



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE



# Missions CRP : Retour à l'essentiel !

Il y a radioprotection et radioprotection...



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE

# Tu seras CRP mon fils !

- L'employeur veut vous désigner comme PCR / CRP
- Attention ! Quelques points à verrouiller avant...
  - Formation PCR initiale adaptée
    - Les niveaux ; les options
    - Organisme certifié
  - Avoir quelques moyens avant d'obtenir des résultats...
    - Matériel de mesure à minima
    - Matériel informatique à disposition

Employeur

CRP





# Tu seras CRP mon fils !



- Fiche de poste co-signée
  - Séparer les missions réglementaires et les missions de radioprotection « annexes ».
    - [...] « il réalise » ou « il participe » ou « il conseille »
    - [...] « L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice de la CRP »
  - Qui fait quoi ? Sorte de PORP
    - **Etape cruciale !!** Qui va permettre de définir le temps nécessaire / alloué.



RESEAU RADIOPROTECTION CENTRE

# Tu seras PCR ma fille !



- Lettre de désignation officielle co-signée



➔ Comment définir le moins mal possible le temps dont vous avez besoin ?



# *Outil d'estimation du « Temps Radioprotection »*

*Secteur imagerie médicale (hors MN)*

*GT « Temps Radioprotection » de la CoRPAR*

# Sommaire



- ❑ *Contexte / Objectif*
- ❑ *Méthodologie*
- ❑ *Premiers résultats*
- ❑ *Présentation de l'outil*
- ❑ *Perspectives*

# Contexte / Objectif



- ❑ *Aucun outil disponible pour évaluer le temps de radioprotection ou de CRP / PCR*
- ❑ *Disparité des moyens PCR selon sensibilité / volonté de l'employeur*
- ➔ *Aide aux employeurs pour définir les besoins en CRP / PCR et concourir ainsi à l'amélioration de la radioprotection des travailleurs, du public (et de l'environnement)*
- ➔ *Aide à la PCR seule de vérifier qu'on lui donne les moyens en temps d'exercer les missions*
- ➔ *Proposer des recommandations sur les besoins et effectifs nécessaires en conseiller en radioprotection*
  - *Secteur : Médical*
  - *Risque : Générateurs de rayons X*

# Méthodologie



## 1<sup>ère</sup> étape : (avril – juillet)

- *Reprendre la réglementation sur les missions de conseiller en radioprotection*
  - *CT et CSP*
- *Recenser l'ensemble des missions de radioprotection (hors patient) et leur fréquence*
- *Définir si celles-ci sont des missions*
  - *Réglementairement attribuées au CRP : Spécifique PCR*
  - *De radioprotection : Non spécifique PCR*



# Méthodologie

## 1<sup>ère</sup> étape :

Evolution des termes: Missions CRP et missions radioprotection



Thème	Référence réglementaire CDT (Art 4451-123)	Référence réglementaire CSP (Art 1333-19)	Missions	Mission PCR / déléguée à la PCR	Réalisation	Liens Fonctionnels
Dossier Déclaration ASN	so	so	Creation d'un compte de télédéclarant	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/
	so	Art. R. 1333-134 pour tous régimes Art. R. 1333-111. -I Art. R. 1333-112	Télédéclaration des Gx à l'ASN	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur
	so	Art. R. 1333-111. pour déc -I + Art. R. 1333-137 pour tous régimes	Mise à jour des modification (ajout / suppression équipement / PCR)	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur
Dossier enregistrement ASN	so	Art. R. 1333-119 à 123 pour auto Art. R. 1333-114 pour enreg.	Réalisation du dossier	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co
	so	Art. R. 1333-111. pour déc -I + Art. R. 1333-137 pour tous régimes	Mise à jour des modification du dossier d'enregistrement	Mission déléguée au CRP		
	so	Art. R. 1333-117. (enreg.) Art. R. 1333-126. (auto) Art. R. 1333-131. II (les 2)	Signature du représentant de l'employeur/RAN (vaut pour enregistrement et autorisation) + Med Co	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co
	so	Art. R. 1333-134 pour demande tous régimes Art. R. 1333-135. et 136 pour suivi Art. R. 1333-137. et 138 modifications	Envoi et suivi des dossiers à l'ASN	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co
Inspection ASN	Art. R. 4451-135.	rien à part : Art. R. 1333-19.II	Préparation des inspections (réunion préparation, centralisation des dossiers nécessaires, organisation de la logistique lors de l'inspection...)	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co/Md Tcadres services/Coo risque pro
			Présence lors de l'inspection	Mission CRP		
			Analyse des demandes et établissement du plan d'action	Mission déléguée au CRP		
			Envoi des réponses et suivi du plan d'action	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co/Md Tcadres services/Coo risque pro
			Signature des réponses aux DG	Mission déléguée au CRP	AG	RAN/employeur/Med Co/Md Tcadres services/Coo risque pro

