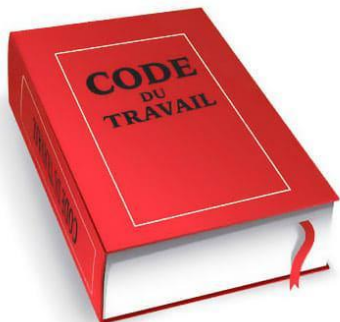




MINISTÈRE
DU TRAVAIL
DE LA SANTÉ
ET DES SOLIDARITÉS

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Webinaire sur la réglementation radon

Réglementation « lieu travail »

Gilliane CHARLEMAGNE-GIROD
Ingénieur Prévention – Dreets BFC

Principe de base du code du travail : la responsabilité de l'employeur

L'employeur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de ses salariés (L. 4121-1) = **obligation de sécurité de résultats à l'égard de ses salariés :**

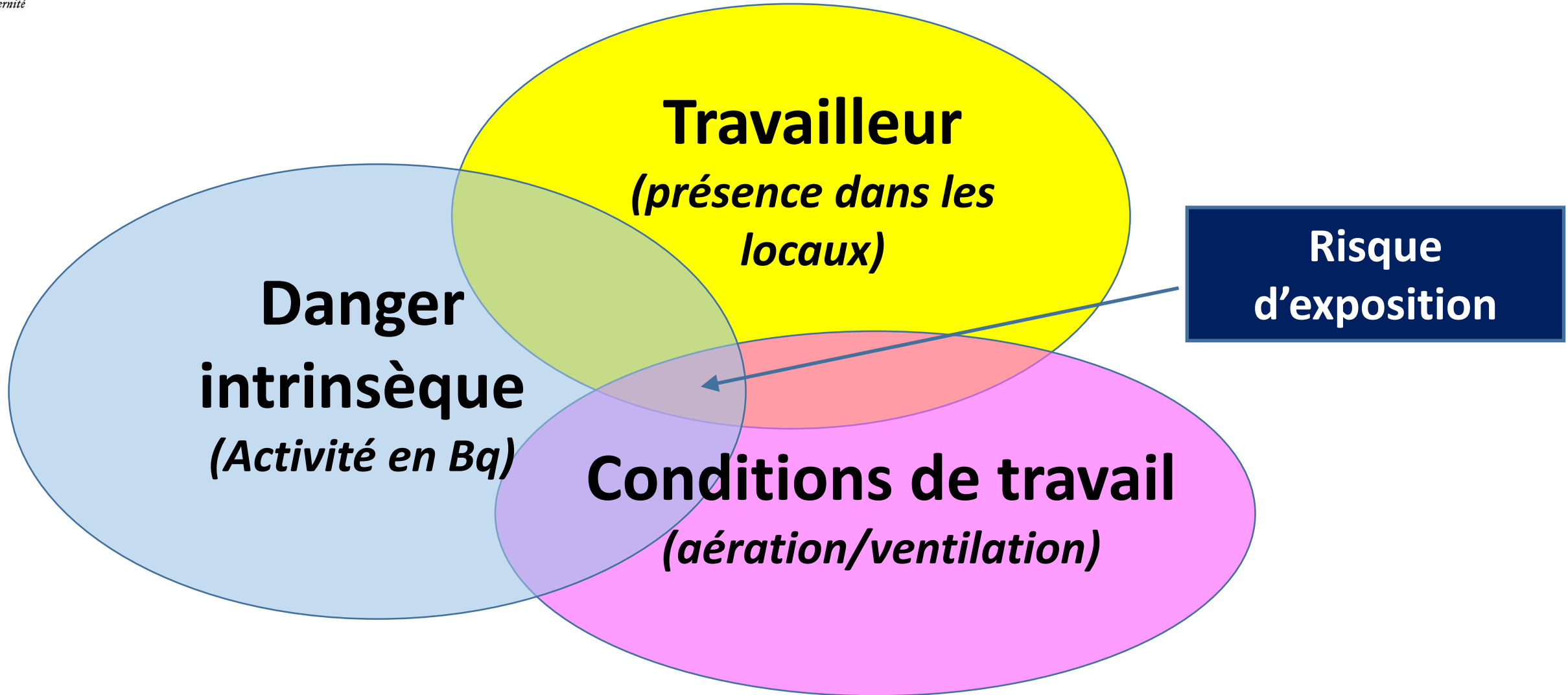
- Evaluer les risques professionnels sur chaque poste de travail,
- Mettre en place des actions de prévention,
- Le consigner dans un document (DUERP).

