	مدة الانجاز 3 ساعات

الصفحة
9

التمرين الثالث (5نقط)

لدراسة بعض مظاهر انتقال الصفات الوراثية عند الكائنات الحية، تم انجاز التزاوجات التالية عند ذبابة الخل:
التزاوج الأول:

ذكور من سلالة نقية ذات أهداب مشبوكة [s] وزباني ضامرة [a]	إناث من سلالة نقية ذات أهداب قصيرة [s+] وزباني عادية [a+]	الأباء
نباب بأهداب قصيرة وزباني عادية [s+, a+]		الجيل الأول F1

التزاوج الثاني:

إناث من سلالة نقية ذات أهداب مشبوكة وزباني ضامرة	ذكور من سلالة نقية ذات أهداب قصيرة وزباني عادية	الأباء
50 % إناث بأهداب قصيرة وزباني عادية [s+, a+] 50 % ذكور أهداب مشبوكة وزباني ضامرة [s, a]		الجيل الأول F'1

لتفسير نتائج التزاوجين اقترح أحد الباحثين أن موقع المورثتين المحدتين للصفة طول الأهداب والصفة طول الزباني يوجد على مستوى:

- صبغي لاجنسي

- صبغي جنسي

- الجزء الخاص بالصبغي Y الذي ليس له مماثل على الصبغي X

