

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE COMPIÈGNE

UTC

Maitrise des Risques

Cours 7 : la responsabilité « civile » produit

UV TS01

Resp : christophe.proust@utc.fr

donnons un sens à l'innovation





Des exemples qui illustrent les « vulnérabilités » des produits

Perrier-Intel-Aventis-Bayer

Événement initiateur « insignifiant »



Un incident mineur concernant la qualité du produit se transforme en crise à l'échelle mondiale

Perrier - 1990

Perte de CA et de part de marché
Rachat par Nestlé



Evénement initiateur « amplifié »

- Deux associations écologistes US détectent du maïs transgénique dans les Tacos de Kraft Food
- Maïs Starlink d'Aventis interdit pour l'alimentation humaine (allergène?)
- Aventis doit racheter toutes les récoltes (100 M\$)
- Provision pour plainte consommateurs (100 M\$)
- Aventis se désengage de l'agrochimie (plans sociaux)

Absence d'écoute & d'anticipation



Un produit novateur : le Pentium 100 (1994)

Faire de l'acheteur un prescripteur

Des erreurs de précisions à la Nième décimale
(forum de spécialistes sur le net)

Fierté d'entreprise = complexe de supériorité

Emballement médiatique

Les constructeurs lancent des campagnes de rappel

Coût estimé 1 milliard de \$

Un usage dangereux mesestimé

Août 2001 retrait d'un médicament anti-cholestérol
+ de 100 morts ?

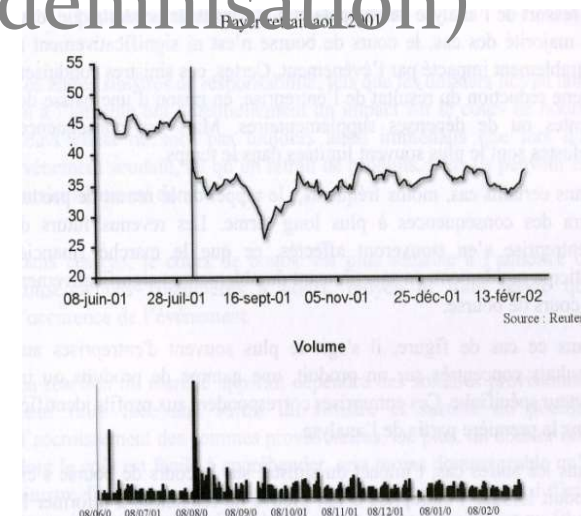
Cause invoquée (?) : association médicamenteuse

Un « blockbuster » de Bayer

Coûts en Md de \$ (retrait, PE & indemnisation)

Attaques contre les dirigeants :

- Commercialisation prolongée
- Retrait trop rapide





Un « mauvais usage »

Transfert d'une partie de la réalisation au client

- Les meubles, maisons, voitures ... en kit
- La chaîne du froid des aliments surgelés

Défaut de qualité & usage modifié

- Surélévation du centre de gravité du Ford Explorer
=> Ford recommande un sous gonflage des pneus
+ défaut pneus Firestone
 - Au moins 750 accidents (62 morts, 100 blessés)
 - Rappel à l'étranger, pas aux USA => emballement médiatique
 - 2 campagnes de rappels (20 millions de pneus?), arrêt de 3 usines, ... (coût ~ 3 Md\$)
- Médiateur (500 à 2000 morts)

Un empoisonnement

Affaire de la Josacine (1994) :

Empoisonnement d'un flacon => mort d'une fillette

Gestion de crise décalée entre France & USA

=> image de marque définitivement atteinte

Jugement en 1997

Le produit garde un chiffre de vente diminué de 50%



Contrefaçon

Mise sur le marché de copies difficilement identifiables
mais dangereuses :

- Pièces mécaniques
- Médicaments
- Plats cuisinés
-

Achat / sous traitance

Intégration dans un produit d'un composant se révélant défaillant :

- Tube Pitot (accident vol Air France Rio – Paris)
- Tuyauterie sprinklers
- Pompes industrielles
- ...

Nouvelles perceptions ?

Administration-justice

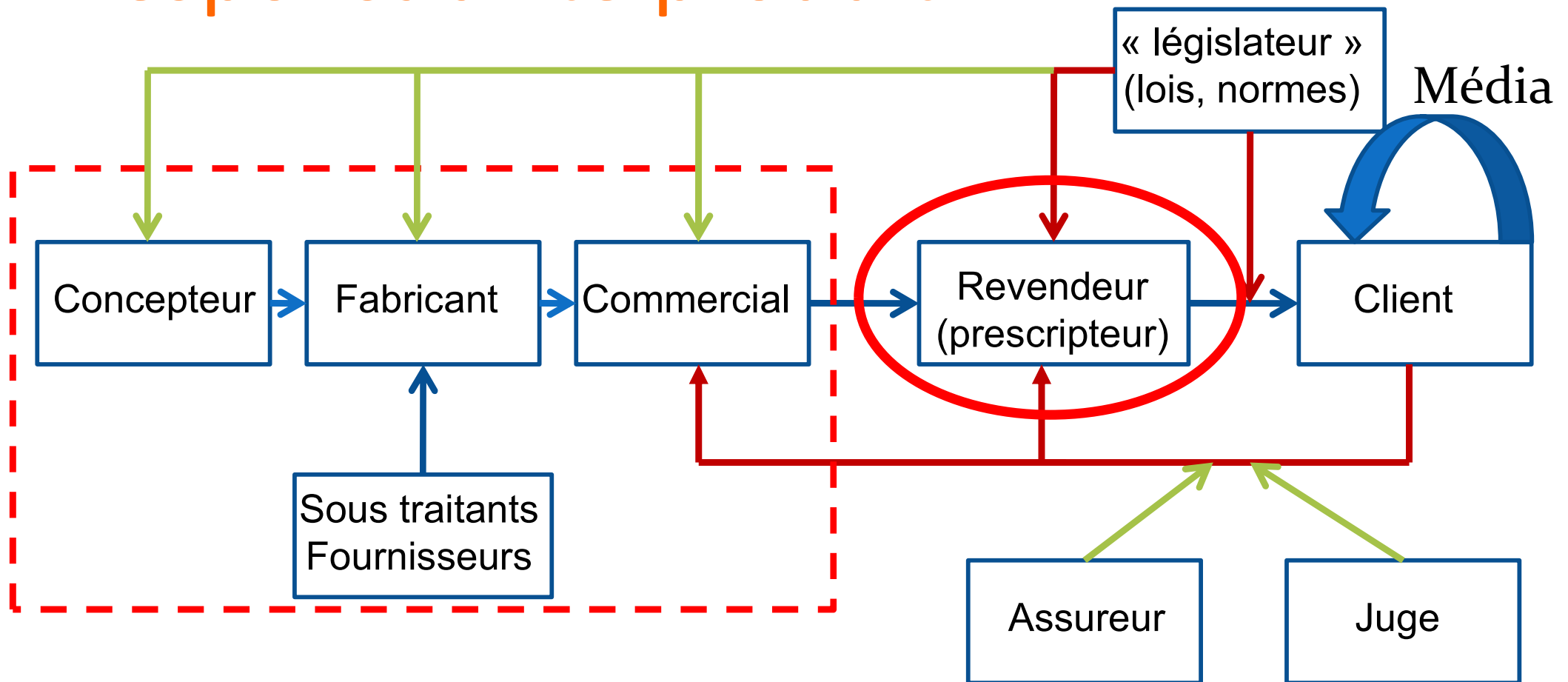
- Le chien et le four micro-ondes
- Nombreux cas de salmonelloses (année 2000) (fromages, charcuterie) => rappels par « précaution »