# Méthodologie



## 2<sup>ème</sup> étape (2.1) : (juil-oct)

- *Définir un temps minimum nécessaire à la réalisation de chaque mission*
  - *Missions ponctuelles*
    - *Nouvelle organisation RP ; nouvelle installation ; etc...*
  - *Missions récurrentes*
    - *Vérifications périodiques ; suivi des travailleurs ; etc...*
  - *Missions dues aux évolutions*
    - *Mouvements des travailleurs ; des sources ; etc...*

# Méthodologie



## 2<sup>ème</sup> étape (2.1) :

160 missions identifiées regroupées en 7 thèmes :

- *Administratif*
- *Organisation Radioprotection*
- *EvRP, EIERI et Zonage*
- *Suivi des travailleurs*
- *Formation et information*
- *Vérifications (locaux/GX/instruments)*
- *Equipements de protection*

Légende :

Missions ponctuelles
Missions récurrentes
Mission dues aux évolutions

Ligne BDD base	Thème	Missions
2	Administratif	Creation d'un compte de télédéclarant
3	Administratif	Télédéclaration des Gx à l'ASN
4	Administratif	Mise à jour des modifications (ajout / suppression équipement / PCR)
5	Administratif	Constitution du dossier
6	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (modif)
7	Administratif	Renouvellement fin de période d'enregistrement
8	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (ajout d'un équipement)
9	Administratif	Préparation des inspections (réunion préparation, centralisation des dossiers)
10	Administratif	Présence lors de l'inspection
11	Administratif	Analyse des demandes et établissement du plan d'action
12	Administratif	Validation, envoi des réponses et suivi du plan d'action

# Méthodologie



## 2<sup>ème</sup> étape (2.2) : (oct-nov)

- *Réfléchir aux facteurs de complexité liés*
  - ✓ *Au type de générateurs de rayons X (rétroalvéolaire ≠ angiographe)*
  - ✓ *A la diversité des organisations (pratiques interventionnelles, activités conventionnelles, co-activité, équipements partagés)*
  - ✓ *A la diversité géographique (multicentres, multi-services,...)*
- *Réfléchir aux facteurs de simplification*
  - ✓ *Logiciel d'aide à la PCR*

# Méthodologie



**Légende :**

Missions ponctuelles
Missions récurrentes
Mission dues aux évolutions

## 2<sup>ème</sup> étape (2.2) :

Ligne BDD base	Thème	Missions	Flag Mission PCR ?	Flag Nb PCR ?	Flag Périodique ?	Type orange ?	Flag logiciel ?	Périodicité (en année)
2	Administratif	Creation d'un compte de télédéclarant	0	1	0	0	0	1
3	Administratif	Télédéclaration des Gx à l'ASN	0	0	0	0	0	1
4	Administratif	Mise à jour des modifications (ajout / suppression équipement / PCR)	0	0	1	0	0	1
5	Administratif	Constitution du dossier	0	0	0	0	0	1
6	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (modif)	0	0	0	0	0	1
7	Administratif	Renouvellement fin de période d'enregistrement	0	0	1	0	0	10
8	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (ajout d'un équipement)	0	0	0	gx	0	1
9	Administratif	Préparation des inspections (réunion préparation, centralisation des dossiers)	0	0	1	0	0	3
10	Administratif	Présence lors de l'inspection	1	0,5	1	0	0	3
11	Administratif	Analyse des demandes et établissement du plan d'action	0	0	1	0	0	3
12	Administratif	Validation, envoi des réponses et suivi du plan d'action	0	0	1	0	0	3
13	Administratif	Rédaction de la procédure de déclaration d'EIR	0	0	0	0	0	1
14	Administratif	Déclaration d'un EIR	0	0	0	ei	0	1
15	Administratif	Actions immédiates, suivi et analyse des événements	1	0	0	ei	0	1
16	Administratif	Déclaration à l'ASN si nécessaire sur plateforme (ESR)	0	0	0	ei	0	1
17	Administratif	Si nécessaire, déclaration immédiate au CSE et présentation en scéance	0	0	0	ei	0	1
18	Administratif	Mise en œuvre et suivi des actions correctives	0	0	0	ei	0	1
19	Administratif	Rédaction du compte rendu et envoi	0	0	0	ei	0	1
20	Administratif	S'inscrire sur la plateforme Sigis	0	1	0	0	0	1
21	Administratif	Tenir à jour le registre des GX	0	0	0	gx	0	1
22	Administratif	Envoyer à l'IRSN l'inventaire des sources	0	0	1	0	0	3

