



PRI et PCI : Assurer la continuité et la disponibilité de votre système informatique

05/06/2024

De 8h45 à 11h

Loco numérique

Partagez votre expérience :

 @adnouest

ADN Ouest : Agir pour le Développement du Numérique en Pays de la Loire et en Bretagne

UN LARGE RÉSEAU

- 700** Structures adhérentes
- +4300** Membres
- 100** Évènements
- 2** Régions

4 ENJEUX MAJEURS

-  Emploi et formation
-  Transition Numérique
-  RSE
-  Innovation

7 COMMUNAUTÉS THÉMATIQUES

-  Numérique Responsable
-  Santé
-  Infra & services
-  Cybersécurité
-  Stratégie Digitale
-  Data & IA
-  Management

DES PROGRAMMES AU SERVICE DE LA FILIÈRE




-  **2 Observatoires** : métiers et compétences numériques / économie et investissements
-  **1 Fonds de Dotation** : ADN Solidarity
-  **1 accélérateur** de projets innovants : ADN Booster

DES PÔLES TERRITORIAUX

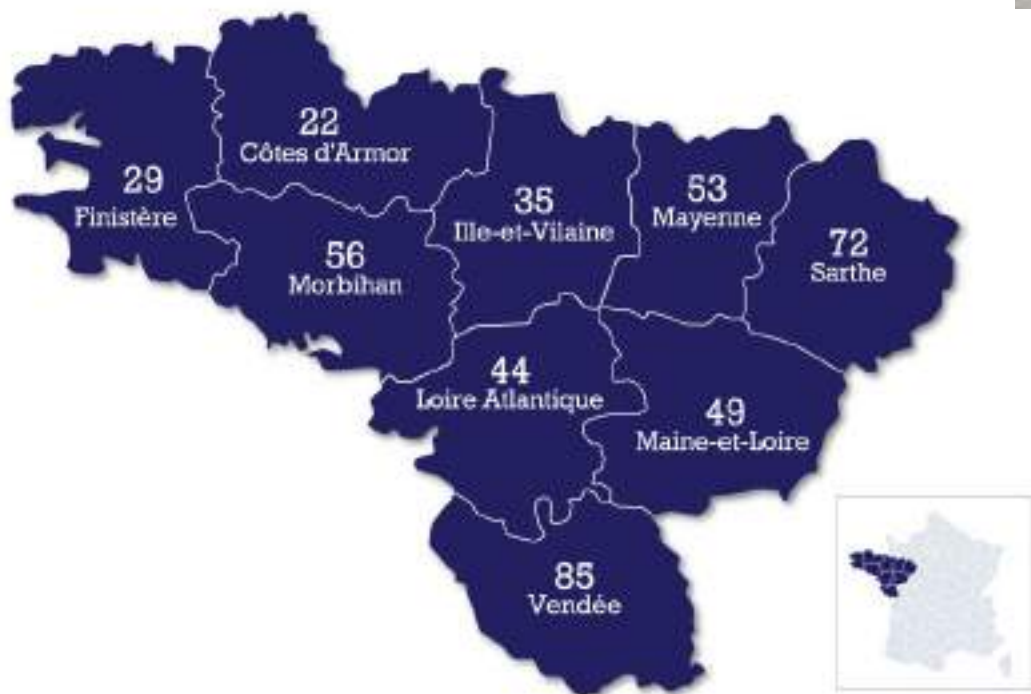
ADN 44
ADN 29
ADN 49
ADN 56
ADN 35
ADN 22
ADN 85



DES CERCLES METIERS

-  DPO
-  DSI
-  CMO

Qu'est-ce qu'une communauté thématique ?



Une communauté ADN Ouest rassemble des **membres de l'association**, où qu'ils soient dans le Grand Ouest, autour d'une grande **thématique d'intérêt**.

Chacune des 7 communautés fédère ses membres autour d'une **ambition et d'objectifs communs**, qu'elle décline en **projets, événements, outils, ressources et contenus collaboratifs**.



Fonctionnement d'une communauté thématique

ADN Ouest

**UNE
AMBITION
COMMUNE**

**Equipe d'animation
bénévole**

PILOTE

SPONSOR
Membre du CA
ADN Ouest

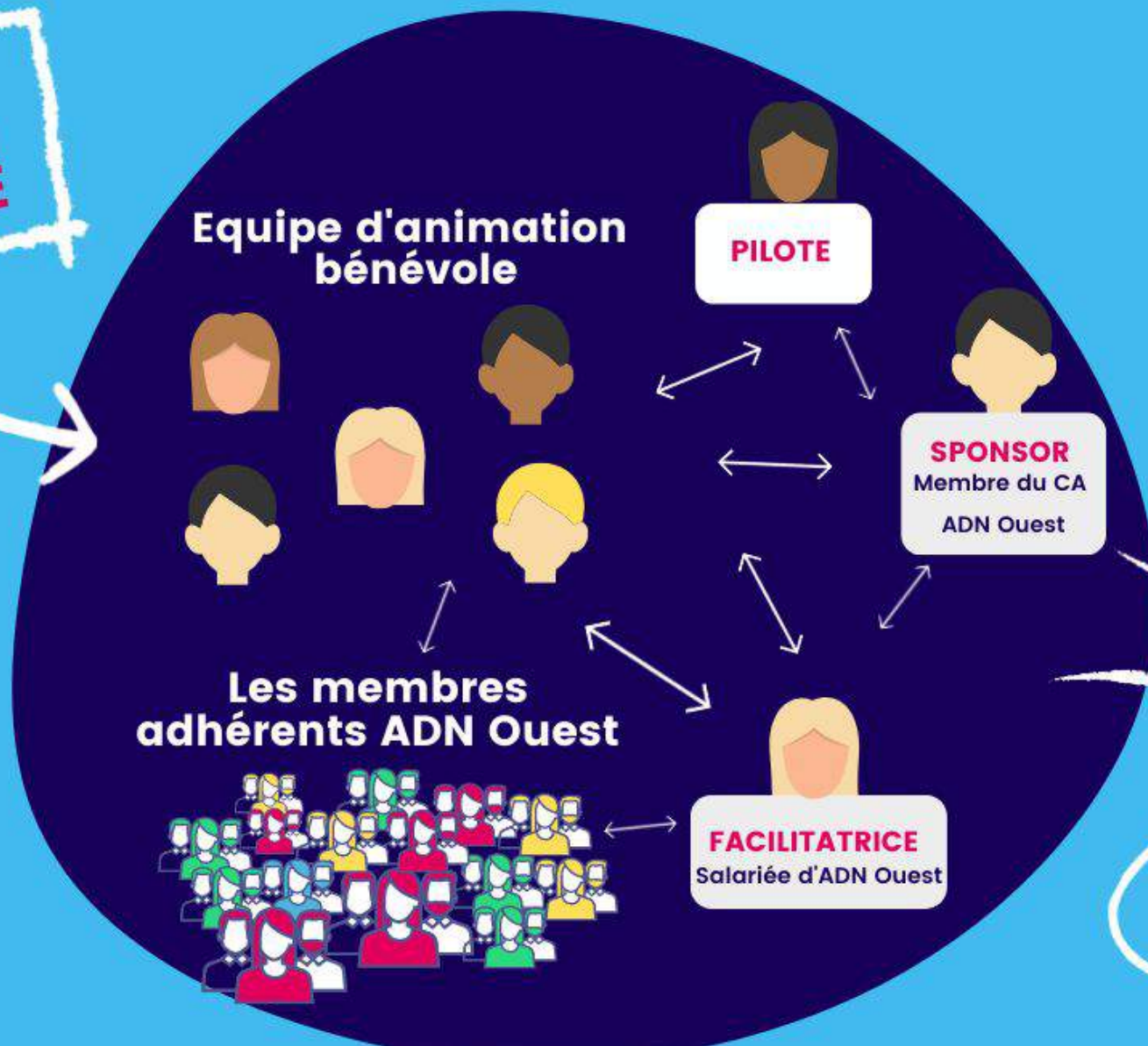
**Les membres
adhérents ADN Ouest**

FACILITATRICE
Salariée d'ADN Ouest

Que font-ils ?

**DES
EVENEMENTS**

**DES
PRODUCTIONS
COLLABORATIVES**



Les principes

- Échanger, partager, apprendre : **collaboration et intelligence collective** sont les maîtres mots
- Ce sont **les membres** qui font vivre la communauté
- L'implication est à géométrie variable : que vous ayez 30min ou 20h par semaine à y consacrer, **l'important c'est de participer**
- Vous pouvez être inscrits et actif sur **plusieurs communautés** et plusieurs groupes de travail.