(déréférencements, chute d'activité de la filière)

Journalisme-réseaux

- Des tests « poussés » sur la Mercedes classe A :
 - Des vidéos spectaculaires de renversements sur internet
 - Mercedes contraint de rappeler ses véhicules, de stopper momentanément la production pour corriger le défaut
- Cigaretteiers

Les enchainements de la responsabilité produit





La responsabilité « civile » produit

Définition-périmètre-maîtrise

La responsabilité « civile » produit

Responsabilité qui peut être engagée du fait de la diffusion d'un produit :

- Pouvant mettre en danger un tiers (client, ...)
- Présentant un défaut de performance (service non rendu)

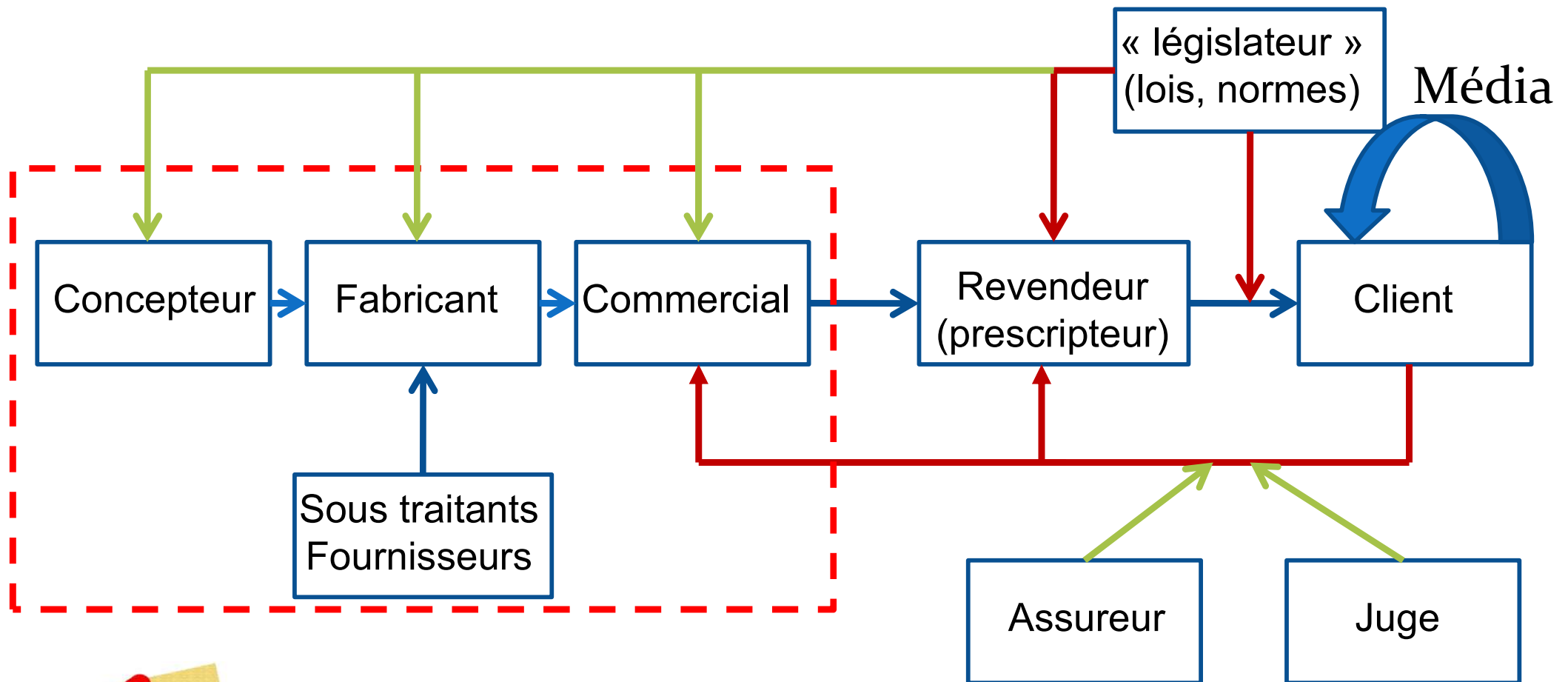
CIVILE

Il existe aussi responsabilité pour un service (ex les gynécologues obstétriciens)

Obligation de moyen ou de résultat



Les éléments de la « RCP »

