DÉMARCHE DE SIMPLIFICATION ET RADIOPROTECTION

SFRP - Congrès National de Radioprotection

Rédacteur : Fabrice SAINTAMON

Date : 07 Juin 2017

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF -Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

VOUS AVEZ DIT « DÉMARCHE DE SIMPLIFICATION » ???

CAP 2030

EDF, électricien performant et responsable, champion de la croissance bas carbone.

DPN | Génération 420

PRODUIRE DURABLEMENT
EN TOUTE SÛRETÉ
420 TWH PAR AN

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

LES PRINCIPES CLÉS

L'ambition

- **Chasser les gaspillages**

« Faire au moins aussi bien en minimisant l'énergie nécessaire »

Les moteurs de la simplification

- **Tous les collaborateurs**

« Celui qui fait est celui qui sait améliorer le processus »

  - Ré-interroger les vieilles habitudes
  - Identifier les irritants du quotidien

La méthode

- **Pragmatique: Définir, Mesurer, Analyser, Implémenter, Contrôler**
  - Innover
  - Dupliquer

Facteurs de Réussite

- **Les gains doivent être identifiés en amont**

- **Le management doit créer les conditions permettant d'exercer cette responsabilité**
  - Écoute Terrain
  - Orientation « Client »
  - Mesure de la performance

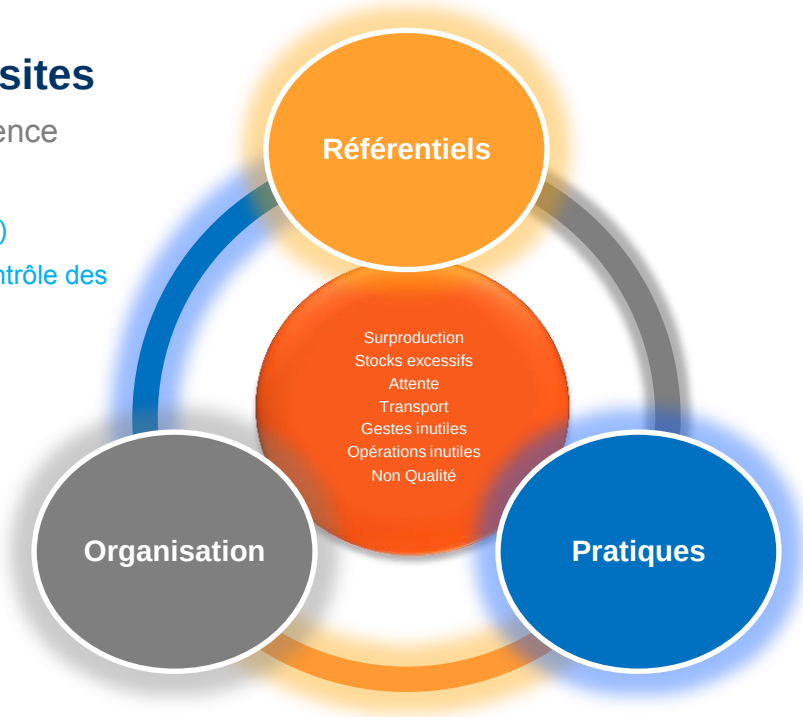
- **Sensibiliser et former les acteurs aux méthodes LEAN**
- **Coordonner et Animer**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

L'ORGANISATION

Directoire Simplification: une 40aine de chantiers nationaux, de provenances différentes

- **État major DPN, Ingénierie et 3 représentants de sites**
  - Accompagner par l'expertise nationale des chantiers en émergence
  - Décider du niveau de leur déploiement :
    - Rouge: intégration flotte avec délai convenu (maxi 5% des chantiers)
    - Bleu: intégration flotte avec délai à l'appréciation des DU sous le contrôle des DDO (maxi 30%)
    - Vert: à discrétion des Unités (65%)
  - Coordonner et superviser ce déploiement sur le Parc



Une coordination locale

- **Des Pilotes simplification sur chaque CNPE**
- **Un processus en cours d'intégration au SMI (Système de Management Intégré)**
- **Des engagements de « Simplification » au sein des contrats d'équipe**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

L'ANIMATION: UNE BASE DE PARTAGE DES CHANTIERS

vivre EDF online

ESSENTIELS | COMMUNAUTÉS | SERVICES

AFFICHAGE DE CONTENUS WEB

Sur cette page, vous retrouvez l'ensemble des fiches au format PDF.

La thématique "Simplifier les Pratiques de travail " regroupe différentes actions qui permettent de faciliter et améliorer l'exercice des métiers, que ce soit dans la préparation de l'activité ou dans la réalisation du geste métier.
Cela peut concerner les intervenants, les encadrants ou les contrôleurs sur le terrain, les acteurs chargés d'affaire, préparateurs, acheteurs, ...dans leur bureau, et les managers
et tous les métiers, métiers coeur du process ou métiers support.

