



# JOURNÉE RADIOPROTECTION

10 MARS 2023

**BIENVENUE  
À TOUTES ET TOUS !**



JOURNÉE RADIOPROTECTION - Provence - 10 mars 2023



# SESSION 1

## 8H45 - 10H05

- 1 - Code du travail : Évolutions récentes et à venir*
- 2- Code de la santé publique : Évolutions récentes et à venir*
- 3- Évaluation de la contamination corporelle en médecine nucléaire*

*Questions - réponses*



***1 - Code du travail :***

***Évolutions récentes et à venir***

1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438



3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091

4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir

code du  
TRAVAIL



# 1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091

4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs

6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail

8- à venir



## 1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

Pour faire très simple, en radioprotection :

TEXTE CADRE : **DÉCRET**



Approche très générale

ARRÊTÉ [xxx] ARRÊTÉ [xxx]

ARRÊTÉ [xxx]

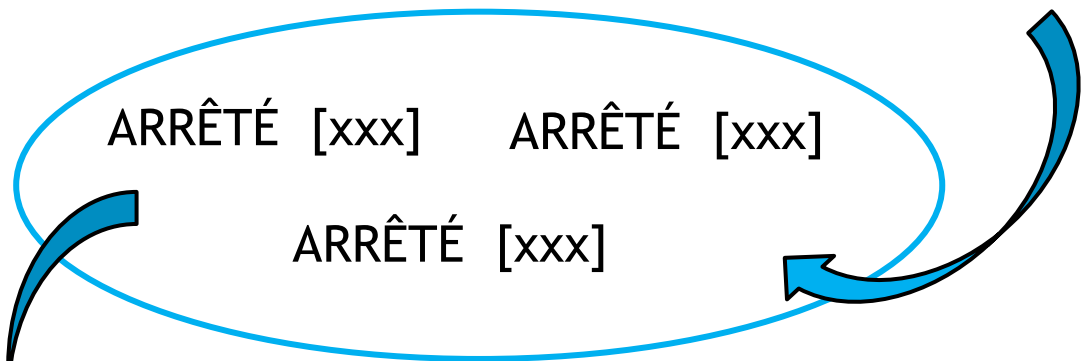
homologuent des  
décisions de l'ASN

# 1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

Pour faire très simple, en radioprotection :

TEXTE CADRE : **DÉCRET**

Approche très générale



homologuent des  
décisions de l'ASN



Code de la santé  
publique

## 1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

Pour faire très simple, en radioprotection :

TEXTE CADRE : **DÉCRET**

Approche très générale

ARRÊTÉ [xxx] ARRÊTÉ [xxx]

ARRÊTÉ [xxx]

ARRÊTÉ [yyy] ARRÊTÉ [yyy]

ARRÊTÉ [yyy]

homologuent des  
décisions de l'ASN



Code de la  
santé publique

code du  
TRAVAIL

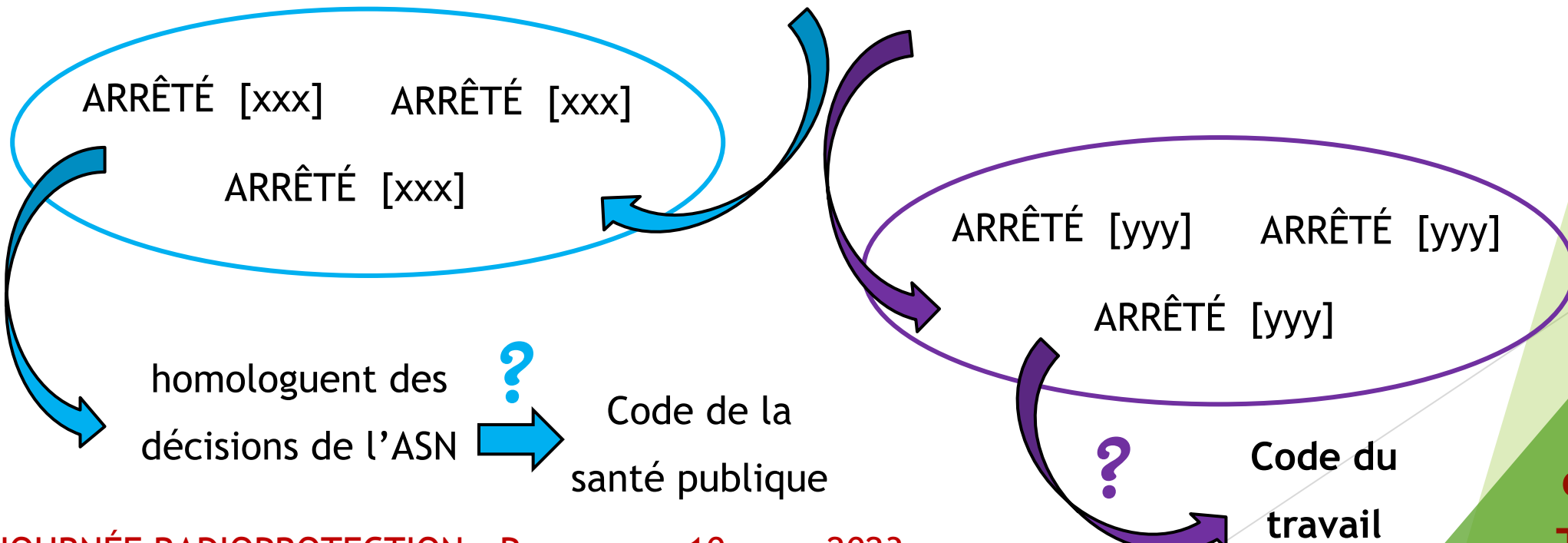


# 1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

Pour faire très simple, en radioprotection :

TEXTE CADRE : **DÉCRET**

Approche très générale



1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires

2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091

4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs

6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail

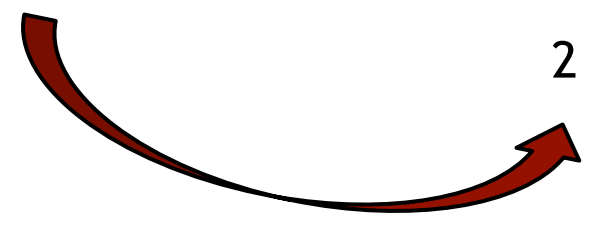
8- à venir



code du  
TRAVAIL



2- Décret 2018-438

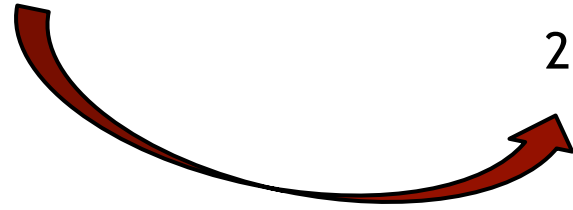


2 PAGES



2- Décret 2018-438

2 PAGES



FEMME ENCEINTE

JEUNES

CDD et salariés temporaires

**FEMME ENCEINTE**

La femme enceinte exposée à des rayonnements ionisants ayant déclaré son état de grossesse **est informée des mesures d'affectation temporaire** prévues à l'article L. 1225-7 et des dispositions protectrices prévues par la présente section.