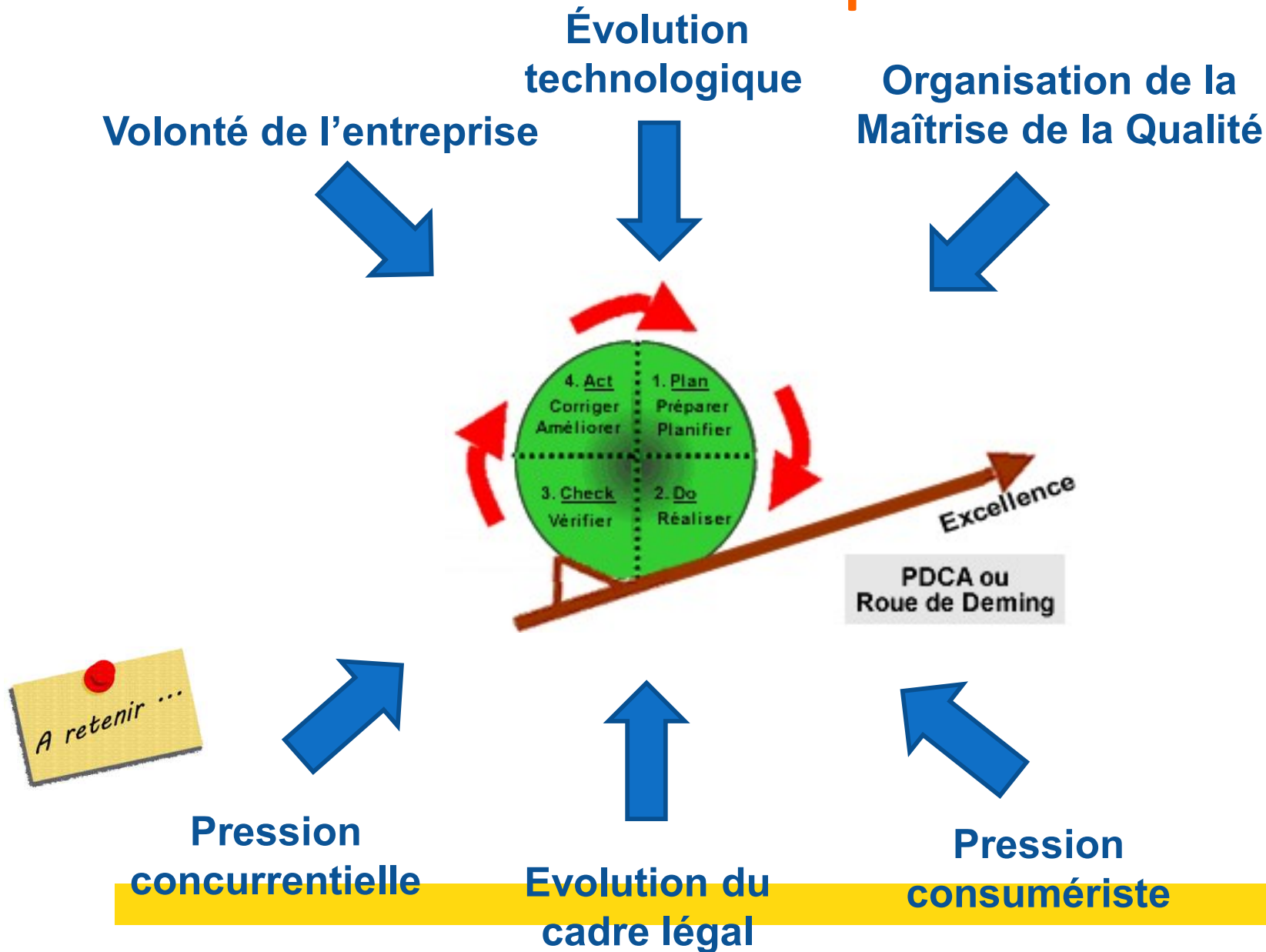


A retenir ...

La maîtrise du risque RCP

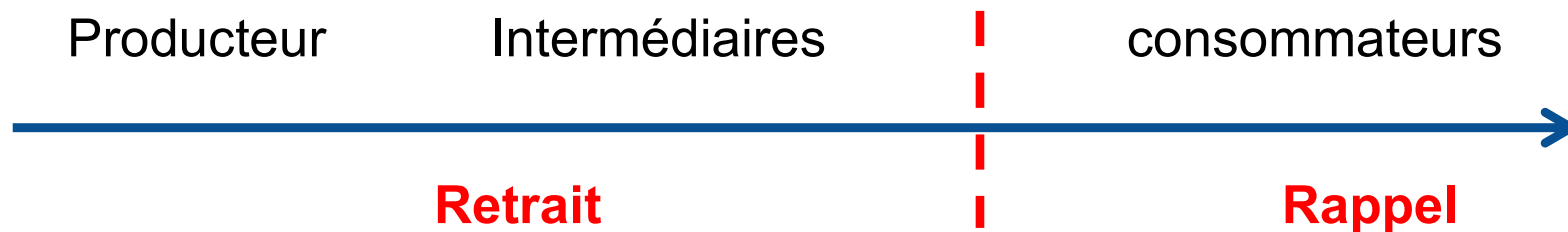
- Mise en place d'une politique :
 - Qualité
 - Gestion des crises : retrait ou rappel, communication
 - Gestion des risques : HACCP, audits, REX...

Amélioration de la qualité



Crise : la seule solution, le rappel ?

- Au delà de la qualité, le rappel
- Distinction : retrait / rappel (amplification)



- 3 facteurs à prendre en compte :
 - Le temps (*importance traçabilité*)
 - Le coût
 - La confiance





Le rappel : une opération à risque

- Médiatisation incontrôlée
- Arrêt de la production (décidé ou contraint)
- Rejet/critique de la part des consommateurs
- Réaction des concurrents
- Enquêtes des pouvoirs publics
- Perte de confiance des clients/distributeurs
- Réserve de la part des fournisseurs
- Distance de la part des partenaires financiers
- Démotivation du personnel

RQ : Augmentation des rappels produits

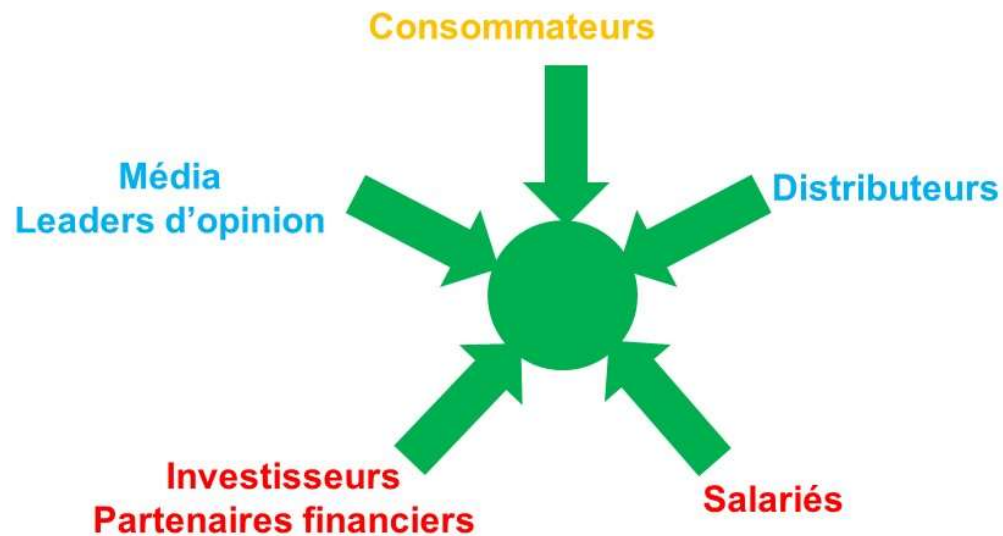
- Causes « internes » :
 - Recherche d'économie
 - Réduction du temps – flux tendu (contrôle qualité pas toujours abouti)
- Externe : plus grande exigence des consommateurs :
 - Associations des consommateurs
 - Média } *Augmentation
visibilité*



Crise : le temps, on court après !