En cas de non-respect de cette obligation, sa responsabilité civile et/ou pénale peut être engagée.

Les 9 principes généraux de prévention (L. 4121-2 du CT)

1° Eviter les risques	Suppression possible ?
2° Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités	Plusieurs possibilités (documents, mesurages, ...)
3° Combattre les risques à la source	Identifier la (les) source (s), les caractériser ;
4° Adapter le travail à l'homme	Conception des postes de travail, choix des équipements et des méthodes de travail, ...
5° Tenir compte de l'état d' évolution de la technique	Nouvelles connaissances et technologies ;
6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux	Notamment par l'organisation du travail et les conditions de travail ;
7° Planifier la prévention	Intégration des techniques, organisations et conditions de travail, relations sociales et facteurs environnants ;
8° Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle	Protection des travailleurs (captage, ventilation), Protection respiratoire individuelle ;
9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs.	Information, formation.

Risque d'exposition au radon



Evaluation du risque radon



L'employeur est tenu de procéder à l'évaluation du risque radon environnemental dès lors que le local de travail se trouve :

- Dans les lieux de travail situés en sous-sol et rez-de-chaussée de bâtiments,
 - Dans certains lieux de travail spécifiques notamment ceux où sont réalisés des travaux souterrains, y compris des mines et des carrières ;
- (article R. 4451-1, 4^o du code du travail).

Le résultat de cette évaluation doit être consigné dans le document unique prévu à l'article R. 4121-1 du code du travail.

Ces lieux de travail spécifiques sont notamment les lieux de travail habituels en milieu souterrain : tunnels/galeries, grottes touristiques, mines/carrières.

Evaluation sur 5 critères :

- L'importance de la **source naturelle** de radon (cf. zones à potentiel radon),
- La qualité de la **construction** (étanchéité et du taux de renouvellement de l'air),
- L'**activité professionnelle** et les conditions de travail,
- Les résultats de **mesurages antérieurs** :
 - dans des entités voisines,
 - au sein de l'entreprise (travaux, actions correctrices, ...).

Evaluation du risque radon



➤ La source naturelle de radon (cf. zones à potentiel radon)

Potentiel radon Catégorie 1	Potentiel radon Catégorie 2	Potentiel radon Catégorie 3
Communes localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles	Communes localisées sur des formations géologiques avec des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments (failles importantes, ouvrages miniers souterrains...).	Communes qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.
➔ Il n'est généralement pas nécessaire de procéder à un mesurage du radon dans les zones de catégorie 1, sauf si la nécessité s'en déduit d'autres éléments de l'analyse documentaire.	➔ Des informations complémentaires au niveau cadastral sont nécessaires pour déterminer la présence de facteurs aggravants ; si oui, un mesurage est recommandé.	➔ Sauf si d'autres éléments documentaires mettent en évidence l'inutilité de le réaliser, un mesurage est vivement recommandé dans les zones de catégorie 3.

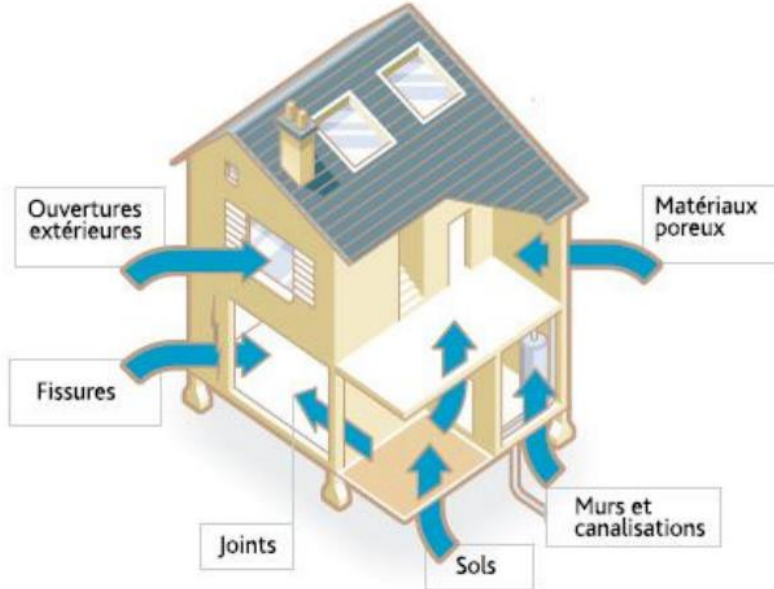
Dans les lieux de travail spécifiques, l'employeur procède à l'évaluation des risques sans tenir compte des zones à potentiel radon à la surface (Arrêté du 30 juin 2021, art. 3. I.).