Vos intervenants



François LEROY
Directeur Général
ENVOLIIS



Adrien MATHÉ
Business Developer
EPSIGHT



Emmanuel PETIT
CEO
EPSIGHT



Raoul AUFFRET
Directeur Associé
ANTAÛEN

Déroulé

Accueil café : 8h45 à 9h

Introduction et contexte : 9h à 9h45

Intervention : 9h45 à 10h45

1. Cartographie
2. Direction générale (Sponsors) et moyens
3. Analyse de risque
4. Définition et mise en œuvre des moyens techniques
5. Exploitation/évaluation et amélioration

Conclusion et questions : 10h45 à 11h00

Attentes

TEST(s)

VOCABULAIRE

CONVIVIALITÉ

FEED BACK

METHODE

COST.

STRUCTURER SN PRI

LEVIER(S)

SOLUTION(S)

ERREURS A EVITER

MÂTURITÉ

LE CYCLE DE VIE

METRIQUES

SPONSORING

RISQUE(S)

Nuage de mots





15 réponses envoyées

En un mot, quelle est pour vous la différence entre PRA/PCA et PRI/PCI

Numérisez le QR
ou utilisez le lien
pour participer



<https://forms.office.com/e/KwsZ1pZAPk>

Copier le lien

activité Responsabilité Test
temps Le PCA Qtpuche Complément
Reve **Périmètre** donnees
Continuité
entreprise PCI organisation indisponibilité
cellule informatique Implémentation technique

Wordcloud

Toutes les réponses



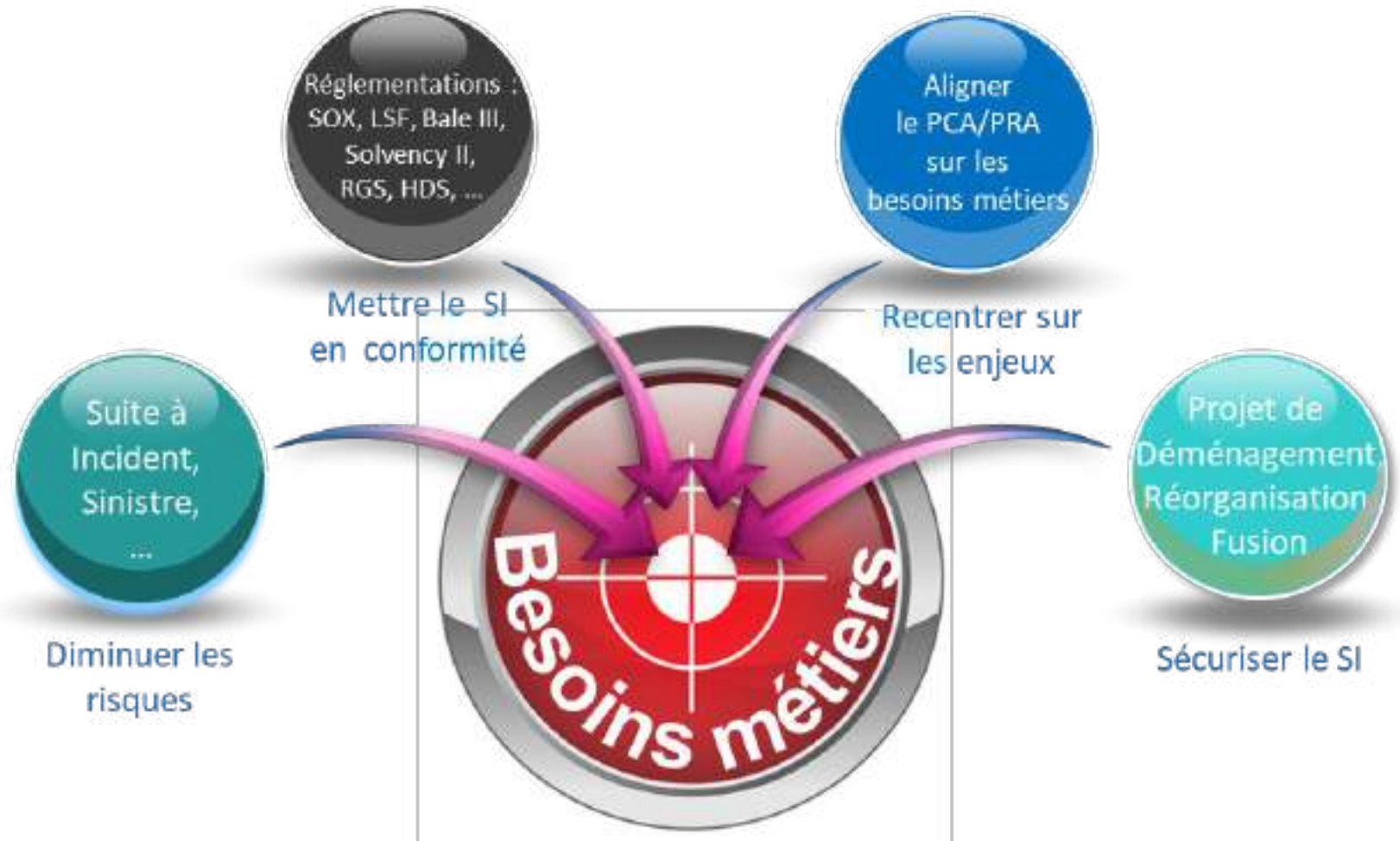
1 sur 1



PRA & PCA

Pourquoi un PCA / PRA ?

Les objectifs d'un PRA/PCA peuvent être nombreux, mais ils sont toujours destinés à répondre à des **besoins métiers**.



Quelques définitions

PCA : **P**lan de **C**ontinuité d'**A**ctivité

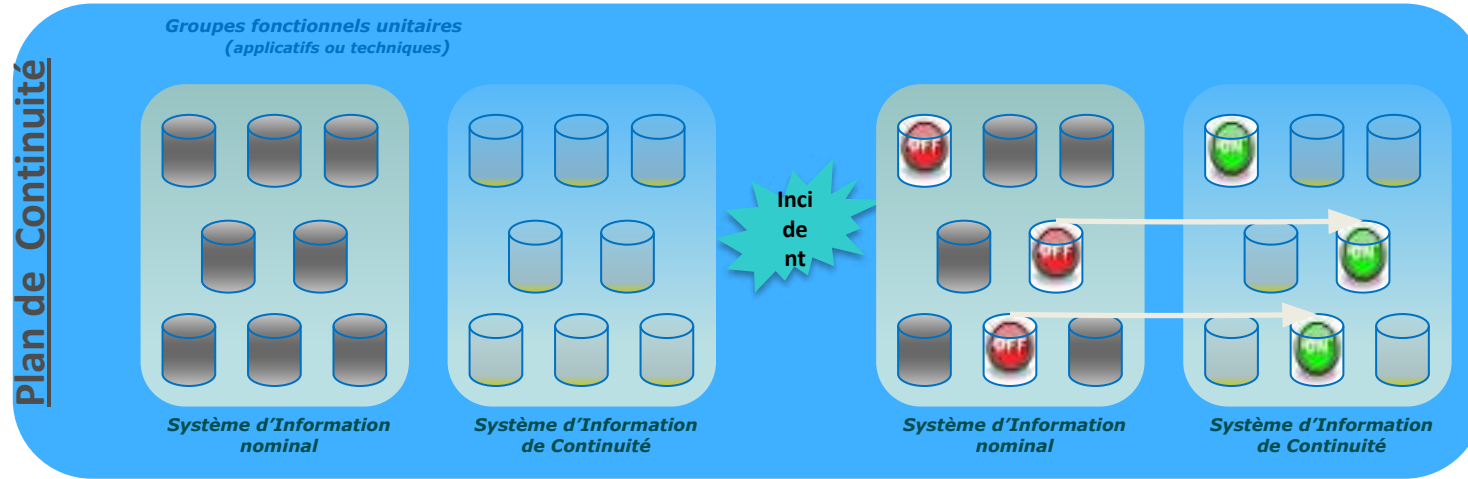
- le PCA représente l'ensemble des mesures visant à assurer, selon divers scénarios de crises, le maintien (*le cas échéant de façon temporaire selon un mode dégradé*) des prestations de services ou d'autres tâches opérationnelles essentielles ou importantes de l'entreprise, puis la reprise planifiée des activités.

