

# MQME

Maitrise de la Qualité  
de Maintenance et d'Exploitation



## A TRICASTIN ON S'ENGAGE POUR LA MAITRISE DE LA REALISATION DES ACTIVITES !



Fiabilité des Activités Humaines  
(dont les 6 PFI)



VERSION 2024

## OBJECTIFS DE CE CARNET

**La Maitrise de la réalisation des Activités en particulier de Maintenance et d'Exploitation doit être au cœur des préoccupations de toute personne travaillant sur un site nucléaire** pour garantir, à tout moment, la maîtrise des risques et des inconvénients générés par l'installation.

**Sur un CNPE, cette préoccupation est élargie aux impératifs de Production et à la capacité à répondre aux besoins du réseau électrique** avec une focale sur la Maitrise du Programme Industriel en Arrêt de Tranche et de la Fiabilité/Manœuvrabilité des Installations Tranche En Marche.

Ce carnet, à caractère pédagogique\*, a pour objectifs de **définir et d'expliciter les exigences à appliquer par toute personne travaillant sur le CNPE de TRICASTIN** pour assurer la Maitrise de la Qualité des activités en particulier de Maintenance et d'Exploitation qui lui sont confiées.

*\* Les éléments contenus dans ce carnet ne peuvent, en aucun cas, se substituer aux textes et documents applicables.*

# Liste des Fiches

1. Vision synthétique du déroulement d'une activité
2. Les activités à risque de non-qualité (ARNQ)
3. Les compétences
4. La Réunion de lancement/ Briefing
5. L'appropriation des activités
6. Le contenu d'un DRT
7. L'analyse de risques
8. Les situations propices aux erreurs
9. Le PJB / Je suis PRET
10. La fiabilité des activités humaines (FAH)
11. L'adhérence aux procédures
12. Ininterruptibilité des activités dont lignage et consignation
13. Le risque FME
14. Le contrôle technique
15. La requalification
16. Le débriefing
17. Le compte-rendu d'activité
18. L'analyse 1<sup>er</sup> niveau
19. Rôle et responsabilités autour de la MQME
20. La démarche FPN MQME
21. La démarche Présence Terrain
22. Les règles essentielles de radioprotection
23. Le tri des déchets

# Vision synthétique du déroulement d'une activité

## Vision globale des leviers de la MQME

Au-delà des exigences de qualité fixées par l'Arrêté INB sur les AIP, **EDF a progressivement mis en place des leviers de sécurisation complémentaires, dont 4 incontournables, pour renforcer la Maîtrise de la Qualité de ses Activités de Maintenance et d'Exploitation (MQME)**

### Les 4 incontournables de la MQME à Tricastin

1. Je m'approprie l'activité et le dossier associé et je me déclare prêt à la réaliser.
2. Je fiabilise mon activité avec tous les outils de fiabilisation (FAH)
3. Je respecte scrupuleusement les parades FME de l'ADR.
4. Je réalise les lignages et les consignations sans interruption.

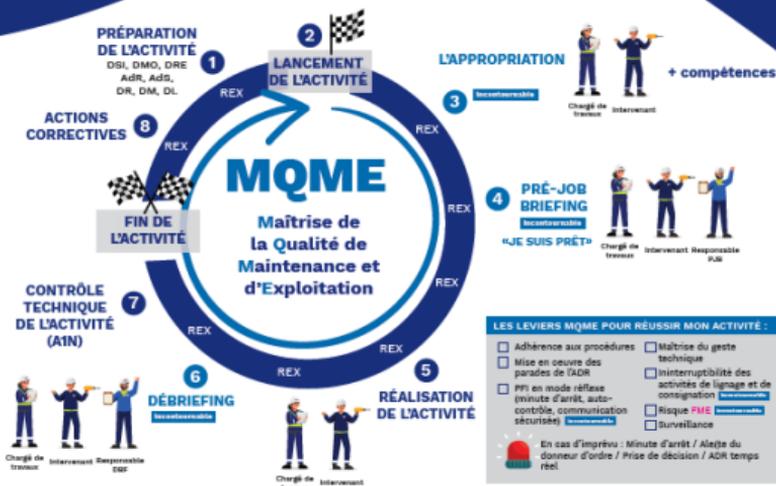


### Chronologie d'une activité et ses principaux leviers

## MQME

#### DOMAINE D'APPLICATION

La Maîtrise de la Qualité de nos activités de Maintenance et d'Exploitation est primordiale pour garantir la protection des intérêts et pouvoir répondre aux impératifs de production. Parmi l'ensemble des leviers MQME, certains sont définis comme des incontournables pour la filière intervention.



## DOMAINE D'APPLICATION

Une activité est considérée à risque de non-qualité (ARNQ) lorsqu'elle présente des éléments de contexte défavorables (REX<0, primo-Intervenants, procédure/matériel nouveaux, activité rare/complexe, fortuit, requalification tardive/impossible, parades non éprouvées, ...) à la maîtrise de sa qualité de réalisation avec des impacts potentiels ou avérés importants sur les performances des projets TEM/AT.

## LES PARADES SPECIFIQUES AUX ARNQ

Pour sécuriser les ARNQ, des parades spécifiques viennent compléter les dispositions retenues habituellement sur les activités courantes de maintenance et d'exploitation concernées par la qualité.

- Les DRT et le Planning font l'objet d'un marquage spécifique
- Les ANRQ sont annoncées en réunion de lancement ou de briefing.
- Lors de l'appropriation, les intervenants appréhendent l'ADR avec une attention particulière sur la mise en œuvre rigoureuse des risques/parades spécifiques aux phases sensibles de l'activité.
- Un superviseur est désigné pour garantir :
  - La mise en place d'une organisation et des compétences adaptées à l'activité,
  - Contrôler la qualité de préparation de l'intervention avec en particulier la définition de parades spécifiques dans l'ADR, le DSI (CT, Points d'Arrêts, ...) et le cas échéant dans le Programme de Surveillance.
  - Statuer sur le lancement ou non de l'activité à l'issue d'une revue d'activité et/ou du PJB,
  - Être présent sur les phases sensibles de l'activité pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des parades retenues en préparation.



## DOMAINE D'APPLICATION

La compréhension des enjeux et la maîtrise des actions à engager nécessitent de disposer d'habilitations et de niveaux de compétences adaptés aux activités confiées.



## HABILITATION SÛRETÉ NUCLÉAIRE

L'habilitation Sûreté Nucléaire (SN/HN) est la reconnaissance de l'acquisition des qualifications obligatoires dans l'exercice de l'emploi pour des activités sur les EIPS et pour la prévention des risques sûreté.

### SN1 / HN1

Aptitude reconnue à **exécuter** les activités dans le cadre des dispositions prédéfinies.

### SN2 / HN2

Aptitude reconnue à **coordonner** les tâches et les **contrôler** dans le cadre des dispositions prédéfinies, à réaliser des analyses des risques et à définir des paradés.

### SN3 / HN3

Aptitude reconnue à **assurer** l'adéquation des moyens aux activités, définir et **approuver** les dispositions appropriées pour l'activité, y compris l'analyse des risques/parades.

### SN4

Aptitude reconnue à **identifier** les activités AIP, attribuer les responsabilités, **approuver** le choix des dispositions retenues pour l'activité.

## NIVEAU DE COMPÉTENCES TECHNIQUES

Les compétences sont l'ensemble des **Savoirs** nécessaires à la réalisation d'une activité. Le Niveau de Compétences\* est centré sur le geste métier.

### Niveau Apprenant (Niv 0/Niv 1)

Le salarié a les connaissances de base mais manque de mise en pratique. Il doit être encadré pour réaliser l'activité.

### Niveau Application (Niv 1/Niv 2)

C'est le niveau minimum pour être autonome sur les gestes courants de l'activité. Il détecte les écarts et traite les cas simples sous couvert de sa hiérarchie.

### Niveau Maîtrise (Niv 2/ Niv 3)

C'est le niveau d'un intervenant confirmé capable de réaliser des gestes complexes et de synthétiser les difficultés/écarts rencontrés pour en tirer le REX.

### Niveau Expert (Niv 3/Niv 4)

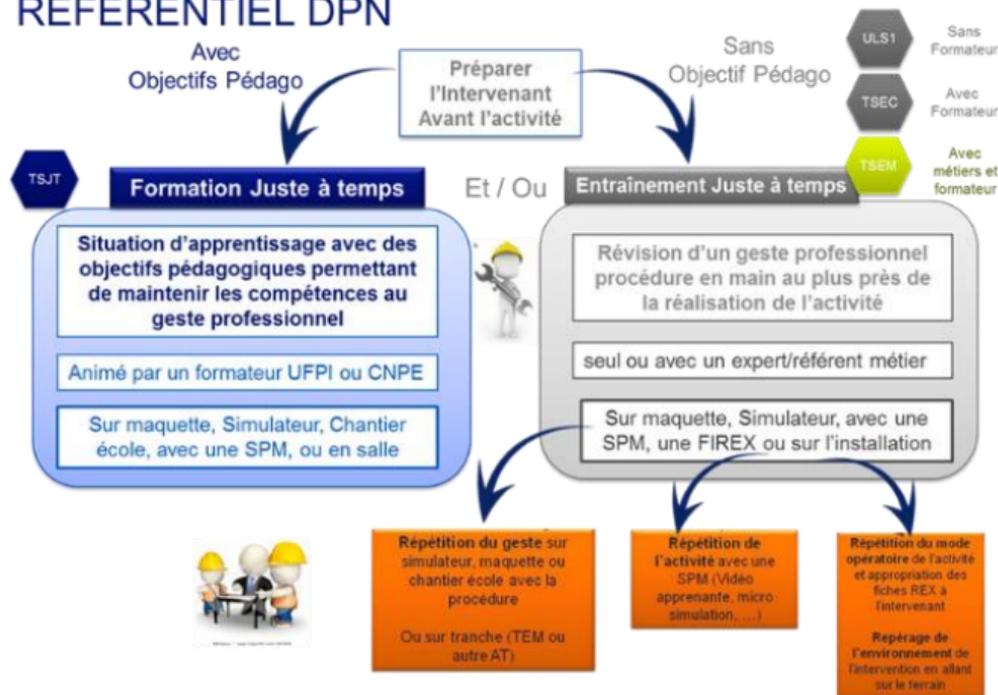
L'intervenant fait référence. Il est capable de réaliser des activités rares et de faire évoluer les pratiques en cohérence avec le REX.