# Méthodologie



Légende :

Missions ponctuelles
Missions récurrentes
Mission dues aux évolutions

## 2<sup>ème</sup> étape (2.2) :

Ligne BDD base	Thème	Missions	Temps (minutes)													
			PCR	Site	Service	Salle de PIR	Appareil de PIR	Scanographe diag.	Mobile de Radio	Autre GX diag.	Professionnels classés PIR	Professionnels classés Diag.	Professionnels surveillés PIR			
2	Administratif	Creation d'un compte de télédéclarant	60													
3	Administratif	Télédéclaration des Gx à l'ASN		120												
4	Administratif	Mise à jour des modifications (ajout / suppression équipement / PCR)							30	30						
5	Administratif	Constitution du dossier		480												
6	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (modif)				60	60	60								
7	Administratif	Renouvellement fin de période d'enregistrement		480												
8	Administratif	Mise à jour dès modification du dossier d'enregistrement (ajout d'un équipement)				60	60	60								
9	Administratif	Préparation des inspections (réunion préparation, centralisation des dossiers nécessaires, org			2400											
10	Administratif	Présence lors de l'inspection	240		240											
11	Administratif	Analyse des demandes et établissement du plan d'action			2400											
12	Administratif	Validation, envoi des réponses et suivi du plan d'action			120											

# Méthodologie



## 3<sup>ème</sup> étape : Mise au point d'un formulaire de saisie simple

Nom de l'organisme ou de l'entreprise :			
ETP radioprotection Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :			
Nombre de personnes PCR Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :			
<b>Répartition géographique et organisation</b>	<b>Total</b>	<b>Dont site principal</b>	
- Nombre de site(s) (site principal composé d'au moins 2 services)			
- Nombre de service(s)			
<b>Locaux et appareils</b>	<b>Total</b>	<b>Dont site principal</b>	<b>Dont équipement partagé</b>
- Nombre de locaux de pratiques interventionnelles radioguidées (PIR)			
- Nombre d'appareil(s) fixe(s) d'interventionnel et mobile (arceau de bloc) de PIR			
- Nombre de scanner(s) diagnostique(s) hors PIR			
- Nombre d'appareil(s) de radiologie mobile(s) au lit du patient			
- Nombre d'autre(s) appareil(s) diagnostique(s) (table de radiologie, mammographe, dentaire, ...)			
<b>Effectifs suivis</b>	<b>PIR +/- Diagnostique</b>	<b>Diagnostique uniquement</b>	
- Nombre de travailleurs classés A ou B			
- Nombre travailleurs non classés			
<b>Logiciel d'aide à la gestion de la radioprotection ?</b>			

Vérif total GX : 0 0 0  
 Vérif effectifs suivis : 0

Evolutions annuelles	Total
- Nombre de nouvelle(s) installation(s) par an estimé	
- Nombre d'événement(s) indésirable(s) par an estimé	
- Nombre de non-conformité(s) par an estimé	

Evolutions annuelles	PIR +/- Diagnostique	Diagnostique uniquement
- Nombre de nouveaux travailleur(s) classé(s) par an		
- Nombre de nouveaux de travailleur(s) non classé(s) par an		

# Méthodologie



## 4<sup>ème</sup> étape : (janv – avril)

- *Tester l'outil de calculs*
  - *Calculs réalisés avec les données d'une vingtaine de sites*
  - *Analyse des réponses au fur et à mesure*
  - *Corrections itératives et consolidation*

....