PRA : **P**lan de **R**eprise d'**A**ctivité

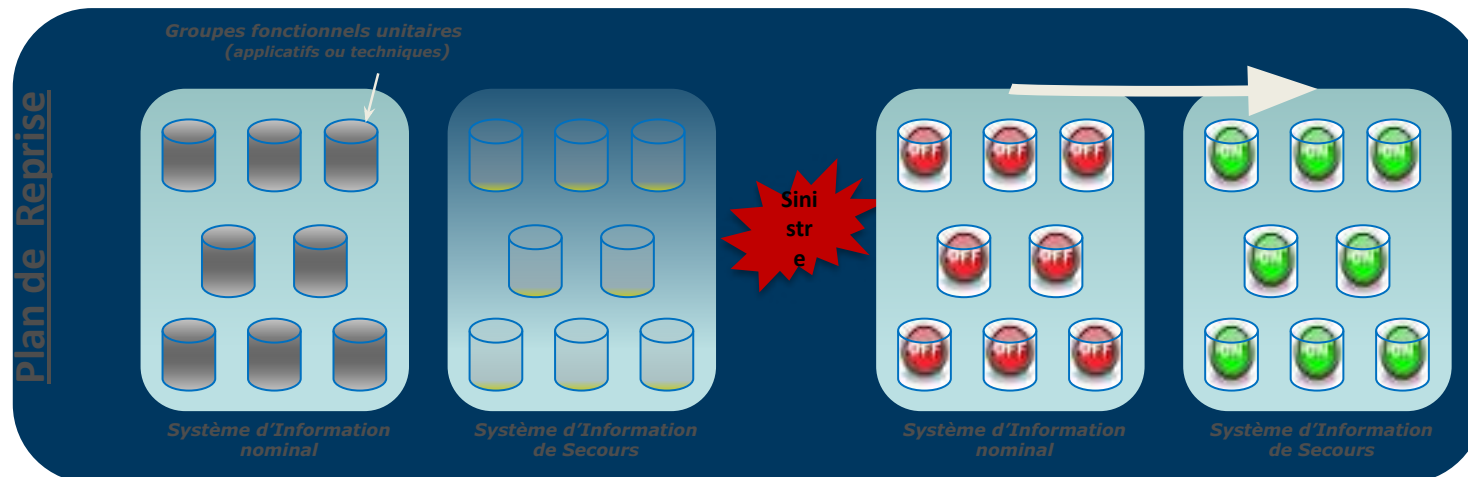
- Le plan de reprise d'activité intègre l'ensemble des ressources et processus indispensables pour assurer le redémarrage des activités vitales d'une entreprise dans les délais imposés par les métiers, suite à un sinistre (*Il recouvre des reprises généralement totales du SI*).

Quelques définitions

PCA : **P**lan de **C**ontinuité d'**A**ctivité



PRA : **P**lan de **R**eprise d'**A**ctivité



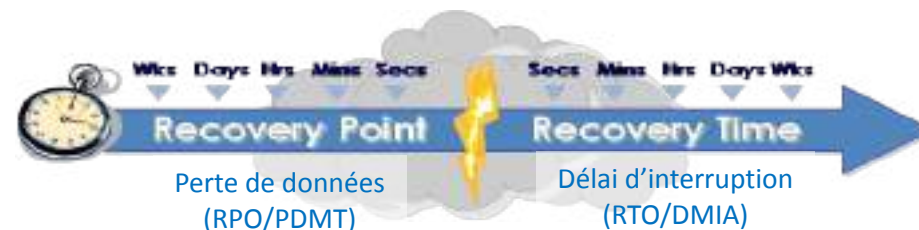
Quelques définitions

DMIA : **D**urée **M**aximale **I**nterruption **A**dmissible
RTO **R**ecovery **T**ime **O**bjective

C'est le délai de rétablissement d'un processus, suite à un incident majeur, pour éviter des conséquences importantes associées à une rupture de la continuité d'activité. Il définit le temps alloué pour faire le basculement vers le nouveau système.

PDMT : **P**erte de **D**onnées **M**aximale **T**olérée
RPO **R**ecovery **P**oint **O**bjective

Le RPO commence à s'exprimer à l'instant où l'incident majeur arrive et peut être exprimé en secondes, minutes, heures ou jours. Il s'agit donc de la quantité maximale acceptable de perte de données. C'est la durée des fichiers ou des données dans le stockage de secours exigé par l'organisation pour reprendre des opérations normales après l'incident. Ce critère définit l'état dans lequel doit se trouver le nouveau système après basculement.



Quelques définitions

Mallette de Secours

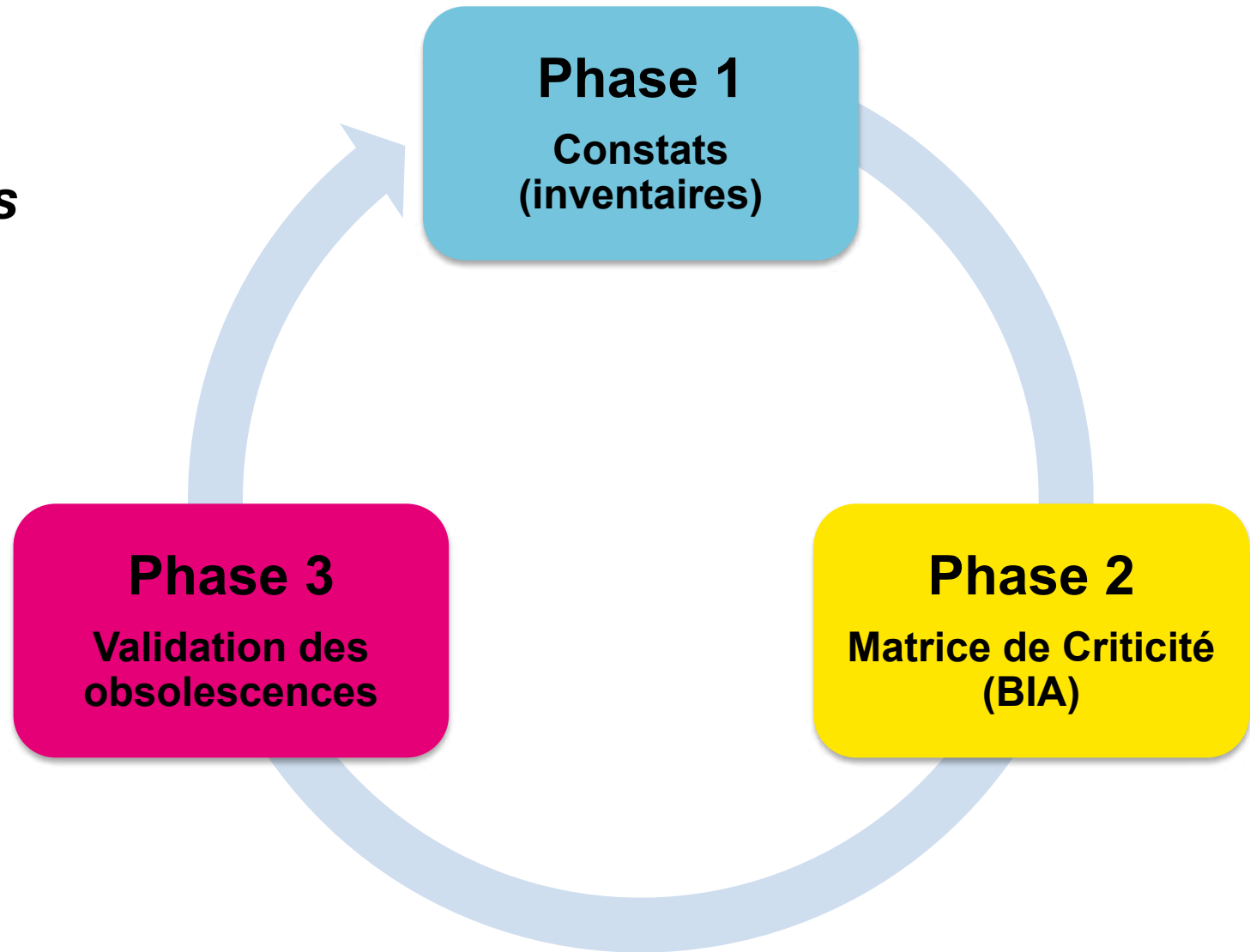
- Support contenant l'ensemble des éléments nécessaires au déroulement complet d'un PRA :
 - Annuaire de l'ensemble des intervenants,
 - Procédures (*bascales, vérifications, exploitation*),
 - Ordre de priorité/redémarrage, ...
- Son format peut fluctuer de la mallette physique au coffre-fort électronique.