\* Les niveaux de compétences sont classés de 0 à 3 dans les référentiels prestataires et de 1 à 4 dans le référentiel EDF.

En cas de besoin identifié par le Manager et/ou les Intervenants, en particulier pour les activités à risque de non-qualité (ARNQ) et pour les primo-intervenants, des dispositions de formations ou d'entraînements peuvent être instaurées juste avant la réalisation/surveillance d'une activité sur chantier école, simulateur, maquettes ou e-learning.

## Les formations et entraînements Juste à Temps

### REFERENTIEL DPN



## E-learning – Espace Maquette au BAM



### Pompes RIS011PO (palier 900MW) / RCV191PO (palier)

Du 11 mars 2021 au 10 avr. 2021

2 %



### Démontage par le bas des coussinets des moteurs diesel

Du 11 mars 2021 au 10 avr. 2021

0 %



**DOMAINE D'APPLICATION**

La réunion de lancement des activités consiste à caler une équipe de travail sur ses objectifs de la journée/quart. Elle est pilotée par le responsable de l'équipe ou son délégué.

**LA REUNION DE LANCEMENT EN 4 ETAPES****1. Débuter la réunion par un point global Sûreté, Sécurité, Production**

État de tranches, Menaces, Safety Message, ...

**2. Faire le point sur la journée écoulée et les objectifs de celle à venir**

- Partager le REX de la veille et l'état des chantiers en cours,
- Annoncer le planning des activités à venir,
- Comptabilité des activités avec état des tranches, autres chantiers, ...

**3. Distribuer et répartir les tâches à accomplir par équipe élémentaire**

Pour chaque équipe d'intervention, au moment de la remise du DRT

- Annoncer l'intitulé de l'activité avec le RF concerné,
- Indiquer si l'activité est classée à risque de non qualité (ARNQ),
- Annoncer les risques majeurs éventuels et les parades associées
- Préciser les modalités de PJB 5 points
- Identifier, pour chaque équipe, le Chargé de Travaux et l'Exécutant

**4. Rappeler en fin de réunion les éléments de contexte et de REX à prendre en compte**

- Indiquer les événements sûreté, RP, environnement, accidents survenus sur des activités similaires à celles prévues sur la journée,
- Rappeler les Règles vitales, le port des EPI, les leviers MQME, ...

**Nb :** Chaque salarié est acteur de la réunion de lancement et peut apporter des compléments sur la journée passée, demander des clarifications sur les objectifs et remonter des difficultés de terrain.

## DOMAINE D'APPLICATION

L'appropriation de l'activité doit permettre de comprendre les attendus, le déroulement et les risques de l'activité, de lever tous les doutes et de s'assurer que les moyens (documents, compétences, organisation, logistique) prévus sont adaptés à l'activité. **A l'issue de la phase d'appropriation, l'intervenant se positionne sur sa capacité à intervenir et engage sa responsabilité sur l'intervention.**



**JE M'APPROPRIE L'ACTIVITÉ** *selon les modalités définies dans mon équipe, a minima :*



### JE M'APPROPRIE LE DOSSIER D'INTERVENTION

(RF – Intitulé, objectif, déroulement de l'activité - REX, ...)



### JE M'APPROPRIE L'ANALYSE DE RISQUES

(Phases à risque – Situations propices aux erreurs – Parades)



### JE PRÉPARE ET CONTRÔLE LE MATÉRIEL NÉCESSAIRE À MON INTERVENTION

(PDR - Outils spécifiques – Consommables – Métrologie - ...)



### JE M'ASSURE DU CALAGE DES RÔLES ET DES ATTENDUS DE CHACUN

(Exécutant – Chargé de Travaux – Contrôleur Technique - ...)



### J'AI LE NIVEAU DE COMPÉTENCES REQUIS POUR RÉALISER L'INTERVENTION

(Habitations - Autorisations - Compétences techniques)



### JE M'ASSURE QUE LES CONDITIONS DE TRANCHE SONT COMPATIBLES AVEC L'ACTIVITÉ

(Etat de tranche – Lignage - Régime – Consignation - ...)

A la fin de l'appropriation j'ai une vision synthétique de mon activité et je suis prêt à réaliser le PJB

**OUI**

Je peux réaliser mon Pré Job Briefing



**NON**

Je contacte mon responsable



## DOMAINE D'APPLICATION

Le DRT est le produit support aux activités de la maintenance. Il est constitué d'un ensemble de documents qui précisent les modalités à mettre en œuvre ainsi que les risques et les parades à prendre en compte tout au long de l'activité.



Les informations reportées dans certains documents du DRT servent de support aux principes d'assurance qualité\*.

## LES DOCUMENTS DU DRT ET LEUR UTILISATION

DOCUMENT	COMMENTAIRES
TOT	Précise le N° TOT, l'objectif de l'activité, l'Équipement concerné, la référence de la Demande de Régime, la LDA et les ressources affectées.
Analyse de Risques (AdR)	Définit les risques liés à l'activité et les parades à mettre en œuvre/contrôler par le Chargé de Travaux, l'Intervenant ou le Contrôleur Technique.
Dossier Suivi d'Intervention (DSI)	Définit les phases clés de l'activité avec les points de ctrl technique issus de l'ADR et les points de notification de la surveillance. Par défaut, l'enchaînement des phases est chronologique. Si certaines phases peuvent déroger à cette règle, il faut le préciser dans le DSI. Permet de tracer ce qui a été fait tout au long de l'activité.
Modes Opératoires (Gamme d'EP, DMO, PNM)	Procédures mutualisée ou Procédures adaptées aux spécificités de l'activité et/ou du REX. L'adaptation des procédures doit être réalisée sous Assurance Qualité pour garantir le respect des exigences issues des référentiels en vigueur. Permet de tracer ce qui a été réalisé pendant l'activité.
Rapports d'Expertises (RE/DRE)	Les relevés à effectuer sont définis dans la procédure. Le reporting est généralement réalisé dans le RE/DRE.
Grille d'Acceptabilité	La grille d'acceptabilité n'est pas nécessairement intégrée au DRT (Ex : fournisseurs en Cas 1) mais elle doit être renseignée dans tous les cas au titre du CT/A1N.

DOCUMENT	COMMENTAIRES
Régime	Le régime de travail est intégré dans le dossier pour permettre aux Chargés de Travaux de connaître les points clés (RC)/parades(RET) à contrôler ou à mettre en œuvre avant d'autoriser le début de l'activité.
Permis de Feu	Définit les dispositions et parades à contrôler ou à mettre en œuvre par le Chargé de Travaux et à faire valider par le SPR avant le début du chantier.
RTR	Définit les risques radiologiques associés au chantier avec le DDD prévisionnel à contrôler par le Chargé de Travaux ainsi que les parades prévues vis-à-vis des risques identifiés.
Fiche d'Identification de Chantier (FIC)	Permet d'indiquer la nature du chantier, le nom du Chargé de Travaux, les risques Sécurité et les protections/dispositions qui sont requises à l'intérieur de la zone de travail.
Fiche Locale d'Utilisation (FLU)	Définit les risques induits par les produits chimiques utilisés sur le chantier avec les protections à utiliser et la conduite à tenir en cas d'incident.
Examen d'adéquation	Définit les conditions à mettre en œuvre lors des opérations de levage.
Fiche REX à l'intervenant	Précise les éléments de REX à intégrer par l'intervenant lors de la phase d'appropriation de l'activité.
Fiche DMP/MTI	Intègre les conditions de pose/dépose ainsi que les risques et les parades associés au DMP/MTI

\* **L'Assurance de la Qualité s'appuie sur l'ensemble des éléments qui permettent de démontrer que ce qui a été défini a priori (phase de préparation) pour répondre aux exigences a bien été mis en œuvre et que les aléas ont été traités pour se conformer aux exigences de départ.**

- **Les Gammes d'EP, DRE, DSI et DMO sont les principaux documents utilisés pendant l'activité pour tracer ce qui a été fait** (actions élémentaires effectuées, paramètres relevés, contrôle technique réalisé, points d'arrêts levés, PdR installée, ...).
- **Les FNC, les DT et PA-CSTA servent à tracer les aléas découverts pendant l'activité** (avec analyse des conséquences et actions correctives éventuelles à engager).
- **Le Compte-Rendu de l'activité dans le SDIN résume les points marquants de l'activité** (étapes clés, principaux résultats obtenus, aléas rencontrés, référence métrologie et PdR, ..).
- **Le Rapport de Fin d'Intervention doit permettre de démontrer la qualité du produit fournit** (Organigrammes, LDA, AdR, DSI finalisé, FNC, PV outils, ...)
- **Les Fiches de Surveillance assurent la traçabilité des actions de surveillance réalisées.**

## DOMAINE D'APPLICATION

L'Analyse de Risques (ADR) est un document essentiel dans le DRT\*. Elle définit **les risques induits par l'activité, les causes** à l'origine de ces risques **et les parades spécifiques** à mettre en œuvre pour réduire l'impact et la probabilité de ces risques.