**FEMME ENCEINTE**

La femme enceinte exposée à des rayonnements ionisants ayant déclaré son état de grossesse **est informée des mesures d'affectation temporaire** prévues à l'article L. 1225-7 et des dispositions protectrices prévues par la présente section.

Lorsque la femme enceinte est maintenue sur un poste l'exposant aux rayonnements ionisants, l'employeur **s'assure du respect des valeurs limites d'exposition fixées au 2. de l'article R. 4451-6** pour les organes ou les tissus.



**FEMME ENCEINTE**

La femme enceinte exposée à des rayonnements ionisants ayant déclaré son état de grossesse **est informée des mesures d'affectation temporaire** prévues à l'article L. 1225-7 et des dispositions protectrices prévues par la présente section.

Lorsque la femme enceinte est maintenue sur un poste l'exposant aux rayonnements ionisants, l'employeur **s'assure du respect des valeurs limites d'exposition fixées au 2. de l'article R. 4451-6** pour les organes ou les tissus.



Il est **interdit d'affecter ou de maintenir** une femme enceinte à un poste de travail requérant un classement en **catégorie A** au sens de l'article R. 4451-57.

**FEMME ENCEINTE**

La femme enceinte exposée à des rayonnements ionisants ayant déclaré son état de grossesse **est informée des mesures d'affectation temporaire** prévues à l'article L. 1225-7 et des dispositions protectrices prévues par la présente section.

Lorsque la femme enceinte est maintenue sur un poste l'exposant aux rayonnements ionisants, l'employeur **s'assure du respect des valeurs limites d'exposition fixées au 2.** de l'article R. 4451-6 pour les organes ou les tissus.



Il est **interdit d'affecter ou de maintenir** une femme enceinte à un poste de travail requérant un classement en **catégorie A** au sens de l'article R. 4451-57.



La dose pour l'enfant à naître est mentionnée à l'article R.4451-7 :  
**ALARA** + **H < 1 mSv** entre la déclaration de la grossesse et le moment de l'accouchement





**JEUNES**

I. - Il est interdit d'affecter les jeunes à des travaux les exposant aux rayonnements ionisants requérant un classement en catégorie A ou B au sens de l'article R. 4451-57.

II. - Pour les jeunes âgés d'au moins 16 ans, il peut être dérogé, à l'interdiction mentionnée au I dans les conditions et formes prévues à la section 3 du présent chapitre et sous réserve du respect des dispositions prévues au chapitre I<sup>er</sup> du titre V du livre IV de la quatrième partie du code du travail.

Les jeunes concernés sont classés en catégorie B au sens de l'article R. 4451-57 et, en situation d'urgence radiologique, ne peuvent être affectés à l'un des groupes définis à l'article R. 4451-99.

## CDD et salariés temporaires

Il est interdit d'employer des salariés titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et des salariés temporaires pour l'exécution des travaux les exposant aux agents chimiques dangereux ou **aux rayonnements ionisants suivants** :

[...]

23° Rayonnements ionisants : **travaux accomplis dans une zone où la dose efficace susceptible d'être reçue, intégrée sur une heure, est égale ou supérieure à 2 millisieverts** ou en **situation d'urgence radiologique**, lorsque ces travaux requièrent une affectation **au premier groupe** défini au 1° du II de l'article [R. 4451-99](#) ;

[...]

1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091



4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir



3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091

PRINCIPALES MODIFICATIONS INTRODUITES EN 2021

Dans le champ d'application, on rajoute (pour le radon) les travaux dans les mines et carrières

Quinze ans -> seize ans

Suppression des 100 mSv moyennés sur 1 seconde

Introduction des zones attenantes dans les V.I.

Véhicules -> moyens de transport

Étalonnage -> vérification de l'étalonnage ? -> ? Vérification de bon fonctionnement

**PRINCIPALES MODIFICATIONS INTRODUITES EN 2021****Formation interne des travailleurs :**

travailleurs classés + travailleurs dépassant une dose efficace de 6 mSv liée au radon

Dans ce cas, on introduit un programme spécifique (allégé) pour l'exposition au radon

Renouvellement 3 ans à minima pour ces mêmes travailleurs

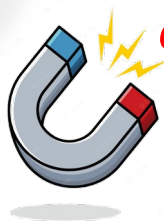
**Pour le pôle de compétence en INB :**

On introduit le renouvellement des V.I. des équipements de travail qui n'était pas stipulé.

**PRINCIPALES MODIFICATIONS INTRODUITES EN 2021**

Est aussi créée une section 16 sur le thème :

Situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique



**Nota Bene : le titre II du décret 2021-1091 apporte aussi des modifications sur la prévention des risques d'exposition aux champs électromagnétiques**

1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091



4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

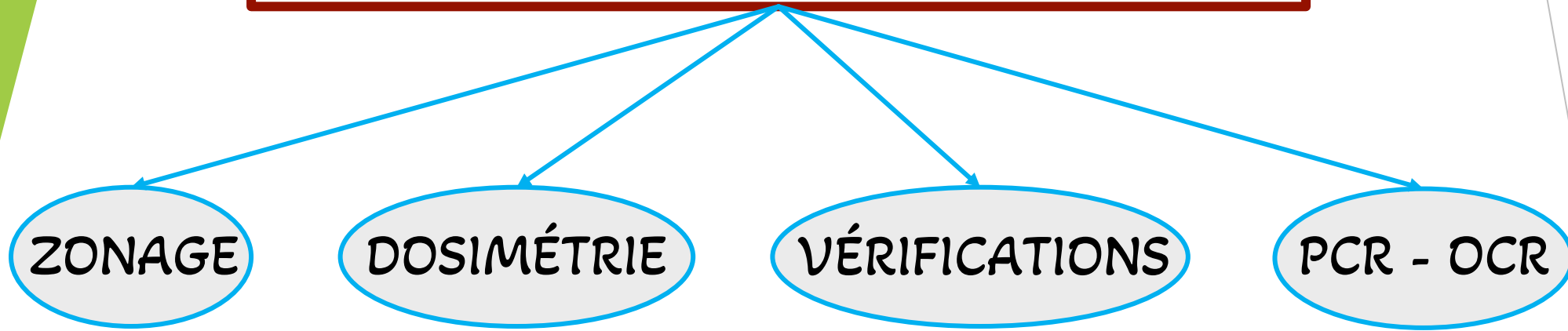
7- Le cas du radon dans le code du travail