- الجزء الخاص بالصبغي X الذي ليس له مماثل على الصبغي Y

- الجزء المماثل بين الصبغين X و Y

1- بالاعتماد على نتائج التزاوج الأول حدد الحلقات السائدة والمتحية، بالاعتماد على نتائج التزاوج الثاني اختبر كل فرضية من الفرضيات السابقة ثم

حدد الأنماط الوراثية لأفراد الجيل الأول F1..... 3

التزاوج الثالث:

ذكور وإناث الجيل الأول F1 المحصلة في التزاوج الأول	الأباء
410 نباب أنثى بمظهر خارجي [s+, a+] 200 نباب ذكر بمظهر خارجي [s, a] 187 نباب ذكر بمظهر خارجي [s+, a+] 12 نباب ذكر بمظهر خارجي [s+, a] 10 نباب ذكر بمظهر خارجي [s, a+]	الجيل الناتج F2

2- فسر نتائج التزاوج الثالث مستعينا بشبكة التزاوج..... 1ن

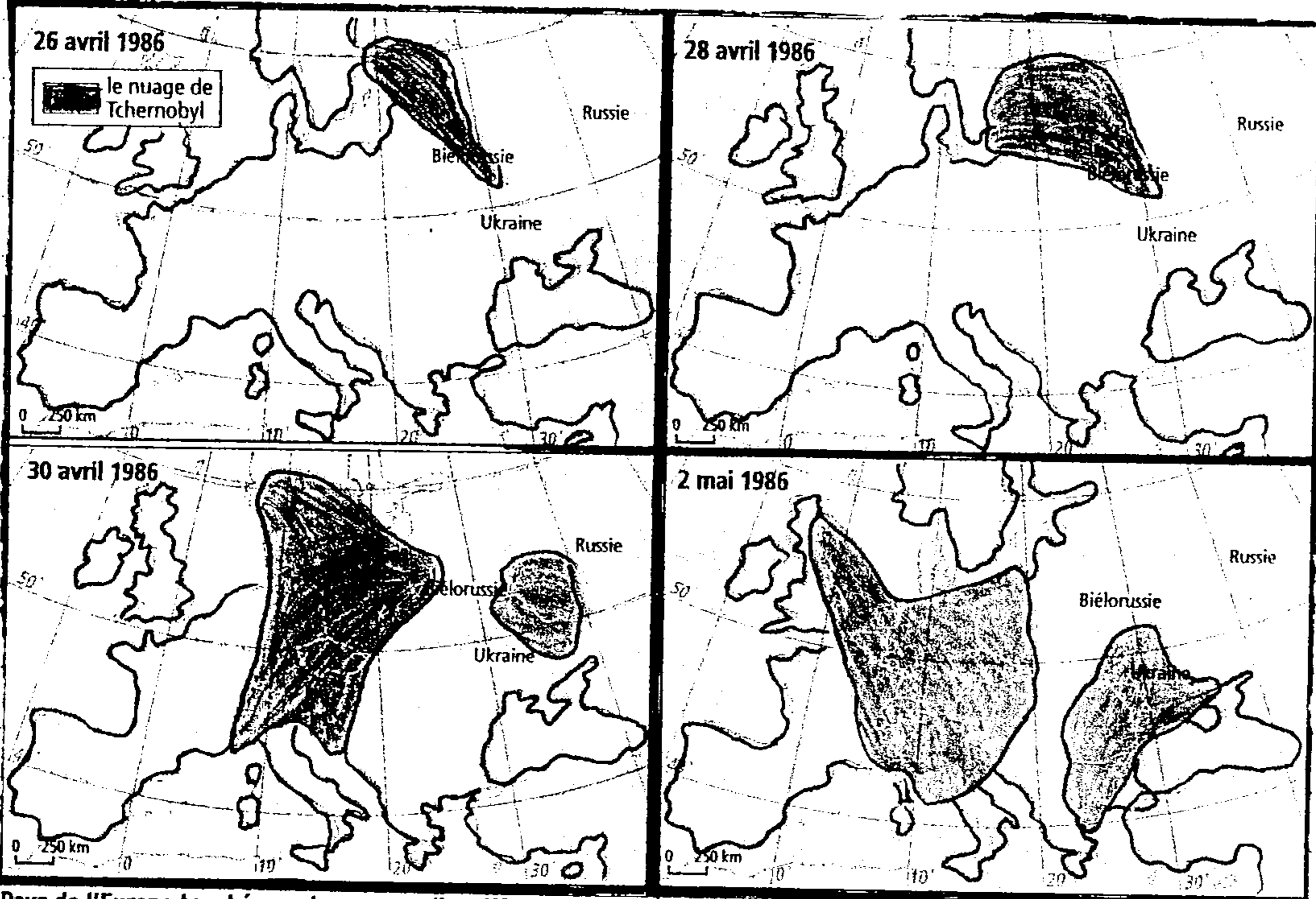
3- بين أهمية نباب الجيل الثاني F2 ذي المظهر الخارجي [s+, a] و [s, a+] بالنسبة للباحث..... 1ن

