Processus de la Production et de l'Assistance

GUIDE OPERATIONNEL DU PROCESSUS DE GESTION DES MISES EN PRODUCTION D'INFRASTRUCTURES

VERSION 1

Version	Date	Auteur	Description
1.0	06/07/2016	F. Chauderon et équipe projet	Version 1.0 validée en ICG-PNP du 30 juin 2016

Sommaire

1 Vue d'ensemble du processus 3
Objectifs du processus 3
Périmètre d'application 4
Fiche d'identité du processus 4

2 LOGIGRAMME OPERATIONNEL 5

3 DESCRIPTION DES ETAPES DU PROCESSUS 6
1- Demande de changement d'infrastructures en CNP 6
2- Catégorisation et évaluation du risque lié au changement 7
3- Proposition de planification du changement 8
4- Planification de la mise en production et arbitrage sur le circuit 8
5- Demande de dérogation sur mise en production 9
6- Inscription au calendrier des changements 9
7- Préparation à la mise en production et communication 10
8- Go / No Go pour la mise en production 11
9- Vérification avant mise en production 11
10- Fermeture du Service 12
11- Mise en production du changement d'infrastructures 12
12- Relance du Service 13
13- Vérification du service conforme avant mise en production 13
14- Retour arrière 14
15- Clôture du ticket de mise en production 15
16- Communication post-installation 15
17- Suivi post-implémentation 16

4 MATRICE D'EVALUATION DU RISQUE LIE AU CHANGEMENT 17
Impact potentiel du changement 17
Niveau de confiance de la mise en production du changement d'infrastructures 17
Risque du changement d'infrastructures en CNP 18

5 TYPOLOGIE DES CHANGEMENTS D'INFRASTRUCTURES 19

6 CONDITIONS SPECIFIQUES LIEES AUX PERIODES DE PRODUCTION 25
Périodes 25
Quand prévoir un changement d'infrastructures ? 25
Consignes complémentaires 26

7 ACTEURS DU PROCESSUS 26

8 CONCEPTS ET DÉFINITIONS 27

1 VUE D'ENSEMBLE DU PROCESSUS

Les éléments organisationnels liés au processus ne figurent pas dans le présent « Guide opérationnel » ; c'est au « Guide de Management du Macro-Processus de Mise en production » qu'il faut se référer pour avoir des précisions sur les éléments suivants :

- interface et articulation entre les processus
- définition des macro-processus, processus et sous-processus
- acteurs et instances du processus
- modalités de pilotage et de suivi du processus (instances de gestion et de pilotage, propriétaire et gestionnaire du processus, revue de processus, mesures et indicateurs)
- dispositif d'amélioration continue et de maîtrise des risques

Sont formalisés dans le présent guide opérationnel du processus Mise en Production d'infrastructures en CNP - version 1 les bonnes pratiques et circuits opérationnels et techniques préconisés pour les mises en production d'infrastructures en CNP.

OBJECTIFS DU PROCESSUS

Le processus de Mise en production d'infrastructures a pour objectif de garantir le meilleur taux de réussite de mise en production de nouveaux services d'infrastructures en CNP ainsi que leurs évolutions (MCO).
Le circuit par lequel passe la mise en production des changements spécifiques aux infrastructures diffère de celui de la mise en production des applications ; il se trouve à la jonction entre gestion des changements et gestion des mises en production.

1.1.1 Quel est le lien avec la gestion des changements ?

Le but d'un processus de gestion des changements est de réaliser des changements de manière standardisée et appropriée pour perturber le moins possible les services.
Pour cela, il est important d'évaluer, de prioriser, de planifier, de tester, d'implémenter et de documenter chaque changement.

Il n'existe pas de processus national totalement formalisé sur la gestion des changements, mais la direction informatique de la branche recouvrement suit le calendrier national des changements sur le système d'information, qui constitue une activité prioritaire de la gestion des changements.

Le processus de gestion des mises en production d'infrastructures en CNP comporte des activités qui transitent par la gestion des changements.

1.1.2 Pourquoi formaliser un processus de gestion des mises en production spécifique aux infrastructures en CNP ?

Complémentaire par rapport au processus de mise en production applicative, un processus national de mise en production des changements d'infrastructures en CNP a pour but :

- de sécuriser et stabiliser la production et d'éviter les incidents impactant les organismes et partenaires
- d'homogénéiser les différents circuits d'interventions sur les infrastructures en CNP
- d'assurer une communication adaptée entre les acteurs
- de s'assurer de la disponibilité des procédures de continuité ou de reprise d'activités, et s'assurer de leur validité
- de vérifier et assurer la cohérence avec nos engagements de services

PERIMETRE D'APPLICATION

Ce guide opérationnel présente l'ensemble des opérations de mise en production d'infrastructures en CNP dans les cas de figures suivants :