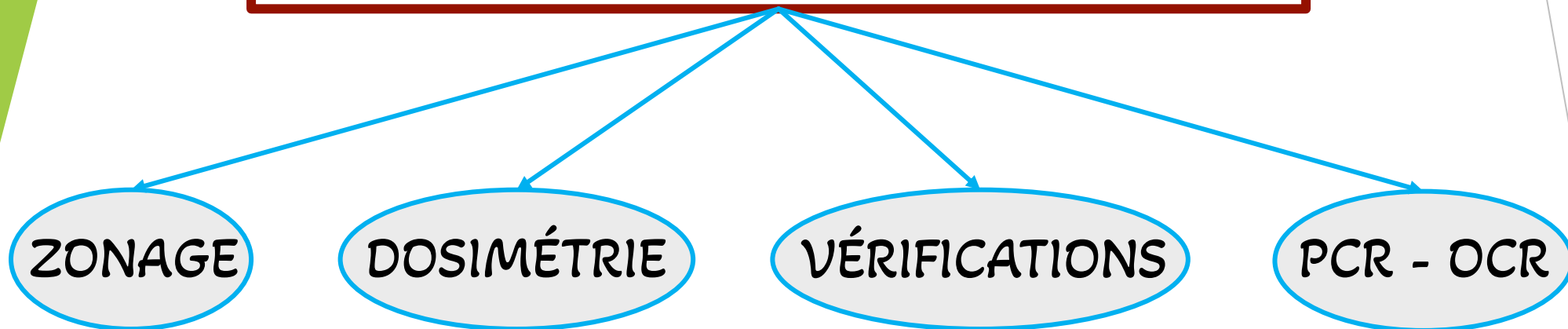
8- à venir



Les 4 arrêtés « piliers » du code du travail





**Les 4 arrêtés « piliers » du code du travail****ZONAGE**Arrêté  
15/05/2006

modifié par

l'arrêté  
28/01/2020**DOSIMÉTRIE**Arrêté  
26/06/2019**VÉRIFICATIONS**Arrêté  
23/10/2020

modifié par

l'arrêté  
12/11/2021**PCR - OCR**Arrêté  
18/12/2019

modifié par

l'arrêté  
12/11/2021

**Les 4 arrêtés « piliers » du code du travail****ZONAGE****Arrêté  
15/05/2006**

modifié par

l'arrêté  
28/01/2020**DOSIMÉTRIE****Arrêté  
26/06/2019****VÉRIFICATIONS****Arrêté  
23/10/2020**

modifié par

**l'arrêté  
12/11/2021****PCR - OCR****Arrêté  
18/12/2019**

modifié par

**l'arrêté  
12/11/2021**

1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091



4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



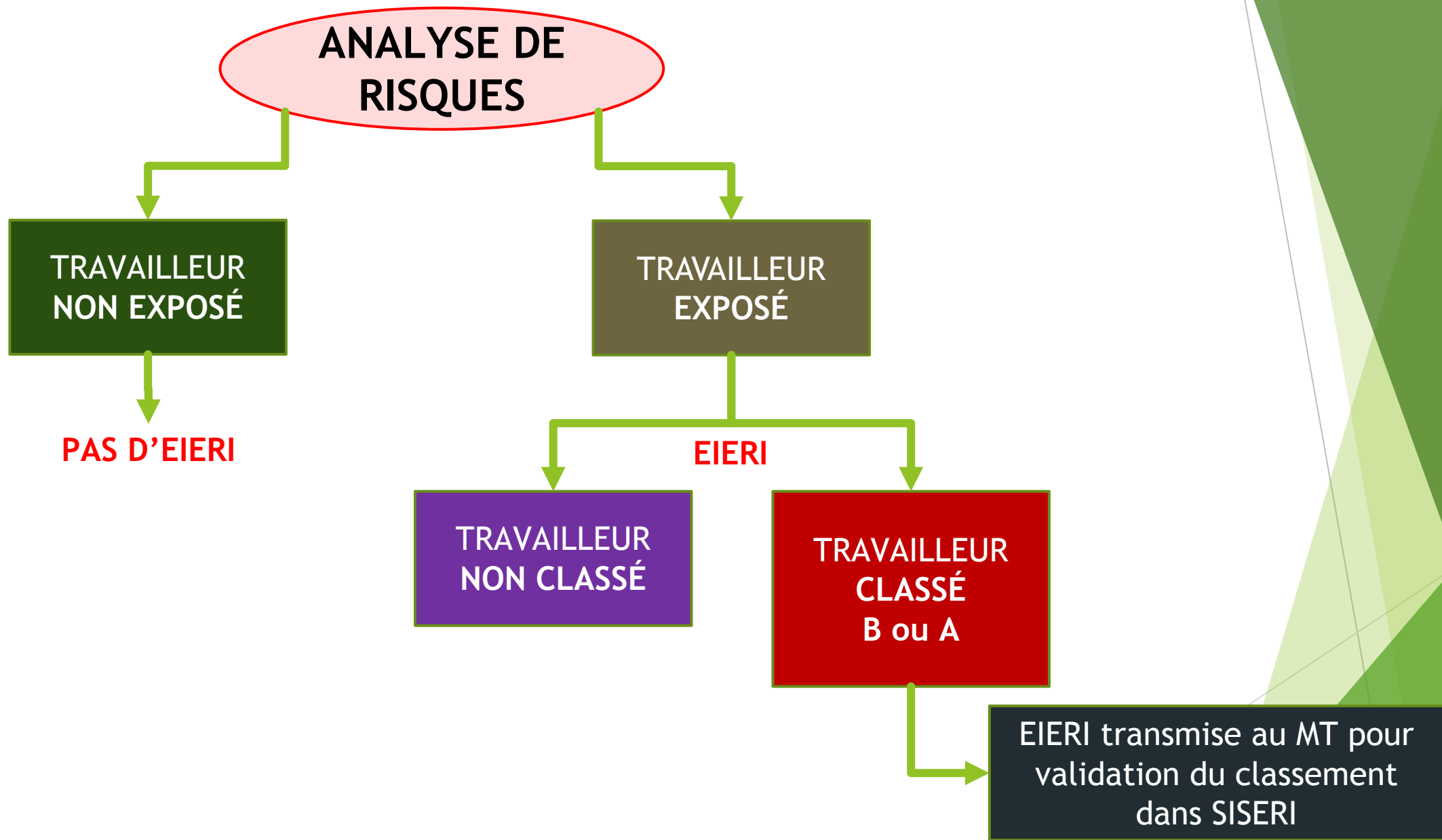
6- La formation et l'information des travailleurs