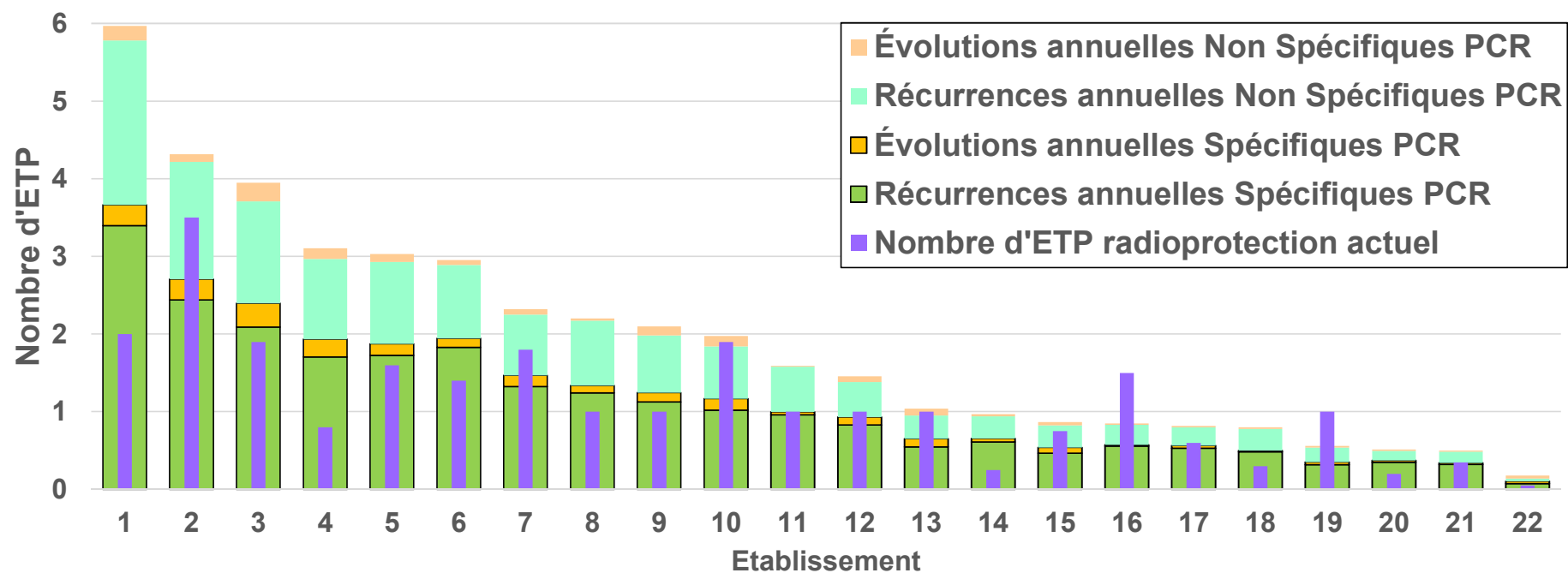
- *Présentation des résultats au séminaire du Grand-Ouest en juin 2024 !*



# Premiers résultats



## Nombre d'Equivalent Temps Plein par établissement (ETP)



# Présentation de l'outil



*Démo en cours de développement disponible à l'adresse :*

<https://corpar.fr/calcultempsradioprotection/>

Soumettre votre formulaire

- *Saisie des données*

## Formulaire

Vous avez la possibilité d'obtenir de l'aide en survolant la petite icône ⓘ à côté du champ.

### Informations générales

Nom de l'organisme ou de l'entreprise:

ETP PCR Actuel (radiologie interventionnelle + conventionnelle):

Nombre de personnes PCR Actuel (radiologie interventionnelle + conventionnelle): ⓘ

### Répartition géographique et organisation

Un site est considéré comme un établissement ou ensemble d'établissements se trouvant à proximité. Dès lors que le déplacement pour accéder à un autre établissement nécessite l'utilisation d'un moyen de transport (voiture, métro, vélo...alors il sera considéré comme un site supplémentaire. Si vous n'avez qu'un service à gérer alors ce nombre doit être égal à 0.

