

L'ÉTAT FINAL : LES ATTENDUS DE L'ASN

Sarah KASSIMI

*Cheffe du bureau du démantèlement des réacteurs et de l'amont du cycle
Direction des déchets, des installations de recherche et du cycle – ASN*

SOMMAIRE

- 1. Quelques rappels**
- 2. La définition de l'état final**
- 3. Conclusion**

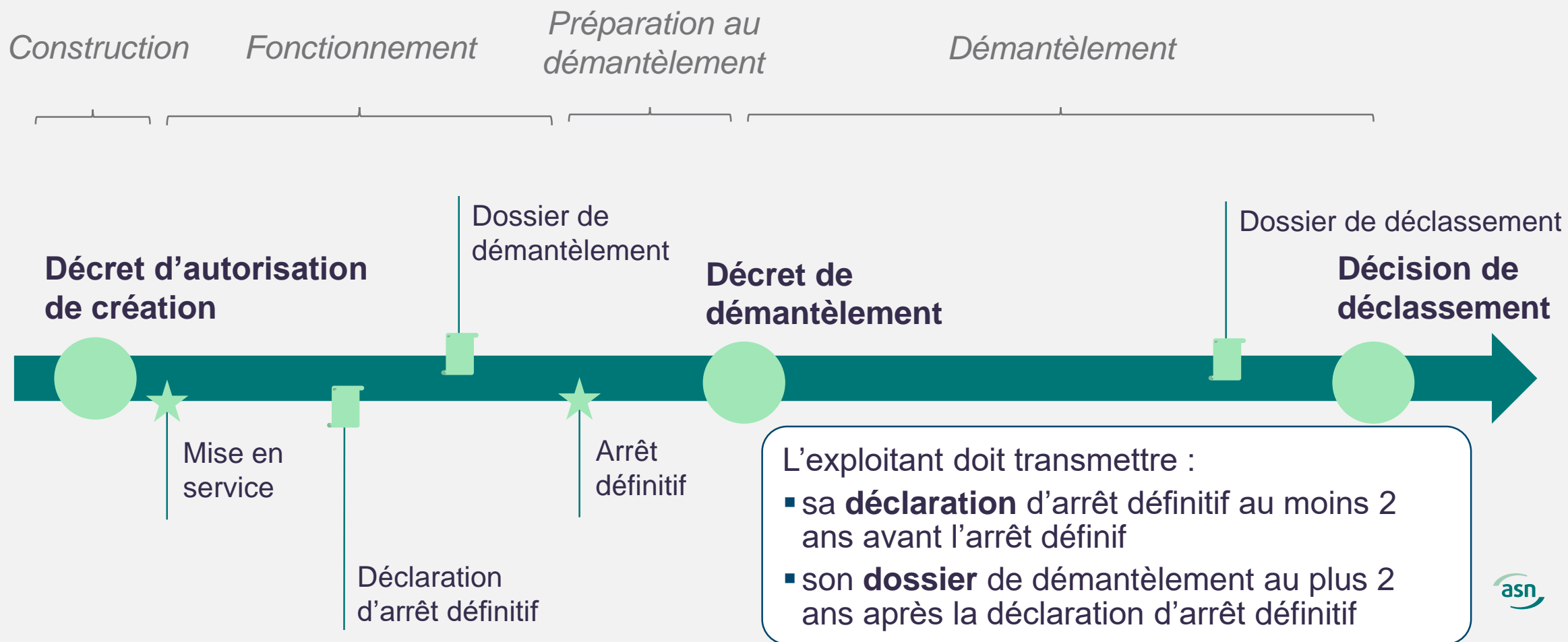
1.

QUELQUES RAPPELS

QUELQUES DÉFINITIONS

- **Démantèlement** : concerne l'ensemble des opérations **techniques et administratives** effectuées en vue d'atteindre un **état final visé permettant le déclassé**. La phase de démantèlement succède à la phase de fonctionnement de l'installation et se termine à l'issue du processus de déclassé de l'installation.
- **Assainissement** : opérations de réduction ou d'élimination de **la radioactivité** restante ou de toute **autre substance dangereuse** restante aussi bien dans les **structures** que dans les **sols**
- **Déclassé** : opération administrative consistant à **supprimer** l'installation de la **liste** des INB. Il ne peut intervenir qu'après la réalisation des travaux de démantèlement et la **justification de l'atteinte de l'état final** visé par l'exploitant.