Cellule de Crise

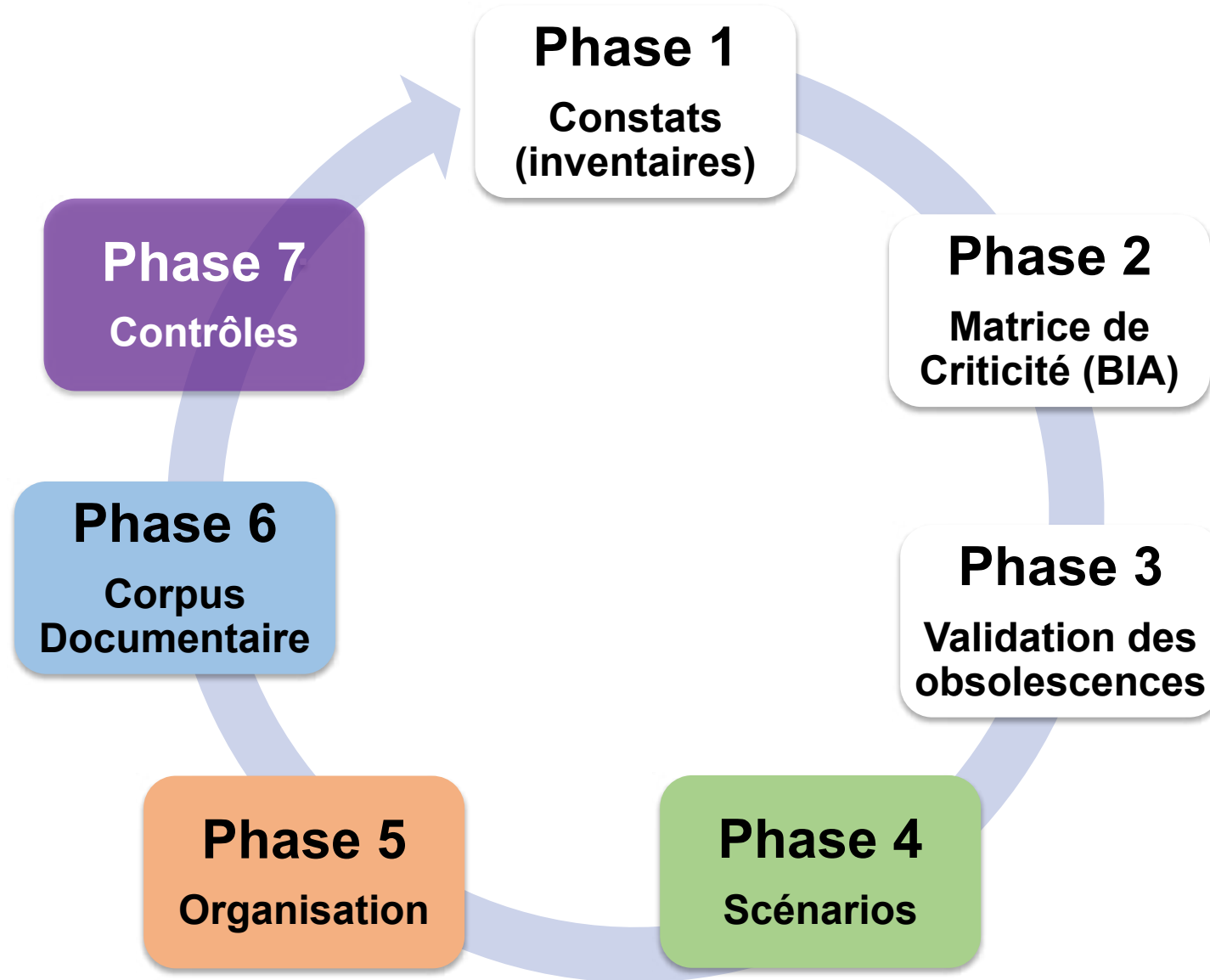
- Ensemble des acteurs associés à la gestion d'une crise (*Arbitrages, Communication, Gestion des partenaires, ...*) :
 - Le rôle de la cellule de crise est d'assurer une gestion efficace des situations de crise,
 - Elle doit nécessairement être définie **avant** l'arrivée d'un sinistre !
 - Elle décide de l'activation (ou pas) d'un PRA.

Méthodologie

Les 3 premières étapes



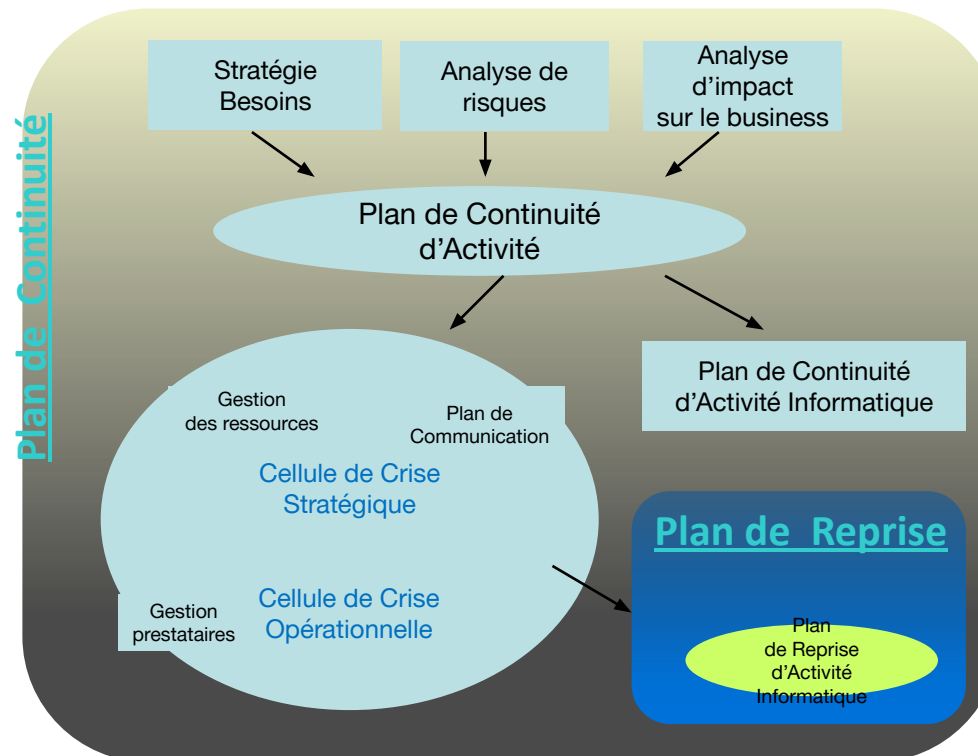
Les étapes suivantes ?



Quelques définitions

PCA *Versus* **PRA**

- Le PRA est un sous-ensemble du PCA, qui décrit les mesures qui doivent être déclenchées à la survenue d'un sinistre et nécessitant une bascule sur le site de secours.



Reprise ou Continuité ?

Les risques évoluent

En

2010

Les risques que l'on cherchait à couvrir étaient souvent :

- Les coupures d'électricité
- Les incendies
- Une panne matérielle sur le stockage
- Une panne matérielle sur le réseau

Depuis, les DSI ont beaucoup travaillé à réduire ces risques physiques et y sont parvenu pour certaines d'entre elles.

Les risques évoluent

En

2024

Il en reste un qui fait frémir les DSI...

- Le cryptolocker

Et, concernant celui-là, personne n'a encore trouvé de solution magique...

Donc que vous mettiez en place un PCI ou non, un PRI est obligatoire pour ce type de risque.