- Nécessité d'une réaction rapide (en particulier risque consommateurs : aliments, médicaments,...)
- Définir rapidement champ d'action (traçabilité)
 - Perrier 160 millions de bouteilles dans le monde
 - Lactalis : lait maternisé
- Réduire au maximum cette phase (dégradation de l'image)
- Accélération de la circulation d'informations

Crise : confiance à conserver



Cible
Intermédiaires
Ressources

Dépend du fait générateur :

1. Un accident ou un fait médiatique
2. Une non-conformité
3. Une anticipation sur un défaut minime

Nécessité de se « préparer »

- Méthode HACCP
- Audit RCP
- Analyse de risque (à partir du REX)
- Etude de vulnérabilité
- Planification de la gestion de crise

La méthode HACCP

Pour « **H**azard **A**nalysis **C**ritical **C**ontrol **P**oints »

Qu'on peut traduire par :

« Analyse des Dangers et de leurs Points
Critiques pour leur Maîtrise »



Histoire de la méthode et objectif

Histoire

L'HACCP est né aux USA dans les années 60

développée par Pillsbury Corporation pour la NASA et des laboratoires de l'armée américaine pour la conception et la réalisation de l'alimentation des cosmonautes

Objectifs

- Traite des **DANGERS**:
 - Biologiques, chimiques et physiques
 - Pour le **consommateur** (pas pour l'opérateur)
- ...et **PAS de la « non-qualité »**

Dangers

Biologiques

- les bactéries pathogènes,
- les levures et moisissures pathogènes,
- les virus,
- les prions,
- les parasites

Chimiques

- Pesticides, résidus vétérinaires,
- Métaux lourds, dioxines, méthanol,....
- Toxiques naturels (ricine, digitaline,...)
- Allergènes
- Mycotoxines (aflatoxines,...)

Physiques

- Verre, métal, pierres, échardes de bois
- Débris d'os, d'arêtes
- Morceaux de plastique
- Insectes, rongeurs,....

Préalable : application des PRPs

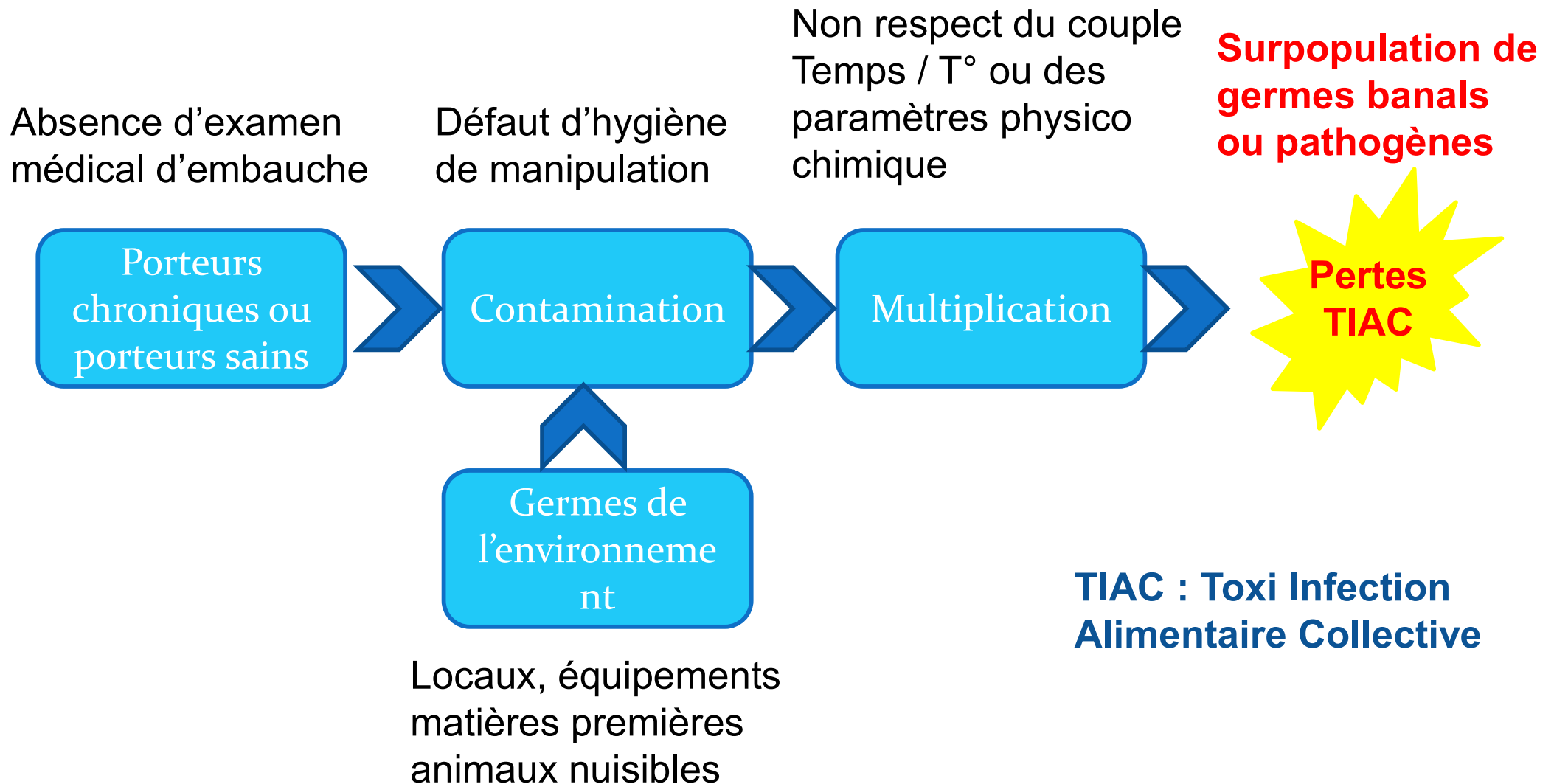
PRP (PreRequested Programme)