Sur chaque fiche, des pictos sont représentés :

Icône à garder si l'action est soldée

Icône à garder si l'action est en cours

LES FICHES À TÉLÉCHARGER

NEW! Fiche Simplification CHINON - Simplifier le pilotage des actions sur le site

Fiche Simplification Projet COLIMO – Chantier national avec site pilote Blayais

Fiche Simplification BLAYAIS - S-I Facile

Fiche Simplification BUGEY - Intervention par des prestataires en cas 1 : réalisation et validation de l'ADR

Fiche Simplification BUGEY - Kit de survie du manager

Fiche Simplification BUGEY - Processus analyse simplifiée d'événement

NEW! Fiche Simplification BUGEY - 1 seule ADR pour les prestations en "CAS 1"

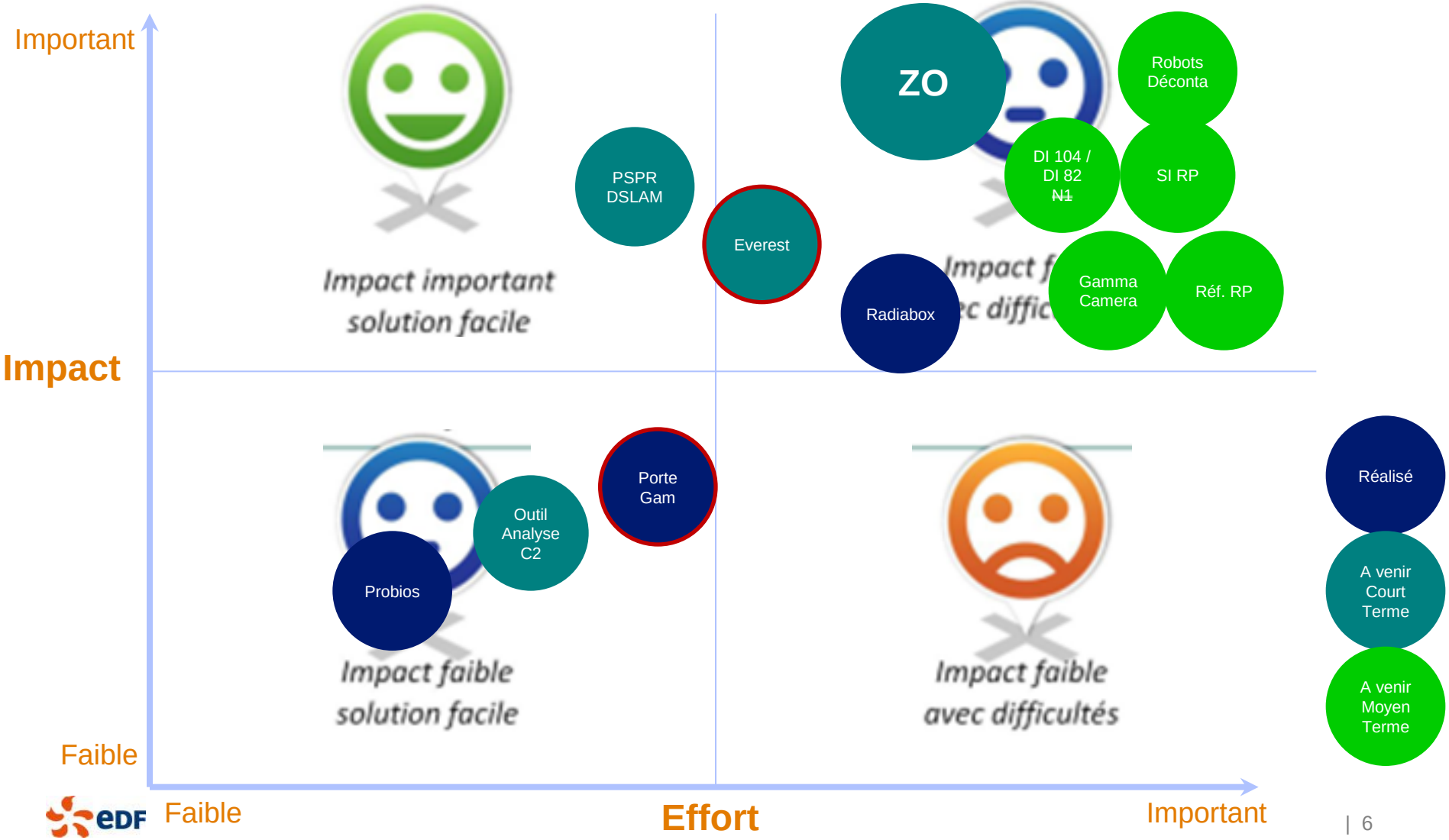
Fiche Simplification CHINON - Contrôle parements des BR par des drones

Plus de 8000 vues

Une 100aine de fiches Simplification en partage

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

LA RADIOPROTECTION: UN MÉTIER PHARE EN MATIÈRE DE SIMPLIFICATION



©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

Exemples de simplifications transposables

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF -Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