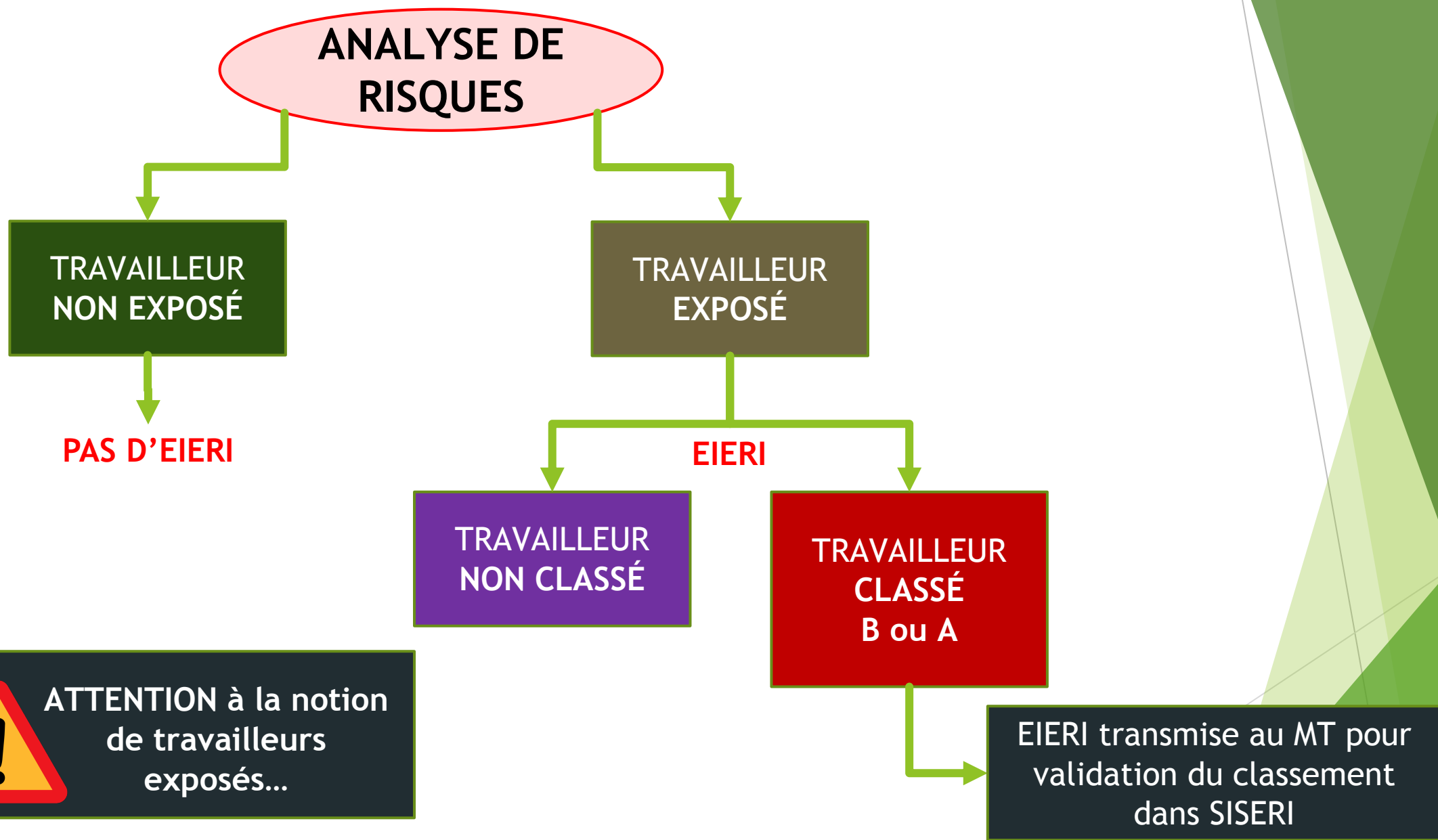
7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir