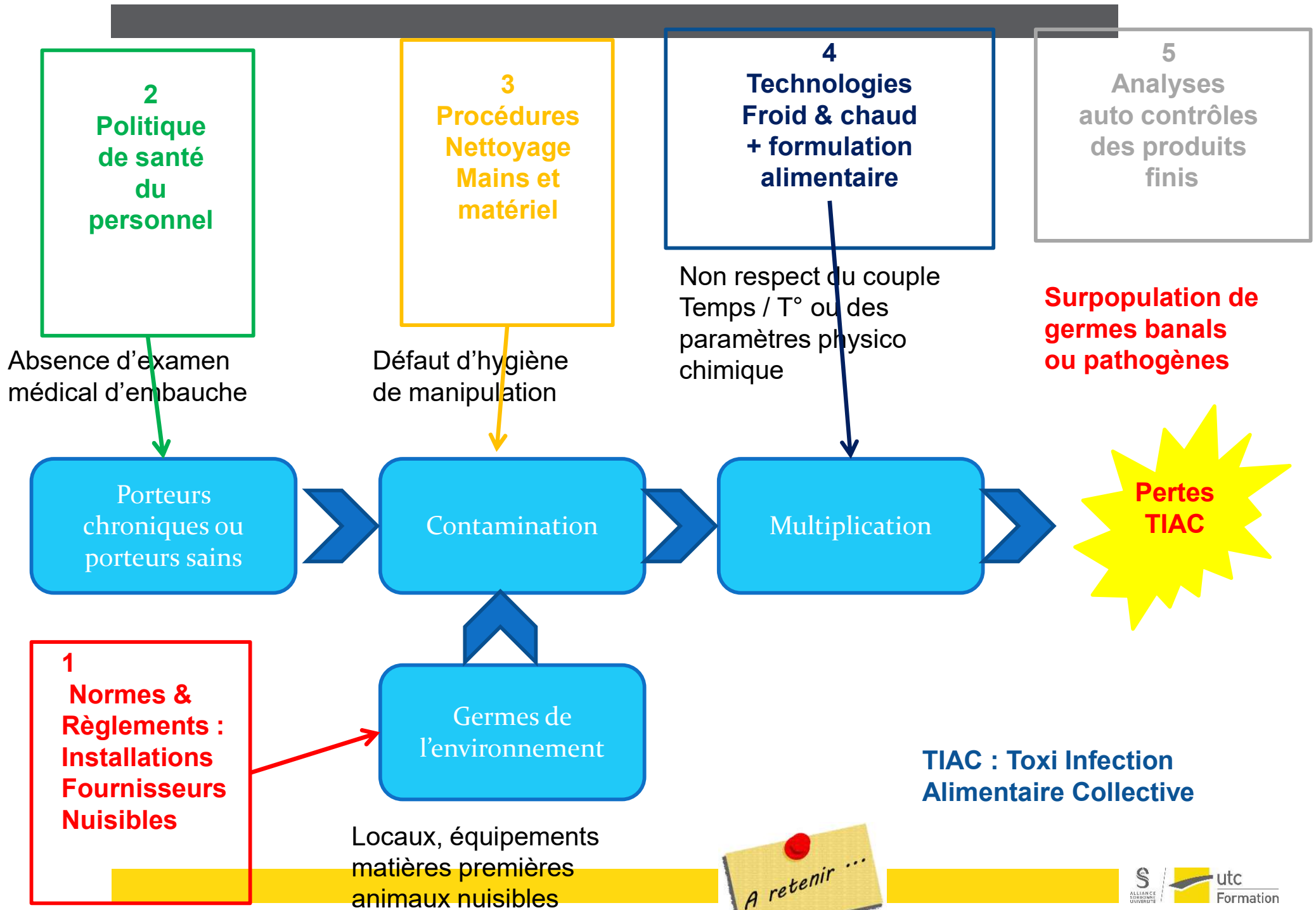
Programme prérequis : conditions ou activités de base nécessaires pour maintenir tout au long de la chaîne alimentaire un environnement hygiénique approprié à la production, à la manutention et à la mise à disposition de produits finis sûrs pour la consommation humaine

Autres appellations

- Bonnes Pratiques d'Hygiène (BPH)
- Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)

Mécanisme d'apparition des TIAC





1 – Normes & règlements

- Conformité des locaux :
 - Éviter les croisements, séparer zones chaudes & froides, zones saines/souillées
- Nettoyabilité des locaux et du matériel
- Lutte contre les nuisibles
- Relations avec les fournisseurs

2 – Politique de santé du personnel

De la responsabilité de la médecine du travail

- Visite d'embauche
- Visite annuelle
- ...

3 – hygiène des mains & plan de nettoyage

- Lave-mains (non manuel), produits, essuie-mains
- Procédure de lavage, fréquence,...
- Hygiène de points de contact (poignées, interrupteurs,...)
- Règles annexes : pas de bijoux, de montre,...
- Hygiène vestimentaires
- Hygiène du matériel : plan de nettoyage

4 – Technologie du froid, du chaud et formulation des aliments

- Réfrigération, refroidissement rapide, congélation
 - *la vérification de la température des chambres froides est effectuée toutes les 12 heures*
 - *respect du FIFO (premier entré, premier sorti) dans le magasin*
 - *stockage des produits différents à l'horizontal*
 - *dans la chambre froide absence de produits hors carton, sans étiquette, stockage au sol*
- Cuisson, Pasteurisation & appertisation (temps & T°)

5 – Autocontrôles

- Contrôles des produits et des surfaces
 - Problème de délais => produits libérés avant résultats
 - Confirmation du bien fondé de la démarche
 - Indicateur de fonctionnement
 - Indicateur de résultat

Mise en œuvre en 12 étapes

1. Constituer l'équipe HACCP
2. Décrire le produit
3. Déterminer son utilisation prévue
4. Etablir le diagramme de fabrication
5. Confirmer sur place le diagramme des opérations
6. Enumérer tous les dangers potentiels, effectuer l'AdR, définir les mesures de maîtrise
7. Déterminer les points critiques pour la maîtrise (CCP)
8. Fixer les seuils critiques pour chaque CCP
9. Mettre en place un système de surveillance pour chaque CCP
10. Prendre les mesures correctives
11. Appliquer des mesures de vérification
12. Constituer des dossiers et tenir des registres



Etape 1 : constituer l'équipe

Équipe pluridisciplinaire
d'experts et techniciens (5-6)

- du produit
- du procédé de fabrication
+ spécialiste HACCP

Définir le contour de l'étude (1
produit, plusieurs,
regroupements,...)