Santé - Sécurité		
La zone de travail peut-elle présenter un risque sécurité spécifique ou particulier (bruit, anoxie, ATEX, chaleur, amiante, travail en hauteur, fluide sous pression, capacité, électrisation...) ?		
<b>Risques :</b> <b>RISQUE CRITIQUE HAUTEUR</b> Chute lors de la descente ou de la remonté sur le toit	<b>Causes :</b> Descente sur le toit à l'hélice de corde	<b>Parades :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descente et montée de l'intervenant assisté par des cordistes.</li> <li>• Port du harnais relié à un treuil pour remonter l'intervenant en permanence lors du contrôle de la membrane</li> <li>• Création de point d'ancrages mobile par les cordistes</li> </ul>

## AVANT LE DEBUT DE L'ACTIVITE

### En phase d'appropriation

**S'approprier l'ADR** : domaine d'exploitation, nature du régime, risques, causes et parades associés à l'activité et **identifier les manques éventuels\*\***

### Lors du PJB

**Enoncer pour chaque étape les risques et les situations propices aux erreurs** : les parades associées et celui qui a la responsabilité dans l'équipe de les mettre en œuvre ou de contrôler leur mise en œuvre sur le terrain (exécutant, chargé de travaux, contrôleur technique, ...).

### A l'arrivée sur le lieu de l'activité

**Contrôler par une Minute d'Arrêt** que les risques présents et les parades en place sont cohérents avec l'ADR.

Si des risques présents ne sont pas identifiés et/ou des parades ne sont pas présentes dans l'ADR ou impossibles à mettre en œuvre, ne pas débiter l'activité. En référer au responsable de l'équipe\*\*.

### Avant le début de l'activité

Le chargé de travaux engage sa responsabilité sur la prise en compte des risques/parades de l'ADR en la signant.

## PENDANT L'ACTIVITE

- Mettre en œuvre les parades définies dans l'ADR.
- En cas d'imprévu/parade inefficace, arrêter l'activité et informer le donneur d'ordre\*\*.
- Faire signer l'ADR à chaque changement de Chargé de travaux.

Prise en compte par le chargé de travaux			
Les conditions d'intervention sont-elles respectées ? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non (Informez alors le donneur d'ordre)			
Identifiez-vous de nouveaux risques ? <input type="checkbox"/> Oui (Remplissez alors le paragraphe « Nouveaux risques identifiés par l'intervenant ») <input type="checkbox"/> Non			
Chargé de travaux n°1 <small>(nom, date, signature)</small>	Chargé de travaux n°2 <small>(nom, date, signature)</small>	Chargé de travaux n°3 <small>(nom, date, signature)</small>	

## APRÈS L'ACTIVITÉ

Lors du debriefing, faire remonter les améliorations à apporter sur la maîtrise des risques.

\* Si la LDA de la TOT précise « Pas besoin d'ADR », cela signifie que l'analyse menée en préparation de l'activité a conclu à l'absence de risque majeur. Dans ce cas, le DRT ne contient pas d'ADR.

\*\* Toute proposition de modification de l'ADR doit être réalisée par le chargé de travaux à un acteur de niveau d'habilitation suffisant (HN3/SN3) qui statuera sur les suites à donner.

## DOMAINE D'APPLICATION

Au moment de l'**appropriation**, les intervenants identifient les principaux risques liés à l'activité, au contexte, et aux situations propices aux erreurs. Ces situations propices aux erreurs sont **évoquées lors du PJB avec leurs parades**.

### ACTIVITÉ

#### Routinière, répétitive

Activité réalisable par automatismes, sans attention  
*Manque d'attention*

#### Nécessitant de la coordination

Activité transverse métiers, à distance...  
*Défauts de communication, malentendus*

#### Compiquée, longue

Activité nécessitant de la concentration dans la durée  
*Fatigue, déconcentration, oublis*

#### Rare, inhabituelle, fortuit

Activité nécessitant des efforts de rappels et de rigueur  
*Défauts de préparation, défaut de compétences*

#### Sensible, à enjeux

Activité n'autorisant pas l'erreur  
*Stress, à la déconcentration*

### CONDITIONS DE TRAVAIL

#### Pression, forte charge de travail

Demande explicite/ressentie à devoir tout faire ou faire vite  
*Stress, fatigue, raccourcis, effet tunnel*

#### Outils et supports difficiles d'utilisation

Dossier ou matériels inadaptés à l'activité ou aux utilisateurs  
*Approximations, non-respect des exigences*

#### Élément nouveau de dernière minute

REX ou changement non pris en compte en préparation  
*Agir trop vite, de manière inadaptée*

#### Double-activité nécessitant de l'attention

Activité tout en faisant de l'accompagnement, surveillance...  
*Perte de vigilance*

#### Moments propices à la fatigue

Nuit, fin de roulement de quart, fin de semaine, astreinte,  
*Déconcentration, oublis, erreurs de raisonnement...*

### CONTEXTE HUMAIN

#### Défaut de connaissance, d'expérience

Incapacité à analyser la situation et identifier les dérives  
*Pratiques inadaptées à la situation, des malentendus*

#### Confiance liée à l'expérience

Recettes passées pouvant ne pas convenir à la situation  
*Agir trop vite, sans vérification suffisante*

#### Conditionnement lié au vécu récent

Changement d'habitudes  
*Abaisser la vigilance et agir de manière inadaptée*

#### Fatigue, maladie, stress

Etat de fatigue ou moral dégradé, préoccupations  
*Déconcentration, oublis, erreurs de raisonnement*

#### Changement d'acteurs ou tensions interpersonnelles

Nouvel arrivant, remplacement, mésentente, conflit...  
*Malentendus, ratés, manque de soutien, stress*



### ENVIRONNEMENT

#### Zone d'interruptions

Zone de sollicitations, autres activités captant l'attention  
*Déconcentration, oublis, confusions*

#### Environnement pénible

Bruit, température, protections contraignantes, ...  
*Fatigue, déconcentration, raccourcis...*

#### Zone de travail contrainte

Obscurité, exigüité, matériel difficilement accessible...  
*Mal réaliser les gestes professionnels*

#### Changements, évolutions récentes

Evolution organisation, règlementaire, modification, ...  
*Défauts de préparation, compétences...*

#### Disposition des matériels, activités multi-tranches

Matériels identiques, alarmes, manque de repères...  
*Confusions de lieu, de matériel, de voie...*

Lorsque ces situations se cumulent, le risque d'erreur augmente

Il est primordial de définir des parades adaptées

## DOMAINE D'APPLICATION

Le **Pré-Job Briefing** intervient à l'issue de la phase d'appropriation de l'activité **et avant de commencer cette activité**.

Il est réalisé entre l'équipe d'intervention et une **personne désignée** qui **connaît les modalités d'animation du PJB** et qui a de préférence une **bonne connaissance technique de l'activité**.



## DEROULEMENT DU PJB POUR REPONRE AUX 5 POINTS CLES

Sur la base de ce qui a été compris lors de la phase d'appropriation de l'activité, **l'équipe d'intervention présente** :

- Le résultat **attendu** de l'activité,
- Les **phases clés** de l'activité à travers une approche logique/chronologique (en s'appuyant par exemple sur le DSI),
  - En identifiant **pour chaque étape, les risques et les situations propices aux erreurs** : les **parades** associées et celui **qui a la responsabilité de les mettre en œuvre/contrôler** dans l'équipe,
  - En précisant les **modes de communication** entre les différents acteurs
- Le **REX** connu de l'activité

### Les 5 points clés à faire ressortir lors du PJB

- Quel est le résultat attendu ?
- Quels sont les risques principaux ?
- Quelles sont les situations propices aux erreurs dont l'état et ressenti des agents ?
- Quelles sont les parades ?
- Existe-t-il du REX ?

A l'issue du PJB, **l'animateur autorise ou non la réalisation de l'activité\*** selon le niveau de préparation de l'intervention et/ou des intervenants et définit, le cas échéant, les actions correctives à mettre en œuvre.

\* S'il est décidé de ne pas réaliser l'activité, le CA donneur d'ordre doit être prévenu dans les meilleurs délais pour qu'il puisse informer le Projet.

## DEROULEMENT D'UN POINT DE COORDINATION

Le **Point de Coordination** transverse (multi-métiers) intervient après le PJB métier. Il est généralement piloté par la Conduite et vise à sécuriser l'interface entre les métiers, pour maîtriser les phases critiques de l'activité. Il permet notamment de clarifier les responsabilités des acteurs afin de s'assurer de la mise en œuvre rigoureuse des parades prévues dans le dossier d'intervention.

