

**IV- تأثيرات الملوثات:**

يؤثر التلوث على صحة الإنسان وب بيئته حيث يتسبب في:

- الأمراض الخطيرة كالحساسية والربو (ضيق التنفس) و السعال...
- سقوط الأمطار الحمضية الناتجة عن تفاعل مجموعة من الأكاسيد كـ: (ثنائي أكسيد الأزوت  $\text{NO}_2$  وثلاثي أوكسيد الكبريت  $\text{SO}_3$ ...) مع بخار الماء المتواجد في الأجواء، فيؤدي ذلك إلى ذبول الأشجار وتتآكل المبني والفلزات كالحديد...
- انقراض الغابات و انتشار التصحر على مساحات واسعة.
- ارتفاع درجة حرارة الأرض (ظاهرة الاحتباس الحراري) الشيء الذي يؤدي إلى انصهار جليد القطبين و تمدد مياه المحيطات و البحر وبالتالي حدوث فيضانات.

## تلويث الهواء La Pollution de l'air

**I- تعريف تلوث الهواء :**

يقصد به وجود أي مواد صلبة أو سائلة أو غازية بالهواء بكميات تؤدي إلى أضرار فسيولوجية واقتصادية وحيوية بالإنسان والحيوان والنباتات والآلات والمعدات، أو تؤثر في طبيعة الأشياء. وتقدر خسارة العالم سنويا بحوالي خمسة مليارات دولار، بسبب تأثير الهواء على المحاصيل والنباتات الزراعية.

**II- أسباب تلوث الهواء :**

تصنف ملوثات الهواء لنوعين :  
+ ملوثات طبيعية مثل :

- العواصف الصحراوية التي تكون على شكل رياح قوية محملة بالأتربة و الغبار.
- الصواعق و الارتفاع المفрط في درجات حرارة الطقس، مما يسبب حرائق الغابات و بالتالي تكون دخان و غازات (أحادي أوكسيد الكربون و ثانوي أوكسيد الكربون)...
- الإنبعاثات الناجمة عن تسرب الغاز الطبيعي والميكروبات المختلفة أو عن البراكين و الرماد والغازات السامة الناجمة عنها (ثنائي أوكسيد الكبريت...)

+ ملوثات صناعية مثل :

و يساهم فيها مجالات الحياة الإنسانية هما :

- وسائل النقل : حيث أنها تستعمل مشتقات البترول كوقود، و من أهم الملوثات التي تنتج عن احتراقه داخل المحركات نجد : أحادي أوكسيد الكربونو ثانوي أوكسيد الكربون إضافة إلى مركبات هيدروكربونية متعددة لا تحترق في المحركات...
- المصانع : منها مصانع الاسمنت و مصانع تكرير البترول و مصانع الأسمنت... و من أخطر الملوثات التي تنتج عنها : أكاسيد الكبريت  $\text{SO}_2$  و  $\text{SO}_3$  و غيرهما...

**III- الحد من تلوث الهواء :**

لحماية البيئة من مخاطر التلوث يجب:

- تحسيس وتحث المواطنين على عدم الإفراط في استعمال السيارات و بدلاً من ذلك استعمال وسائل النقل الجماعية (الحافلات و سيارات الأجرة).
- توفير وسائل نقل تستعمل لطاقة النظيفة كالسيارات الكهربائية و القطارات...
- استعمال مرشحات على مداخل المصانع لتصفية الغازات الخطيرة المنبعثة.
- استعمال مصادر الطاقة المتجددة كالطاقة الشمسية و الطاقة الهوائية و الطاقة الناتجة عن صعود مياه البحر (المد) أو نزوله (الجزر) و السدود و كذلك الطاقة النووية...