ETAPE 1: EQUIPE HACCP				
FICHE 1.1 Constitution de l'équipe HACCP				
Entreprise:		Rédaction:		Validation:
Site:		Nom:		Nom:
Date:		Fonction:		Fonction:
N°:		Visa:		Visa:
Responsable (pilote HACCP)		Nom: Prénom:.....		
Animateur		Nom: Prénom:.....		
Intervention d'un spécialiste (HACCP)		Oui <input type="checkbox"/>	Nom: Prénom:.....	
		Non <input type="checkbox"/>		
Liste des participants				
Nom	Prénom	Fonction dans l'entreprise	Remplaçant	
			Nom	Prénom

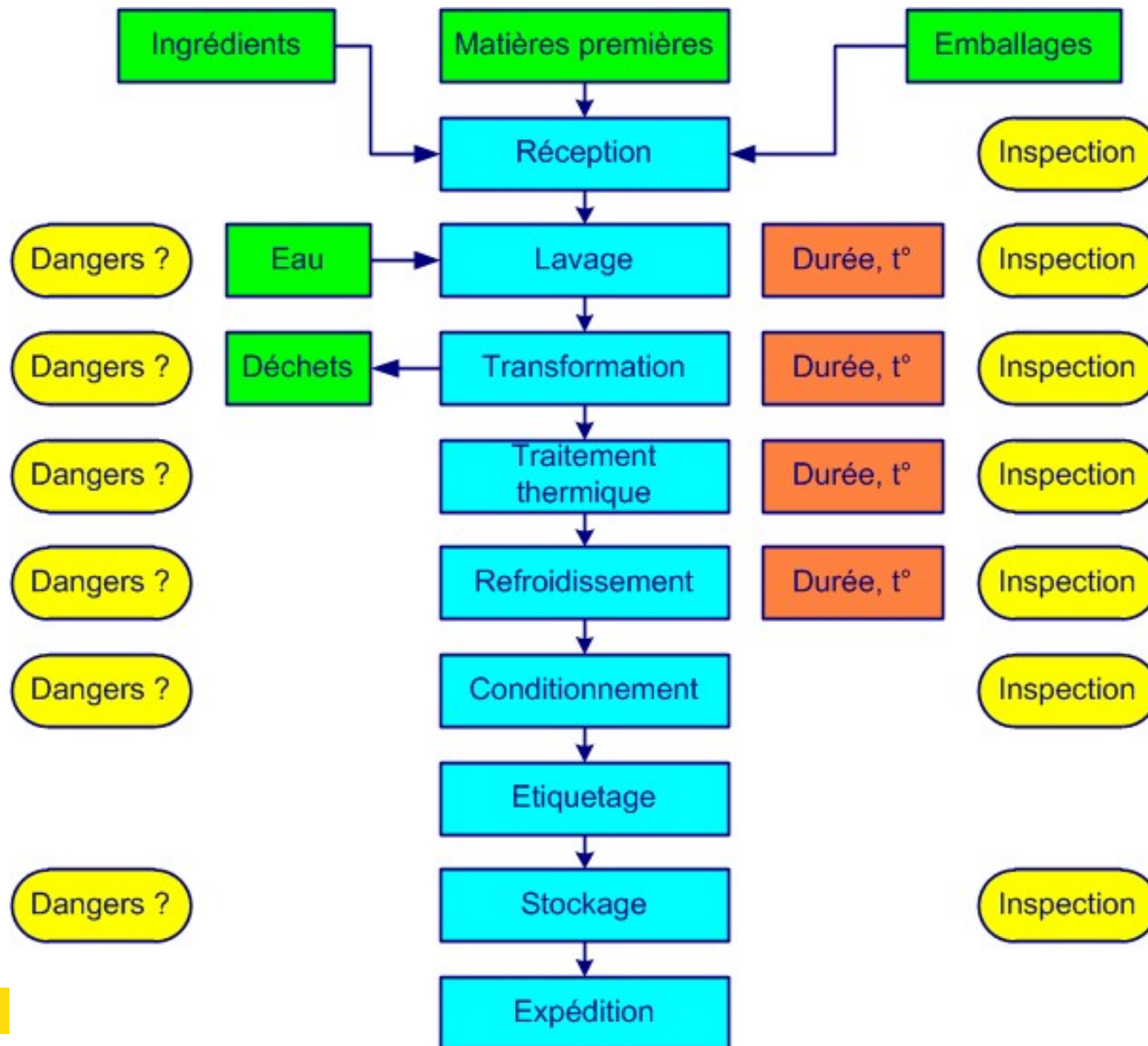
Etape 2 décrire le produit

- Structure physique, chimique (A_w , pH,...)
- Traitements bactériostatiques
- Emballage
- Stockage
- Conservation (DLUO, DLC)

