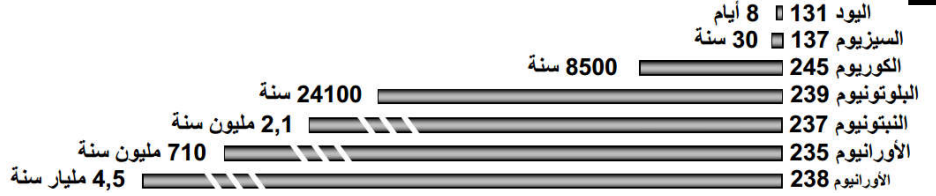


مع بداية الخمسينات من القرن الماضي، بدأ البشر باستخدام الطاقة النووية بشكل كبير سواء لأغراض سلمية أو عسكرية. و من أهم المشكلات التي صاحبت هذا التوسع في استعمال الطاقة النووية، مشكلة التخلص من النفايات النووية كما أن التلوث النووي له أضرار تفوق كل التوقعات على جميع الكائنات الحية و جميع الأوساط البيئية.

## المعطيات

## الوثيقة 1 : أخطار التلوث النووي على الصحة والبيئة

أ تفقد العناصر التالية نصف نشاطها الإشعاعي خلال:

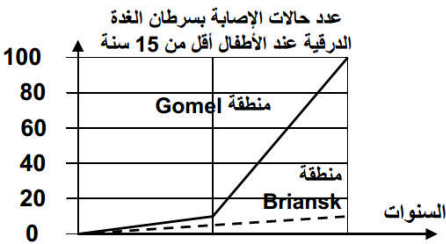


## ب الآثار البيولوجية للإشعاعات النووية:

الآثار الفورية	جرعة الإشعاع ب mSv
دون آثار ملحوظة	250 - 0
تغير في عدد الخلايا الدموية	1000 - 250
غثيان، تقيؤ، إعياء شديد	3000 - 1000
موت في 50 % من الحالات	4500

## ج : حادثة تشيرنوبيل

في سنة 1996 وصل عدد المفاعلات النووية في العالم 437، يطرح كل مفاعل أثناء اشتغاله العادي عدة مواد إشعاعية النشاط: غازية عبر المدخنات، سائلة في الأنهار والبحار، وصلبة تتمثل في النفايات النووية. في يوم السبت 26 أبريل من عام 1986 شهد العالم أكبر كارثة نووية، حيث وقع حادث في مفاعل الطاقة في مدينة تشيرنوبيل في أوكرانيا، ونتج عنه تحطم المفاعل وقذف جزء من قلبه إلى المحيط الخارجي، مما أدى إلى توزيع سحابة إشعاعية النشاط على مجموع أوروبا الغربية من بين العناصر الإشعاعية النشاط المطروحة: اليود 131 الذي يتراكم بالغدة الدرقية، مما يرفع من احتمال الإصابة بسرطان هذه الغدة

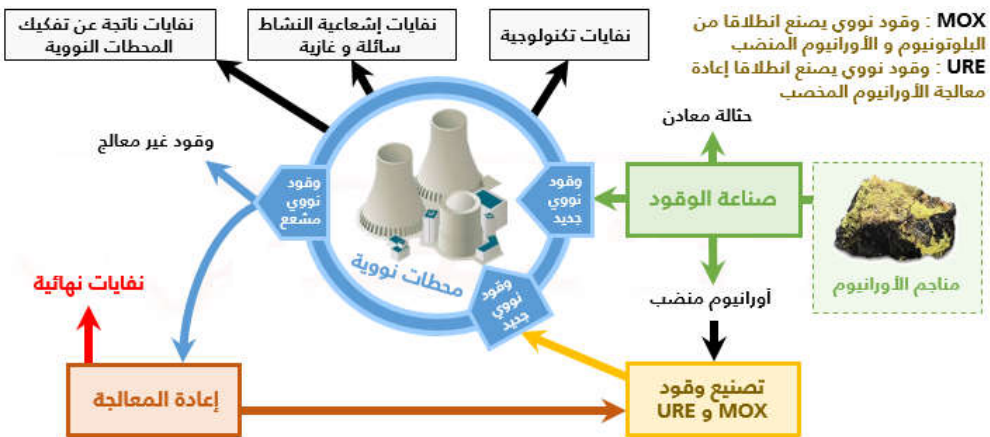


## الوثيقة 3 : مصادر النفايات النووية

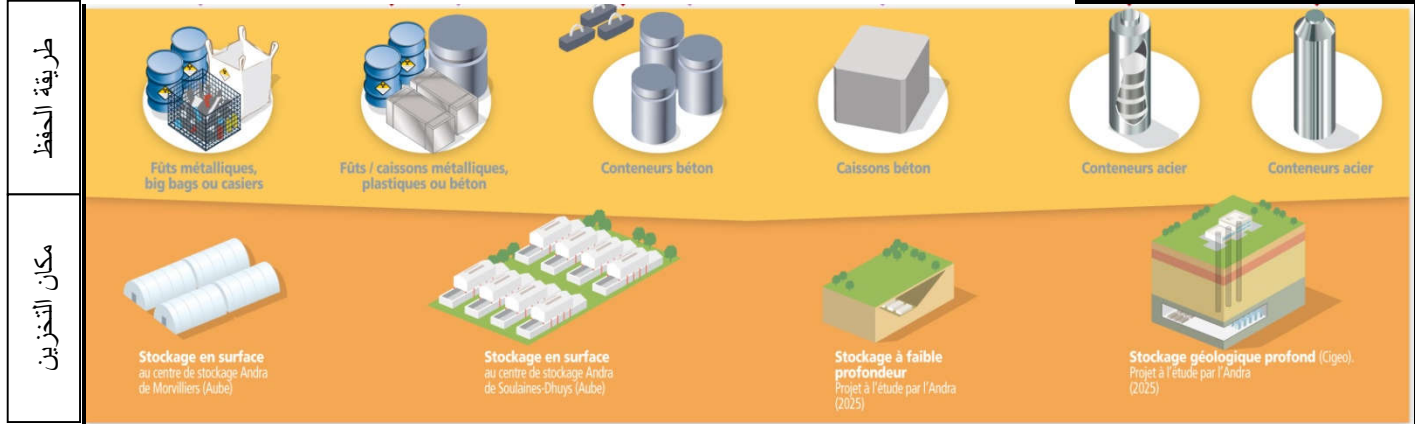
تتميز النفايات النووية بتنوع كبير، سواء من حيث الحالة التي تتواجد عليها، أو من حيث مستوى نشاطها الإشعاعي و درجة خطورتها فنميز الأصناف التالية:

- الصنف TFA: نفايات ذات نشاط إشعاعي جد ضعيف.
- الصنف A: نفايات ذات نشاط إشعاعي ضعيف و عمر قصير.
- الصنف B: نفايات ذات نشاط إشعاعي ضعيف و عمر طويل.
- الصنف C: نفايات ذات نشاط إشعاعي مرتفع و عمر طويل.

## الوثيقة 2 : مصادر النفايات النووية



## الوثيقة 4 : تدبير النفايات النووية



1- استخراج تأثير التلوث النووي على الصحة والبيئة. (وثيقة 1)

2- عرف النفايات النووية واستخرج مصادرها. (وثيقة 2)

3- تعرف الخصائص المعتمدة في تصنيف النفايات النووية. (وثيقة 3)

4- استخراج طرق تدبير النفايات النووية والإشكالية التي تطرحها. (وثيقة 4)