# Présentation de l'outil



<b>Nom de l'organisme ou de l'entreprise :</b>	<b>Site exemple</b>		
<b>ETP radioprotection Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :</b>	<b>0,50</b>		
<b>Nombre de personnes PCR Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :</b>	<b>1,00</b>		
<b>Répartition géographique et organisation</b>	<b>Total</b>	<b>Dont site principal</b>	
- Nombre de site(s) (site principal composé d'au moins 2 services)	1		
- Nombre de service(s)	3	3	
<b>Locaux et appareils</b>	<b>Total</b>	<b>Dont site principal</b>	<b>Dont équipement partagé</b>
- Nombre de locaux de pratiques interventionnelles radioguidées (PIR)	20	20	
- Nombre d'appareil(s) fixe(s) d'interventionnel et mobile (arceau de bloc) de PIR	5	5	
- Nombre de scanner(s) diagnostique(s) hors PIR	2	2	
- Nombre d'appareil(s) de radiologie mobile(s) au lit du patient	5	5	
- Nombre d'autre(s) appareil(s) diagnostique(s) (table de radiologie, mammographe, dentaire, ...)	15	15	
<b>Effectifs suivis</b>	<b>PIR +/- Diagnostique</b>	<b>Diagnostique uniquement</b>	
- Nombre de travailleurs classés A ou B	200	0	
- Nombre travailleurs non classés	0	100	
<b>Logiciel d'aide à la gestion de la radioprotection ?</b>	<b>Non</b>		
<i>Vérif total GX :</i>	86	40	0
<i>Vérif effectifs suivis :</i>	1100		

<b>Evolutions annuelles</b>	<b>Total</b>
- Nombre de nouvelle(s) installation(s) par an estimé	2
- Nombre d'événement(s) indésirable(s) par an estimé	5
- Nombre de non-conformité(s) par an estimé	5

<b>Evolutions annuelles</b>	<b>PIR +/- Diagnostique</b>	<b>Diagnostique uniquement</b>
- Nombre de nouveaux travailleur(s) classé(s) par an	40	0
- Nombre de nouveaux de travailleur(s) non classé(s) par an	0	15

# Présentation de l'outil



Démo en cours de développement disponible à l'adresse :

<https://corpar.fr/calcultempsradioprotection/>

- Saisie des données
- Calcul du temps et affichage d'une synthèse

## Résultat de votre formulaire

Réalisé le 26/09/2024 à 16h44

[Éditer le formulaire](#)

## Synthèse du calcul de l'évaluation

Synthèse du calcul de l'évaluation réalisée le 26/09/2024		
Site exemple	ETP (sur la base de 1607 h)	
	Mission radioprotection	dont spécifique PCR
Missions récurrentes et évolutions annuelles	1,08	0,70
Missions ponctuelles	0,35	0,30
<b>Besoin de renfort radioprotection selon calculs</b>	<b>1,08 - 0,5 = 0,58</b>	

## Génération du calcul détaillé

Vous avez aussi la possibilité de pouvoir générer le calcul plus détaillé sous format PDF.

Pour afficher et recevoir le calcul plus détaillé, veuillez communiquer votre adresse e-mail ci-dessous, vous recevrez un e-mail avec les détails.

Votre prénom

Saisissez...

Votre nom

Saisissez...

Votre adresse e-mail

Saisissez...

J'accepte que mon adresse e-mail soit utilisée pour l'envoi des mises à jour. Je comprends que je peux retirer mon consentement à tout moment en envoyant un e-mail à [contact@corpar.fr](mailto:contact@corpar.fr).

[Générer le fichier PDF](#)

# Présentation de l'outil

Démo en cours de développement disponible à l'adresse :

<https://corpar.fr/calcultempusradioprotection/>


- Saisie des données
- Calcul du temps et affichage d'une synthèse
- Possibilité de générer un pdf avec le détail des calculs et la répartition du temps en fonction des items

08/10/2024

Journée Réseau R2-Nord

**Outil de calcul du temps radioprotection<sup>®</sup> développé par le CoRPAR**

<sup>15</sup> hors radioprotection du patient relevant de la physique médicale **Secteurs :** Radiologie conventionnelle et pratiques interventionnelles radioguidées (PIR) Version 1.4.3



Site exemple	Synthèse du calcul de l'évaluation réalisée le 29/09/2024	
	ETP (sur la base de 1607 h)	
Missions récurrentes et évolutions annuelles	1,08	0,70
Missions ponctuelles	0,35	0,30
<b>Besoin de renfort radioprotection selon calculs</b>	<b>1,08 - 0,3 = 0,38</b>	