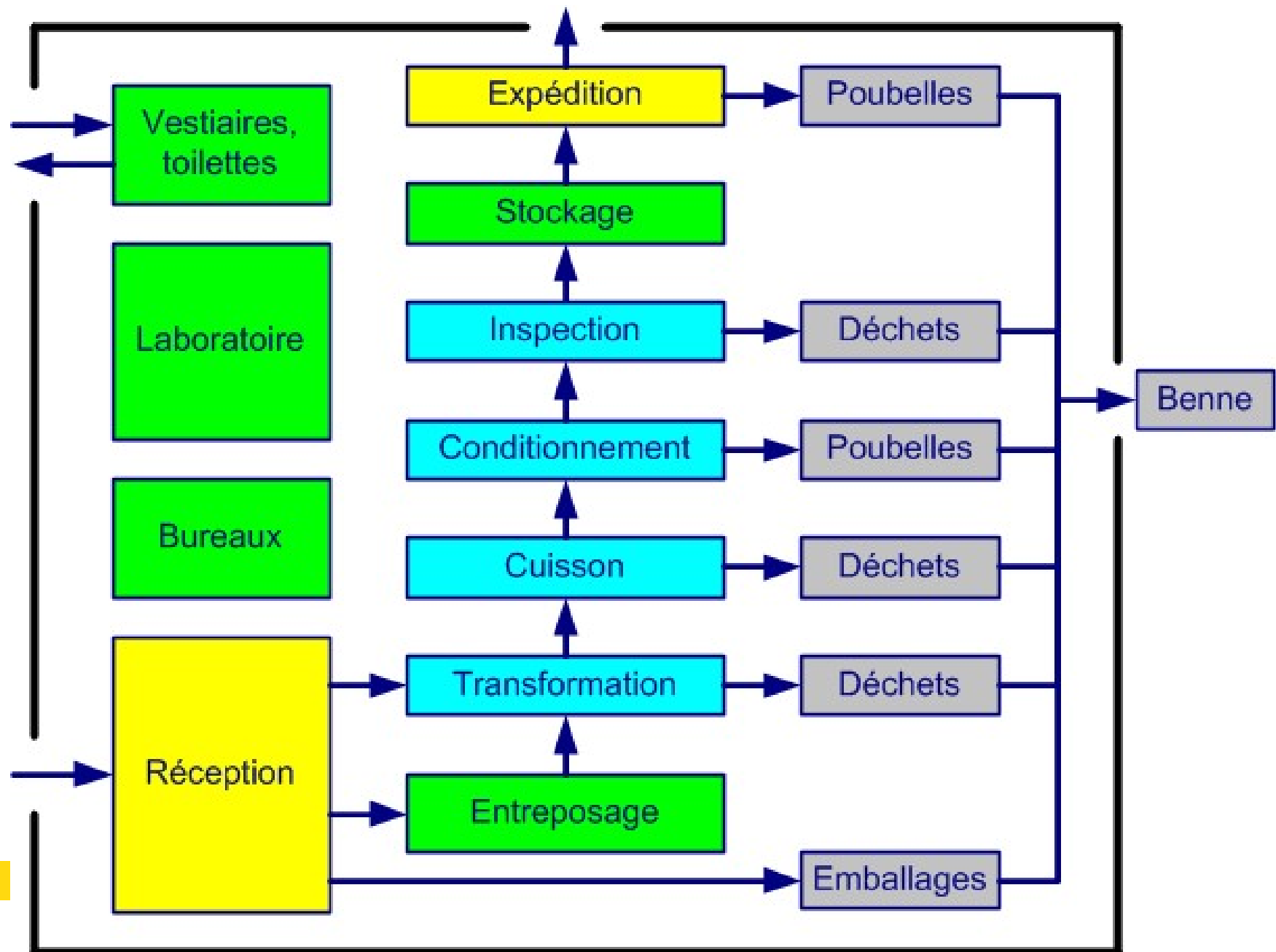
Etape 3 déterminer son utilisation

- Usage « normal »
- Usage(s) plausible(s) (ex: les knackis consommées crues, chaîne du froid incorrecte, consommation en plusieurs fois, au-delà de la DLC...)
- Identification des groupes vulnérables (nourrissons, femmes enceintes, personnes âgées,...)

Etape 4 : établir diagramme de fab



Etape 5 : confirmer sur place



Etape 6 : analyse des risques

- Pour chaque étape, liste des dangers potentiels
- Réunion de brainstorming, interviews d'opérateurs, visite des lieux,...
- Outils :

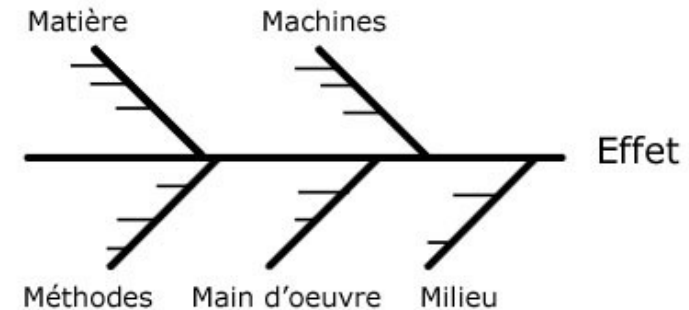
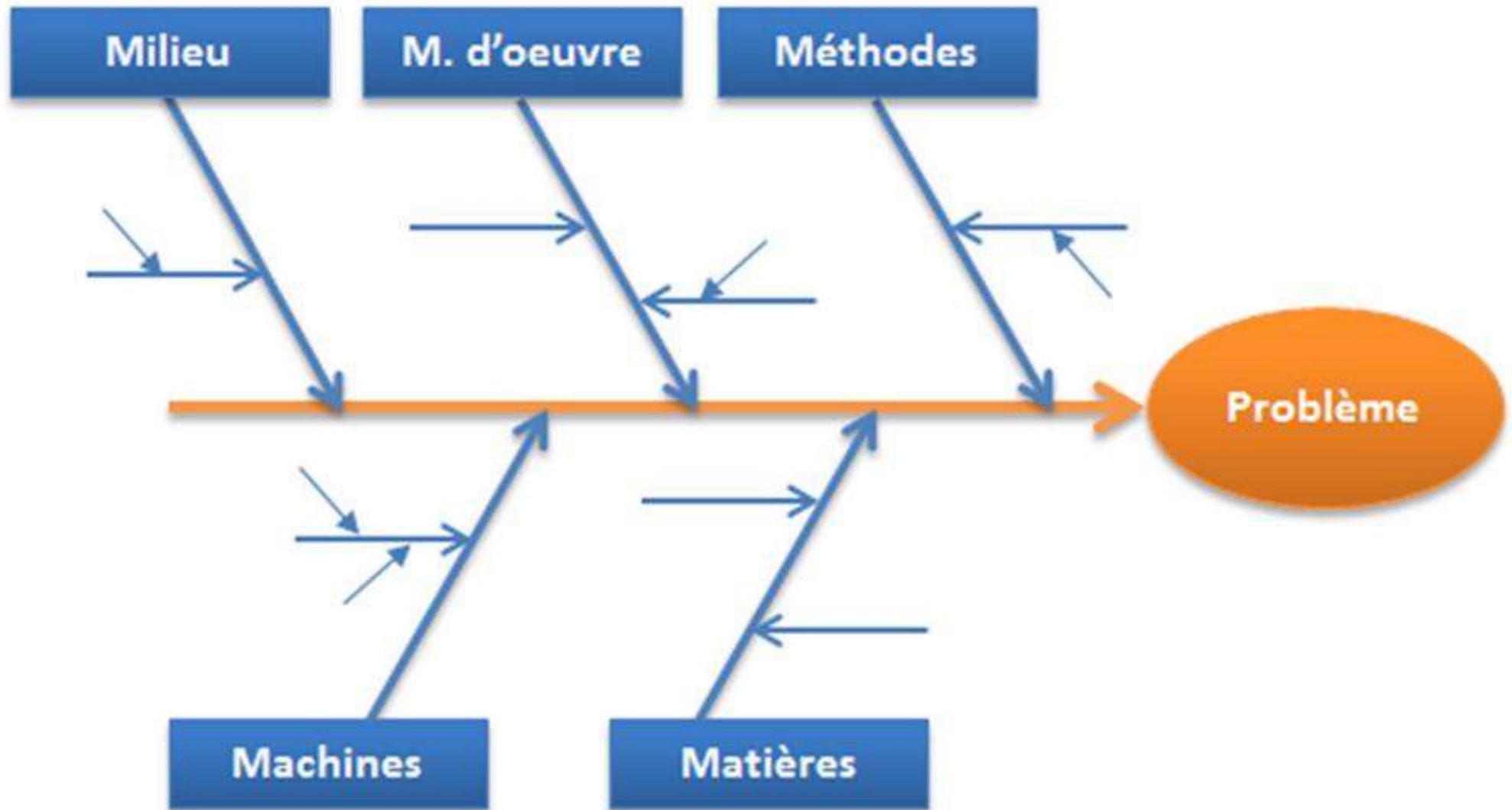


Diagramme d'Ishikawa

Etape	Danger	Causes du danger	Mesure de maîtrise	Limite critique	Surveillance	Responsabilité	Actions correctives

Exemple de tableau d'analyse

Diagramme d'Ishikawa



Problème = aliment contaminé

- Milieu

- Défaut de propreté du plan de travail

- Mal nettoyé après usage

- Mal conçu (zones difficiles à nettoyer)