DISTRIBUTEURS INTELLIGENTS DE MATÉRIELS RP

Identification par badge

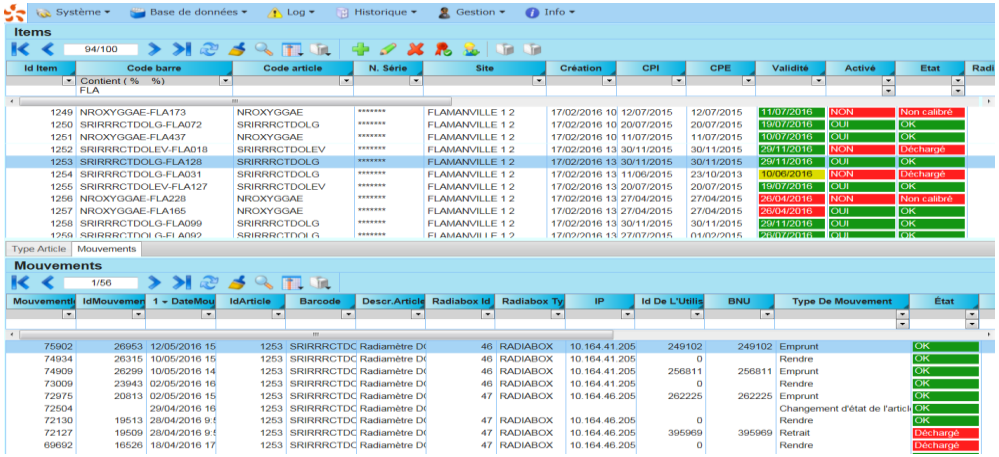
Gestion informatisée à distance

Base de données centralisée

Alertes paramétrables

81 Radiabox installées sur l'ensemble des CNPE

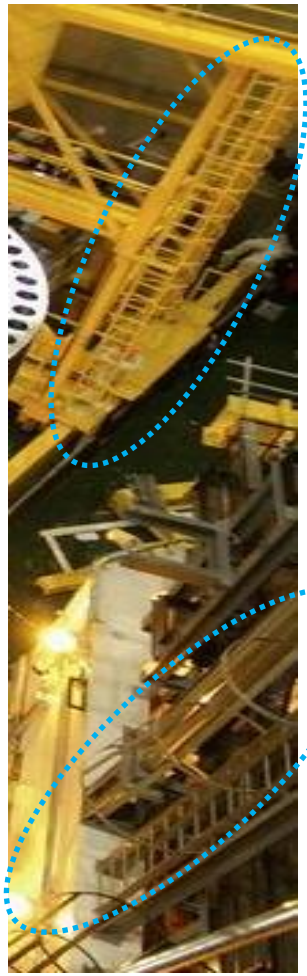
- **Fonctionnel 7/7 – 24/24 – Disponibilité des matériels RP augmentée**
- **Réduction des temps d'attente au magasin**
- **Gestion optimisée**
  - Traçabilité améliorée
  - Risque de rupture de stock diminué
  - Réactivité accrue



©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

PORTE GAMMAGRAPHE

- **Risque de chocs du matériel réduit**
- **Pénibilité du transport atténuée**
- **Risque de chute fortement réduit en particulier dans les <u>crinolines</u>**
  - Des intervenants
  - Des matériels

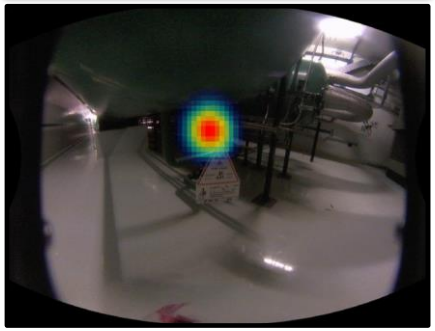


Une communication spécifique est proposée par E. Carreau (UNIE/GPEX) lors de la session 7 – « Radioprotection en milieu Professionnel » - Ce matériel sera visible sur le stand de Carmelec

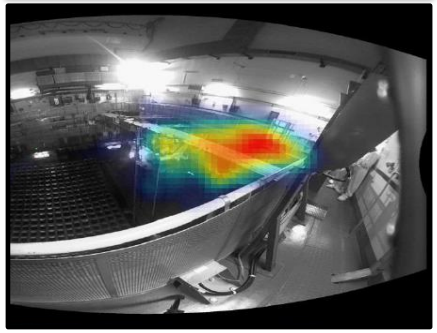
©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

GAMMA CAMÉRA

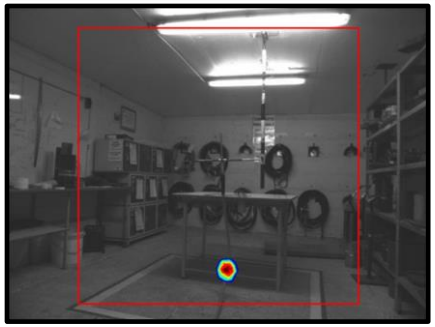
Localisation et caractérisation de points chauds.



Détection de contaminations surfaciques.



Situations d'urgence: localisation de sources gamma bloquées lors de tirs radio.



Détections des points les plus émissifs sur les containers de transports de matières radioactives.

- **Dosimétries individuelles et collectives réduites: localisation à distance des points chauds**
- **Économies de temps sur certaines activités: cartographies, contrôles transports et coques déchets, efficacité de décontamination, de pose de protections biologiques**
- **Communication améliorée: information visuelle plus parlante pour les intervenants**

Pour en savoir plus:
Site de le SFRP, congrès National de Radioprotection de 2015
Communication EDF de Maud VANDE WOESTYNE (CNPE Gravelines), Dominique VRAMMOUT (CNPE Gravelines), Élisa CANAL (UNIE/GPRE)
« La détection de points chauds et l'optimisation de la Radioprotection par la Gamma Camera »