L'EXPLOITATION D'UNE INB



2.

LA DÉFINITION DE L'ÉTAT FINAL

L'ÉTAT FINAL VISÉ FIXE LES OBJECTIFS DU DÉMANTÈLEMENT

Etat final = état **physique** de l'installation + état **radiologique** et **chimique**



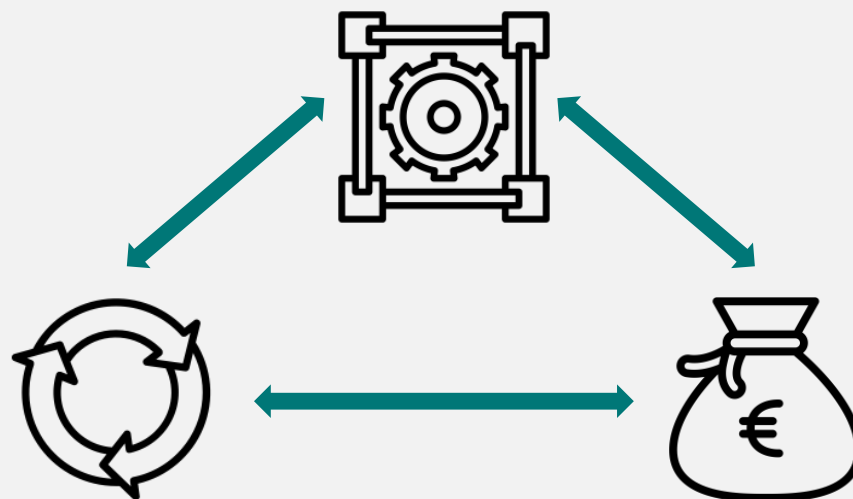
- Une bonne **connaissance** de l'état des sols et des structures (caractérisation, analyse de l'historique d'exploitation,...) ⇒ consolidation de cette connaissance à chaque **réexamen** périodique
 - « *l'exploitant doit réaliser **périodiquement** un état **chimique** et **radiologique** de l'INB portant sur l'environnement et son voisinage. Il est effectué au minimum tous les 10 ans et en tout état de cause à **chaque réexamen*** » (décision 2013-DC-0360 du 16 juillet 2013)



- La provision des **coûts** associés aux opérations **d'assainissement** dans le coût du démantèlement (charges de long terme), en tenant compte des **incertitudes**
 - « *Les exploitants d'installations nucléaires de base évaluent, de manière **prudente**, les **charges de démantèlement** de leurs installations* » (art. L.594-1 du code de l'environnement)

LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES LIÉES À L'ÉTAT FINAL

« L'état final atteint à l'issue du démantèlement doit être tel qu'il permet de **prévenir les risques ou inconvénients** que peut présenter le site pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement, compte tenu notamment des **prévisions de réutilisation** du site ou des bâtiments et des **meilleures méthodes et techniques** d'assainissement et de démantèlement disponibles dans des **conditions économiques acceptables** » (art. 8.3.2 de l'arrêté du 7 février 2012)