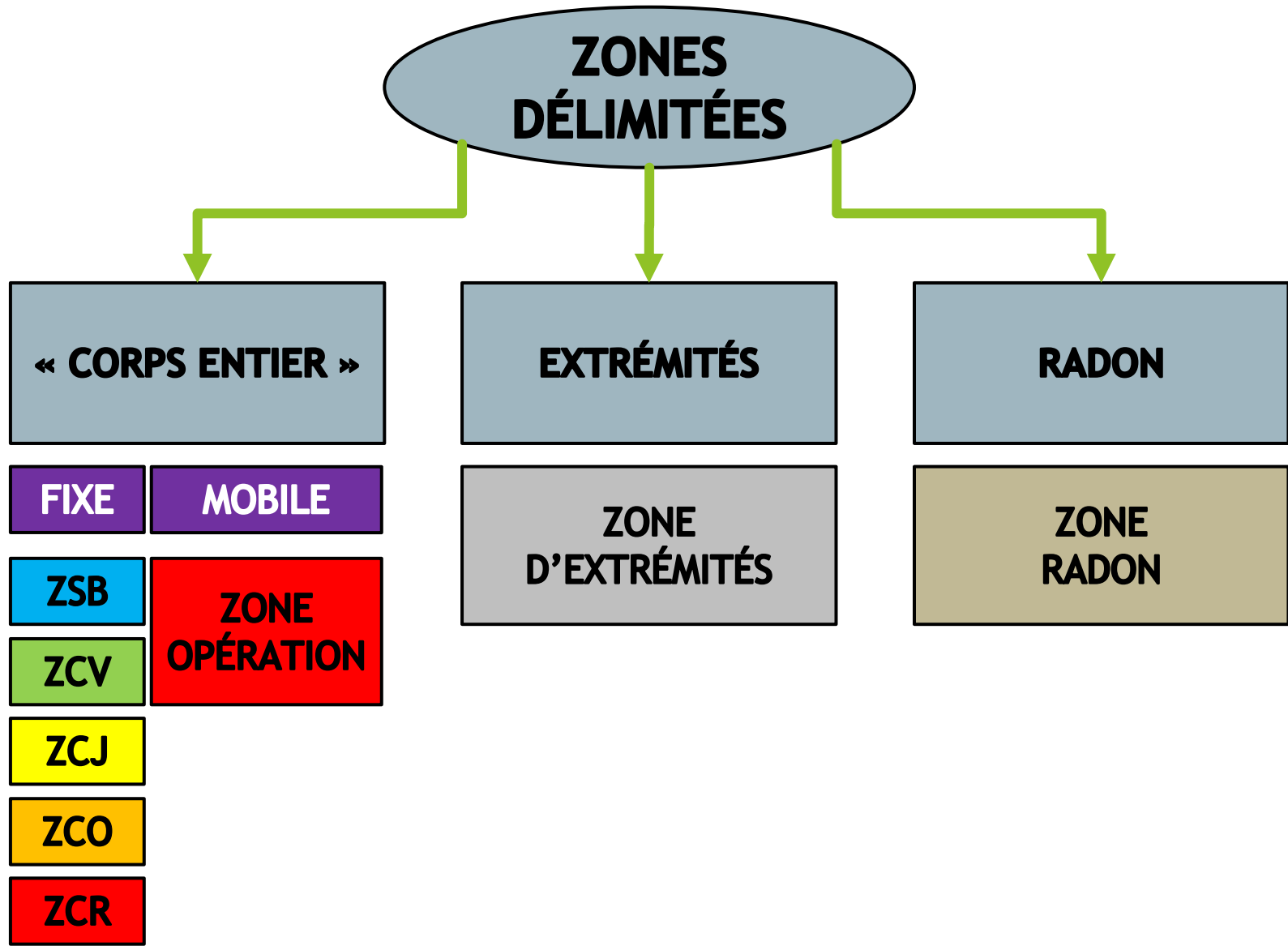


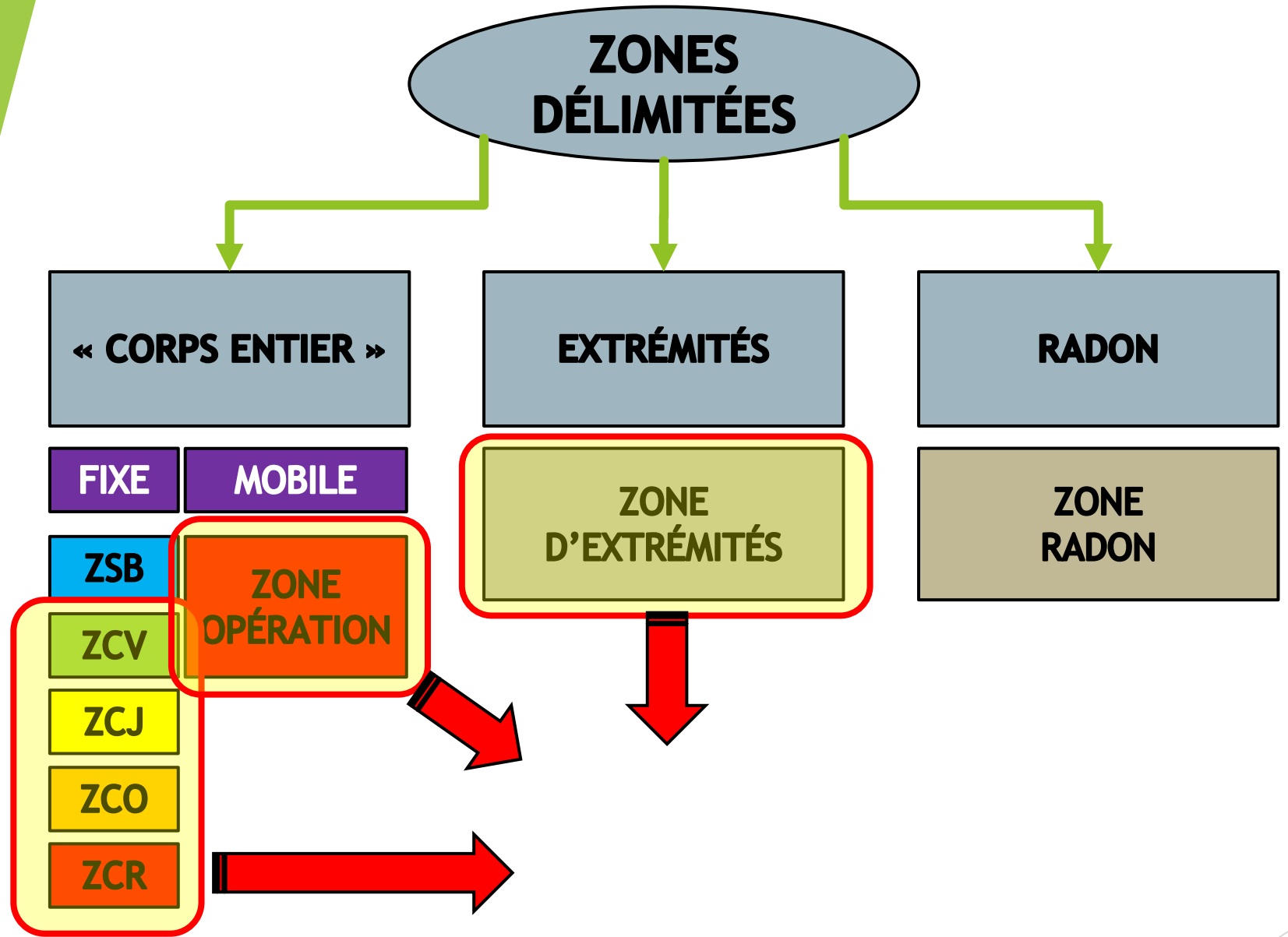
ATTENTION à la notion  
de travailleurs  
exposés...



QUID DE LA  
**CONTRAINTE DE DOSE**  
&  
L'EIERI ??