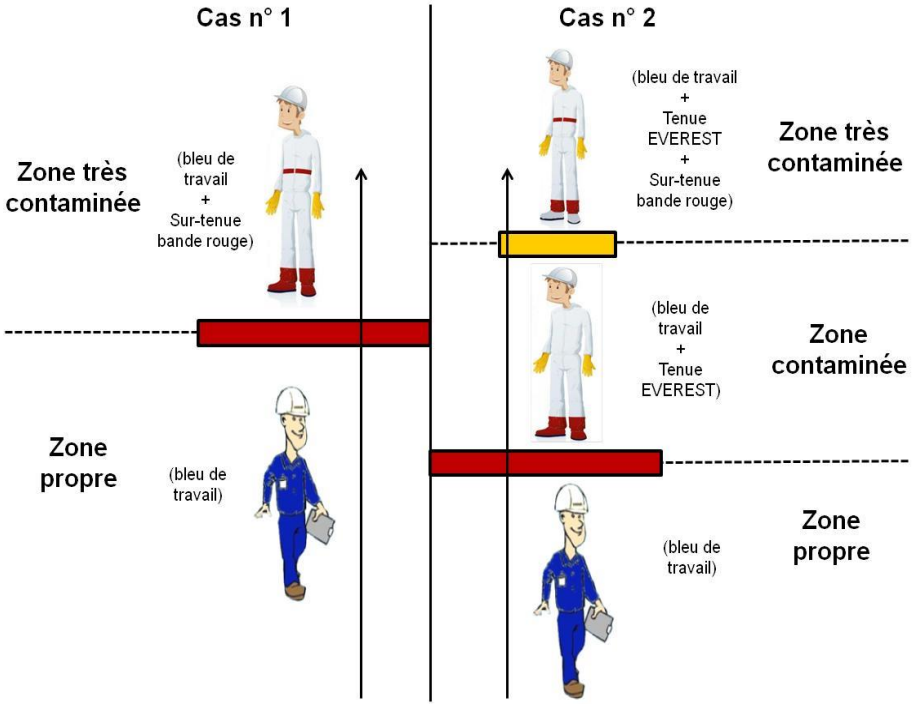
©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

DÉCONTAMINATIONS PISCINES BR ROBOTISÉES

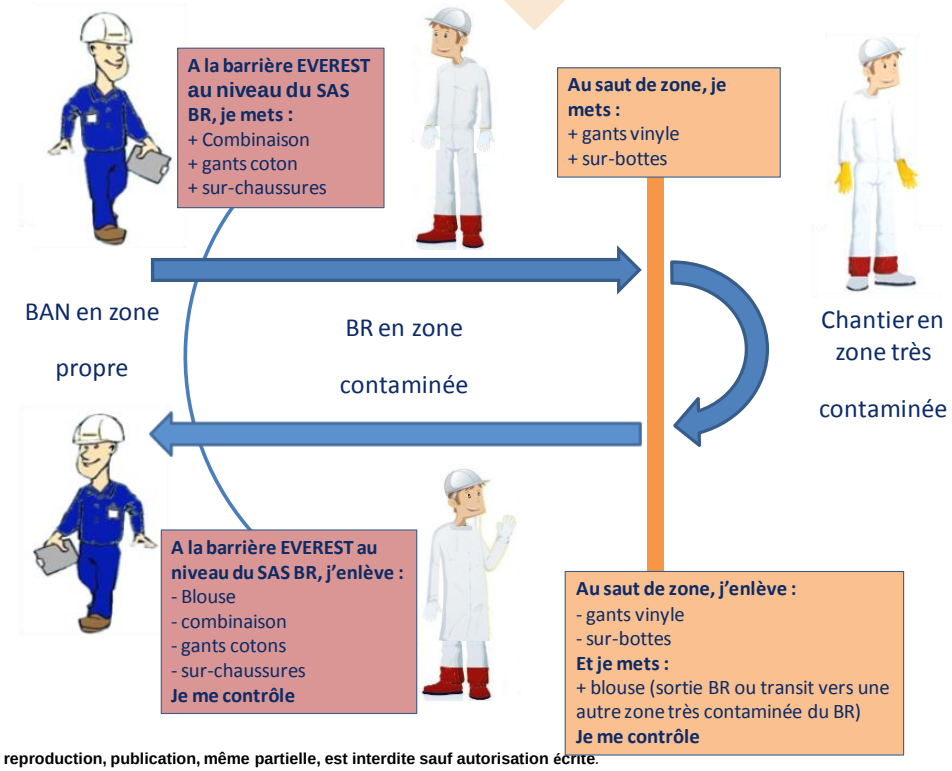
- **Conditions d'interventions améliorées pour les décontamineurs**
- **Temps d'intervention réduits ~172h/an sur durée d'AT**
- **Dosimétries individuelles et collectives réduites ~250 H.mSv/an**
- **Gestion des filtres facilitée**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

LIMITATION DU SURHABILLAGE EN MODE EVEREST



- **Équilibre optimal entre limitation du risque de contamination des intervenants, limitation du risque de dispersion de contamination et limitation des contraintes pour les intervenants**



2 communications relatives à cette simplification sont proposées par G. Colombier (UNIE/GPEX) puis E. Arial (UNIE/GPEX) lors de la session 12 – « Radioprotection en milieu Professionnel (2/3) »

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

REFONTE DU RÉFÉRENTIEL RP

La transposition de la directive EURATOM nécessite une évolution importante du référentiel RP

- Chapitre 0 Sommaire
- Chapitre 1 Objet et champ d'application
- Chapitre 2 Gestion du référentiel RP
- Chapitre 3 Contrôles périodiques
- Chapitre 4 Traitement des non conformités
- Chapitre 5 12 thèmes du référentiel RP et guides associés