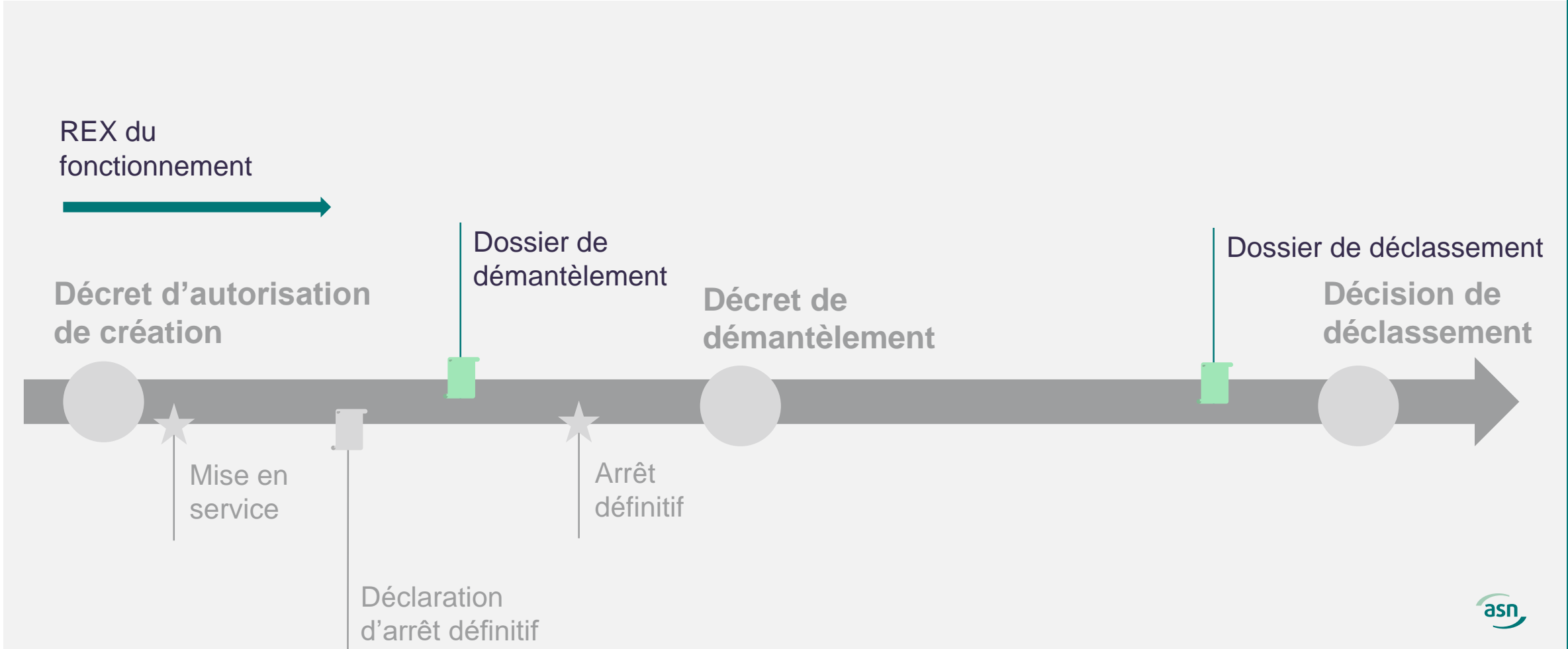
L'ASN PRÉCONISE QUE L'ASSAINISSEMENT « COMPLET » SOIT LA DÉMARCHE DE RÉFÉRENCE

- L'ASN préconise de viser un état final pour lequel la **totalité** des substances **dangereuses** (chimique et radioactives) a été **évacuée** de l'installation
 - ⇒ **Assainissement complet**
- Si cette démarche pose des difficultés de mise en œuvre, l'exploitant doit aller **aussi loin que raisonnablement possible** dans le processus d'assainissement.
 - ⇒ **Assainissement poussé**
 - *L'exploitant doit apporter des **justifications**, d'ordre technique et/ou économique, démontrant que l'état de référence ne peut pas être atteint.*
 - *Il doit viser à rendre l'état de l'installation compatible avec **tout usage** (établi, envisagé et envisageable)*



Dans tous les cas, l'ASN considère qu'il n'est pas acceptable de définir **a priori** des objectifs d'assainissement à partir de seuils d'exposition (par exemple, < 300 µSv).

LA DÉFINITION DE L'ÉTAT FINAL EST ITÉRATIVE !



L'HISTORIQUE DE FONCTIONNEMENT DE L'INB DOIT ALIMENTER LA RÉFLEXION SUR L'ÉTAT FINAL

Le réexamen périodique, réalisé par l'exploitant tous les 10 ans, permet de faire un bilan du fonctionnement de l'installation à date. En vue du démantèlement, il doit notamment permettre de commencer à identifier :

- Les **événements** ayant conduit ou susceptibles de conduire à une **pollution** (chimique ou radiologique) des sols et des structures de l'INB
- Les zones effectivement polluées par les activités de l'INB, à partir de **caractérisations**.

La mise à jour du plan de démantèlement à chaque réexamen est censée permettre d'intégrer ce REX afin de parfaire la connaissance de l'état initial de démantèlement et, ainsi, commencer à définir une stratégie d'assainissement.

L'ÉTAT FINAL VISÉ EST DÉFINI DANS LE DOSSIER DE DÉMANTÈLEMENT, PUIS PRÉCISÉ AU COURS DE L'AVANCEMENT DES OPÉRATIONS

Lors du **dépôt du dossier de démantèlement**, l'exploitant doit présenter l'état final qu'il envisage pour son installation

- le plan de démantèlement « *présente la **stratégie d'assainissement envisagée pour les structures des bâtiments et des sols ainsi que ses prévisions d'utilisation ultérieure du site*** » (art. R.593-57 du code de l'environnement)

L'ASN et la MSNR se prononcent sur les **principes** retenus par l'exploitant pour l'état final, à partir des connaissances dont il dispose lors de l'arrêt de l'installation. Certaines **incertitudes** peuvent demeurer, c'est pourquoi ils peuvent être amenés à **évoluer** au fur et à mesure des informations acquises lors du démantèlement (notamment à l'occasion des réexamens périodiques).