**Glossaire :**

- **Missions radioprotection :** l'ensemble des missions de radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement dont certaines ne sont pas spécifique à la PCR mais qui sont parfois déléguées au CRP (chef de projet, suivi des dossiers ASN, préparation des inspections ASN, analyse des plans d'action suite aux inspections ASN, définition des effectifs nécessitant un suivi, organisation des formations, rôle de CES pour SISERI, ...)
- **Missions spécifique PCR :** les missions listées dans les décrets 2018-437 (article R.4451-123 du Code du travail) et 2018-434 (article R.1333-19 du Code de la santé publique)
- **Missions ponctuelles :** toutes les missions qui ne sont faites qu'une seule fois ou qui prennent plus de temps la première fois (ex : création comptes SIGIS, SISERI, ... , déclaration ou enregistrement initial, formation PCR initiale, création des trames de rapport, des supports de formation, ... ) au contraire des missions récurrentes ou dues aux évolutions qui sont ramenées à une durée annuelle
- **Besoin de renfort radioprotection selon calculs :** Nombre d'ETP radioprotection calculés - Nombre d'ETP radioprotection actuel


**Résumé des données saisies**

Nom de l'organisme ou de l'entreprise :		Site exemple	
ETP radioprotection Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :		1,00	
Nombre de personnes PCR Actuel (radiologie conventionnelle et PIR) :		1,00	
Répartition géographique et organisation			
Total		Dont site principal	
- Nombre de sites (site principal composé d'un ou de plusieurs services) :		1	
- Nombre de services :		3	
Locaux et matériels			
Total		Dont site principal	
Dont équipement partagé			
- Nombre de locaux de pratiques interventionnelles radioguidées (PIR) :		20	
- Nombre d'appareils fixes d'interventionnel et mobile (arcas de bloc) de PIR :		5	
- Nombre de scanners (diagnostique) non PIR :		2	
- Nombre d'appareils de radiologie mobile (ex : au lit du patient) :		5	
- Nombre d'autres appareils (diagnostique) (table de radiologie, mammographe, etc...) :		15	
Effectifs humains			
PIR n° Diagnostique		Diagnostique uniquement	
- Nombre de travailleurs classés A ou R :		100	
- Nombre de travailleurs non classés :		100	
Logiciel d'aide à la gestion de la radioprotection ?			
Non			
Vérifié (actif) :		27	
Vérifié (inactif) :		300	
Évolutions annuelles			
Total			
- Nombre de nouvelle(s) installation(s) par an estimé :		5	
- Nombre d'événement(s) (dégradabilité) par an estimé :		5	
- Nombre de non-conformité(s) par an estimé :		5	
Évolutions annuelles			
PIR n° Diagnostique		Diagnostique uniquement	
- Nombre de nouveaux travailleurs (classés) par an :		40	
- Nombre de nouveaux travailleurs (non classés) par an :		15	

Détail par item du temps ponctuel (ETP)



Détail par item du temps annuel (ETP)



Détails par item pour les missions ponctuelles et évolutives (ETP)	Ponctuelles		Récurrentes		Évolutions	
	Spécifique PCR	Non spécifique PCR	Spécifique PCR	Non spécifique PCR	Spécifique PCR	Non spécifique PCR
<b>Total</b>	<b>0,35</b>	<b>0,05</b>	<b>0,60</b>	<b>0,25</b>	<b>0,30</b>	<b>0,08</b>
Administratif	0,10	0,00	<0,01	0,08	0,06	0,07
Organisation Radioprotection	0,05	<0,01	0,15	<0,01		
EvRP, EIERI et Zonage	<0,01	<0,01	0,18	0,04	0,02	<0,01
Suivi des travailleurs	0,02	0,01	0,15	0,08		0,01
Formation et information	0,02	<0,01	0,04	0,10		<0,01
Vérifications (zones/OP/instruments)	<0,01	<0,01	0,09	0,01	0,01	<0,01
Equipements de protection	0,00	<0,01	0,02	0,01	0,01	<0,01