### LES 5 ETAPES A SUIVRE :

1. Ensemble, **visualiser les différentes étapes** de l'intervention (partage sur le déroulement et sur le résultat attendu de l'activité).
2. **Identifier les phases critiques** -> les actions d'un métier qui ont un impact sur l'autre.
3. En déduire les **risques** et les **parades** associées (dont les pratiques FAH à déployer) et aborder le **REX**.
4. Définir les **modes de communication**, pour pouvoir se joindre, en particulier durant les phases sensibles.
5. Après intervention, **partager ensemble le déroulement et les résultats** de l'intervention afin d'enrichir le **REX**.

### PJB vs POINT DE COORDINATION

Le seul véritable PJB est le PJB métier. Il est distinct du point de coordination de l'activité au cours de laquelle 2 équipes déroulent la totalité de leur activité pour en étudier toutes les interfaces (par exemple entre la maintenance et la conduite).<sup>35</sup>

En phase de réalisation :

Sur le terrain, l'application rigoureuse des outils de fiabilisation doit permettre à l'équipe d'intervention de réaliser l'activité qui lui a été confiée sur la bonne tranche, le bon équipement et dans les conditions définies.



Quand

Quoi

Comment

**MINUTE D'ARRET**

Avant et pendant l'activité

**Sur place, avant de commencer mon activité, je fais un état des lieux complet (attitude interrogative)**

- L'environnement est-il sans risque (360 degrés) ?
- Suis-je sur la bonne tranche, le bon local, le bon matériel et avec la bonne procédure ?

**En cas d'interruption (aléa, téléphone, relève, ...) :**

- Je note dans mon dossier la dernière action réalisée
- Je reprends l'activité là où elle a été interrompue après m'être assuré d'être au bon endroit.

**AUTO CONTRÔLE**

Pendant l'activité avant chaque nouvelle action

**Avant d'agir**

- Avec le doigt sur la procédure, j'identifie et je lis à haute voix l'action à réaliser.
- Avec le doigt/regard sur l'étiquette du matériel sur lequel je dois agir, je lis à haute voix chaque caractère du Repère Fonctionnel de l'équipement.

**Si le RF de l'équipement est cohérent avec celui de la procédure je réalise l'action sans interruption.**

**CONTRÔLE CROISE**

Pendant l'activité sur des phases irréversibles qui peuvent avoir des conséquences graves.

**Avant une action irréversible**

- Je dis à haute voix l'action à réaliser en mimant le geste que je veux faire.
- Mon collègue vérifie l'action et le geste simulé avant de donner son accord.
- Je réalise l'action après avoir reçu l'accord du collègue.

**COM. SECURISEE**

**Lors d'une transmission d'information**

- J'émet un message clair, complet dont RF et ciblé.

- Mon destinataire répète le message à

## DOMAINE D'APPLICATION

L'activité est effectuée à partir des documents préétablis parmi lesquels figurent les **procédures** (DSI, fiches d'alarmes, consignes, gammes, PQS, ...)

Adhérer à une procédure c'est comprendre son but, ses conditions d'application et l'impact des actions à réaliser. C'est aussi **respecter le niveau d'utilisation requis\*** et **l'ordre spécifié des actions, tout en maintenant une attitude interrogative et s'arrêter en cas de doute.**

## LES REGLES D'ADHERENCE AUX PROCEDURES

### EN PHASE D'APPROPRIATION DE L'ACTIVITÉ

- **S'approprier le mode opératoire** afin de **comprendre le sens des actions demandées** et de **connaître les différentes étapes.**
- Si **une procédure se révèle inadaptée**, voire inapplicable, **alerter sa hiérarchie** afin de définir le traitement approprié.

### PENDANT L'INTERVENTION

- Sur le terrain, appliquer la **procédure pas à pas ou par séquence** et vérifier systématiquement l'atteinte du résultat attendu après chaque étape élémentaire avant de passer à la suivante.
- Compléter **tout au long de l'activité et en qualité** les zones à renseigner sans anticiper le cochage des actions à réaliser, **le cochage en 2 temps est recommandé** ( j'ai lu –  j'ai réalisé)
- **En cas de difficulté d'application de la procédure, arrêter l'activité** (minute d'arrêt), proposer et faire valider la solution retenue puis poursuivre. Marquer la modification apportée (raison et identification intervenant/valideur).
- **En cas d'erreur de retranscription**, rayer l'information erronée tout en la laissant lisible, écrire la valeur correcte, apposer son nom et prénom au droit de la surcharge et signer. **L'utilisation du correcteur blanc est interdite.**

**Nb :** La modification d'une procédure est proscrite en dehors de tout processus d'assurance qualité par des personnes disposant du **niveau d'habilitation suffisants.**

**DÉBRIEFING :** Faire remonter les modifications apportées à la procédure lors de la réalisation de l'activité **et toute difficulté d'utilisation** de la procédure (erreurs, omissions, illisibilité, niveau d'utilisation inadapté, ambiguïté, ...)

## \*TROIS NIVEAUX D'ADHERENCE AUX PROCEDURES

### PAS À PAS

**Requis** pour les activités complexes ou **peu fréquentes** pour lesquelles les conséquences d'une action incorrecte pourraient avoir un impact négatif immédiat, voire irréversible, sur la sûreté, la production ou la fiabilité.

### PAR SÉQUENCE

**Autorisé** pour des activités pour lesquelles les conséquences d'une action incorrecte ne sont pas immédiates et ne sont pas irréversibles.

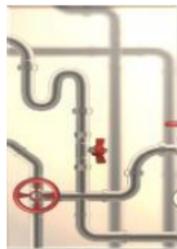
### POUR INFORMATION

**Autorisé** pour des activités exécutées **fréquemment**, sans contact direct avec les installations, sans conséquences immédiates en cas d'action incorrecte. Ces activités s'inscrivent dans les limites des compétences et connaissances des personnes expérimentées.

## DOMAINE D'APPLICATION

Les enjeux et les spécificités des activités de lignage et de consignation a amené à introduire la notion d'ininterruptibilité dans les incontournables de la MQME\*.

Ces activités sont placées sous la responsabilité des services en charge de l'exploitation des installations/équipements concernés.



## PRINCIPES A RESPECTER

### En phase de préparation

- Lors de la réunion de lancement/briefing, **les activités ininterrompibles sont annoncées par le responsable de l'équipe** (RE, DSE, Pilote de Tranche, ...)
- Une **organisation spécifique** est mise en place sur ces activités **pour éviter toute perturbation** qui pourrait amener à interrompre l'activité.
- S'approprier l'activité :
  - S'assurer, en particulier, que **le dossier contient a minima une gamme, un schéma surligné et une AdR.**
  - Il identifie les phases à risques, **les séquences ininterrompibles et les points de communication requis.**
- Réaliser le **PJB** avec le pilote de l'activité ou le responsable de l'équipe et se déclarer **PRÊT**

### En phase de réalisation

- Réaliser les actions définies selon l'ordre prévu dans la gamme, en appliquant l'AC, l'AP, la MA et **en respectant** les parades et **le suivi de paramètres retenus en phase de préparation** (niveaux d'eau, AA en SdC, ...).
- Renseigner les documents supports en temps réel en **indiquant la position de chaque organe après avoir accompli l'action.**
- En cas d'interruption (préférentiellement sur une phase sans conséquence pour l'intervenant et/ou l'installation), **cocher la dernière action réalisée, indiquer le motif d'interruption, dater et signer.** Le lignage sera interrompu

### En fin d'activité

Faire le débriefing de l'activité.

*\* Cette notion peut être étendue à toute autre activité présentant un risque de non-qualité (ARNQ) en cas d'interruption.*

## DOMAINE D'APPLICATION

La démarche **FME (Foreign Material Exclusion)** contribue à la **maitrise du risque d'introduction d'un corps ou d'un produit étranger** dans un matériel ou un circuit peut dégrader :

- **La sûreté nucléaire** : en affectant une des barrières de confinement ou la manœuvrabilité d'un matériel requis par les Règles Générales d'Exploitation ;
- **La radioprotection des travailleurs** : en générant des points singuliers d'irradiation constitués de produits d'activation neutronique ;
- **La disponibilité** : en affectant un élément lié au bon fonctionnement d'un matériel ou en prolongeant une opération de maintenance ;

## LES 8 REGLES A RESPECTER VIS-A-VIS DU RISQUE FME

#1

## LE BALISAGE FME

## Zone à risque FME

• Dispositif physique d'entrave de type balisage, chaînette ou barrière de couleur magenta.

• Identifiée par des pictogrammes « Zone à risque FME »

- La zone FME est aussi restreinte que possible
- Elle est propre et exempte de tout objet ou substance pouvant devenir un corps étranger.

#3

## LE TEST FME

Les intervenants doivent **avoir réussi le test de connaissances FME** pour pouvoir réaliser une activité à risque FME.



#5

## LES COULEURS INTERDITES



En zone FME, l'utilisation de matières transparentes, bleues ou vertes est interdite

## TOUTEFOIS



Les EPI partiellement constitués de matières transparentes sont autorisés (ex : heaume ventilé)

#7

## LE CONTRÔLE FME

Avant la fermeture définitive d'un équipement, un examen tracé atteste de l'absence de corps ou produit étranger

L'examen est visuel le plus souvent et n'est pas nécessairement doublé d'un contrôle technique



#2

## L'ANALYSE DE RISQUES (AdR)

Identifie si l'activité présente un **risque FME** particulier et **définit les parades spécifiques**



Mise en place d'un gardiennage ?