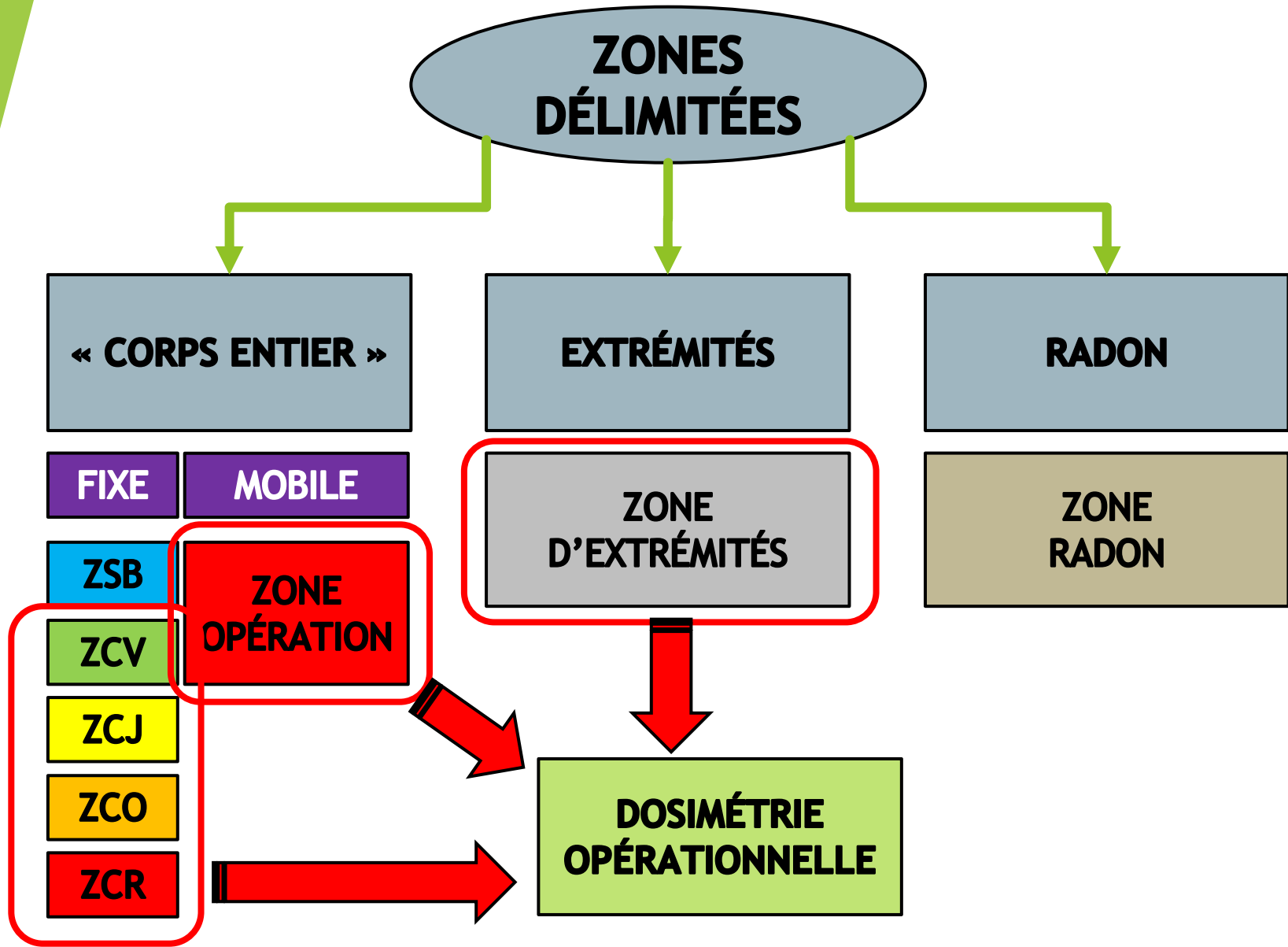




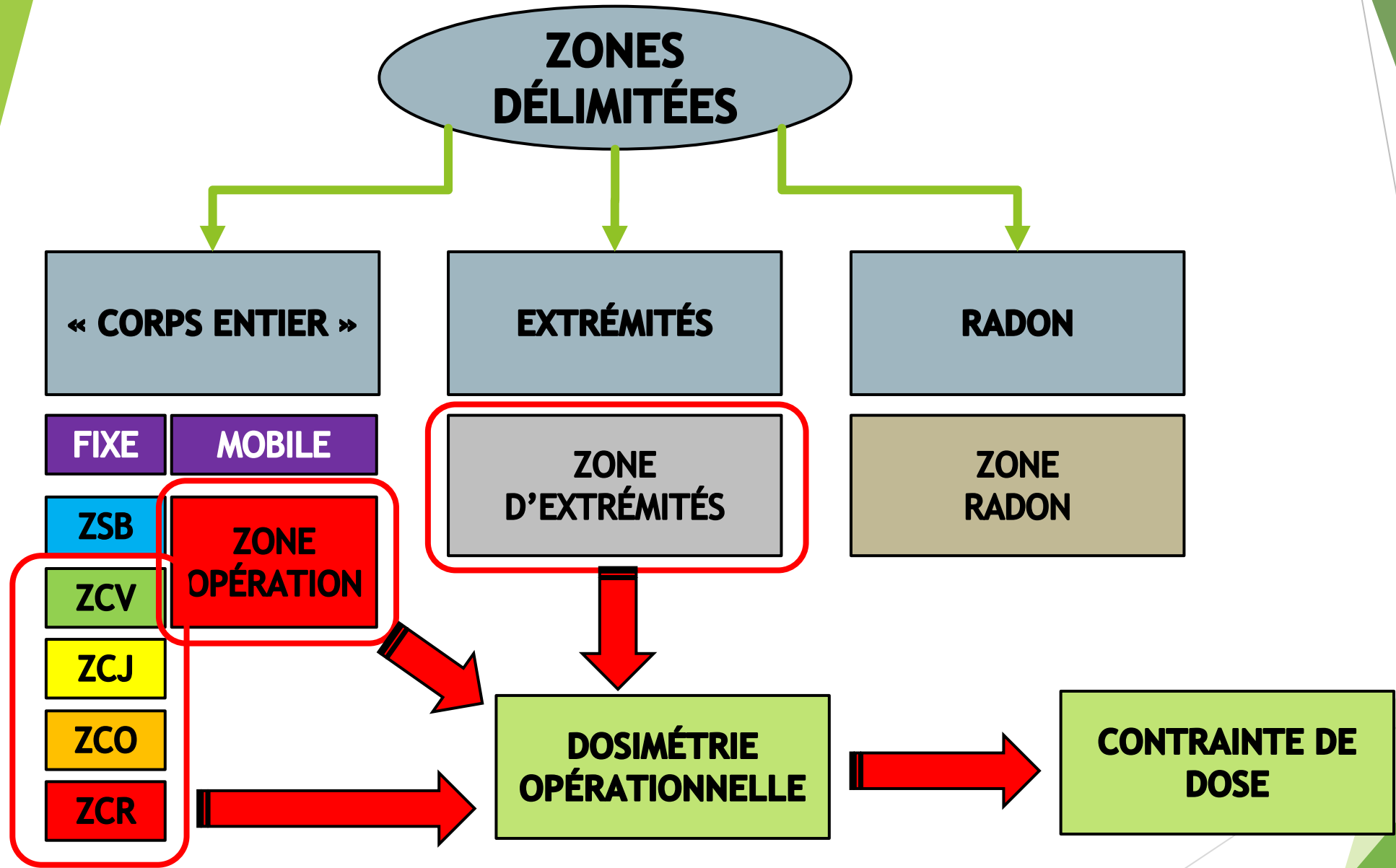




# 5- L'EIERI - le classement des travailleurs et la Contrainte de dose



5- L'EIERI - le classement des travailleurs et la Contrainte de dose



1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091



4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir



## 6- L'information et la formation des travailleurs

### TOUT TRAVAILLEUR CONCERNÉ PAR L'UNE OU L'AUTRE DE CES SITUATIONS :

- **Accède à des zones délimitées**
- Intervient lors d'opération de transport de substances radioactives
- Est membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux
- Intervient en situation d'exposition durable résultant d'une SUR.

BÉNÉFICIE D'UNE **INFORMATION** APPROPRIÉE

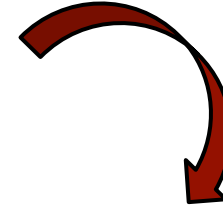
## 6- L'information et la formation des travailleurs

LES **TRAVAILLEURS CLASSÉS** REÇOIVENT (*en plus*) UNE **FORMATION** EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (*SECTION 4*)

## 6- L'information et la formation des travailleurs

LES **TRAVAILLEURS CLASSÉS** REÇOIVENT (*en plus*) UNE **FORMATION** EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (SECTION 4)

MODIFIÉ PAR LE DÉCRET 2021-1091

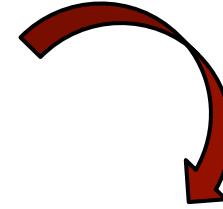


LES **TRAVAILLEURS DISPOSANT D'UNE SURVEILLANCE DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUELLE** REÇOIVENT (*en plus*) UNE **FORMATION** EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (SECTION 4)