1. Management de la RP - Organisation
2. Optimisation de la RP
3. Maîtrise des chantiers
4. Exigences concernant les travailleurs et les entreprises
5. Surveillance médicale, obligations de l'employeur
6. Surveillance de l'exposition et limites réglementaires
7. Comptabilisation des doses et système d'information
8. Maîtrise des zones, propreté radiologique
9. Expositions exceptionnelles
10. Gestion des sources radioactives
11. Métrologie
12. Exigences de conception tranches en service

- **Distinction claire entre exigences réglementaires et exigences internes**
- **Surprescriptions éliminées**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

Des simplifications davantage liées aux spécificités EDF

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF -Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

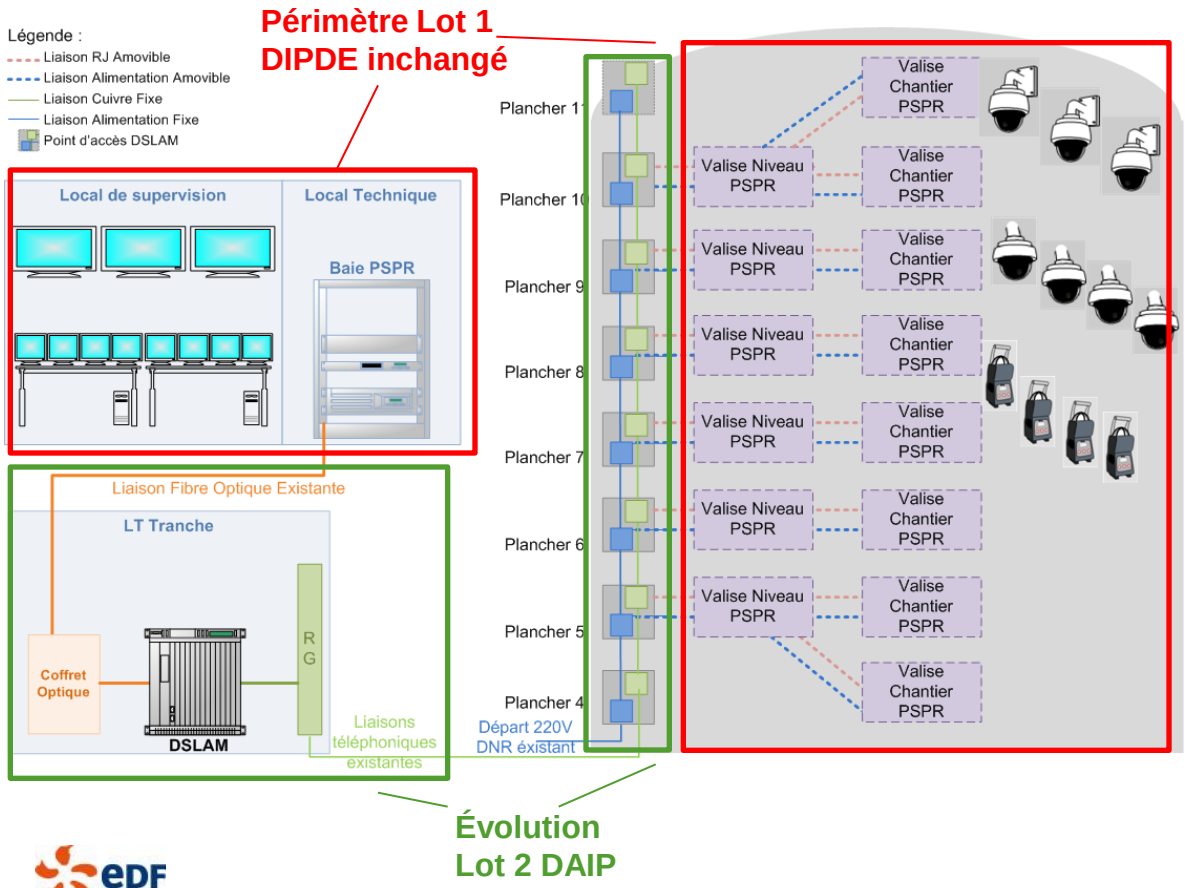
POSE DIRECTE DES PROTECTIONS BIOLOGIQUES SUR TUYAUTERIES CALORIFUGÉES

- **Temps de pose et dose associée optimisés**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

CONNEXION DU PSPR VIA DSLAM

Tout téléphone de couloirs (de l'ilot) peut devenir point d'accès PSPR



- **Extension de l'utilisabilité du PSPR**
  - Temporelle ~123 j/an sur le Parc
  - Géographique: BAN, BK, ZS
- **Moins de matériel à déployer et maintenir ~ 25% de gain de MCO IT**
- **Souplesse, rapidité et robustesse du système améliorée**
- **Dosimétrie optimisée**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

Focus sur la simplification du processus Zone Orange

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF -Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

CONTEXTE

- **Un besoin de simplifier le processus Zone Orange est exprimé de manière croissante par les CNPE**