Reportage photo comparatif ?



Mise en place de filets ou obturateurs spécifiques ?

#4

OUTILS  
TOUJOURS SÉCURISÉS

En zone FME, **tous les outils et accessoires** (dont EPI et effets personnels) utilisés **doivent être sécurisés**



Poches fermées ou vides



Utilisation de dragonnes

#6

## LES OBTURATEURS FME

En dehors des temps nécessaires à l'intervention, **tous les équipements ouverts doivent être obturés** par des dispositifs provisoires de couleur magenta.



Dès lors, les exigences liées aux zones à risque FME ne s'appliquent plus.

#8

## ÉVÉNEMENT FME

Dans le cas d'un événement FME (chute, perte ou suspicion d'un corps étranger dans une zone FME) **j'alerte le responsable de mon équipe et le donneur d'ordre sans délai**



## DOMAINE D'APPLICATION

Le **Contrôle Technique** est une **parade aux risques induits par certaines phases d'activité** qui – si elles ne sont pas maîtrisées – **peuvent conduire à des conséquences irréversibles ou inacceptables** pour le personnel et/ou les équipements.

C'est aussi une **disposition réglementaire** de l'Arrêté INB sur les AIP.

## LES REGLES DU CONTRÔLE TECHNIQUE

La réalisation du **contrôle technique** est **systématique** dès qu'elle est **définie comme parade de la démarche ADR** ou qu'elle est **requise sur une AIP**.

- Le **Contrôle Technique** intervient **après l'action ou l'activité à contrôler** et **avant que les conséquences d'une action incorrecte ne causent des dommages immédiats et potentiellement irréversibles**  
Dégradation de matériel ou intégrité physique des personnes
- Le **Contrôleur Technique** est **Indépendant de celui qui a réalisé le geste**  
Faisant partie de l'équipe intervenante ou non
- Le **Contrôleur Technique** est **Habilité et Compétent**  
SN2/HN2 et Niveau 2 a minima sur le domaine d'activités à contrôler
- Le **Contrôle Technique** est **défini et tracé (Mode Opérateur, DSI, ...)**  
Paramètres à contrôler, critères d'acceptabilité, méthodologie à mettre en œuvre  
Date, Nom, Visa du Contrôleur Technique dans le DMO ou DSI

N°	Libellé	Mode Opérateur	Résultats attendus	Réponse Oui / Non	
80a	Vérification absence de corps étranger avant fermeture Action attendue au titre du CT	D2000DMO000782¶	/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80a	<p><b>Contrôle Technique</b> : de la phase 80a</p> <p>Date/Nom/Visa Contrôleur Technique : ¶</p> <p>¶ Date de réalisation</p> <p>¶ Nom et signature du CT</p>	<p><b>Guide « ABSENCE DE CORPS ÉTRANGER »</b>¶</p> <p>D2000DMO000782¶</p> <p>Méthodologie (Procédure, fiche, ...)</p>	<p>Absence de corps étrangers</p> <p>Résultat attendu</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- C'est une **phase d'activité à part entière et doit être considéré, de fait, comme un point bloquant** qui ne peut être levé que si le résultat d'un contrôle technique est satisfaisant.

## DOMAINE D'APPLICATION

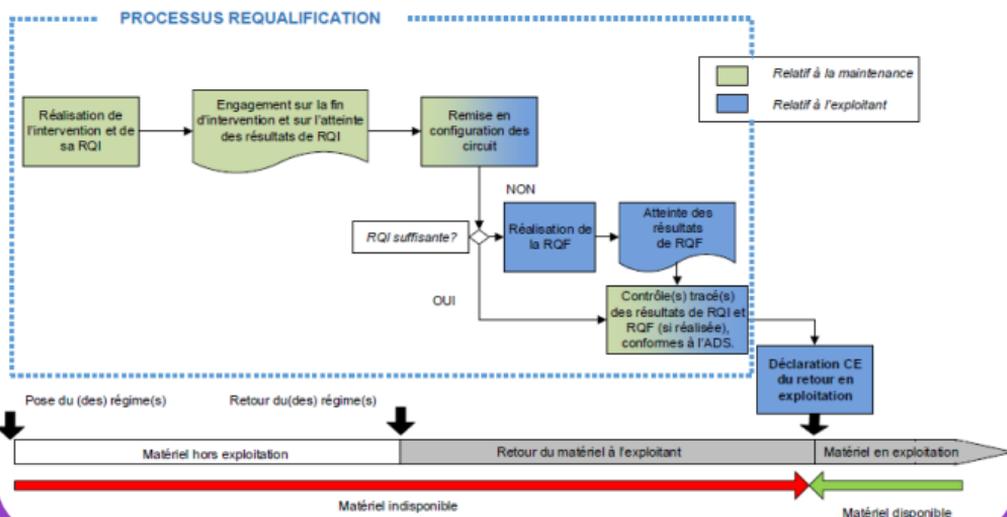
La **requalification d'un Equipement** (a minima EIP) **intervient après toute activité de Maintenance** ou sollicitation en dehors de son domaine courant d'exploitation **qui aurait pu avoir un impact sur ses performances matérielles et fonctionnelles.**

## LES ETAPES CLES DE LA REQUALIFICATION

Le processus de requalification commence **en amont de la réalisation de l'activité de maintenance** par une **phase Préparation** avec la définition des requalifications à réaliser. Cette analyse est réalisée par le service de Maintenance dans l'outil **Prépa RQ** et validée par le service Conduite.

Après l'activité de maintenance, la **requalification intrinsèque (RQi)** définie dans l'ADS, **est réalisée par le métier en charge de l'activité de maintenance.** La RQi doit prouver l'aptitude du matériel à fonctionner avant d'engager sa remise en configuration courante d'exploitation.

Si l'ADS a identifié que la RQi n'était pas suffisante pour garantir que le matériel est apte à assurer sa fonction, il faut alors engager la **requalification fonctionnelle (RQf)** qui doit permettre la vérification des performances d'ensemble du matériel dans la configuration courante d'exploitation ou représentative de celle-ci. **La RQf est réalisée par l'exploitant du matériel.**



## DOMAINE D'APPLICATION

Le **débriefing intervient au plus près de la fin de l'activité** pour rendre compte du déroulement et du résultat de l'activité, sans rien oublier.

Il est réalisé entre l'équipe d'intervention et une personne désignée (préférentiellement celle qui a animé le PJB).

Il doit permettre **d'identifier et de traiter les anomalies** rencontrées au cours de l'activité et de faire remonter les constats nécessaires à l'amélioration de **la qualité du dossier et des conditions d'intervention**.

## DEROULEMENT DU DBF

- Sur la base des questions posées par l'animateur du DBF et de ce qui a été évoqué au PJB, **l'équipe d'intervention** :
  - Se positionne sur la **conformité du résultat obtenu par rapport à l'attendu**.
  - Décrit **les phases de l'activité qui ne se sont pas déroulées comme prévu**.
  - Fait ressortir les **constats qui lui semblent importants pour faire progresser l'activité** dans le domaine technique, documentaire, organisationnel et logistique.
- L'animateur du débriefing **sélectionne les constats retenus** dans le cadre du débriefing.
- A l'issue du débriefing, les anomalies matérielles sont tracées dans l'EAM et les autres constats dans Caméléon-Débriefing selon l'organisation définie dans l'équipe.

### Les questions clés du débriefing

- L'activité a-t-elle été réalisée comme prévu
- Les résultats sont-ils conformes à l'attendu ?
- Les documents à votre disposition étaient-ils adaptés à l'activité ?
- Existe-t-il des risques qui n'ont pas été identifiés dans l'ADR/PJB ?
- Les moyens, outils et informations étaient-ils suffisants pour mener l'activité ?
- Des formations/entraînements sont-elles nécessaires pour cette activité ?
- Avez-vous mis en œuvre des pratiques à valoriser auprès des autres ?
- Qu'est-ce qui peut être amélioré la prochaine fois ?

## DOMAINE D'APPLICATION

Au-delà des informations mentionnées dans le DRT le **Chargé de Travaux** consigne dans le SdIN\*, les points importants de l'activité dans le compte-rendu.

A la lecture du compte-rendu, toute personne extérieure à l'activité doit être capable de comprendre – plusieurs années après sa réalisation – dans quelles conditions, avec quels moyens et par qui l'activité a été réalisée et ce qui a été observé.



## LE CONTENU DU COMPTE RENDU

**Le compte-rendu est une donnée importante pour tracer ce qui a été réalisé et observé pendant une activité et alimenter la préparation des prochaines interventions** (PDR utilisées, Pb rencontrés, logistique, Conformité des modes opératoires).

### IL CONTIENT, A MINIMA, LES INFORMATIONS SUIVANTES

- Date** de début/fin de l'activité,
- Noms/rôles** des personnes ayant participé à l'activité (Exécutant, chargé de travaux, contrôleur technique, ...),
- Descriptif des principales **phases de l'activité avec leur résultat**,
- Ecart**s par rapport aux valeurs attendues dans les EPx/PBMP/Mesures,
- Problèmes** rencontrés **et solutions** apportées (Logistique, FNC, DT/TOT émise),
- PDR remplacée** avec n° de série avant/après remplacement + n° BIR,
- Résultat de la **Requalification**,
- Résultat du **Contrôle Technique du DRT et du Compte-Rendu**.