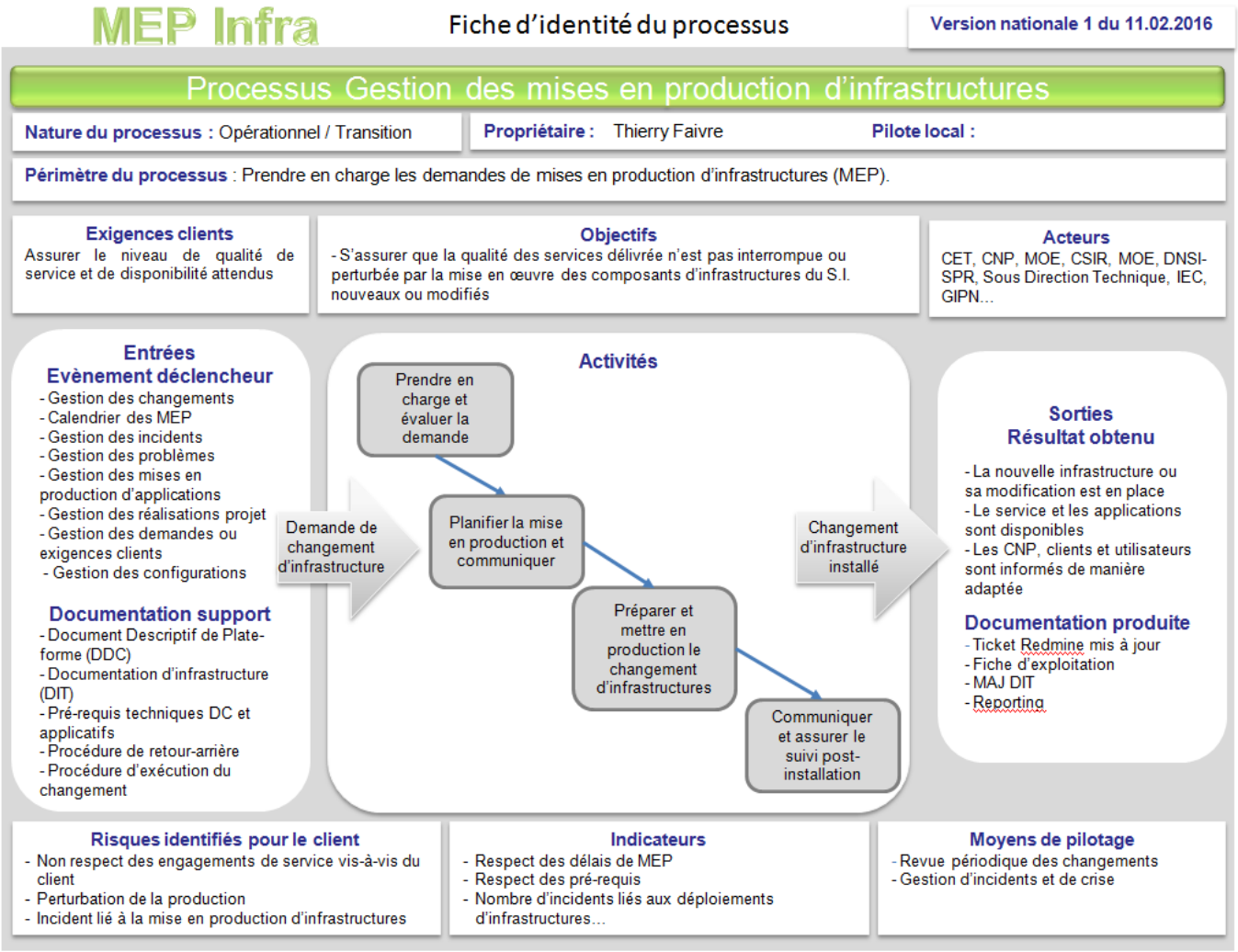
- Installation d'infrastructures en salle
- Modification de configuration
- Hébergement immobilier en data center.

A noter que les installations de socle technique (Hawaï, SX., CFT…) seront traitées dans le cadre du processus de gestion des mises en production d'applications.

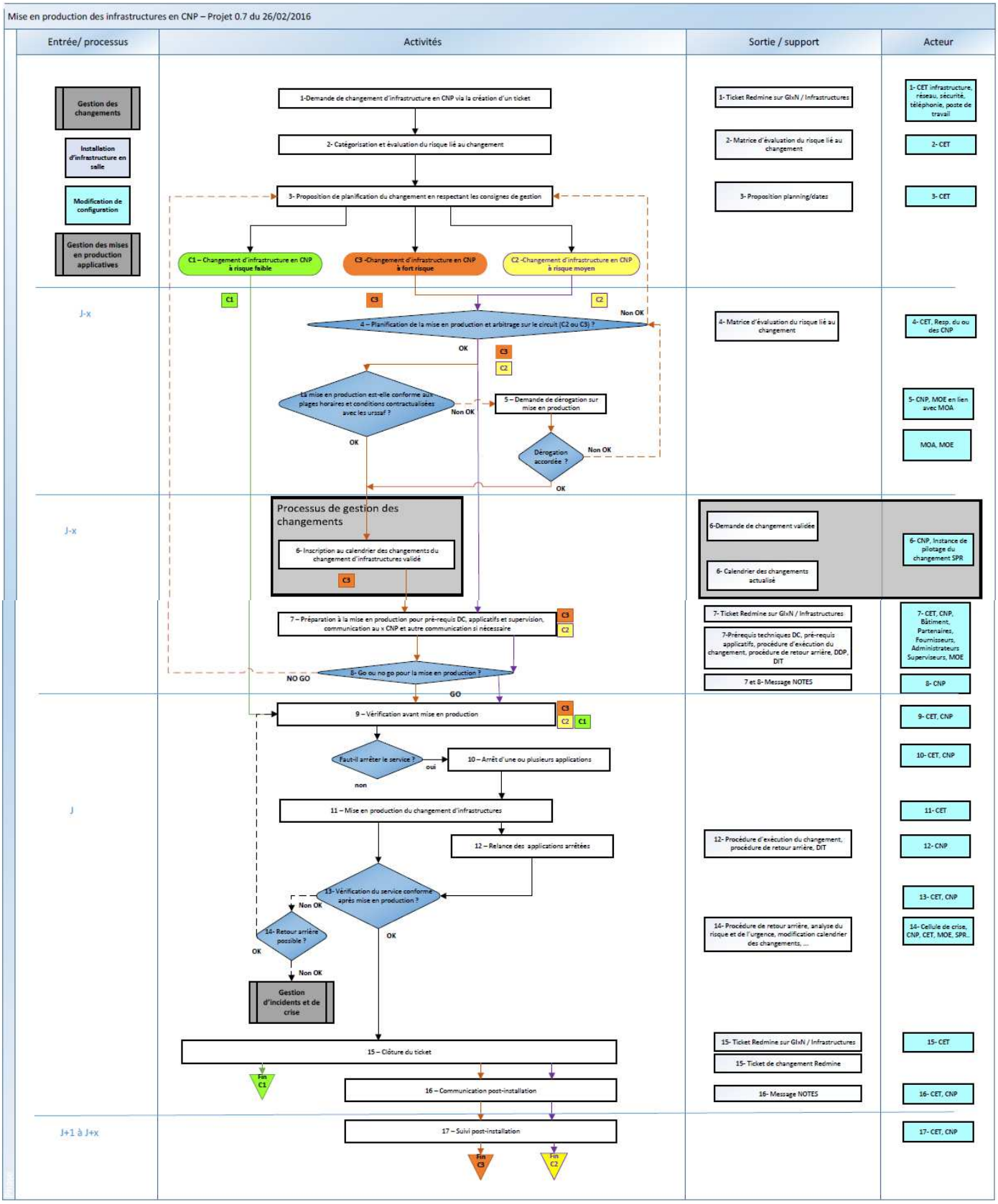
Ce processus est applicable pour l'ensemble des changements d'infrastructures en CNP, que ceux-ci relèvent des domaines de l'infrastructure, des réseaux, de la téléphonie ou de la sécurité.