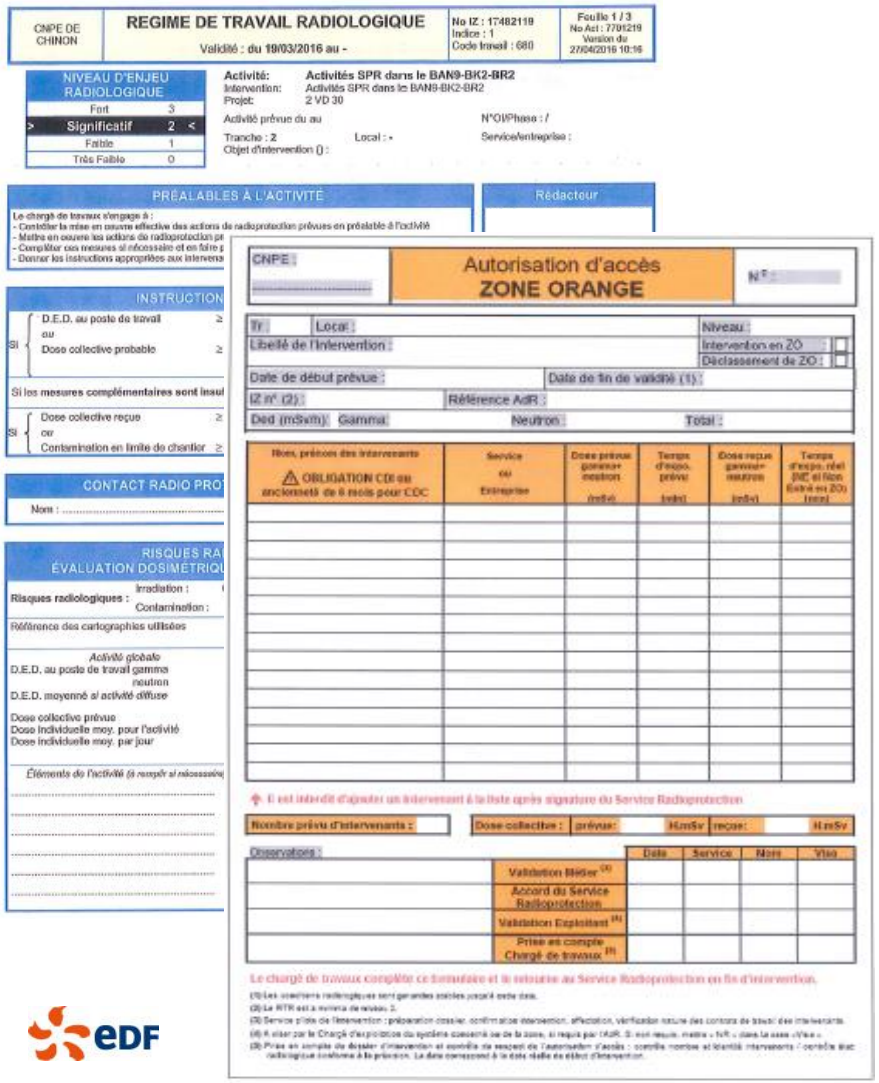
- **La décision de lancer une réflexion pilotée par le National est prise lors du Comité Prévention des Risques de la DPN de Mai 2015 avec une perspective de mise en œuvre dès 2017**

- **Un Groupe de Travail est constitué. Ses objectifs sont :**
  - Répondre aux exigences réglementaires
  - Simplifier les phases de préparation et d'archivage des données pour les Métiers, Entreprises Extérieures et Service Prévention des Risques
  - Simplifier la phase de réalisation de l'activité pour l'intervenant
  - Assurer/Renforcer le maintien des exigences EDF en termes de prévention de tout accès en ZO de personnels non autorisés