**Les appareils de mesure utilisés pendant l'activité sont renseignés dans le module M305** (par défaut dans le compte-rendu s'ils ne sont pas connus dans l'EAM) **et les points de mesure dans le module M314 de l'EAM**.

Nb : Dans le cas où un Fournisseur n'a pas accès à l'EAM, il lui est demandé a minima un compte rendu écrit de ce dernier (Word, Mail, RFI provisoire, ...). Ce compte rendu sera ensuite copié dans l'EAM par le donneur d'ordre.

## COMMENT RENSEIGNER LE COMPTE-RENDU DANS LE SI

\* Il peut être **rédigé dans l'EAM** à partir de la trame type (SdIN > EAM > WorkFlows > EDF Compte rendu de réalisation) **ou** depuis l'écran de Clôture de **e-DRT**.

## DOMAINE D'APPLICATION (EDF uniquement)

L'Analyse 1N doit permettre, à travers le DRT, le Compte-Rendu de l'activité dans l'EAM et une éventuelle visite sur le terrain, de **détecter d'éventuels écarts qui pourraient avoir un impact sur la cohérence de l'activité avec les exigences initiales (PBMP, CR, RE, DT, ...)** et sur le **fonctionnement ou la disponibilité des Equipements concernés par cette activité**. A ce titre, l'A1N est requise avant tout changement d'état sur les matériels requis par les STE.

L'A1N peut également être mise à profit pour préparer les éléments d'archivage et collecter le REX de l'activité

## LES CONTROLES A REALISER AU TITRE DE L'A1N

La personne en charge de l'A1N (a minima SN2 et Niv 2 sur le domaine d'activité) contrôlera les points suivants :

- **Tous les documents sont présents dans le DRT** (DSI, DMO, DRE, Grille d'acceptabilité, ADR, RTR, PV étalonnage, procédure de requalification intrinsèque, ...)
- **Les points de notification et de contrôle technique du DSI sont conformes et correctement visés** par les Chargés de Travaux, le Contrôleur Technique et le CSI/ST.
- **Les paramètres à relever dans les PV et/ou rapports d'expertise sont correctement renseignés.**
- **Les valeurs relevées sont conformes aux valeurs théoriques portées** dans les rapports d'expertises.
- **Un document permet de démontrer que le matériel est requalifié intrinsèquement et/ou fonctionnellement.**
- Les **références des PdR montées sont conformes à celles prescrites** dans l'OT/TOT et les BIR sont joints au dossier.
- Les **numéros des appareils de mesure** mis en œuvre au cours de l'intervention sont mentionnés dans le module M305 ou le Compte-Rendu EAM.
- **Les écarts sont tracés** dans l'EAM (PA-CSTA, DT, ...) et traités.

**Quelle est ma responsabilité en tant que Managers des équipes d'intervention ?**

Lorsque je suis responsable d'une équipe d'intervention, j'ai la responsabilité du pilotage opérationnel des activités avec l'objectif qu'elles soient réalisées en qualité et selon le planning établi. Pour cela, je dois :

- **Contrôler la qualité des Dossiers d'Intervention\*** et me les **approprier** avant de les donner aux équipes,
- **Affecter l'activité à des ressources habilitées et compétentes** et engager, si besoin, des entrainements, des formations réactives ou un accompagnement spécifique.
- Vérifier que les conditions de réalisation sont réunies avant la **réunion de lancement**.
- **Laisser le temps à mes équipes de s'approprier l'activité** (un lieu, un moment, une durée) et se déclarer prêtes au PJB.
- Réaliser un **PJB pour m'assurer que mes équipes sont réellement prêtes**.
- Être en **appui à mes équipes pendant l'activité** pour lever les doutes, traiter les aléas ou sécuriser un geste.
- Aller sur le terrain pour **observer les intervenants, accompagner les exigences et identifier les difficultés**.
- Réaliser un **Débriefing pour alimenter la boucle du REX et tracer/faire tracer les écarts**.
- Contrôler que les **informations dans le DRT sont complètes et de qualité\*** avant de transférer le dossier au donneur d'ordre.

\*Si le dossier n'a pas le niveau qualité attendu, il est de ma responsabilité de demander les corrections qui s'imposent.

**Quelle est ma responsabilité en tant qu'intervenant ?**

Lorsque je suis intervenant, j'ai la responsabilité de réaliser l'activité en qualité dans les conditions de sûreté/sécurité et selon les modalités définies dans le DRT. Pour cela, je dois :

- Etre certain de **disposer des compétences pour réaliser l'activité** et, si nécessaire, m'entraîner à réaliser le bon geste technique.
- **Me préparer à l'activité** en m'appropriant le dossier (phases clé, procédure, ADR, REX, ...), contrôlant mes outils et PdR, compris mon rôle au sein de l'équipe et m'être assuré que les conditions de réalisation sont garanties. Si j'ai des doutes je les exprime afin de pouvoir disposer de la réponse d'un référent technique. A l'issue de cette phase de préparation je suis prêt à réaliser le PJB.
- **Réaliser le PJB** en précisant le rôle de chacun, la finalité de l'activité avec ses grandes étapes, ses risques/parades, les situations propices aux erreurs et le REX. Je me déclare PRÊT à l'issue du PJB.
- Sur le terrain, **m'assurer que les parades et points clés prévus sont en place, réaliser l'activité en respectant le niveau d'adhérence à la procédure défini, en traçant les actions réalisées et en appliquant les pratiques pour fiabiliser mon activité de manière rigoureuse (AP, AC...).**

En cas de doute/interruption, faire une Minute d'Arrêt et informer le responsable de l'équipe.

- En fin d'intervention, **pour le Chargé de Travaux, contrôler que les actions ont été réalisées et tracées dans le DRT, faire un Compte-Rendu et participer au Débriefing.**

**Quelle est ma responsabilité en tant que CSI/ST ?**

Lorsque je suis CSI/ST, j'ai la responsabilité de m'assurer que l'activité est réalisée selon les exigences contractuelles et techniques définies et que le résultat obtenu est conforme à l'attendu. Pour cela, je dois :

- **Elaborer un programme et des fiches de surveillance** qui permettent de définir la nature des contrôles à réaliser selon les enjeux de l'activité et du REX de la prestation.

- Etre certain de **disposer des compétences techniques minimales requises pour surveiller l'activité** et prévoir si nécessaire avec le RE un entraînement pour mieux connaître l'environnement et le geste technique attendu.

- **Me préparer à la surveillance de l'activité** en m'appropriant l'activité et les fiches de surveillance associés. Sur les activités à fort enjeux : **réaliser un PJB avec un CSI/RE**. Si j'ai des doutes je les exprime lors de la phase d'appropriation.

- Contrôler, **lors de la réunion de levée des préalables**, que l'équipe d'intervention a les **habilitations, autorisations et compétences** requises pour l'activité et qu'elle a **connaissance des risques/parades définies dans l'ADR**.

- Sur le terrain, **appliquer les fiches de surveillance avec une focale sur le geste technique, le respect des parades (ADR, RTR, PDF, ...)** le suivi/renseignement des documents (DSI, DRE, Gammes d'EPx, ...) et les pratiques pour fiabiliser les activités (**AP, AC, MA...**). En cas de manquements majeurs, je fais interrompre le chantier et j'en réfère immédiatement aux CA/RE.

- En fin d'intervention, **s'assurer que le Contrôle Technique et le Compte-Rendu de l'activité ont été réalisés par le Fournisseur et que le résultat obtenu de l'activité est conforme à l'attendu à travers l'A1N**.

## UNE DÉMARCHE POUR LES INTERVENANTS EDF ET PARTENAIRES

La démarche « **FONDAMENTAUX PROFESSIONNEL DU NUCLEAIRE** » a pour but d'ancrer auprès des intervenants les « incontournables » inhérents aux activités **métiers** et **transverses**. Ces exigences clés sont décrites dans des fiches FPN pour permettre aux différents acteurs de faire le bon geste, du 1<sup>er</sup> coup. Cette démarche contribue au développement des compétences des acteurs EdF & partenaires.

### OU TROUVER LES FICHES FPN ?

Se rendre sur le portail Sharepoint TRICASTIN

<https://edfonline.sharepoint.com/sites/DPN-TRI-PT>

Pour accéder aux FPN MQME :

Pour accéder aux FPN métiers et transverses :

Portails SDIN   MP3 Sûreté   Traitement des constats   Tricastin VEOL   Vie Pratique   **FPN MQME**

#### LIENS UTILES



Aide Documentaire



Annuaire du CNPE



Applications



Collecte des déchets



Communauté CNPE TRICASTIN



Dico DIN



Documents & Formulaires



EPI



Feuille d'astreinte



Gadget SDIN



Horaires Bus



Ma situation IT



Modes op SDIN



Plan du site



Restauration



Traitement des constats



Trombosopes



Usages Outils Collaboratifs



Wizmi



LOG-Facilitation



RTR



Besoin de SPR

Besoin de SPR



FPN Locaux et Transverses

## EXEMPLE DE FICHE FPN MQME :

EDF Mode de sécurité - 30 - Travail en environnement FPN LES FONDAMENTAUX PROFESSIONNELS DU NUCLÉAIRE MP2 - MQME

Fiche transverse – D453422057308

## REFERENCES ASSOCIÉES:

Arrêté INB Art. 2.5.3

D455019007311 - Référentiel managérial Leviers du management de la sûreté

D455019010283 - Guide du contrôle technique

D455014000667 - Guide du CT pour les activités d'exploitation et de maintenance

D453414018670 - NA Le contrôle technique

PREVOIR ET REALISER  
LE CONTROLE  
TECHNIQUE

## Définition

Le contrôle technique a pour objectif de confirmer l'état attendu d'un matériel (résultat technique) ou d'une activité afin de s'assurer du respect des exigences définies, en vue de les traiter. Il est effectué par une personne habilitée autre que celle ayant exécuté le geste professionnel.