FICHE D'IDENTITE DU PROCESSUS

Les grandes lignes du processus de Gestion des Mises en Production d'Infrastructures sont résumées dans la « fiche d'identité » ci-dessous :



2 LOGIGRAMME OPERATIONNEL



3 DESCRIPTION DES ETAPES DU PROCESSUS

N.B. : **J** = Date de début de la mise en production du changement

1- DEMANDE DE CHANGEMENT D'INFRASTRUCTURES EN CNP

Activité 1 : Demande de changement d'infrastructures en CNP

Objectif / Description :

L'objectif de cette activité est de créer ou de compléter le ticket Redmine de demande d'intervention sur l'infrastructure en CNP.
L'autorité du changement est prise en charge par le CET responsable de chaque domaine.

Les informations obligatoires à faire figurer dans les demandes de changement sont :

- échéance pour la mise en œuvre de la demande
- synopsis de mise en œuvre
- existence d'une procédure de retour-arrière

Les documents de la MEP infra tels que «consignes d'installation», «procédure de retour arrière»,… sont attachés au ticket Redmine et prévus au besoin dès cette étape.

Entrées :
Demandes de changement via un ticket Redmine déjà créé ou un autre média (messages)

Sorties :
Ticket Redmine sur GIxN / infrastructures créé ou complété (pour ceux déjà créés)

Acteurs :
CET

Engagements CET :
Délai pour la prise en compte ou la création du ticket de demande (s'il arrive par un autre média) sur l'outil Redmine pour opérations standards planifiées = 3 jours ouvrés

N.B. : En cas d'urgence critique, la prise en compte doit être réalisée en 2h ouvrées maximum puis à traiter comme un incident ensuite.

Délai de prévenance au CET : J-1 mois,
sauf circuit court C1 -> J-1 semaine,
sauf incident critique -> h-8

RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	**X**					
Autorité	**X selon domaine de responsabilité**					
Consulté						
Informé						

2- CATEGORISATION ET EVALUATION DU RISQUE LIE AU CHANGEMENT

Activité 2 : Catégorisation et évaluation du risque lié au changement

Objectif / Description :

L'objectif de cette activité est d'évaluer le risque lié à chaque changement.

Toute méthode d'évaluation reste subjective et indicative ; celle qui est proposée ici est basée sur une des méthodes reconnues dans l'état de l'art en matière d'analyse de risques et adaptée au processus de mise en production des changements d'infrastructures.

- Le risque lié au changement est la combinaison de **l'impact du changement** et du **niveau de confiance** face au risque lié à ce changement.
- Le but est d'aider les équipes en charge des infrastructures et de leur mise en production à classifier les changements d'infrastructures en CNP selon le risque que chaque changement peut induire.
- Le mode opératoire à suivre pourra ainsi différer selon le résultat de cette évaluation.

Entrées :
Matrice d'évaluation du risque (voir détail en fin du présent document) qui permet d'évaluer 3 niveaux de risques (de 1 faible / 2 moyen / 3 fort).

Sorties :
Evaluation du risque lié au changement d'infrastructure *;*

Pour chaque niveau de risque lié au changement, le circuit de traitement sera différent :

C1- Circuit de changement d'infrastructures à faible risque : le CET est autonome à partir d'un catalogue des interventions types.

C2- Circuit de changement d'infrastructures à risque moyen, qui comprend 2 cas :

- Interventions planifiées (récurrentes au moins une fois par semaine) : Le circuit C2 est établi de manière permanente, avec un calendrier et des actions de communication standards.
- Interventions non récurrentes à planifier : le circuit C2 est déroulé à chaque intervention.

C3- Circuit de changement d'infrastructures à fort risque : le circuit C3 est déroulé à chaque intervention.

Acteurs :
CET

Engagements :
Proposition du type de circuit (C1 ou C2 ou C3) pour le changement

RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	X					
Autorité	X					
Consulté						
Informé						

3- PROPOSITION DE PLANIFICATION DU CHANGEMENT

Activité 3 : Proposition de planification du changement
Objectif / Description : L'objectif de cette activité est de choisir la période souhaitée pour effectuer le changement en respectant les consignes de gestion : - création d'un planning ou choix d'une date pour C2 et C3 - choix de la date de MEP pour circuit C1.
Entrées : Evaluation du risque lié au changement d'infrastructures
Sorties : Ticket Redmine renseigné sur date de début et échéance Proposition de planning pour C2 et C3 Communication vers CNP prod de la date choisie pour C1 (si opération non récurrente)
Acteurs : CET
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	X					
Autorité	X					
Consulté						
Informé		X				

4- PLANIFICATION DE LA MISE EN PRODUCTION ET ARBITRAGE SUR LE CIRCUIT

Activité 4 : Planification de la mise en production et arbitrage sur le circuit - C2 à planifier ou C3
Objectif / Description : L'objectif de cette activité est de planifier l'intervention entre le CET et le CNP, à partir de la proposition du CET, et de re-qualifier si nécessaire le risque entre niveaux 2 et 3.
Entrées : Proposition de planification du CET concerné Périodes de MEP pour certains C2 en cas de typologie à planification récurrente (voir fin du document)
Sorties : Choix du circuit C2 ou C3 (passage par le calendrier des changements) Date de mise en œuvre de la demande renseignée dans le redmine.
Acteurs : CNP et CET infra
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	X	X				
Autorité	X					
Consulté						
Informé						

5- DEMANDE DE DEROGATION SUR MISE EN PRODUCTION

Activité 5 : Demande de dérogation sur mise en production - FACULTATIVE
Objectif / Description : En cas de mise en production non conforme aux plages horaires contractualisées avec les Urssaf, l'objectif de cette activité est d'obtenir une dérogation sur les dates et heures d'interventions de la MEP. Suivi hebdomadaire des demandes de dérogations lors des PPQ ou du GIPN du lundi (proposition seulement, à valider)
Entrées : Planification du CNP Périodes de production pour certains C2 en cas de typologie à planification récurrente (voir fin du document) Argumentaire de la demande de dérogation
Sorties : Date et heure d'intervention
Acteurs : CNP, MOE en lien avec les MOA
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (IEC (SPR))	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur		X				
Autorité			X			
Consulté	X					
Informé						