Evaluation du risque radon



➤ La qualité de la **construction**

Voies d'entrée du radon dans un bâtiment (source IRSN)



Paramètres de la qualité de la construction :

- Efficacité de **l'étanchéité** entre le bâtiment et le sol, caractéristiques des locaux de travail (passage de nombreuses canalisations ou câbles, terre battue au sol, ...).
- **Aération / ventilation** et débit minimal d'air neuf à introduire dans les locaux (article R. 4222-1 et suivants du code du travail),

Evaluation du risque radon

➤ L'**activité professionnelle** et les conditions de travail

Paramètres liés aux conditions de travail :

- Utilisation / séjour dans les locaux,
- Confinement, source de chaleur,
- Utilisation d'eau en quantité importante,
- Forte dépression, ...



Evaluation du risque radon



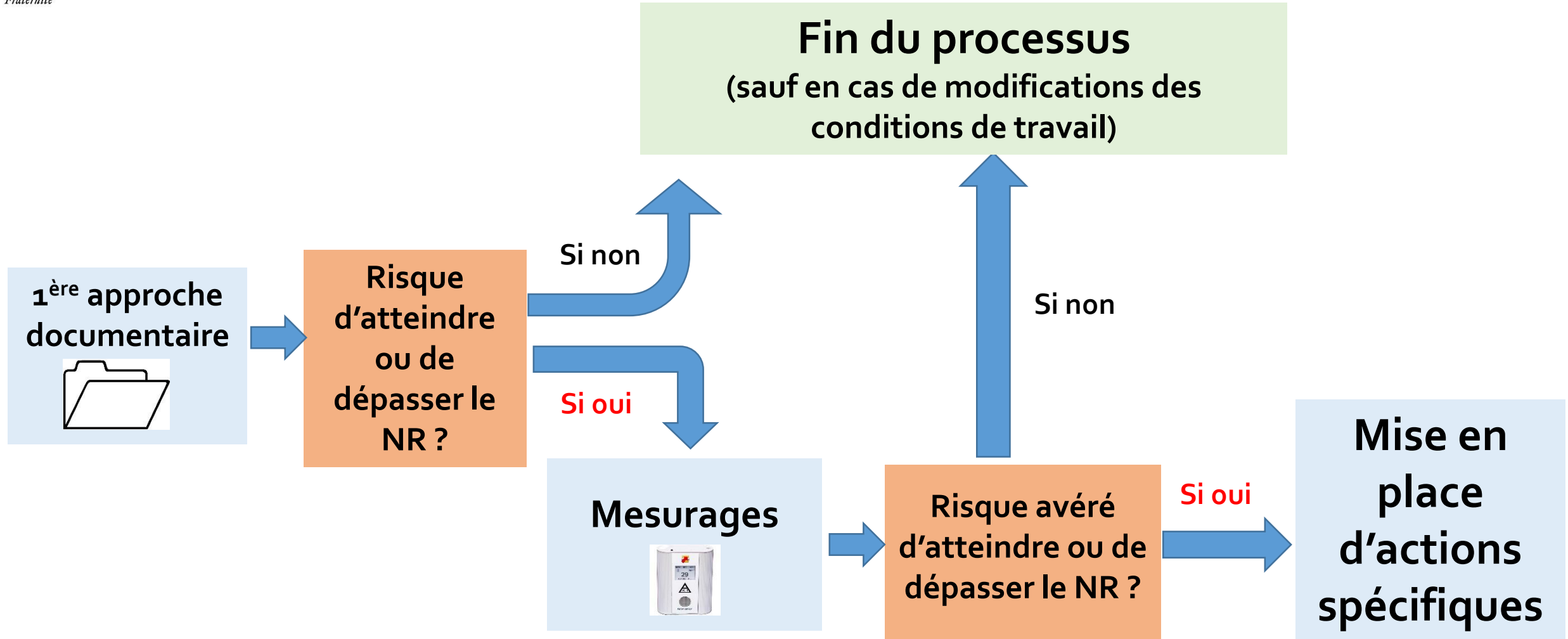
- Les résultats de **mesurages antérieurs**

(cf. obligation dans les ERP) :



- les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de 6 ans (crèches) ;
- les établissements d'enseignement, y compris les internats (établissements d'enseignement primaire et secondaire) ;
- les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux de la liste disposant d'une capacité d'hébergement ;
- les établissements thermaux ;
- les établissements pénitentiaires.