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

SITUATION ACTUELLE

RTR niveau 2 + formulaire d'autorisation d'accès ZO

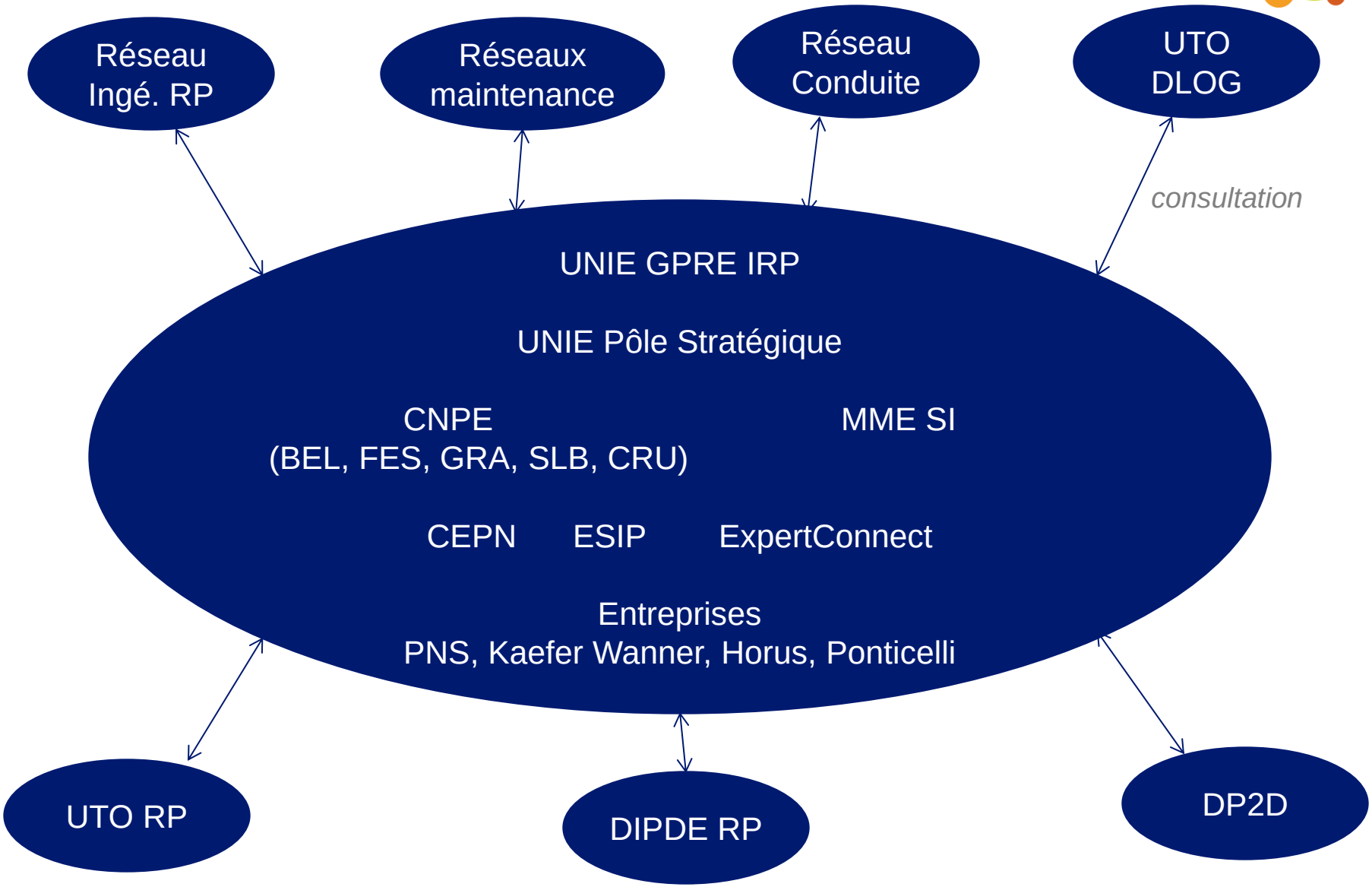


- **Environ 33 000 formulaires en 2015 sur les CNPE soit plus de 30 000 heures (SPR, Métiers, et entreprises) consacrées à la rédaction et à la validation des formulaires, aux déplacements entre les différentes entités ⇒ poids « administratif » important**

- **Les écarts documentaires se traduisent par la déclaration de quelques ESR 7b dont l'analyse nécessite également un temps non négligeable avec une valeur ajoutée Prévention des Risques parfois limitée**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

COMPOSITION DU GT / ENTITÉS IMPLIQUÉES



©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

LES EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- **L'employeur définit, après avis de la PCR, les conditions d'accès en ZO**

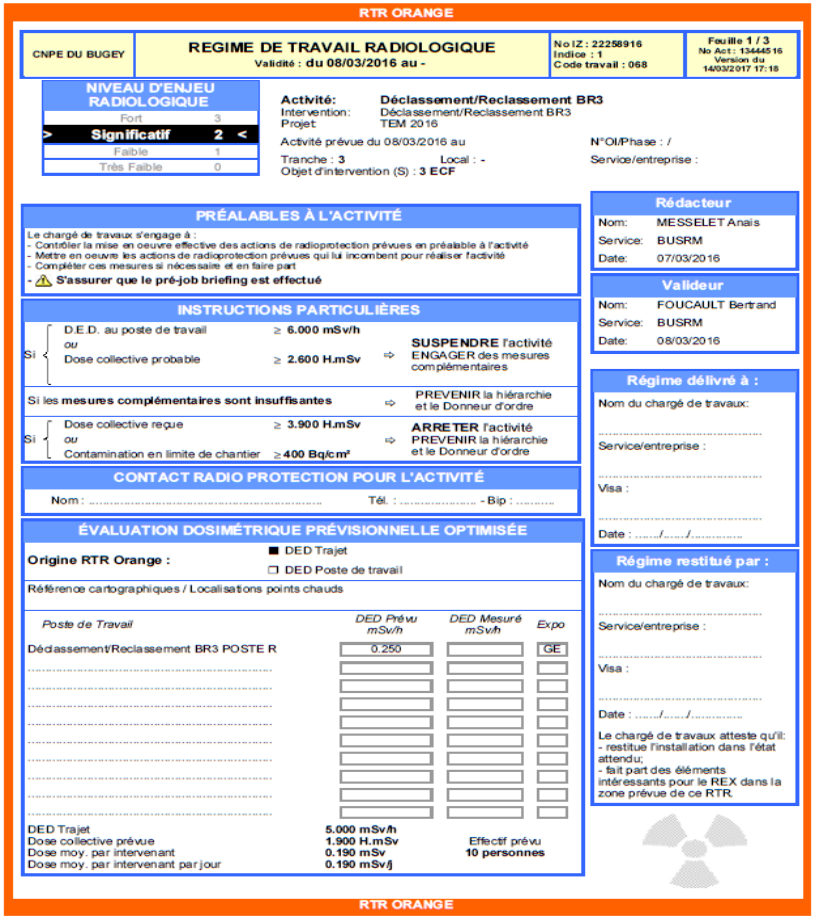
- **L'accès en ZO fait l'objet d'un enregistrement nominatif (sur un registre ou dans un système informatisé, régulièrement sauvegardé, tenu spécialement à cet effet)**