6- INSCRIPTION AU CALENDRIER DES CHANGEMENTS

Activité 6 : Inscription au calendrier des changements – C3
Objectif / Description : En cas de mise en production d'un changement considéré comme à fort risque C3, l'objectif de cette activité est de faire valider par l'Instance nationale d'Etude des Changements (IEC) la planification de l'intervention et d'officialiser l'intervention sur les infrastructures dans le calendrier des changements.
Entrées : Ticket Redmine dans le calendrier des changements
Sorties : Ticket Redmine dans le calendrier des changements à l'état planifié
Acteurs : CNP en lien avec instance de pilotage du changement IEC (SPR)
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur		X				

Autorité				**X**		
Consulté						
Informé						

7- PREPARATION A LA MISE EN PRODUCTION ET COMMUNICATION

Activité 7 : Préparation de la mise en production et communication – C2 à planifier ou C3

Objectif / Description :

L'activité de préparation à la mise en production consiste à s'assurer que la MEP Infra s'exécutera dans un contexte maîtrisé et conforme aux attentes des différents acteurs (MOE, MOA, Utilisateurs, CNP). Cette préparation nécessitera l'organisation de réunions de coordination des acteurs.

Les éléments nécessaires à la préparation de la mise en de production se trouvent dans les documents de référence de chaque application : DEX, DDP et DIT, les pré-requis techniques DC, pré-requis applicatifs, procédure de retour arrière, procédure d'exécution du changement…

Les principales étapes de la préparation de la mise en production sont :

1) **Les pré-requis data center**
Mise en conditions électriques, climatiques et urbanisation de la salle impactée…

2) **Les pré-requis applicatifs**
A prévoir :
- Arrêt nécessaire ou pas
- Sauvegardes de données
- Bascule ou non sur back-up

3) **La supervision**
Mise en place de métriques et de scénario de supervision visant à vérifier le fonctionnement de l'équipement afin de réagir aux dysfonctionnements dans le cadre du processus Gestion des Evénements.
Les CNP utilisent la suite HP Mercury SAM/BSM pour la supervision (projet SUMO)
D'autres outils plus spécifiques ou constructeurs peuvent également être mis en place.

4) **Communication aux CNP**
Envoi d'un message informant de l'intervention, de son descriptif avec les dates et heures d'intervention aux CNP

5) **La communication particulière (selon besoin)**
Selon l'intervention, information à faire aux MOE, MOA.
Une coordination éventuelle avec les fournisseurs ou intervenants externes est à prévoir.

Proposition : instruction hebdomadaire lors des PPQ du lundi ou en GIPN ?

Entrées :
Ticket Redmine sur GIxN/ Infrastructures de demande d'intervention
DDP, DIT, pré-requis techniques DC, pré-requis applicatifs, procédure de retour arrière, procédure d'exécution du changement

Sorties :

Ticket Redmine renseigné						
Acteurs : CET, CNP, bâtiment, partenaires, fournisseurs, administrateurs, superviseurs, MOE						
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**	**X**				
Autorité						
Consulté			**X**			
Informé						

8- GO / NO GO POUR LA MISE EN PRODUCTION

Activité 8 : Go / No Go pour la mise en Production – C2 ou C3						
Objectif / Description : L'objectif de l'étape est de donner un accord pour la mise en production.						
Entrées : Argumentation permettant d'étayer le choix du Go / No Go, rédigée/présentée par CNP et/ou CET en fonction des cas.						
Sorties : Si Go, démarrage de la mise en production du changement d'infrastructure En cas de No Go, le CET doit proposer un nouveau planning de mise en production (cf. activité 3)						
Acteurs : CNP, CET						
Délai au plus tôt : J - 1semaine			**Délai au plus tard : J-1 (la veille)**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**	**X**				
Autorité		**X**				
Consulté						
Informé						

9- VERIFICATION AVANT MISE EN PRODUCTION

Activité 9 : Vérification avant mise en Production
Objectif / Description : L'activité consiste à vérifier l'état de la production avant intervention. Si des coupures sont prévues, cela permet de vérifier qu'il n'y a plus de traitements en cours sur l'application concernée.
Entrées : Supervision, les outils de pilotage des applications, les tests manuels
Sorties : Feu vert d'intervention fourni par les vérificateurs
Acteurs : CET, CNP, MOE

Délai au plus tôt : J-1			**Délai au plus tard : J**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**	**X**	**X**			
Autorité	**X**					
Consulté						
Informé						

10- Fermeture du Service

Activité 10 : Arrêt d'une ou plusieurs applications - FACULTATIF						
Objectif / Description : Cette étape consiste à stopper le service pendant la durée de l'intervention, au niveau des composants techniques ou des applications. Activation des plages de maintenance lorsqu'elles existent. (A cette étape, les MOE/MOA ont déjà été averti via le calendrier des changements, et les demandes de dérogations, pour les cas mise en production non conforme aux plages horaires contractualisées avec les Urssaf (cf. activité 5)						
Entrées : Enchainement des tâches de l'intervention						
Sorties : Service arrêté sur la plateforme						
Acteurs : CNP, CET						
Délai au plus tôt : J-1			**Délai au plus tard : J**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur		**X**				
Autorité		**X**				
Consulté						
Informé						

11- Mise en production du changement d'infrastructures

Activité 11 : Mise en production du changement d'infrastructures
Objectif / Description : Cette étape consiste à dérouler la procédure d'installation dans un contexte de production en prenant les mesures nécessaires pour pouvoir appliquer un retour arrière en cas d'incident.
Entrées : Procédure d'intervention Procédure de retour arrière
Sorties : Information mise à jour sur le ticket Redmine d'installation en production

Acteurs : CET						
Délai au plus tôt : J				**Délai au plus tard : J**		
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**					
Autorité	**X**					
Consulté						
Informé						

12- RELANCE DU SERVICE

Activité 12 : Relance des applications arrêtées - FACULTATIF						
Objectif / Description : Cette étape consiste à relancer le service après l'intervention, au niveau des composants techniques ou des applications.						
Entrées : Enchainement des taches de l'intervention						
Sorties : Service relancé sur la plateforme						
Acteurs : CNP, CET						
Engagements :						
Délai au plus tôt : J				**Délai au plus tard : J**		
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**	**X**				
Autorité		**X**				
Consulté						
Informé						