Evaluation du risque radon



Mesures à prendre selon les résultats des mesurages

Aucun dépassement du NR	Dépassement du NR	Résultat > 1 000 Bq/m ³
Aucune obligation de mettre en place des actions correctives particulières.	Mise en œuvre de mesures simples de réduction de l'exposition (5° de l'article R. 4451-18 du code du travail).	Mise en œuvre de mesures correctives au plus vite (délai inversement proportionnel à l'importance du dépassement).
En application des PGP (article L. 4121-2 du code du travail) : réduction au maximum du risque pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs.	2 types d'action : - amélioration de l'étanchéité du sol pour réduire l'entrée de radon dans le bâtiment ; - amélioration du débit d'air neuf introduit dans les locaux pour diluer et évacuer le radon présent.	➔ Expertise approfondie recommandée afin de déterminer la nature et l'ampleur des travaux à entreprendre pour assurer une réduction efficace et pérenne de la concentration de radon dans les locaux.
Augmentation / maintien de l'efficacité de la ventilation, entretien, ...	Mesure de l'efficacité des moyens mis en place par un nouveau mesurage.	<i>Mesure de l'efficacité des moyens mis en place par un nouveau mesurage.</i>

Approche progressive :

- Actions simples (colmatage de fissures, augmentation de la ventilation...) avec vérification de l'efficacité.
- En cas de persistance du dépassement de NR, diagnostic affiné pour déterminer les éventuels travaux à réaliser.



Attention aux travaux qui ne sont pas forcément nécessaires et utiles et qui sont susceptibles d'aggraver la situation lorsqu'ils sont mal maîtrisés.

Persistance du dépassement du NR

Obligations générales

Si impossibilité de mise en œuvre des mesures de réduction (lieux spécifiques, bâtiment dont l'employeur n'est que locataire etc.) ou mesures insuffisantes : **communication des résultats des mesurages à l'IRSN.**

Si dépassement du niveau de référence sans dépasser la dose efficace de 6 mSv/an : mise en place d'une **surveillance radiologique d'ambiance** (pose de DSTN notamment).

Si dépassement du niveau de référence et de la dose efficace de 6 mSv/an : identification des « **zones radon** » et mise en place du **système renforcé de protection des travailleurs.**

Persistance du dépassement du NR



Système renforcé

Désignation de la personne chargée de le conseiller en matière de radioprotection des travailleurs (**conseiller en radioprotection : CRP**),
Information du médecin du travail et le CSE de cette désignation.

Délimitation des « zones radon » pour tous les travailleurs ,
Vérification initiale de la « zone radon » par un OA ou agréé par l'ASN,
Vérifications périodiques par le CRP/sous sa supervision,
Évaluation individuelle de l'exposition au radon pour tout travailleur,
Accès à chaque « zone radon » défini selon évaluation individuelle,
Information des travailleurs accédant à une « zone radon »,
Formation des travailleurs sous surveillance dosimétrique individuelle,
Mise en œuvre d'un dispositif d'alerte dans les lieux de travail ne faisant pas l'objet d'une surveillance d'ambiance.