1 – Cartographie

Travail entre
les Métiers et la DSI



Cartographie

L'entreprise Biscoto

Spécialiste du biscuit à destination de plusieurs marques de GMS



Achat de matières
premières



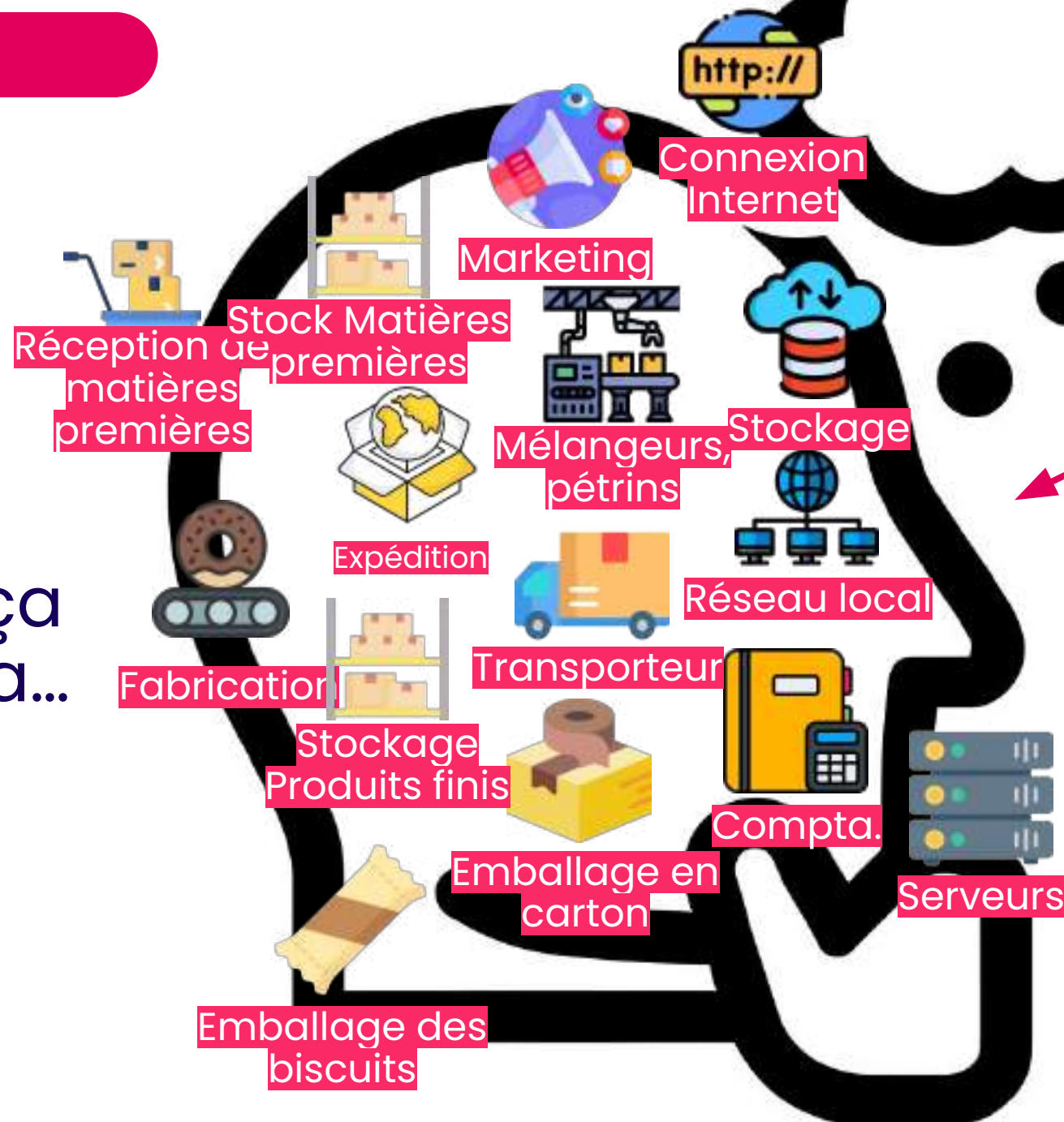
Biscoto



Envoi de biscuits
dans les GMS

Cartographie

Au début, la cartographie ça ressemble à ça...



Vous qui essayez de penser à tout

Cartographie

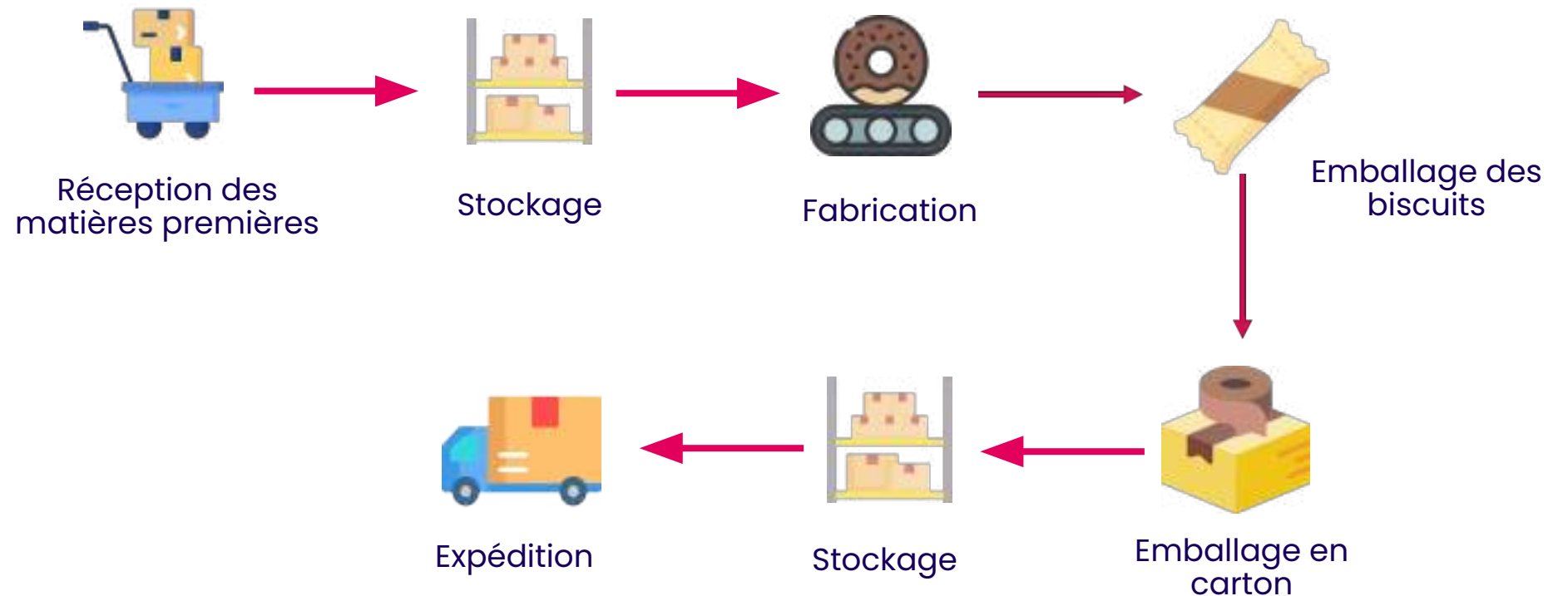
Objectif :

Identifier les principales activités de l'entreprise et définir leur criticité.



Entreprise "**Biscoto**"

Biscuiterie à destination de
plusieurs marques de GMS

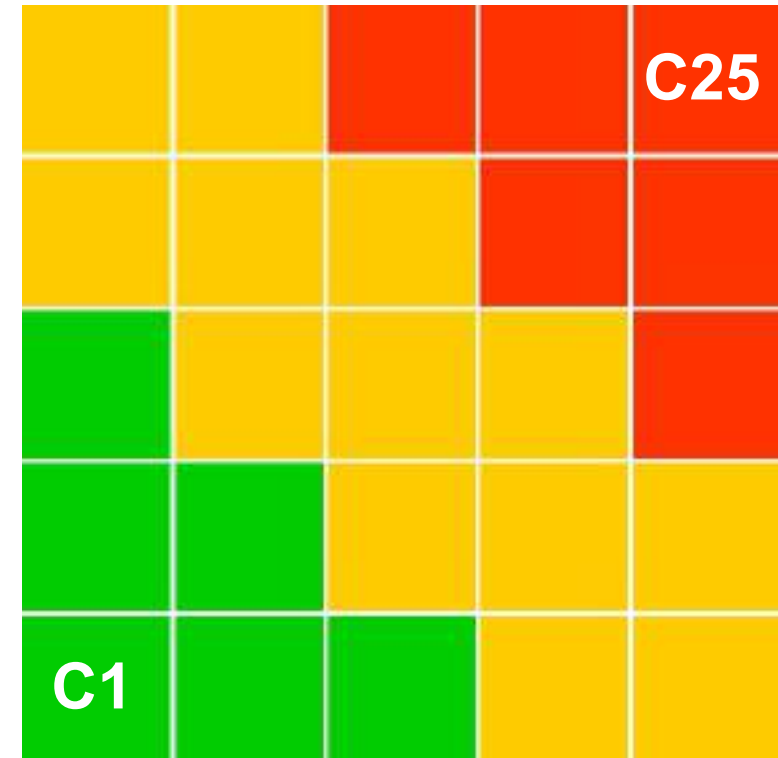


La cartographie doit être faite conjointement entre **les métiers et la DSI**.

Matrice de priorisation des activités

La criticité des activités doit être classifiée selon des critères propres à votre entreprise :

- Perte de CA
- Perte de confiance des clients, des investisseurs voire des salariés
- Image
- Etc...



Cartographie



Entreprise **"Biscoto"**



Comptabilité



Marketing

Non critiques

- Biscoto fonctionne en flux tendu sur la production.
- Faible capacité de stockage des produits finis** : max. 48H de production.
- Au-delà : **production stoppée par manque de place** dans l'entrepôt.

Objectif :

Classer les activités par ordre de **criticité**.