- **Les CDD et les ETT ne peuvent être exposés à un débit de dose horaire supérieur à 2 $mSv.h^{-1}$**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

LE SCÉNARIO DE SIMPLIFICATION RETENU

RTR niveau 2 « Orange » (activités en ZO et sur points chauds orange)



RTR ORANGE

CNPE DU BUGEY	REGIME DE TRAVAIL RADIOLOGIQUE Validité : du 08/03/2016 au -	No IZ : 22258916 Indice : 1 Code travail : 068	Feuille 1 / 3 No Act : 13444516 Version du 14/03/2017 17:18

NIVEAU D'ENJEU RADIOLOGIQUE

Fort	3
> Significatif	2 <
Faible	1
Très Faible	0

Activité: Déclassement/Reclassement BR3
Intervention: Déclassement/Reclassement BR3
Projet: TEM 2016
Activité prévue du 08/03/2016 au
N°OI/Phase : /
Tranche : 3 Local : -
Service/entreprise :
Objet d'intervention (S) : 3 ECF

PRÉALABLES À L'ACTIVITÉ

Le chargé de travaux s'engage à :
- Contrôler la mise en oeuvre effective des actions de radioprotection prévues en préalable à l'activité
- Mettre en oeuvre les actions de radioprotection prévues qui lui incombent pour réaliser l'activité
- Compléter ces mesures si nécessaire et en faire part
- ⚠ S'assurer que le pré-job briefing est effectué

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES

Si { D.E.D. au poste de travail ≥ 6.000 mSv/h *ou* Dose collective probable ≥ 2.600 H.mSv } ⇨ **SUSPENDRE** l'activité ENGAGER des mesures complémentaires

Si les mesures complémentaires sont insuffisantes ⇨ PREVENIR la hiérarchie et le Donneur d'ordre

Si { Dose collective reçue ≥ 3.900 H.mSv *ou* Contamination en limite de chantier ≥ 400 Bq/cm² } ⇨ **ARRETER** l'activité PREVENIR la hiérarchie et le Donneur d'ordre

CONTACT RADIO PROTECTION POUR L'ACTIVITÉ

Nom : ..... Tél. : ..... - Bip : .....

ÉVALUATION DOSIMÉTRIQUE PRÉVISIONNELLE OPTIMISÉE

Origine RTR Orange : ■ DED Trajet ❒ DED Poste de travail

Référence cartographiques / Localisations points chauds

Poste de Travail	*DED Prévu mSv/h*	*DED Mesuré mSv/h*	*Expo*
Déclassement/Reclassement BR3 POSTE R	0.250		GE

DED Trajet	5.000 mSv/h	
Dose collective prévue	1.900 H.mSv	Effectif prévu
Dose moy. par intervenant	0.190 mSv	10 personnes
Dose moy. par intervenant par jour	0.190 mSv/j	

Rédacteur
Nom: MESSELET Anais
Service: BUSRM
Date: 07/03/2016

Valideur
Nom: FOUCAULT Bertrand
Service: BUSRM
Date: 08/03/2016

Régime délivré à :
Nom du chargé de travaux: .....
Service/entreprise : .....
Visa : .....
Date : ...../...../.....

Régime restitué par :
Nom du chargé de travaux: .....
Service/entreprise : .....
Visa : .....
Date : ...../...../.....
Le chargé de travaux atteste qu'il:
- restitue l'installation dans l'état attendu;
- fait part des éléments intéressants pour le REX dans la zone prévue de ce RTR.

RTR ORANGE

- **Distribution par le chargé de travaux de l'IZ « orange » en s'assurant qu'aucun membre de son équipe est non CDI**
- **Vérification automatique par MICADO lors de l'accès ZC de la nature du contrat de travail et blocage si besoin (SI)**
- **Enregistrement nominatif dans le SI lors du flashage en entrée de ZC**

Des évolutions organisationnelles et Système d'Information

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

MISE EN ŒUVRE

- **Échéance : déploiement à partir du second semestre 2017**

- **Aspect SI :**
  - Évolutions PREVAIR et PREVAIR PRS pour intégrer les RTR « Orange », évolutions MICADO pour le blocage en entrée de ZC pour les non CDI et l'enregistrement nominatif par le biais du SI.

- **Accompagnement du changement :**
  - Communication : une simplification des aspects administratifs mais un maintien de la robustsse du processus associé à l'accès en ZO et aux travaux à proximité des points chauds orange
  - Enquête de perception sur le risque ZO auprès des entreprises prestataires
  - Formation : reprise des contenus des dossiers pédagogiques sur les aspects processus ZO.

- **Évolutions documentaires : dossier d'amendement au référentiel « Maîtrise des zones » et évolution du guide d'application, COS Zones-3, DI100, PP58, etc.**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

CONCLUSION – SYNTHESE DES GAINS ATTENDUS

- **Suppression d'une démarche administrative chronophage sans réelle plus-value en terme de prévention des risques**

- **Non dégradation de la robustesse du processus par rapport à aujourd'hui**

- **Gain estimé à plus de 30 000 heures pour l'ensemble des acteurs impliqués à réinvestir sur la qualité de la préparation des activités et sur la présence terrain**

- **Avis unanimement (SCR, Métiers et entreprises) positifs**

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.

MERCI

©EDF 2017 - Ce document est la propriété d'EDF - Toute communication, reproduction, publication, même partielle, est interdite sauf autorisation écrite.