13- VERIFICATION DU SERVICE CONFORME AVANT MISE EN PRODUCTION

Activité 13 : Vérification du service conforme avant mise en production
Objectif / Description : Cette étape consiste à vérifier le fonctionnement de la nouvelle plateforme et des applications hébergées si nécessaire : vérification manuelle de fonctionnement, vérifications au travers des outils de supervision et des scénarios préparés avant l'intervention.
Entrées : Console de supervision, Scénarios utilisateurs, Mesures techniques
Sorties : Fonctionnement du composant technique contrôlé Fonctionnement de l'application contrôlé

Mise à jour du Ticket Redmine avec validation de la fin d'installation et du bon fonctionnement technique. Equivalent de la signature d'une VA.
Acteurs : CET CNP
Engagements : Dans la plage d'Interruption de services tolérée
Délai au plus tôt : J | **Délai au plus tard : J**
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	X	X	X			
Autorité		X				
Consulté			X			
Informé						

14- RETOUR ARRIERE

Activité 14 : Mise en œuvre du retour arrière
Objectif / Description : En cas de vérification non conforme, l'objectif de l'activité est de dérouler la procédure de retour arrière ou la solution de contournement (prévue au besoin dès les premières activités de création du ticket et d'analyse du risque lié au changement) pour remettre le ou les composants dans leur état initial. Cela permet de revenir à l'étape « vérification avant mise en production ». N.B. : En cas d'échec d'un premier retour-arrière ou de la solution de contournement ou d'impossibilité de retour-arrière, le processus de gestion d'incidents et de crise doit être déclenché.
Entrées : Tickets Redmine, sauvegardes, DIT, ancienne infrastructure, procédure de retour arrière
Sorties : Infrastructure remise en service ou Processus de Gestion d'incidents et de crise activé
Acteurs : CET CNP
Délai au plus tôt : J | **Délai au plus tard : J**
RACI (rôles)

	CET	CNP prod	MOE Appli	IEC (SPR)	Gestionnaire bâtiment	Autres
Réalisateur	X	X				
Autorité	X					
Consulté						
Informé						

15- CLOTURE DU TICKET DE MISE EN PRODUCTION

Activité 15 : Clôture ticket en cas de vérification OK						
Objectif / Description : En cas de vérification conforme, clôture du ticket Redmine de la demande + du ticket Redmine G2C (pour les circuits C2 non planifié et C3)						
Entrées : Tickets Redmine à jour Bilan des tests						
Sorties : L'ensemble des tickets Redmine à l'état terminé						
Acteurs : CET						
Délai au plus tôt : J			**Délai au plus tard : J**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**					
Autorité	**X**					
Consulté		**X**	**X**	**X**		
Informé						

16- COMMUNICATION POST-INSTALLATION

Activité 16 : Communication post-installation – C2 à planifier ou C3						
Objectif / Description : L'objectif de l'étape est de prévenir les acteurs des CNP de la fin de l'intervention et de son résultat, ainsi que les acteurs identifiés dans la phase de préparation (cf. Activité 7)						
Entrées : Ticket Redmine de demande d'intervention à l'état terminé						
Sorties : Envoi d'un message informant de la fin d'intervention et de son résultat Si l'ensemble des acteurs identifiés en phase préparation dispose de Redmine, cette étape devient facultative. Si au moins l'un des acteurs ne dispose pas d'accès en lecture à l'outil Redmine, le message sera obligatoire et envoyé à l'ensemble des acteurs.						
Acteurs : CET						
Délai au plus tôt : J			**Délai au plus tard : J+1**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**					
Autorité	**X**					
Consulté						
Informé		**X**	**(X)**	**(X)**	**(X)**	**(X)**

17- SUIVI POST-IMPLEMENTATION

Activité 20 : Suivi Post Implémentation						
Objectif / Description : Le but de cette activité est que les CET restent en veille sur les signalements et les résultats de la supervision juste après l'intervention et sur la durée de la VSR si elle existe.						
Entrées : Tickets d'incidents ou d'évènements liés à l'intervention						
Sorties :						
Acteurs : CET CNP						
Engagements : Optimisation des délais de prise en charge et de résolution						
Délai au plus tôt : J+1mois (VSR)			**Délai au plus tard : J+x mois**			
RACI (rôles)						
	CET	**CNP prod**	**MOE Appli**	**IEC (SPR)**	**Gestionnaire bâtiment**	**Autres**
Réalisateur	**X**	**X**				
Autorité	**X**					
Consulté						
Informé						

4 MATRICE D'EVALUATION DU RISQUE LIE AU CHANGEMENT

Utile pour l'activité 2 de ce processus, l'évaluation du risque lié au changement d'infrastructure en CNP s'obtient en combinant deux évaluations :

- en termes d'impact sur le service rendu en production
- en termes de niveau de confiance sur le changement d'infrastructures en CNP.

IMPACT POTENTIEL DU CHANGEMENT

1 Nul	L'impact d'une mise en production du changement d'infrastructures est nul sur le service rendu en production (pas d'indisponibilité ni de baisse de qualité de service ou de performance) en période d'ouverture de service. Exemple : Installation d'une nouvelle infrastructure en salle
2 Moyen	L'impact d'une mise en production du changement d'infrastructures peut avoir des conséquences moyennement élevées sur le service rendu en production (pas d'indisponibilité mais baisse de qualité de service et/ou de performance), son périmètre est limité (domaine applicatif à faible criticité, périmètre régional, faible nombre d'utilisateurs impacté, …) et le changement a lieu souvent sur une plage adaptée pendant l'ouverture de service. Exemple : Passage d'une VIP Alteon à une VIP Netscaler
3 Fort	L'impact d'une mise en production du changement d'infrastructure peut avoir des conséquences importantes sur le service rendu en production (indisponibilité et/ou baisse de qualité de service et/ou de performance), son périmètre est important (domaines applicatifs critiques, couverture nationale…), et le changement a lieu hors période d'ouverture de service. Exemple : Bascule d'une URSSAF sur un nouveau réseau