Métiers

DSI

	Activité	Actifs Critiques (PRA)	Actifs Informatiques Critiques (PRI)
C3	Réception des matières premières	Fournisseurs, Entrepôt/Zone de livraison	ERP (saisie des stocks) Ordinateur réceptionniste
C3	Stockage	Entrepôts, zones de stockage	
C2	Fabrication	Mélangeurs, pétrisseurs, fours	Serveur qui héberge les recettes Serveur qui pilote les machines de fabrication Ordinateur service fabrication
C2	Emballage plastique	Machines à emballer, sachets plastiques	ERP (saisie des stocks produits finis)
C3	Emballage carton	Machines à emballer, cartons	ERP (sorties de stocks cartons)
C1	Expédition	Transporteurs, palettes	ERP (saisie des sorties de stocks) Ordinateur service expédition Imprimante à étiquettes transporteur Logiciel d'expédition transporteur Accès Internet pour demandes transporteur

Processus le plus critique = expédition

Cartographie

Situation normale



Expédition

Saisie des sorties de stocks dans l'ERP

Création des expéditions chez le transporteur pour les envois dans le logiciel fourni par le transporteur installé en local

Impression des étiquettes de transport sur imprimante à étiquettes

PRI

Notes papier des sorties de stock le temps de l'indisponibilité de l'ERP

Un partage de connexion Internet sur téléphone pro pour créer les bons de transport directement sur le site du transporteur

1 PC portable acheté en supermarché

1 imprimante à étiquettes

A chiffrer pour arbitrage par la DG

2 – Direction Générale et Moyens

DG & Moyens



Entreprise "**Biscoto**"

Actifs identifiés dans le processus d'expédition :

- ERP (saisie des sorties de stocks)
- Ordinateur service expédition
- Imprimante à étiquettes transporteur
- Logiciel d'expédition transporteur
- Accès Internet pour demandes transporteur

Objectif :

Obtenir un positionnement de la DG,
Et les moyens en conséquence...

Etape

1

Les métiers & la DSI présentent à la DG :

- Les activités identifiées, et leur criticité
- Les **actifs critiques** pour le PRI/PCI
- **Les solutions** pour adresser le risque (chiffrées bien entendu !)

Etape

2

La DG se positionne...

- Traite le risque par la technique
- Traite le risque par des solutions manuelles quand cela est possible
- N'adresse pas le risque et **assumera plus tard que le processus n'est pas couvert**

**... puis vous donne les
moyens en conséquence**

La DG doit être votre principal sponsor. Sans elle, le projet est voué à l'échec.



Votre rôle en tant que DSI...



Identifier les actifs
IT critiques



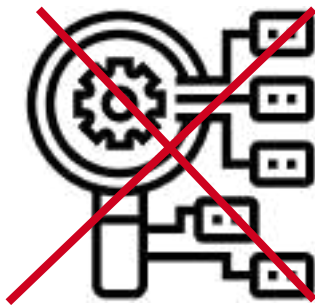
Proposer des
solutions



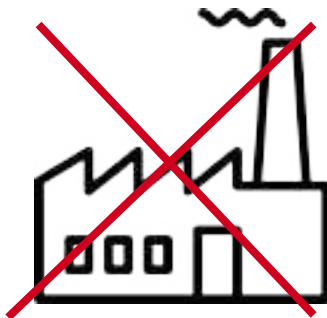
Tester
régulièrement



Faire évoluer
le PRI/PCI



Identifier les activités
de l'entreprise



Etablir le PRA



Assumer les choix de
la DG

3 – Analyse de risque

Objectif de l'analyse de risque



Impact sur la réputation de
l'entreprise en cas d'incident.

Risques d'image



Pertes économiques liées à
l'interruption des activités.

Risques financiers



Conséquences sur la santé et la sécurité des employés.

Risques pour la vie humaine



Risques de conformité

Non-respect des réglementations et des normes en vigueur.



Risques opérationnels



Business Impact Analysis (BIA)



Étapes de l'analyse de risque

1. Identification des processus critiques
2. Évaluation des impacts
3. Détermination des besoins en ressources
4. Établissement des priorités de reprise
5. Développement des stratégies de continuité et de reprise



Etape 1 : Asset Management

La première étape consiste à disposer de l'ensemble des Assets du Système d'Information :

- Inventaires techniques (*salles internes, hébergés, Cloud, ...*),
 - Inventaires applicatifs (*applications internes, hébergées, Saas, Web, « excel », ...*),
 - Inventaires contractuels : *contrats de supports et de maintenance.*
- B. L'inventaire technique doit comporter des informations d'identification précise de l'intégralité des équipements (*nom, Numéro de série, position dans la salle, ...*), mais idéalement aussi le numéro d'immobilisation (*pour faire le lien avec la comptabilité*),
- C. L'inventaire applicatif doit comporter des informations d'identification précise de l'intégralité des applications et des différentes fonctions métiers, quelques fois portée par des fichiers de type « excel »,
- D. Il ne faut pas oublier l'inventaire des contrats de supports et maintenance, que ce soit pour les équipements IT mais aussi pour les applications. Une liste synthétique est nécessaire, mais une fiche par contrat est une nécessité, a minima pour toutes les contrats critiques.

Etape 2 : Analyse d'Impact Business

La seconde phase de la construction d'un PCA consiste à identifier les applications vitales du Système d'Information :

1 Evaluation des impacts en cas d'indisponibilité informatique

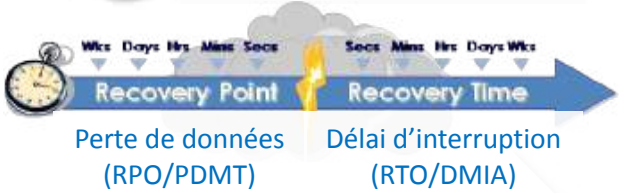
BIA - Analyse d'Impacts Business			
Niveau	Financier	Organisationnel	Image
4 - Très haut	Perte de CA (Chiffre d'Affaires) supérieure à 1 ME	Identification d'un impact irrécupérable sur la capacité opérationnelle des sites de Production. Cela peut endommager l'organisation des sites et la stratégie d'ITIL.	Impact d'image négatif au niveau national/International
3 - Haut	Perte de CA (Chiffre d'Affaires) comprise entre 250 KE et 1 ME	A une incidence dévastatrice sur la capacité opérationnelle des sites de Production. Peut entraver les décisions d'activité et son positionnement stratégique pendant des semaines.	Impact négatif (incluant des articles dans la presse spécialisée)
2 - Modéré	Perte de CA (Chiffre d'Affaires) comprise entre 50 KE et 250 KE	Peut perturber la capacité opérationnelle des sites de Production. Peut perturber le projet ou un événement crucial.	Image dégradée au niveau national
1 - Faible	Perte de CA (Chiffre d'Affaires) comprise entre 10 KE et 50 KE	Peut perturber une partie de la capacité opérationnelle des sites de Production.	Impact Local
0 - Non exposé	Perte de CA (Chiffre d'Affaires) comprise inférieure à 10 KE	Pas d'impact majeur	Pas d'impact

Méthodologie:

Correspondance entre la criticité et l'échelle d'Impact :

- Si la moyenne d'impact est supérieure à 3 => **C2**
- Si la moyenne d'impact est comprise entre 2 et 3 => **C1**
- Si la moyenne d'impact est inférieure 2 => **C0**

3 Définition des impacts



2 Définition de la Criticité

Criticality		
Très haut	Infrastructure principale	C3
Haut	Vitale	C2
Modéré	Perturbant	C1
Faible	insatisfaction utilisateur	C0
Non exposé		

Etape 2 : Analyse d'Impact Business

L'enjeu de la construction d'un BIA est de disposer d'une vision, arbitrée par la Direction Générale, des criticités applicatives :

					Hypothèse : Panne IT de 1 jour											
Code	Application	Editeur	Hébergement	Description	Analyse d'Impact Business (vue de la DG)				Analyse d'Impact Business (vue de la direction)				Arbitrage Managérial			
					Critère calculé	Impact Direct	Impact Indirect	Impact Global	Critère calculé	Impact Direct	Impact Indirect	Impact Global				
A0001	Netixone	GENERIC	Interne	EDI (Point d'entrée pour les commandes et point de sortie pour les factures)	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0002	Be4One	GENERIC	Interne - Sans	Archivage des factures dématérialisées	0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0003	OpenBee ERP Manager	OpenBee	Interne	Archivage des factures PDF clients (mise en prod 01/01/2019)	0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0004	OpenBee RH	OpenBee	Interne	Dématérialisation des bulletins de salaire (mise en prod 01/09/2018)	0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0005	Codesoft	TEKLYNX	Interne	Edition/Gestion des ETIQUETTES	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0006	Sentinel	TEKLYNX	Interne	Gestion Impression ETIQUETTES	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0007	Webfutur		Interne		0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0008	Clog		Interne	Site internet pour le e-commerce (chez Clog)	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0009	Prestashop Kickers.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Site internet	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0010	Prestashop Kickers.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Passerelle	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0011	Prestashop Kickers-and-co.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Site internet	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0012	Prestashop Kickers-and-co.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Passerelle	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0013	Prestashop Stephanelian.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Site internet	0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0014	Prestashop Stephanelian.com	Prestashop (hébergeur : Alterway)	Interne	Passerelle	0.1	1	1	2	0.1	0	1	1	0.1	0.1		
A0015	ORLI	CEGID	Interne	Hébergement chez Adventiel (depuis le 20/10/2018)	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0016	REFLEX	HARDIS	Interne - Sans	Gestion LOGISTIQUE	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0017	H2	HARDIS	Interne - Sans	Gestion LOGISTIQUE	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0018	Eticup	TEUAE	Interne	Gestion Flotte LOGISTIQUE (hébergé chez Adventiel le 20/10/2018 - Station chargement) Projet de transport	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0019	Station chargeur.com	TEUAE	Interne	Site internet interface avec les transporteurs	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0020	SAP	FICO / Collection managment dispute	Interne	COG PISTE	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		
A0021	Factor	AWES-TARGET	Interne	Solution d'archivage (diffuseur TV, vidéos, images, etc.)	0.1	1	1	2	0.1	1	1	2	0.1	0.1		