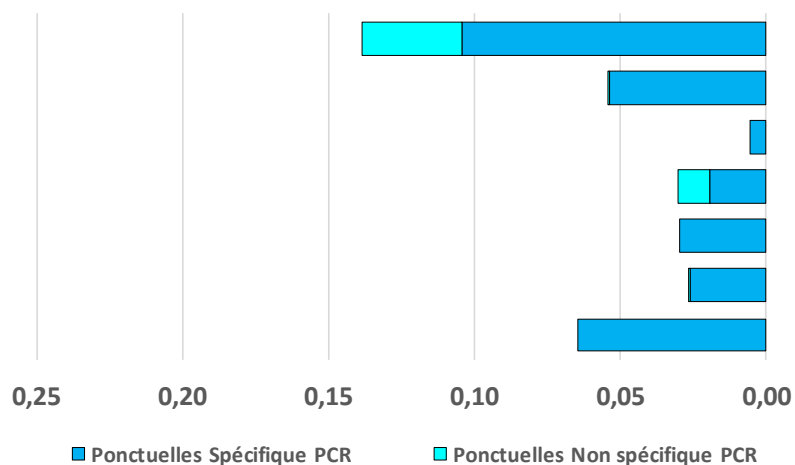
Outil de calculs de temps nécessaires pour réaliser l'ensemble des missions de radioprotection développé par le CoRPAR.  
Pour toute question : [corpar@corpar.fr](mailto:corpar@corpar.fr) ou <https://corpar.fr/>

# Présentation de l'outil

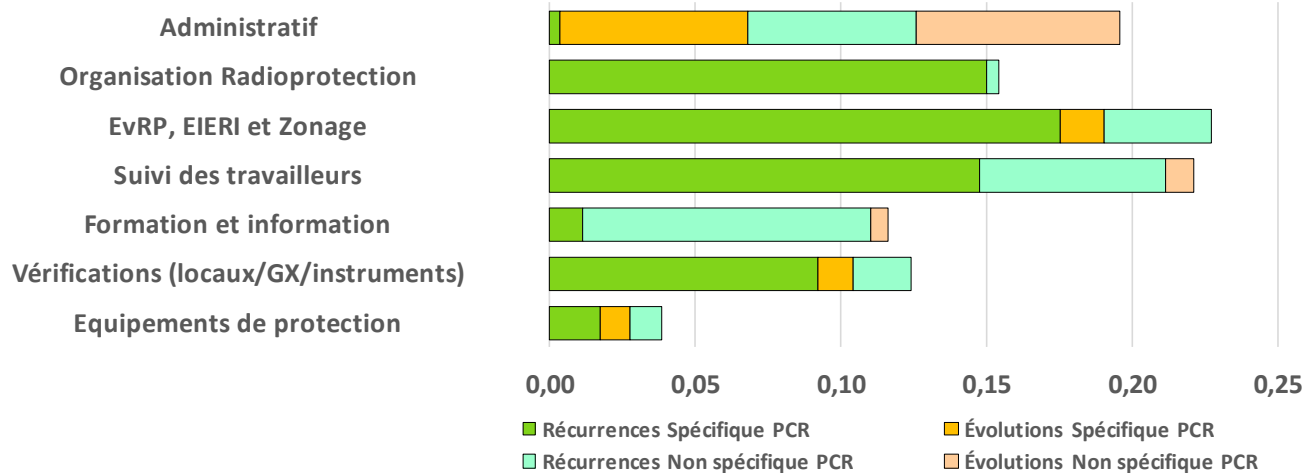


Site exemple	ETP (sur la base de 1607 h)	
	Radioprotection	dont spécifique PCR
Missions récurrentes et évolutions annuelles	1,08	0,70
Missions ponctuelles	0,35	0,30
Besoin de renfort radioprotection selon calculs	$1,08 - 0,5 = 0,58$	

Détail par item du temps ponctuel (ETP)



Détail par item du temps annuel (ETP)





## *Echanges avec les instances*

- *DGT*
  - *Juillet 2024*
  - *OK sur le principe*
  - *Demande de bien définir missions PCR / missions radioprotections*
- *ASN*
  - *Sept 2024*
  - *Intérêt pour la démarche*

➡ *Légitimité de l'outil*

➡ *Accord ASN pour en faire la promotion sur le terrain*

# Perspectives



- *Mise en production l'outil informatique automatisé et gratuit disponible sur le site de la CoRPAR*
- *Étendre cet outil à d'autres secteurs du médical et d'autres domaines de radioprotection*





# Groupe de travail CoRPAR



*GT « Temps Radioprotection »*

- *R2Nord - Geoffrey Desmulliez*
- *RADIRS - Cyril Duverger*
- *APCRAP - Aldona Grandcoing*
- *R-PAC - Joël Guersen*
- *PCR-Centre - Serge Maia*
- *AIRCAP - Christophe Tourneux*



*Merci de votre attention !*