NIVEAU DE CONFIANCE DE LA MISE EN PRODUCTION DU CHANGEMENT D'INFRASTRUCTURES

1 Confiance élevée	La potentialité que le risque lié au changement survienne est rare et exceptionnelle ; on a mis en place un maximum de dispositifs pour l'éviter (équipements et environnement redondés, expertise technique, escalade et maîtrise du changement suffisantes, garantie technique des constructeurs, récurrence de l'opération, préparation de l'intervention en pré-production.…) Exemple : Extension disque sur baie de stockage
2 Confiance moyenne	La potentialité que le risque lié au changement survienne est moyenne ; le risque a pu déjà se produire ; on n'a pas mis en place tous les dispositifs pour l'éviter (redondance partielle d'équipements ou d'environnement, escalade prévue, pas de garantie technique des constructeurs, peu d'expérience de l'opération et préparation de l'intervention sur du hors-production limitée,…) Exemple : Test de redondance électriques salles informatiques (a cause de la présence d'ancien matériels)

3 Confiance faible	La potentialité que le risque lié au changement survienne est importante : - le risque s'est déjà produit au moins une fois - ET/OU il n'existe pas de dispositif significatif de sécurisation de la mise en production du changement d'infrastructures - ET/OU le changement est nouveau et certains éléments techniques restent peu maîtrisés. <u>Exemple</u> : Refonte de l'architecture d'une baie de serveurs, Remplacement du cœur de réseau d'un CNP, Upgrade version OS-Firmware sur un matériel non redondé

RISQUE DU CHANGEMENT D'INFRASTRUCTURES EN CNP

Le niveau de risque lié au changement d'infrastructures en CNP est déterminé à l'appui d'une matrice d'évaluation, qui correspond à un tableau à double entrée croisant les valeurs possibles d'impact et de niveau de confiance ; une note de 1 (faible risque) à 3 (fort risque) résulte de cette combinaison :

Risque du changement d'infrastructures

Niveau de confiance

du + au - élevé

du – au + grave

Impact		**1 élevé**	**2 moyen**	**3 faible**
1	**faible**	**C1**	**C1**	**C2**
2	**moyen**	**C1**	**C2**	**C2**
3	**fort**	**C3**	**C3**	**C3**

Au final, l'évaluation du niveau de risque lié à chaque changement, au sein de la matrice, peut permettre de classer le changement dans l'un des 3 cas de figure suivants :

- **C1- Changement d'infrastructures à faible risque -**
- **C2- Changement d'infrastructures à risque moyen -**
- **C3- Changement d'infrastructures à fort risque -**

Pour chacun de ces 3 niveaux de changements, le circuit de mise en production des changements d'infrastructures en CNP peut ainsi être spécialisé et adapté (cf. « logigramme du processus de mise en production des changements d'infrastructures en CNP »).

5 TYPOLOGIE DES CHANGEMENTS D'INFRASTRUCTURES

Typologie des changements d'infrastructures en CNP											
cf. Légende sous le tableau											
					Niveau de risque lié au changement				Délais et engagements		
Domaine	**Nature du changement**	**Détail du changement**	**Changement récurrent (O/N)**	**Type de changement**	**Faible** Changement standard => circuit C1	**Moyen** => circuit C2 récurrent planifié	**Moyen** => circuit C2 à planifier	**Fort** => circuit C3	**Délai de prévenance**	**Délai de prise en charge**	**Autres informations**
Réseau (DC + Internet + collecte + backbone + partenaires)	Refonte de l'architecture		N	Installation d'infrastructure en salle				Oui	40 jo	1 jo	mode projet
	Modification architecture Ajout/ suppression / remplacement d'un équipement		N	Installation d'infrastructure en salle				Oui	40 jo	1 jo	mode projet
	Déplacement d'un équipement		N	Hébergement immobilier en data center	Oui si équipement redondé			Oui si équipement non redondé	20 jo	1 jo	
	Modification de configuration de niveau II (administrateur)	VLAN : - Ajout, suppression, modification + gateway IP associée - PORTS d'accès : gestion - routage statique (VPN)	O	Modification de configuration		Oui		Oui si interruption de service	5 jo	1 jo	voir CET-Infra
	Modification de configuration niveau III (expert)	Autres modifications dont modification routage dynamique	N	Modification de configuration				oui	20 jo	1 jo	
	Upgrade version O.S. embarqué		N	Installation d'un socle technique			Oui si équipement redondé	Oui si équipement non redondé	40 jo	1 jo	Samedi des maintenances préventives pour C3
	Brassage	Délégation possible CET-INFRA dans périmètre DC	O	Installation d'infrastructure en salle	Oui					1 jo	

Domaine	Nature du changement	Détail du changement	Changement récurrent (O/N)	Type de changement	Niveau de risque lié au changement				Délais et engagements		
					Faible Changement standard => circuit C1	Moyen => circuit C2 récurrent planifié	Moyen => circuit C2 à planifier	Fort => circuit C3	Délai de prévenance	Délai de prise en charge	Autres informations
Sécurité	Modification architecture (ajout/suppression d'un équipement, modification de l'architecture ...)		N	Installation d'infrastructure en salle				Oui	40 jo	2 jo	mode projet
	Evolution mineur Composant		N	Modification de configuration	Oui				10 jo	1 jo	MCO
	Evolution majeur Composant		N	Modification de configuration			Oui	Oui si interruption de service	20 jo	2 jo	Samedi des maintenances préventives pour C3
	Changement mineur de Configuration		N	Modification de configuration	Oui				10 jo	1 jo	MCO
	Changement majeur de Configuration		N	Modification de configuration			Oui	Oui si interruption de service	20 jo	2 jo	MCO
	Ajout / Suppression de Régle de Sécurité		O	Demande Métier		Oui			5 jo	1 jo	gestion de conf
	Ajout / Modification / Suppression de lien Sécurisé		O	Demande Métier		Oui		Oui si interruption de service	10 jo	1 jo	gestion de conf
	Evolution mineur d'architecture		N	Midification d'infrastructure	Oui		Oui		20 jo	2 jo	MCO
	Application correctif sécurité		N	Modification de configuration	Oui (si qualifié, sans interruption)		Oui (si interruption)		5 jo	1 jo	