Etape 3 : Analyse des obsolescences

- Cette phase consiste à **vérifier** que **les applications critiques** (C2) disposent effectivement d'une **réponse technique** (infrastructures) qui répond aux besoins (niveaux de service attendus).
- Pour compléter le BIA, un regard sur les **roadmaps applicatives** est nécessaire, afin de vérifier que ***l'ensemble de la chaîne est sous support*** (des OS jusqu'aux applications).
- Une fois identifié l'éventuel **plan d'action**, il est nécessaire de repasser par un **arbitrage de la Direction Générale**.
- A l'issue de ce dernier arbitrage, on dispose d'une **liste des applications vitales de l'entreprise**.

4 – Définition et mise en oeuvre des moyens techniques

RPO et RTO

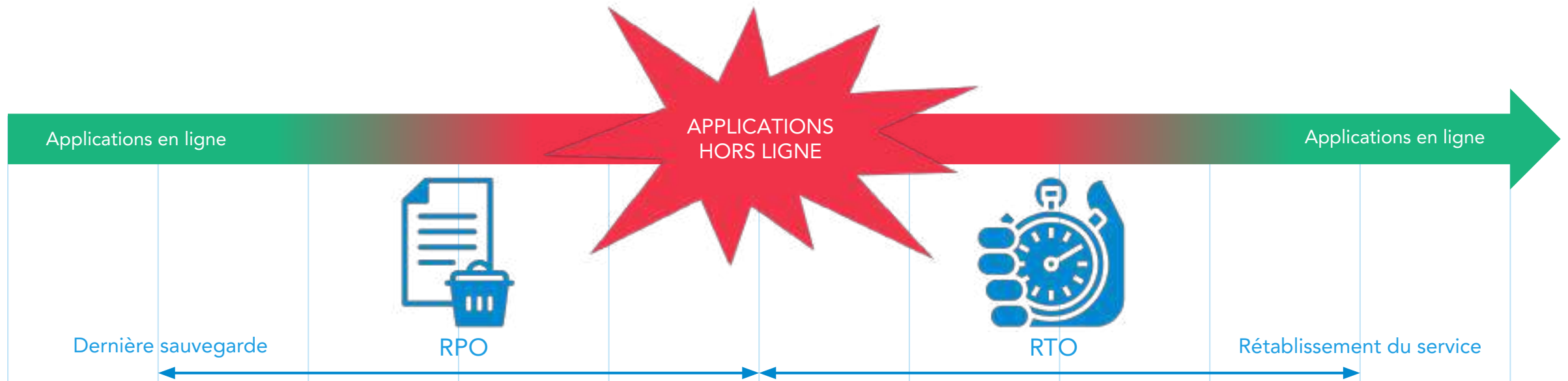
RTO et RPO : quelle est la différence ?

Définissez les bons objectifs de restauration afin de reprendre vos activités le plus vite possible après une panne ou une perte de données critiques.

Parmi les composantes d'un plan de reprise après sinistre, il y a deux paramètres à prendre en considération :

Le RPO : Objectif de point de reprise > Quelle quantité de données acceptez-vous de perdre ?

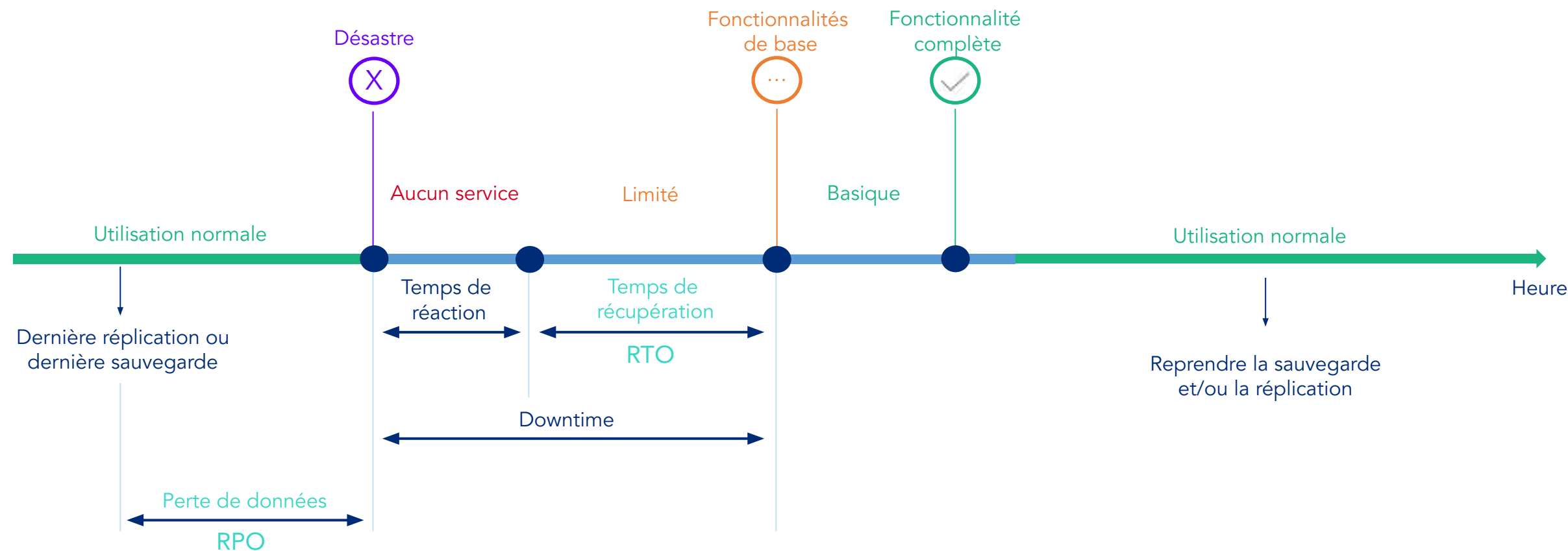
Le RTO : Objectif de délai de restauration > Combien de temps votre organisation peut-elle se permettre d'interrompre ses activités ?



Définir le RTO et le RPO de votre Plan de Reprise Informatique

Chronologie de récupération

Le RTO et le RPO sont les gardiens du temps et des données. Avec eux, votre Plan de Reprise Informatique (PRI) répondra à vos enjeux et objectifs efficacement.



Définir le RTO et le RPO de votre Plan de Reprise Informatique

Impact budgétaire

Objectif : aligner la réponse technique (... et budgétaire) au besoin



Un seul PRI/PCI ?

Plusieurs PRI/PCI



Démarrage à minima

Plus vous redémarrez d'actifs pendant le PRI, plus le retour en situation nominale sera long et compliqué...