Sur cette base, le décret de démantèlement « *décrit **l'état du site après démantèlement et, le cas échéant, des opérations à la charge de l'exploitant après le démantèlement*** » (art. R.593-69 du code de l'environnement)

LE DOSSIER D'ASSAINISSEMENT PERMET DE FIXER LES OBJECTIFS RÉELS D'ASSAINISSEMENT

L'ASN soumet à son autorisation les opérations d'assainissement final des structures et des sols (art. R.593-70 du code de l'environnement). L'exploitant doit transmettre un dossier (DIRAS) présentant :

- **L'état radiologique et chimique** des structures et des sols
- La **méthodologie** et les **objectifs** d'assainissement
- Le **déroulement** des opérations d'assainissement

L'exploitant, s'il ne peut pas mettre en œuvre un **assainissement complet**, doit justifier qu'il va aussi **loin que possible** dans le processus d'assainissement.

LE DOSSIER D'ASSAINISSEMENT PERMET DE FIXER LES OBJECTIFS RÉELS D'ASSAINISSEMENT

Diagnostic

Etat des lieux du site considéré, en présentant les relations entre :

- Les sources de pollution
- Les milieux de transfert et leurs caractéristiques
- Les enjeux à protéger (population et environnement)
- Les scénarios d'exposition

Méthodologie

Choix d'un scénario d'assainissement :

- A partir des meilleures techniques disponibles
- Avec un coût économiquement acceptable
- Permettant de limiter les impacts résiduels

Objectifs

Définition d'objectifs, à partir du spectre de l'installation :

- Mesurables
- Contrôlables

Validation par l'ASN

AU TERME DES TRAVAUX, L'EXPLOITANT PEUT DEMANDER LE DÉCLASSEMENT DE SON INSTALLATION

Le déclassement de l'installation permet la **levée des contrôles réglementaires** auxquels est soumise une INB : il ne peut donc intervenir **qu'après** la réalisation des travaux de **démantèlement** (y compris l'assainissement).

- L'exploitant doit justifier **l'atteinte de l'état final visé**
 - S'il n'a pas pu atteindre cet état final, l'exploitant doit apporter la démonstration de **l'impossibilité** de l'atteindre, assortie de l'évaluation de **l'impact résiduel**
 - Si cet état final n'est pas compatible avec l'ensemble des **usages établis, envisagés et envisageables**, des **servitudes d'utilité publique** (SUP) peuvent être mises en place (art. L.593-5 du code de l'environnement) pour restreindre les possibilités d'utilisation future du site.

Le dossier de déclassement permet de s'assurer, avant que l'installation ne soit rayée de la liste des INB, qu'elle ne **constitue pas**, moyennant éventuellement des SUP, un **risque** pour la santé des **personnes et de l'environnement**.

3.

CONCLUSION

L'ÉTAT FINAL EST PROPRE À CHAQUE INSTALLATION, ET REPOSE SUR UNE DÉMARCHE ITÉRATIVE ENTRE L'EXPLOITANT ET LES AUTORITÉS

La définition de l'état final repose sur une démarche itérative

- Les principes méthodologiques sont définis, à partir de la connaissance de l'installation disponible à date, dans le dossier de démantèlement
- Tout au long du démantèlement, l'exploitant continue à préciser sa démarche en intégrant les nouvelles connaissances (découverte d'une pollution, événement lors du démantèlement, accessibilité à de nouveaux équipements ou locaux)
- La méthodologie et les objectifs finaux d'assainissement, en vue de l'atteinte de l'état final, sont approuvés par l'ASN. Le déclassement de l'installation permet de valider l'atteinte de l'état final visé.

L'ASN préconise un assainissement complet. Si cela n'est pas possible, l'exploitant doit en tout état de cause aller aussi loin que possible dans l'assainissement de son installation.



L'ASN PRÉCONISE UN ASSAINISSEMENT COMPLET ET UN ÉTAT FINAL COMPATIBLE AVEC TOUS LES USAGES