Domaine	Nature du changement	Détail du changement	Changement récurrent (O/N)	Type de changement	Niveau de risque lié au changement				Délais et engagements		
					Faible Changement standard => circuit C1	Moyen => circuit C2 récurrent planifié	Moyen => circuit C2 à planifier	Fort => circuit C3	Délai de prévenance	Délai de prise en charge	Autres informations
Serveur / chassis	Modification infrastructure en production		N	Installation d'infrastructure en salle				Oui	20 jo	2 jo	MCO
	ajout d'un nouvel équipement/suppression d'un équipement obsolète		N		Oui				5 jo	1 jo	
	Modification paramétrage serveurs		N	Modification de configuration	Oui sur impact mineur		Oui si impact moyen	Oui si interruption de service	10 jo	1 jo	gestion de conf
	Upgrade version firmware		N	Installation d'un socle technique			Oui si équipement redondé	Oui si équipement non redondé	20 jo	2 jo	Samedi des maintenances préventives pour C3
Système	Mise à jour WSUS et domaine AD		N		Oui (si qualifié, sans interruption)		Oui (si interruption)		5 jo	1 jo	
	Modification paramétrage système		N		Oui sur impact mineur		Oui si impact moyen	Oui si interruption de service	10 jo	1 jo	gestion de conf
	Extension disque (FS)		N		Oui sur impact mineur		Oui si impact moyen	Oui si interruption de service	5 jo	1 jo	
Stockage	ajout d'un nouvel équipement / suppression équipement obsolète		N	Installation d'infrastructure en salle	Oui				5 jo	1 jo	
	Modification infrastructure en production		N					Oui	20 jo	2 jo	MCO
	Mise en place équipement SAN		N	Installation d'infrastructure en salle			Oui	Oui si interruption de service	20 jo	2 jo	
	Modification SAN		N	Modification de configuration	Oui sur impact mineur		Oui si impact moyen	Oui si interruption de service	10 jo	1 jo	gestion de conf
	Upgrade version firmware		N	Installation d'un socle technique			Oui si équipement redondé ou hors prod	Oui si équipement non redondé	20 jo	2 jo	Samedi des maintenances préventives pour C3
	Extension disque		N	Modification de configuration			Oui		5 jo	1 jo	

Domaine	Nature du changement	Détail du changement	Changement récurrent (O/N)	Type de changement	Niveau de risque lié au changement				Délais et engagements		
					Faible Changement standard => circuit C1	Moyen => circuit C2 récurrent planifié	Moyen => circuit C2 à planifier	Fort => circuit C3	Délai de prévenance	Délai de prise en charge	Autres informations
Load Balancer	Modification configuration		N	Modification de configuration	Oui				5 jo	1 jo	
	Upgrade version		N	Installation d'un socle technique				Oui	20 jo	2 jo	
DNS	Ajout suppression d'enregistrement DNS		N	Modification de configuration	Oui				5 jo	1 jo	
	Modification d'architecture		N	Modification de configuration			Oui		10 jo	1 jo	
Virtualisation	Ajout hyperviseur		N	Modification de configuration	Oui				5 jo	1 jo	
	Modification de configuration		N	Modification de configuration	Oui sur impact mineur		Oui si impact moyen	Oui si interruption de service	5 jo	1 jo	
	Upgrade version		N	Installation d'un socle technique				Oui	20 jo	2 jo	
Sauvegarde	ajout d'un nouvel équipement / suppression équipement obsolète		N	Modification de configuration	Oui				5 jo	1 jo	
	Modification infrastructure en production		N					Oui	20 jo	2 jo	MCO
	Upgrade version		N					Oui	20 jo	2 jo	
	Extension disque		N	Modification de configuration			Oui		5 jo	1 jo	
	Mise en place de script de pré ou post sauvegarde		N								
Fax	Gestion du paramètrage des fax		N	Installation d'un socle technique	Oui				5 jo	1 jo	

Domaine	Nature du changement	Détail du changement	Changement récurrent (O/N)	Type de changement	Niveau de risque lié au changement				Délais et engagements		
					Faible Changement standard => circuit C1	Moyen => circuit C2 récurrent planifié	Moyen => circuit C2 à planifier	Fort => circuit C3	Délai de prévenance	Délai de prise en charge	Autres informations
Datacenter Immobilier	Maintenance en refroidissement		N	Hébergement immobilier en data center	Oui si TIER III			Oui si pas TIER III			
	Maintenance en équipement incendie		N	Hébergement immobilier en data center	Oui						
	Maintenance en sureté (contrôle d'accès, intrusion, vidéosurveillance)		N	Hébergement immobilier en data center	Oui						
	Test de capacité en électricité courant fort HT/BT (test GE + onduleurs)		N	Hébergement immobilier en data center	Oui si TIER III			Oui si pas TIER III			
	Test de redondance électriques salles informatiques		O	Hébergement immobilier en data center		Oui (à cause des anciens matériels)					
	Test de capacité en refroidissement		O	Hébergement immobilier en data center	Oui si TIER III	Oui si pas Tier III					
	Test de capacité en refroidissement (alimentation des 2 voies d'eau glacée à partir d'un seul GF)		N	Hébergement immobilier en data center				Oui			
	Test de conformité en sûreté		N	Hébergement immobilier en data center	Oui						
	Modification (ajout/suppression) courant fort		N	Hébergement immobilier en data center	Oui selon type d'opération		Oui selon type d'opération	Oui selon type d'opération			
	Modification (ajout/suppression) en refroidissement		N	Hébergement immobilier en data center	Oui selon type d'opération		Oui selon type d'opération				
	Modification (ajout/suppression) incendie		N	Hébergement immobilier en data center	Oui						
	Modification (ajout/suppression) sûreté		N	Hébergement immobilier en data center	Oui						
Téléphonie											

LEGENDE / MODE DE REMPLISSAGE

					cf. matrice d'évaluation au guide opérationnel : *Pour chaque niveau de risque lié au changement, le circuit de traitement sera différent :*				*Les délais sont "au plus tard" et exprimés en jours par rapport à J*		
Domaines	*Un type de changement par ligne*	*Vient compléter la colonne précédente si nécessaire*	*O/N*	*Regroupement par type*	***C1** - Circuit de changement d'infrastructures à faible risque : **le CET est autonome** à partir d'un catalogue des interventions types.*	***C2 récurrent planifié** - Circuit de changement d'infrastructures à risque moyen, avec interventions planifiées (récurrentes au moins une fois par semaine) : **Le circuit C2 est établi de manière permanente, avec un calendrier et des actions de communication standards.***	***C2** - Circuit de changement d'infrastructures à risque moyen, avec interventions non planifiées : **le circuit C2 est déroulé à chaque intervention.***	***C3** - Circuit de changement d'infrastructures à fort risque : **le circuit C3 est déroulé à chaque intervention avec une prise en compte dans le calendrier des changements***	*Délai de prévenance (au plus tard) au CET réalisateur = différence entre la date de création du ticket Redmine et l'échéance* *(Ex . : **J-15** si le CET doit être prévenu par un ticket Redmine au moins 15 jours avant la date de mise en production envisagée)*	*Délai de prise en charge au plus tard du changement par le CET réalisateur = différence entre la date de création du ticket Redmine et son passage en mode "pris en charge"* *(Ex. : **J-12** si le CET a 3 jours pour prendre en charge le changement après avoir été prévenu)*	*FACULTATIF : Indiquer si nécessaire le délai au plus tard d'un **autre jalon critique ou pré-requis** pour ce type de changement (cf. activités décrites au guide opérationnel...)* *N.B. : S'il apparaît utile de détailler, le faire plutôt dans la partie "activités" du guide opérationnel.*

6 CONDITIONS SPECIFIQUES LIEES AUX PERIODES DE PRODUCTION

PERIODES

Hormis l'activité de production liée au service Internet, qui fonctionne en H24, les services applicatifs métiers et techniques fonctionnent suivant des périodes plus ou moins propices aux changements.

