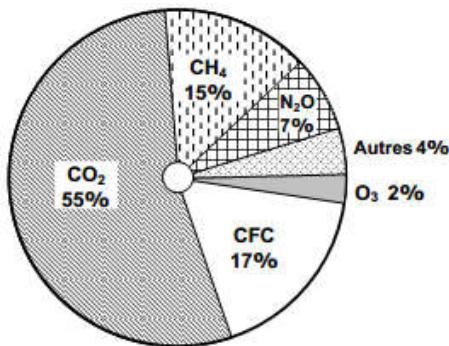


يعتبر الهواء من أهم الأوساط البيئية المعرضة للتلوث، حيث أن مختلف الغازات و المواد السامة الناتجة عن الاحتراق و عن أنشطة المصانع و المعمال تتصاعد على مستوى الغلاف الجوي مسببة عدّة ظواهر خطيرة، مثل الاحتباس الحراري و تتمير طبقة الأوزون و الأمطار الحمضية.

العطيات

الوثيقة 2 : أهم الغازات المساهمة في الاحتباس الحراري ومصادرها



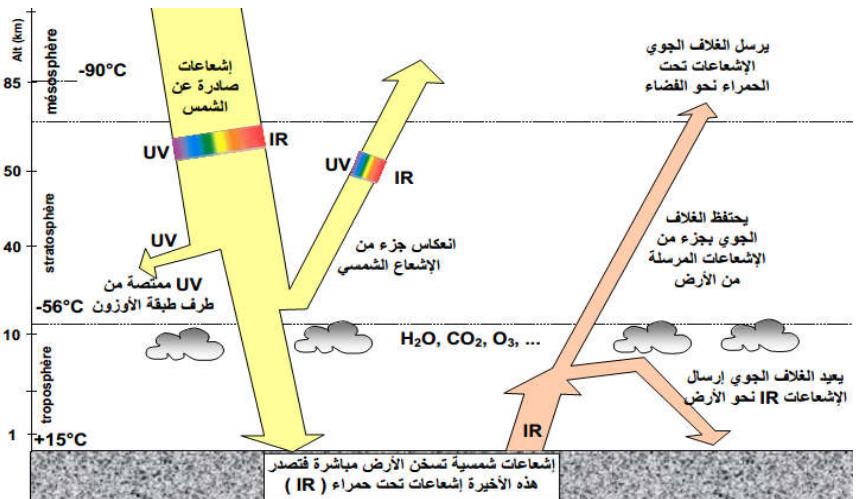
مصادرها	الغازات
- استعمال المحروقات (البترول والفحم ...) - إحراق الغابات.	CO ₂
التخمر في مزارع الأرز ومطارح النفايات وفي الأنابيب الهضمي للحيوانات المجترة.	غاز الميثان
جزيئات تستعمل في البخاخات وفي آلات التبريد.	غاز CFC Chlorofluorocarbone
- التخمر الجرثومي في التربة والمياه. - الاحتراقات (السيارات والمعامل).	أوكسيد الكربون

الوثيقة 5 : آثار النفايات المنزلية على الصحة

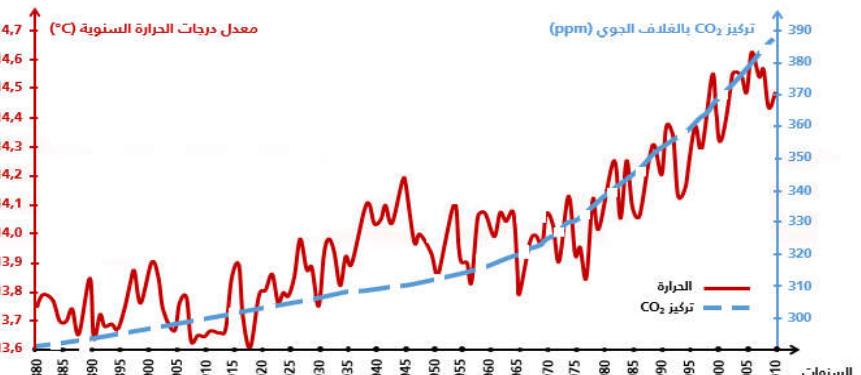
لوحظ في بعض الدول كالسويد والنرويج وألمانيا وبلجيكا، موت الأشجار بملايين الهكتارات من الغابات، وارتفاع حموضية العديد من البحيرات والتربة. تعود هذه الآثار السلبية إلى تساقط أمطار حموضية (قد تصل قيمة pH فيها إلى قيمة 4) تحتوي على حمض الكبريتيك وحمض التترريك.

ت تكون هذه الأحماض من خلال تفاعل كيميائي بين ماء الغلاف الجوي وأكسيدات الكبريت SO₂ أو أكسيدات الأزوت NO₂). تحرر هذه الغازات طبيعياً بفعل النشاط البركاني ونشاط بعض بكتيريات التربة. إلا أن الاستعمال المكثف للمحروقات من طرف الإنسان رفع بشكل كبير من نسبة هذه الغازات في الهواء.

الوثيقة 1 : آلية تكون الاحتباس الحراري

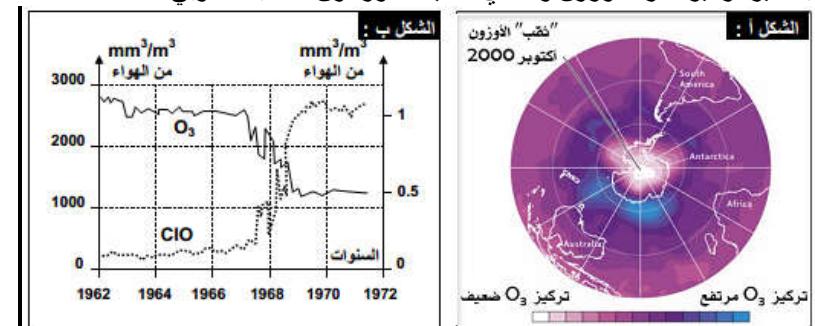


الوثيقة 2 : العلاقة بين تغير نسبة CO_2 في الغلاف الجوي ودرجة الحرارة



الوثيقة 4 : آثار النفايات المنزلية على الصحة

يعطي الشكل أ من الوثيقة نتائج قياس تركيز غاز الأوزون O₃، في السترatosفير (المنطقة المتوسطة من الغلاف الجوي) فوق القطب الجنوبي، باستعمال الأقمار الصناعية. والشكل ب تغير تركيز غاز الأوزون وأحادي أكسيد الكلور فوق القطب الجنوبي.



استثمار المعطيات:

- ترجم الخطاطة إلى نص يوضح آلية حدوث الاحتباس الحراري على سطح الأرض، موضحا العلاقة بين الغلاف الجوي ودرجة حرارة الأرض. (وثيقة 1)
 - حل منحنى الوثيقة 2 ثم استنتج العلاقة التي تربط بين تركيز CO_2 في الغلاف الجوي و درجة الحرارة.
 - تعرف مختلف الغازات المسببة لتفاقم الاحتباس الحراري ومصادرها، ثم ابرز عواقب تفاقم هذه الظاهرة على البيئة. (وثيقة 3)
 - بعد تعريفك لطبقة الأوزون حل معطيات الوثيقة 4 ثم استنتاج سبب التغير الملحوظ في سمك هذه الطبقة. حدد عواقب إتلاف طبقة الأوزون على صحة الإنسان.