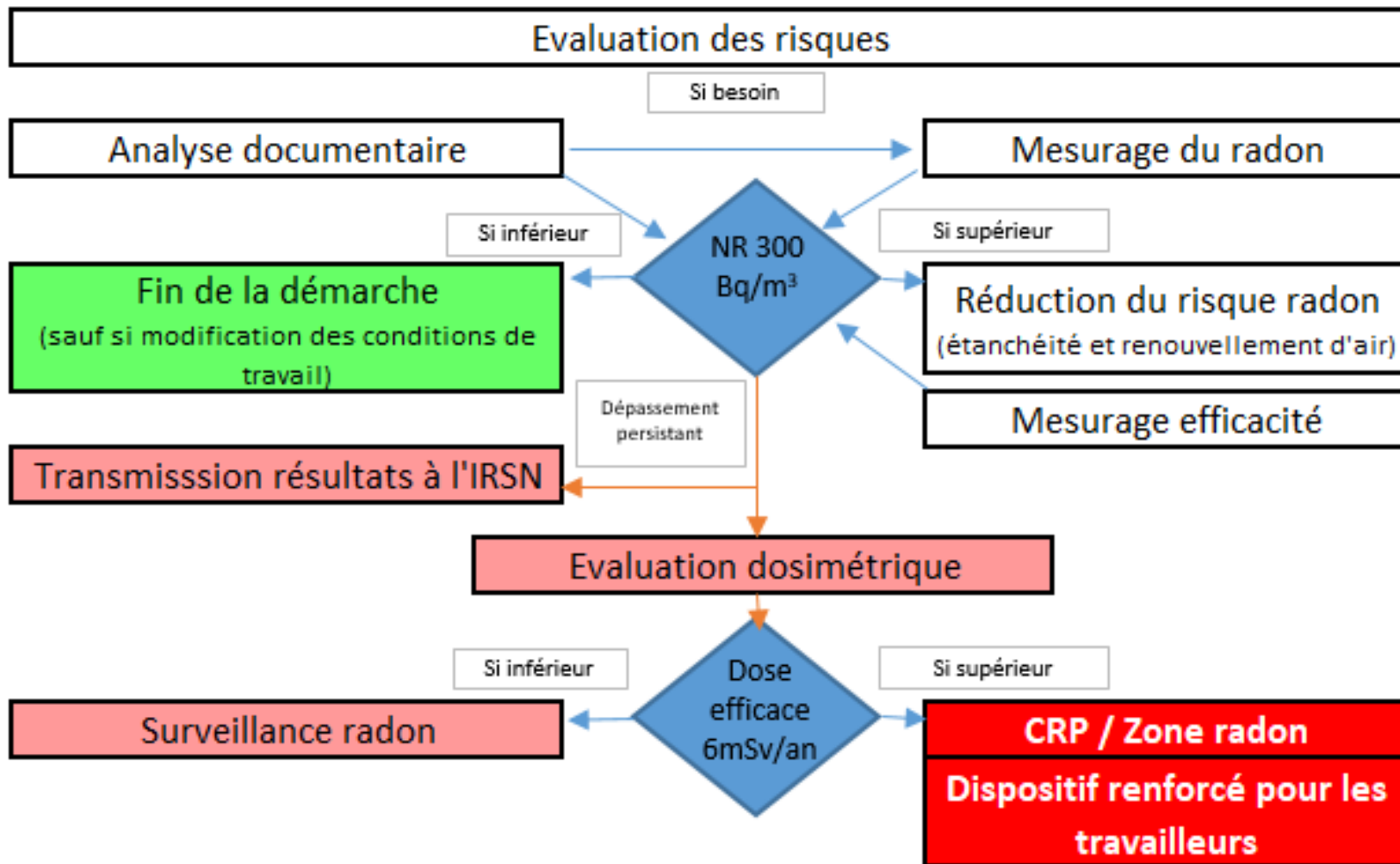
L'application de la réglementation en matière d'exposition professionnelle au radon d'origine géologique (radon environnemental) se décline en 3 niveaux d'obligations pour l'employeur :

- **L'obligation générale de procéder à l'évaluation du risque radon ;**
- **Les obligations spécifiques en cas de dépassement du seuil de référence ;**
- **Les obligations spécifiques en cas de persistance de ce dépassement.**

En résumé



9 principes généraux de la prévention des risques



Principes de radio-protection

Guide pratique prévention du risque radon en milieu professionnel

- Recommandations pour l'auto-mesurage dans le cadre de l'évaluation des risques (dont annexes).
- Recommandations pour les mesures de réduction du risque (dont annexes).
- Explication sur la mise en place d'une surveillance radiologique si NR dépassé.
- Explication sur la mise en œuvre du dispositif renforcé si une zone radon est identifiée (6 mSv pour 2000h/an) avec la désignation du conseiller en radioprotection (CRP) et des mesures appropriées.



MINISTÈRE
DU TRAVAIL
DE LA SANTÉ
ET DES SOLIDARITÉS

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Merci pour votre
attention**

Si vous avez quelques questions ...