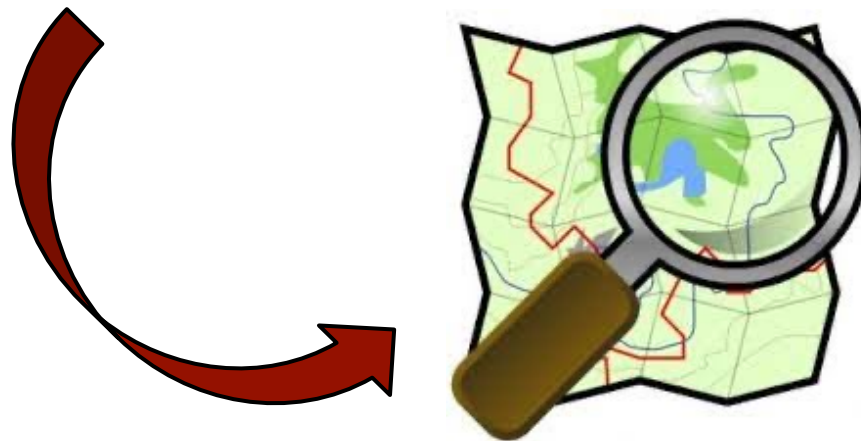
## 6- L'information et la formation des travailleurs

LES **TRAVAILLEURS CLASSÉS** REÇOIVENT (*en plus*) UNE **FORMATION** EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (SECTION 4)

MODIFIÉ PAR LE DÉCRET 2021-1091



LES **TRAVAILLEURS DISPOSANT D'UNE SURVEILLANCE DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUELLE** REÇOIVENT (*en plus*) UNE **FORMATION** EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (SECTION 4)



## 6- L'information et la formation des travailleurs

LES TRAVAILLEURS DISPOSANT D'UNE SURVEILLANCE DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUELLE REÇOIVENT (*en plus*) UNE FORMATION EN RAPPORT AVEC L'ÉVALUATION DES RISQUES (SECTION 4)

L'employeur met en œuvre une SURVEILLANCE DOSIMÉTRIQUE INDIVIDUELLE appropriée, lorsque le travailleur est classé [ B ou A ] au sens de l'article R. 4451-57

OU

que la dose efficace évaluée en application du 5o de l'article R. 4451-53 est susceptible de dépasser 6 millisieverts [ RADON ].



dose efficace évaluée en application du *5o de l'article R. 4451-53* est susceptible de dépasser 6 millisieverts [ *RADON* ].

*« 5o La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1.*

À son tour modifié par le décret 2021-1091...