Il est un levier fondamental pour la réussite des activités à risque de non qualité.

## Exigences

Préparation	Réalisation	
<p>Le contrôle technique doit figurer dans le document opératoire (DSI ou autre) qui doit préciser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les paramètres à contrôler</li> <li>Les critères d'acceptabilité</li> <li>La méthodologie adaptée</li> </ul> <p>Un contrôleur technique habilité et compétent et différent de l'intervenant en charge de l'action doit être désigné</p>	<p><b>L'intervenant doit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Confirmer le matériel concerné</li> <li>Effectuer les opérations décrites dans le dossier</li> <li>Confirmer les résultats attendus</li> <li>Informers le contrôleur technique</li> </ul>	<p><b>Le contrôleur technique doit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>S'assurer d'être sur le bon matériel</li> <li>Vérifier les critères attendus dans le mode opératoire</li> <li>Renseigner le document opératoire si le contrôle technique est conforme et informer l'intervenant de sa réalisation</li> </ul>

## Points d'attention

- > La réalisation du contrôle technique est systématique dès lors qu'il est défini comme parade dans l'Analyse de Risques (AdR) ou que l'activité concernée est une Activité Importante pour la Protection des intérêts (AIP).
- > Les points d'arrêt du contrôle technique sont levés selon l'enchaînement strict du document opérationnel.
- > Les actions du contrôle technique sont adaptées et pertinentes.
- > Le contrôleur technique désigné est a minima SN2 ou HN2, dans son domaine de compétence.

## Solution si...

- ... le contrôle technique n'est pas conforme, le contrôleur technique doit :
  - > marquer une minute d'arrêt;
  - > valider le constat avec l'intervenant;
  - > demander à l'intervenant de reprendre l'action ;
  - > réaliser un nouveau contrôle technique ;
  - > garantir la traçabilité requise selon le constat et en faire mention lors du débriefing de l'intervention.

LISTE DES 13 FICHES FPN MQME DISPONIBLE  
DANS L'ECM

	N° RDU
Préparer une <b>Demande de Régime</b>	D453422056805
<b>Planifier</b> une Activité	D453422056526
Donner le <b>Bon pour Exécution</b>	D453423000895
Réaliser un <b>Diagnostic</b>	D453423040807
Préparer une <b>ADR</b>	D453422056501
<b>Requalifier</b> un matériel	D453422030377
Prévoir, Définir le <b>Contrôle Technique</b>	D453422057308
<b>DMP/MTI</b>	D453423035530
Rédiger le <b>Compte Rendu d'intervention</b>	D453423040698
Analyser, clôturer une activité ( <b>1N</b> )	D453422056596
Collecter et traiter le <b>REX d'intervention</b>	D453422056630
Maîtriser le risque <b>FME</b>	D453422056527
Maîtriser le risque <b>NQME</b>	D453422057980

## A RETENIR

La **Présence Terrain** est un **levier fondamental du leadership** du manager lequel, par son **authenticité**, crée la **confiance mutuelle** avec ses salariés. Le manager fait **progresser** ses agents et il progresse lui-même à leur contact car chacun apprend de l'autre.



## POSTURE ATTENDUE DES MANAGERS

Par sa présence sur le terrain, le manager est en **appui aux opérationnels** pour **simplifier**, porter les **exigences**, aider au **traitement des irritants** et accompagner ses collaborateurs dans le **développement de leurs compétences**.

Le temps passé sur le terrain est articulé autour d'une posture et de comportements qui traduisent **l'intérêt que porte le manager au travail qu'il observe**.

## FEEDBACK & ENGAGEMENT

Le manager fait le **retour systématique** auprès des salariés sur sa présence terrain (feedback), puis :

- partage avec son collectif et s'engage sur les **suites à donner** (simplification, professionnalisation etc...). Les échanges pragmatiques et sincères portent sur la diffusion des **bonnes pratiques** et le traitement des **axes de progrès** (partage factuel et traitement réactif des signaux faibles par l'ensemble de l'équipe).
- Les **engagements** sont tracés dans les comptes-rendus de réunions d'équipe. La tenue de ces engagements doit mobiliser toutes les forces du management (reconnaissance et confiance dans la durée).

## LES FONDAMENTAUX ESSENTIELS RP



② Je m'assure que les conditions radiologiques sont conformes, avant de démarrer mon chantier, et tout au long de sa réalisation.

- ⊗ Mesures de débit d'équivalent de dose, en recherchant d'éventuels points chauds
- ⊗ Dépistages du niveau de contamination des zones de travail et du matériel



③ Je vérifie que l'aménagement et la logistique du chantier sont adaptés à mes activités et sont efficaces.

- ⊗ Sas conforme
- ⊗ Équipements mis en place et opérationnels déprimogène / contaminamètre / borne UFS / saut de zone / consommables / collecte des déchets



⑤ Je fais appliquer la conduite à tenir en cas de passage en alarme d'un appareil de radioprotection ou de logistique.

- ⊗ Balise RP
- ⊗ Dosimètre opérationnel
- ⊗ Borne UFS
- ⊗ Déprimogène
- ⊗ ...

Ces fondamentaux RP constituent pour le chargé de travaux un **GO** ou un critère de **STOP chantier** en cas de non-respect de ces points.

## Sortie BR ou sortie de zones classées NC

- ⊗ Je me contrôle et contrôle mon matériel au contaminamètre puis je me contrôle au CMP.



Contrôleur MIP 10 + sonde



Contrôleur Main/Pied (CMP)



- ① GANTS
- ② TÊTE
- ③ NUQUE
- ④ TENUE
- ⑤ PIEDS

## Sortie ZC

- ⊗ Je me contrôle les mains et les pieds au contaminamètre de chantier (MIP10, Saphyrad) ou au CMP avant de me présenter au portique C1.
- ⊗ Je respecte le protocole de déshabillage : casque, chaussures, petits objets, combinaison, gants, calot, t-shirt, chaussettes et me contrôle au portique C2.

## Contrôle en 5 points



Contrôleur MIP 10 + sonde



Portique C1



Portique C2

## 1<sup>ère</sup> ETAPE : JE PREPARE MON CHANTIER



J'identifie le zonage déchets de mon chantier (K, NP, NC).

J'anticipe le matériel nécessaire (dédié ou non dédié) et son devenir (déchet ou non).

Je prévois la nature physique et radiologique des déchets que je vais générer lors mon chantier.

**Le saviez - vous ?**

En cas de déchets atypique (amiante, liquide,...) ou de production importante, vous devez contacter GNU DS pour connaître les dispositions spécifiques à appliquer

## 2<sup>ème</sup> étape : JE TRIE LES DECHETS DE MON CHANTIER

Par nature physique (déchets conventionnels) et en fonction du DeD pour les déchets radioactifs.



Pour aller plus loin, il existe un guide d'aide au tri pour les déchets radioactifs disponible auprès des interlocuteurs GNU DS (45.84)

## REX TRICASTIN

De nombreux **écarts de tri à la source** persistent avec les conséquences suivantes : **Impact radiologique** significatif sur les agents en charge des déchets, re-tri nécessaire amenant à une accumulation de la **charge calorifique**, déchets induits générés par les opérations de re-tri, risque de **suspension de nos agréments** par nos filières d'élimination, coût financier.

**Le saviez - vous ?**

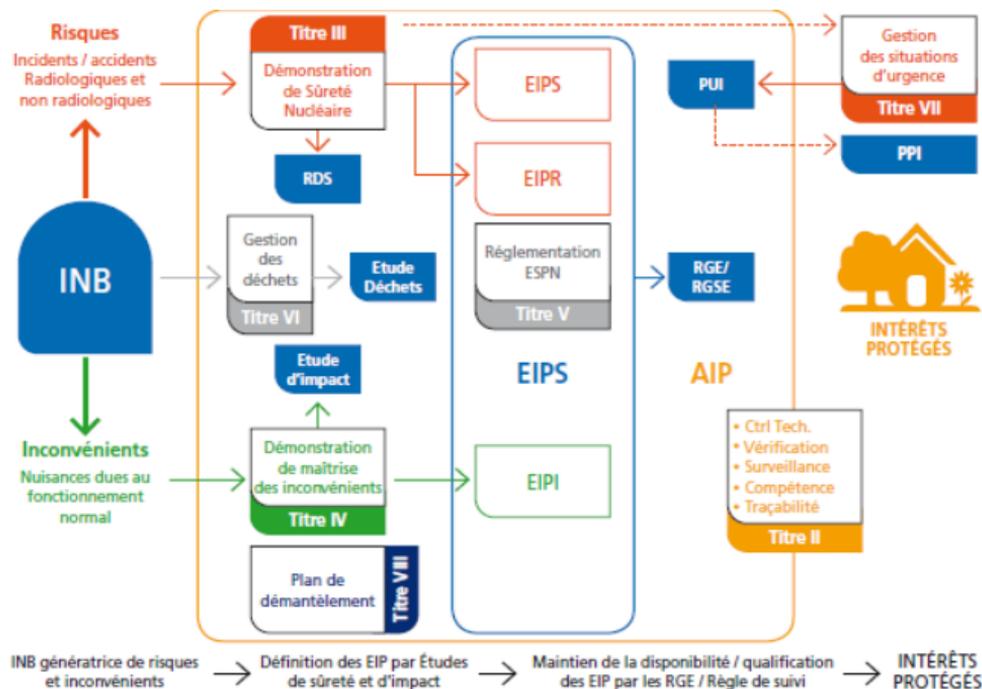
85% des écarts de tri concernent la présence de pièces métalliques dans des sacs de déchets compactables secs (vinyle, tenues papiers, surbottes, gants vinyle,...)