Quelques définitions de période de production pour l'activité Intranet de la branche :

Heures Ouvrées (HO) du Lundi au Vendredi de 7h - 19h

Heures Non Ouvrées (HNO) du Lundi au Vendredi de 19h - 7h et le WE

QUAND PREVOIR UN CHANGEMENT D'INFRASTRUCTURES ?

Dans les heures ouvrées, nous pouvons distinguer plusieurs périodes correspondant à une charge de production plus ou moins importante, pour lesquels les règles suivantes sont définies :

Périodes	OK	
Pleine Activité 7h-17h30	Changements C1	Pas de changements C2 ou C3 *
Faible Activité 17h30-19h	Changements C1 et C2 non planifiés	Pas de changements C3 *
Faible Activité 17h30-19h **Le lundi, mercredi et jeudi**	Obligatoire pour les C2 planifiés	Pas de changements C3 *
HNO 19h-7h ou week-end	**Tous types de changements**, obligatoire pour les plus risqués C3 *, en respectant le dispositif de planification et d'information prévu vis-à-vis des CNP	

* Cas spécifique : Les changements en circuits C3 sur la partie sauvegardes doivent être réalisés en dehors des périodes de sauvegardes, donc plutôt en journée.

CONSIGNES COMPLEMENTAIRES

De manière générale, quelques bonnes pratiques sont partagées dans le cadre du processus de mise en production des infrastructures en CNP :

1. Ne pas réaliser de changement d'infrastructures sur les périodes de pleine activité

2. Pas de modifications ou d'opérations sur des équipements avant un week-end, sans avoir prévu de surveiller les effets de bord ce même week-end

3. Les mardis sont réservés aux MEP d'applications ; seules les interventions sur infrastructures en lien avec ces MEP y seront réalisées

4. Les MEP d'infrastructures interviennent les lundis, mercredis ou jeudis

7 ACTEURS DU PROCESSUS

Acteurs	Description
CET Infra	Centre Expertise Technique – équipes en charge des infrastructures
CET Réseaux	Centre Expertise Technique – équipes en charge des réseaux
CET Téléphonie	Centre Expertise Technique – équipes en charge de la téléphonie
CET Sécurité	Centre Expertise Technique – équipes en charge de la sécurité
CET Poste de travail	Centre Expertise Technique – équipes en charge des postes de travail
CNP	Centre National de Production
CNV	Centre National de Validation (Bordeaux, Clermont-Ferrand et Paris)
CSIR	Centre de Service InterRégional
CSV	(ex CNH) Centre de Support à la Validation
CSPP	Centre de Services Partagés de vérification des Performances
CVN	Cellule de Validation Nationale (Agence Comptable - Acoss)
DITS	Département Intégration et Transition des Services (ex- CSPi Centre Service Partagé d'Intégration)
DPMA	Direction du Pilotage et Maitrise d'Activité (ACOSS)
IEC	Instance Etude des Changements (ex. G2C)
GIPN	Groupe d'Infrastructure de Production Nationale
MOE	Maîtrise d'œuvre (développement)
MOE Hawai	MOE en charge des plateformes Hawai
PPQ	Point Production Quotidien (SMIR, CNP, DITS, SDOP)
PPM	Point Production Mensuel (SMIR, CNP, DITS, SDOP)
SDAT	Sous-Direction Architectures Techniques
SDOP	Sous-Direction des Opérations
SMIR	Service Mutualisé Interrégion Nancy
SPR	Service de Pilotage et de Reporting, au sein de la DSI
Str. Projet	Groupe de personnes organisé en structure Projet

8 CONCEPTS ET DÉFINITIONS

- DC : Data center
- DDP : Document Descriptif de Plate forme
- DEX : Dossier d'EXploitation
- DIT : Dossier d'Infrastructure Technique
- FEDEX : L'outil de gestion des dépôts de version des logiciels
- IEC (ex-G2C) : Instance Etude des Changements (se base sur l'outil Redmine de Gestion du Calendrier des Changements)
- GIxN : Groupe de mise en œuvre des Infrastructures Projets Redmine par environnements spécialisés x,
  où x = P : Production, PP : Pré-Production, F : Formation, I : Intégration, D : Développement ou V : Validation
- MEP : Mise en Production
- RACI est l'acronyme pour les 4 principaux rôles associés à chaque activité :
  - **R** (Responsible) = celui qui réalise = **Réalisateur**
  - **A** (Accountable) = **Autorité** qui rend des comptes et est responsable de la qualité de l'activité et de ses livrables
  - **C** (Consulted) = personne **Consultée** et dont l'opinion compte
  - **I** (Informed) = personne **Informée** de l'avancement de l'activité
- REDMINE :
  Workflow de ticketing qui gère non seulement les incidents de production, mais aussi les demandes de mise en production d'application nouvelle ou de versions, les installations en continu et les requêtes techniques. L'outil est découpé en projets.
  Redmine est utilisé notamment par le GIPN-Production pour suivre les activités de production et d'infrastructures nationales, au sein d'un « projet GIPN pour les CNP ».
- TICKET REDMINE
  Un ticket est un dossier créé puis suivi jusqu'à sa résolution dans l'outil Redmine. Il peut s'agir d'un incident (de production), d'une installation, d'une opération d'exploitation, d'une information ou d'un évènement. Redmine dispose d'une passerelle, partiellement opérationnelle, avec l'outil Cap2 où sont créés et suivis les tickets d'incidents, de demandes de service et de problèmes.