علوم حيزائية

تعريف رقم 4 : 5 نقطه

I

- يوم 26 أبريل 1986، انفجر المفاعل النووي لـ Tchernobyl، مما تسبب في انبعاث غازات وجزئيات مشعة (ضباب مشع)، بعينها خلال أسبوع تكونت سحابة مشعة تمثل 30.000 مرة مجموع السحب المشعة الصادرة عن جميع المفاعلات النووية في العالم خلال سنة.

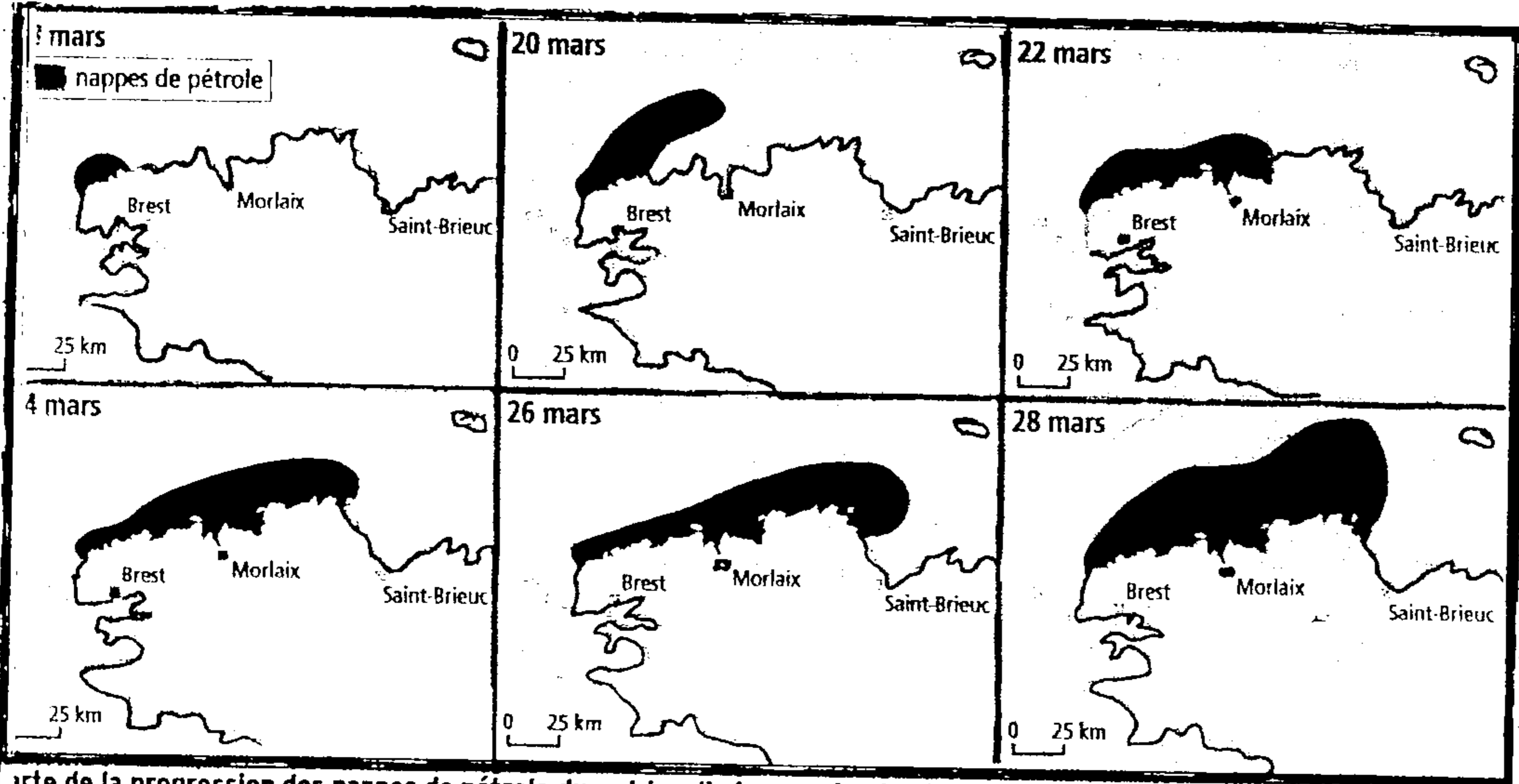


تكونت سحابة مشعة تمثل 30.000 مرة مجموع السحب المشعة الصادرة عن جميع المفاعلات النووية في العالم خلال سنة.

الوثيقة 1 :
حادثة Tchernobyl

Pays de l'Europe touchés par le nuage radioactif de l'accident de Tchernobyl (d'après l'IPSN).

- يوم 18 مارس 1978 حادثة Amoco Cadiz، أدت الى تسرب 20.000 ت من البترول



الوثيقة : حادثة Amoco Cadiz (شمال غرب فرنسا)

شدة من التقدم في النطاقات النفطية خلال العشرة أيام التي تلت حادث غرق Amoco Cadiz (دائرة Brest).

1) مقارنة بين العادتين (كل حدول) باعتبار المعايير التالية : (2)
 - مصدر التلوث : طبيعية الاوباط الملوثه
 - شدة التلوث : تسببت انتقال الملوثات
 - سرعة الانتشار : شأنتها على السه والصحراء

II

تقع الارض والقمر على نفس المسافة من الشمس (1UA)، وأن معدل حرارتها على التوالي $+15^{\circ}\text{C}$ و -18°C .