# Annexe 1

## LES EXIGENCES QUALITÉ FIXÉES PAR LA RÉGLEMENTATION

### Des exigences réglementaires proportionnées aux enjeux

En 2012, l'Arrêté INB introduit la notion **d'Intérêts Protégés** et fixe à l'Exploitant l'obligation de démontrer que les dispositions techniques ou d'organisation de son installation sont de nature à prévenir ou à limiter de manière suffisante les risques et inconvénients que l'installation présente pour la **sécurité, la santé et la salubrité publiques ou la protection de la nature et de l'environnement**.



### Définitions

- **RDS : Rapport de Sûreté**
- **INB** : Installation Nucléaire de Base (CNPE, CEA, La Hague, ...)
- **Intérêts Protégés** : santé, sécurité et environnement
- **EIP** : Élément Important pour la protection des intérêts vis-à-vis de risques radiologiques (EIPs) ou non-radiologiques (EIPr) et des inconvénients (EIPi)
- **AIP** : Activité Importante pour la protection des intérêts

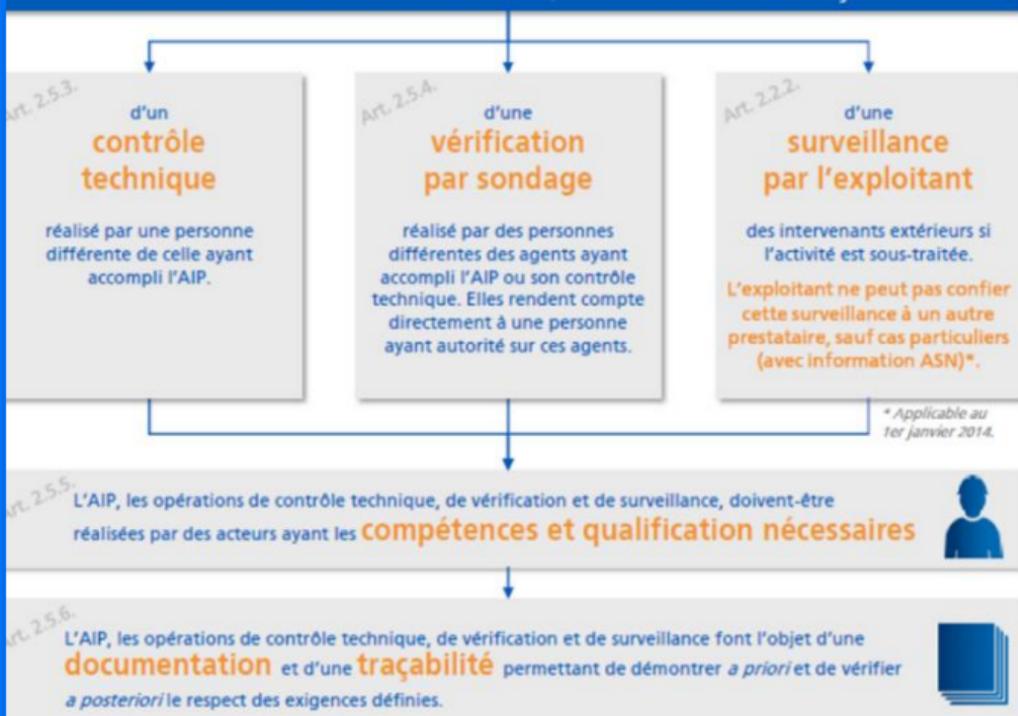
# Annexe 1

## LES EXIGENCES QUALITÉ FIXÉES PAR LA RÉGLEMENTATION

### Des exigences réglementaires proportionnées aux enjeux

Toute activité qui participe aux dispositions techniques ou d'organisation de protection des intérêts ou qui est susceptible de les affecter est une Activité Importante pour la Protection des intérêts (AIP)\*. **Les exigences d'organisation qualité sur les AIP sont définies dans l'Arrêté INB à travers cinq dispositions réglementaires.**

Si l'activité est identifiée AIP, elle doit faire l'objet :



### \*Quelques exemples d'AIP

- Pose/dépose DMP/MTI,
- Réalisation des Essais Périodiques du chap. IX des RGE,
- Activités de Réglage, Maintenance, Contrôle des EIPx,
- Gestion des déchets radioactifs,
- Elaboration de procédures, ...

## Annexe 1

### LES EXIGENCES QUALITÉ FIXÉES PAR LA RÉGLEMENTATION

Des exigences réglementaires proportionnées aux enjeux

La démonstration technique de la protection des intérêts repose :

- **D'une part, sur la définition d'exigences (ED)\* à appliquer à la conception** des Equipements Importants pour la Protection des Intérêts (EIPx).
- **D'autre part, sur la mise en œuvre de programmes de surveillance (EP) et de Maintenance (PB)** permettant de garantir le respect de ces exigences tout au long de la phase d'Exploitation de l'INB. Chacun de ces programmes prescrit les exigences à décliner à travers nos activités, en précisant :
  - **L'équipement concerné,**
  - **Les actions de maintenance et de contrôle à réaliser,**
  - **La périodicité à respecter.**

Les modalités à mettre en œuvre tout au long de l'activité pour répondre aux exigences des programmes de surveillance et de Maintenance ainsi que les risques/parades liés à cette activité sont définis dans un ensemble de documents regroupés le plus souvent dans des Dossiers de réalisation de Travaux (DRT), d'Activités de Lignage (DAL) ou dans des gammes autoportantes (EPx).

\* Les Exigences Définies correspondent aux caractéristiques qui sont fixées aux Equipements (Qualification Conditions Accidentelles, Débit, Pression, Temps de Ferm./Ouv., ...) pour leur permettre de répondre aux missions qui leur sont assignées vis-à-vis des intérêts protégés. A noter que les critères de performance des EIPs sont contrôlés à travers le programme d'essais périodiques (EP).

## Pour aller plus loin

- Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.
- Référentiel Réglementaire AIP/EIP - D455019007552
- Liste des activités importantes pour la protection des intérêts(AIP) des CNPE - D455034132106.
- Référentiel Réglementaire sur les AIP et EIP - D455019007552
- Référentiel Réglementaire de gestion des Ecart - D455019001063
- Référentiel Managérial DI001 - D455016072110.
- Référentiel Réglementaire sur la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles - D450720025250.
- Guide du Contrôle technique - D455019010283.
- Guide de Management de la Surveillance - D455014033594.
- Prescriptions particulières à l'Assurance Qualité applicables aux relations sur CNPE entre EDF et ses Fournisseurs – NT85114.
- Culture de sûreté – Collection Sécurité N° 75-INSAG-4
- Guide Analyse de Risques - D455019009899.
- Référentiel Managérial sur les Requalifications - D455016066222.
- Rapport NOC – BN/AF D590/9035
- Guide de préparation de l'intervenant - D455017007613
- Guide des Pratiques de Fiabilisation - D455019005086.
- Démarche Fiabilité des Activités Humaines – D453417008578.
- Référentiel Managérial sur le Risque FME - D455018001093.
- Référentiel Managérial sur la Métrologie - D455020000173.
- Guide de Management pour Maîtrise de la Qualité de Maintenance et d'Exploitation (GM796) - D455016001680.
- Organisation pour la maîtrise de la qualité de maintenance et d'exploitation sur Tricastin – D453413000043
- Démarche FONDAMENTAUX PROFESSIONNEL DU NUCLEAIRE sur Tricastin – D453417011506

## Vos contacts sur TRICASTIN par domaine



- MQME & FPN : Guillaume IDOPE
- Présence Terrain : François CHAPUIS
- FAH : Anne BADARD / Vincent BEL
- FME : Audrey LEGRAND
- ADN PR : Christophe JOURDAIN
- Tri des déchets : Cédric LEVENEZ
- Planifier une activité : Marion BRUCKERT
- Bon pour Exécution : Céline EUVRARD
- Demande de Régime : Eric MARCHAL
- Contrôle Technique : Smail AMEUR
- Analyse de Risque : Thomas NAUDIN
- Analyse de Suffisance : Laurent GARROS
- Diagnostic : Julien VIGREUX
- DMP/MTI : Thomas SARRY
- Compte rendu d'intervention : Guillaume DUBREIL
- Clôture d'une activité 1N : Sarah GOULESQUE
- REX d'intervention : Cédric SCHOUMACHER