Une version hors ligne

Présentation des solutions de sauvegarde et d'accès aux Plans de Reprise Informatique (PRI)

- **Version papier du PRI**
- **Documentation en ligne pour le PRI**



Version hors-ligne ou papier du PRI

- Disponibilité Immédiate
- Fiabilité
- Portabilité



Documentation dédiée en ligne

- Accessible à distance
- Mises à Jour Faciles
- Collaboration



La logistique du PRI

Organisation

Un exemple d'organisation :



Un coordinateur de Crise



Un Responsable de Crise



Un Pilote opérationnel

Un secrétaire



Un Communicant



Un Responsable RH



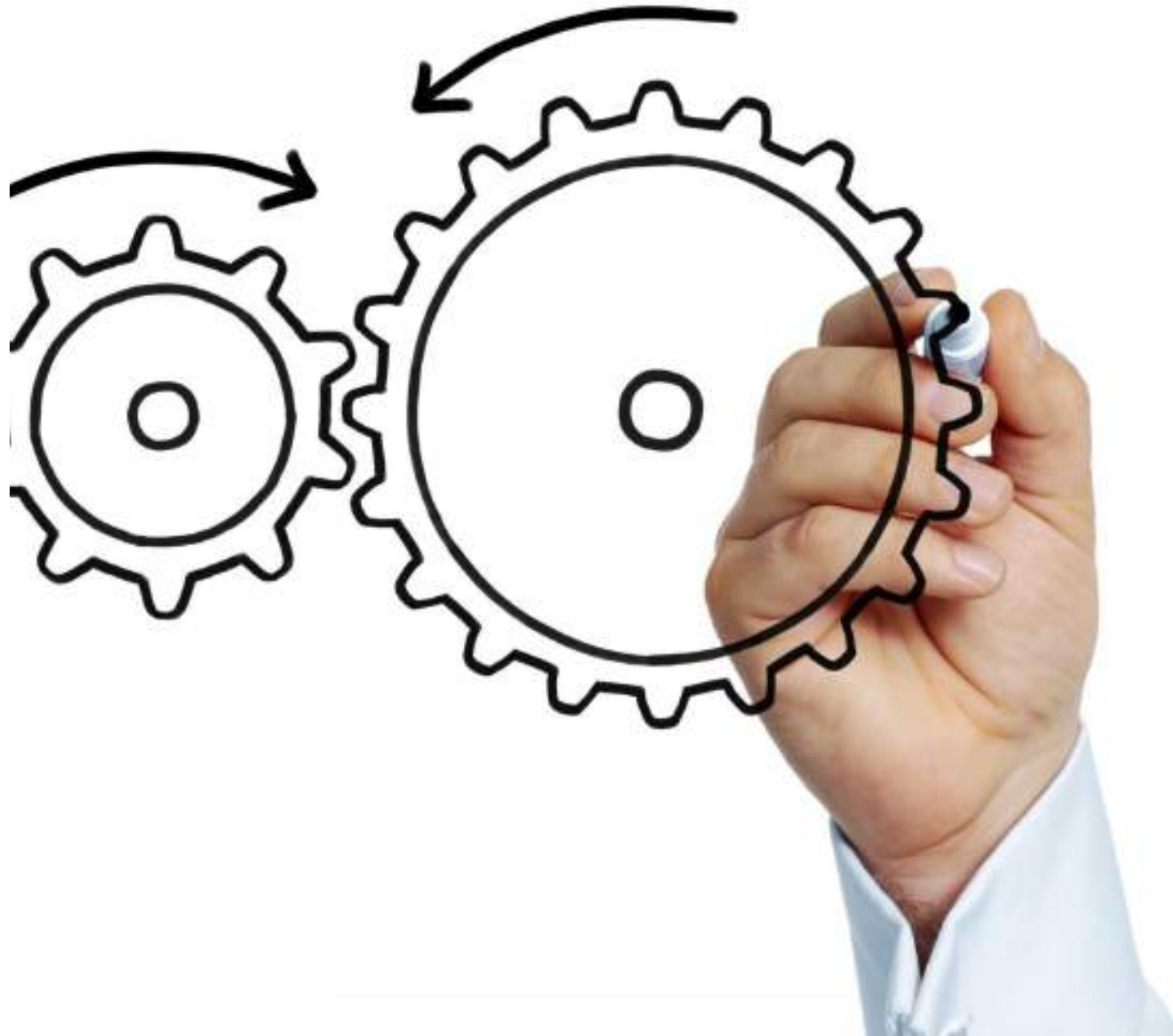
Des experts

5 – Exploitation évaluation et amélioration

Les tests du plan de reprise

Objectifs des tests de reprise informatique

- Valider les Plans de Reprise Informatique (PRI)
- Identifier les Failles (du plan)
- Former les Équipes



Types de tests de reprise informatique

1. Test de Table (Tabletop Test)
2. Test de Simulation (Simulation Test)
3. Test Complet (Full Interruption Test)



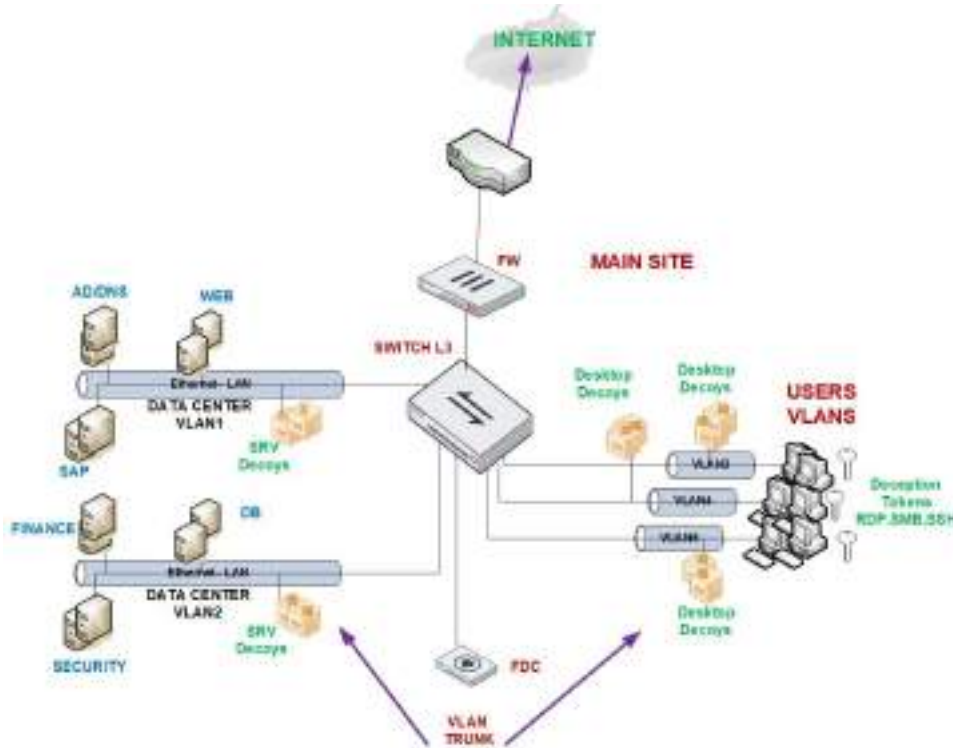
Meilleures pratiques pour les tests de reprise informatique

- Documentation complète
- Fréquence des tests
- Participation des parties prenantes
- Examiner les résultats des tests
- Prendre des mesures correctives



Des solutions

Ne pas chercher à faire du 1 pour 1 : Simplifier le réseau



KISS : Keep it simple stupid

Des solutions

Ne pas chercher à faire du 1 pour 1 : Simplifier les serveurs



KISS : Keep it simple stupid

Des solutions

L'immuabilité contre les cryptolockers

Merci Amazon !
S3 : Simple Storage Service

Pensez à externaliser vos sauvegardes !
Bandes, S3, Veeam, ... Peu importe la méthode



**Le PRI de 2024 n'est certainement
pas celui de 2028 !**

RETEX Client

Christophe BARTHEAU : DSI – La Mie Câline

- 1. Quelle a été la problématique qui vous a amenés à créer un PRI ?*
- 2. Combien de temps pensiez-vous que sa construction vous prendrait ? Et concrètement, cela vous a pris combien de temps ?*
- 3. Comment se sont passés vos premiers tests de reprise et comment améliorez-vous votre PRI ?*

Attentes

~~TESTING~~

~~VOCABULAIRE~~

CONVIVIALITÉ

~~FEED BACK~~

~~METHODE~~

~~COST~~

~~STRUCTURER EN PRI~~

~~LEVIERS~~

~~SOLUTIONS~~

~~ERREURS A EVITER~~

~~MATURITE~~

~~LE CYCLE DE VIE~~

~~METRIQUES~~

~~SPONSORING~~

~~RISQUE(S)~~

Avez-vous des questions ?

**Votre avis
compte !**



Aller vers

app.klaxoon.com

YNC2GPP

<https://app.klaxoon.com/join/YNC2GPP>

Les prochains événements



ADN Festival 2024

20 juin 2024 de 08h00 à 22h00

Château du Plessis-Macé – 2 Rue de Bretagne, 49770

Longuenée-en-Anjou, France

C'est au Château du Plessis-Macé, à 10 minutes d'Angers, que nous vous proposons de vivre une expérience unique le 20 juin prochain pour bâtir ensemble le numérique de demain !



[Séminaire] Les évolutions des infrastructures réseaux et télécoms

04 juillet 2024 de 08h45 à 14h00 – Château de La Poterie – Château de la Poterie, La Poterie, 44240 La Chapelle-sur-Erdre, France

La communauté Infra & Services d'ADN Ouest et le CDRT (Le Club des Dirigeants Réseaux et Télécoms) ont le plaisir de vous inviter à une conférence sur Les évolutions des infrastructures réseaux et télécoms.





Vous êtes au ❤️
du numérique !

www.adnouest.org

Partagez votre expérience :

 @adnouest