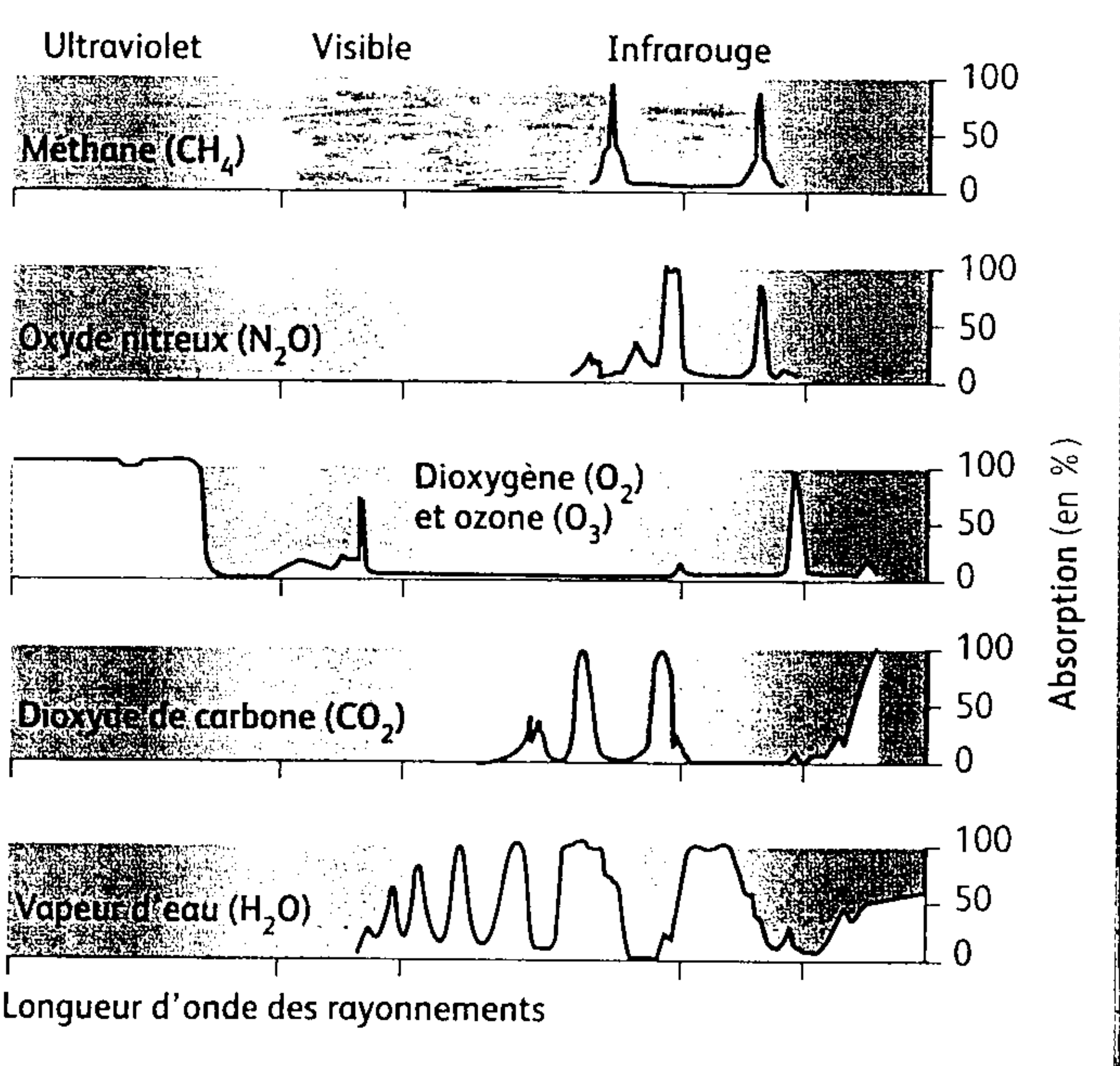
بعض غازات الغلاف الجوي لها خاصية امتصاص جزء من الاشعاعات الصادرة من الشمس

Gaz	Concentration (en %)	Participation a l'effet de serre (en %)
Diazote (N ₂)	78,1	0
Dioxygène (O ₂)	20,9	0
Argon (Ar)	0,9	0
Eau (H ₂ O)	1	60
Dioxyde de carbone (CO ₂)	0,038	25
Méthane (CH ₄)	0,000 17	15
Oxyde nitreux (N ₂ O)	0,000 03	
Ozone (O ₃)	0,000 001	

بعض غازات الغلاف الجوي لها خاصية امتصاص الاشعاعات تحت الحمراء IR الذي يعكسها سطح الارض و إعادة انبعاثها نحو الارض مما يساهم في تسخينها. ظاهرة الاحتباس الحراري. بعض الغازات لها قدرة على امتصاص الاشعاعات UV المنبعثة من الشمس والتي تلحق أضراراً جسيمة
ADN

Participation des gaz de la Terre à l'effet de serre.

الوثيقة 3: مساهمة غازات الارض في الاحتباس الحراري



الوثيقة 4: امتصاص الاشعاعات من طرف مختلف غازات الغلاف الجوي.

Absorption des rayonnements par les différents gaz atmosphériques.

الوثيقة 4: امتصاص الاشعاعات من طرف مختلف غازات الغلاف الجوي

(2) باستغلا للاثبتين 3 و 4 والمعلبيات أعلاه أنجز رسماً تخطيطياً توضح من خلاله مصدر الاشعاعات الصادرة من الشمس والاشعاعات تحت الحمراء المرسلات من الارض. (الشمس + الارض) (3) اقترح تفسيراً لاختلاف معدل الحرارة بين الكولمبيا (الارض $+15^{\circ}\text{C}$) والقمر -18°C . تم استخلاص أهمية الغازات الدفيئة. (4)