*4o Aux situations d'exposition au radon provenant du sol :*

*« a) Dans les lieux de travail situés en **sous-sol et rez-de-chaussée** de bâtiments en tenant compte des zones mentionnées à l'article L. 1333-22 du code de la santé publique ;*

*« b) Dans certains **lieux de travail spécifiques** notamment ceux où sont réalisés des travaux souterrains, y compris des mines et des carrières ; »*

1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438

3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091



4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir





**MINISTÈRE  
DU TRAVAIL,  
DE L'EMPLOI  
ET DE L'INSERTION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction générale  
du travail

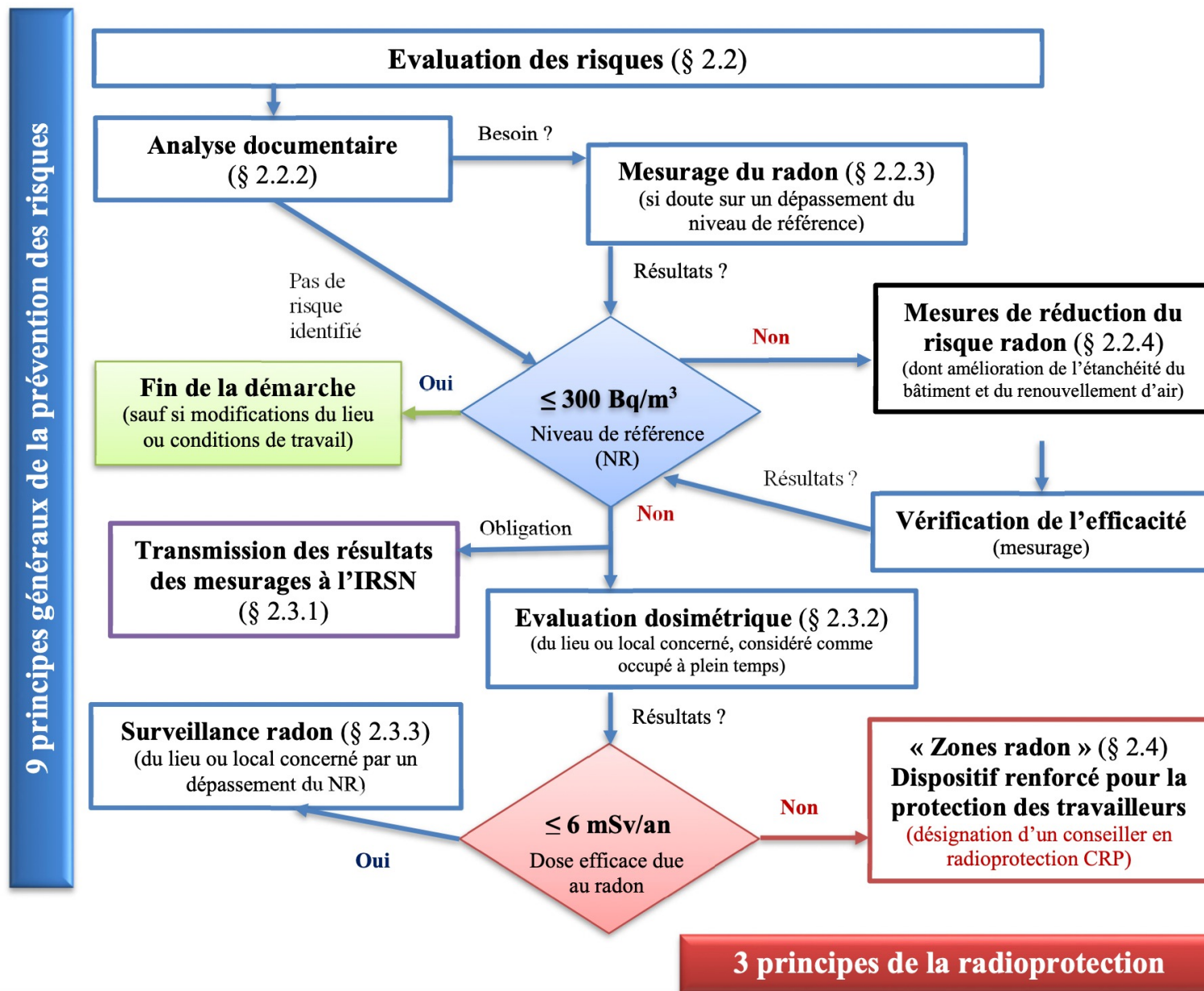


**PUBLIÉ EN 2020**

**Guide pratique**

**Prévention du risque radon**

## 7- Le cas du radon dans le code du travail



1- Rappel sur l'architecture des textes réglementaires



2- Décret 2018-438



3- Décret 2018-437 modifié par le décret 2021-1091

4- Les arrêtés « piliers » de la radioprotection

5- l'EIERI et le classement des travailleurs



6- La formation et l'information des travailleurs

7- Le cas du radon dans le code du travail



8- à venir





**Art. R. 4451-4** : Arrêté fixant la liste des lieux de travail spécifiques où l'exposition au radon est susceptible de porter atteinte à la santé des travailleurs.

**EN ATTENTE**

**Art. R. 4451-12** : Arrêté fixant les méthodes de calculs de la dose efficace et des doses équivalentes pris en application de l'article R. 1333-24 du code de la santé publique.



**Art. R. 4451-34** : Arrêté précisant les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions relatives à la délimitation, à la signalisation et à l'accès aux zones où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants définis à l'article R. 4451- 22.

**EN ATTENTE**

**Art. R. 4451-39** : Arrêté fixant les conditions et modalités de certification des entreprises intervenant en installation nucléaire de base.



**Art. R. 4451-51** : Arrêté fixant les modalités et, le cas échéant, la périodicité des vérifications ainsi que le contenu des rapports de vérification correspondants.

EN ATTENTE

**Art. R. 4451-63** : Arrêté déterminant la liste des appareils de radiologie industrielle et les modalités de formation des travailleurs les manipulant.



**Art. R. 4451-73** : Arrêté fixant les modalités et conditions de mise en œuvre de la surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

EN ATTENTE

**Art. R. 4451-85** : Arrêté déterminant le contenu et la durée de la formation des médecins du travail assurant le suivi des travailleurs d'entreprises extérieures intervenant en installation nucléaire de base.

EN ATTENTE

**Art R. 4451-110** : Arrêté fixant les modalités et conditions de mise en œuvre du suivi de l'exposition individuelle en situation d'urgence radiologique.



**Art. R. 4451-126** : Arrêté fixant les conditions de formation de la personne compétente en radioprotection, de certification des organismes compétents en radioprotection et les modalités et conditions d'approbation des pôles de compétences en radioprotection.

**EN ATTENTE**

« Article R. 4451-23. - I. - Ces zones sont désignées:  
[...]

« 2° Les modalités de délimitation des zones contrôlées orange ou rouge pour les équipements de travail émettant des rayonnements ionisants à champs pulsé sont précisées par voie d'arrêté du ministre chargé du travail ; »

**Mais aussi :**

**EN ATTENTE**

EN ATTENTE AUSSI DES MODIFICATIONS LIÉES À LA VÉRIFICATION DE L'ÉTALONNAGE DES INSTRUMENTS DE MESURE.

code du  
TRAVAIL





Merci !