- Mauvais choix de matériaux (difficilement nettoyables)

- Matière

- Rupture de la chaîne de froid

- Entreposage avec des matières contaminantes

Nature du danger	Danger	Origine des dangers					Mesures de maîtrise	Facteurs aggravants
		Matière	Milieu	Main d'œuvre	Méthode	Moyen/Matériel		
(Micro) Biologique	Moisissures	<ul style="list-style-type: none"> - Reliquat de produit - Produit humide ou contaminé 	<ul style="list-style-type: none"> - Installations impropres - Durée de stockage longue 	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise utilisation du matériel - Non-respect des consignes (nettoyage p.ex.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de contrôle - Non respect des exigences contractuelles ou exigences incomplètes - Absence de traçabilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace de stockage et/ou de transport inadéquats (étanchéité p.ex.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance et nettoyage des installations - Respect des exigences contractuelles (réception/expédition) - Contrôle (avant chargement, à la réception, durant le stockage, etc) - Rotation des stocks 	<ul style="list-style-type: none"> - Produit humide - Humidité, température ambiante élevée - Fréquence de nettoyage inadéquate - Temps de transport et de stationnement prolongé - Durée de stockage trop longue ou fréquence d'enlèvement inadaptée - Produit microbiologiquement très périssable
	Bactéries	<ul style="list-style-type: none"> - Reliquat de produit - Produit humide ou contaminé 	<ul style="list-style-type: none"> - Installations impropres - Durée de stockage longue 	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise utilisation du matériel - Non-respect des consignes - Contamination via le personnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de contrôle - Non respect des exigences contractuelles ou exigences incomplètes - Absence de traçabilité - Si 	<ul style="list-style-type: none"> - Espace de stockage et/ou de transport inadéquats - Système de maintien de la température défectueux ou mal réglé - Si production : Installation de traitement 	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenance et nettoyage des installations - Respect des exigences contractuelles (réception/expédition) - Contrôle (avant 	<ul style="list-style-type: none"> - Produit humide - Humidité, température ambiante élevée - Fréquence de nettoyage inadéquate - Temps de transport et de stationnement prolongé - Durée de

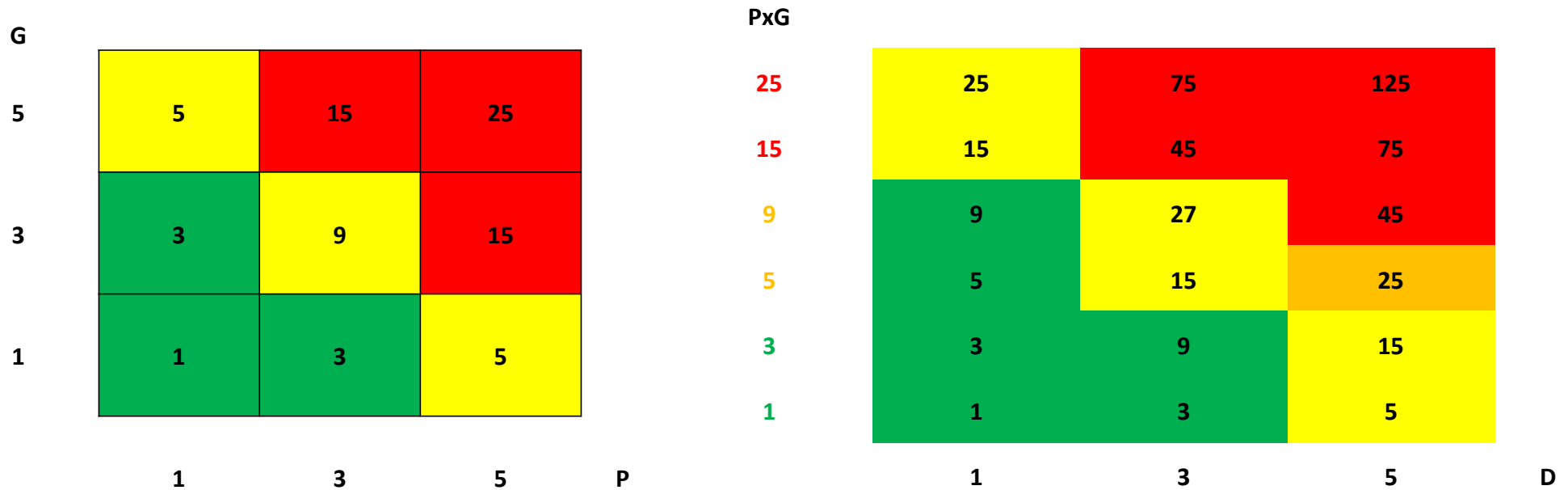
Etape 6 suite : analyse des risques

- Pour chaque étape, liste des dangers potentiels
- Réunion de brainstorming, interviews d'opérateurs, visite des lieux,...
- Outils...
- Hiérarchisation des risques

$$R = \text{Gravité} \times P (\text{apparition}) \times P (\text{détection})$$

critère	niveau	exemple
Gravité	<p>1 : peu important, la santé du consommateur n'est pas affectée</p> <p>3 : moyennement important, la santé du consommateur pourrait être affectée, mais pas dans les conditions "normales" de consommation</p> <p>5 : important, conséquences définitives pour le consommateur (blessure, maladie, décès)</p>	<p>une mite cuite dans un biscuit</p> <p>du Cadmium dans des rognons de veau : il faudrait en consommer beaucoup et longtemps pour que des effets néfastes apparaissent (*)</p> <p>un caillou dans de la glace au nougat, E. coli O157:H7 dans un steak haché</p>
Probabilité d'apparition	<p>1 : très faible, évènement improbable</p> <p>3 : moyenne, évènement possible dans les conditions normales d'exploitation</p> <p>5 : élevée, on sait que l'évènement se produit</p>	<p>bien que théoriquement possible, la perte de maîtrise n'a jamais été constatée.</p> <p>se produit une ou deux fois par an</p> <p>on le constate une fois par trimestre ou plus souvent</p>
Probabilité de détection	<p>1 : très élevée, l'évènement est toujours détecté</p> <p>3 : moyenne, l'évènement peut passer inaperçu</p> <p>5 : très faible, si l'évènement se produit, on ne pourra pas le détecter avant que le produit ne soit mis sur le marché</p>	<p>boîte de conserve non sertie dans une installation où elle va être retournée</p> <p>le contrôle est sous la responsabilité d'un opérateur - qui peut tourner la tête pour de nombreuses (bonnes) raisons</p> <p>E. coli O157:H7 dans une mée de steak haché</p>

Grille de criticité



Dangers identifiés => proposition de mesures de maîtrise des risques

Types de mesures

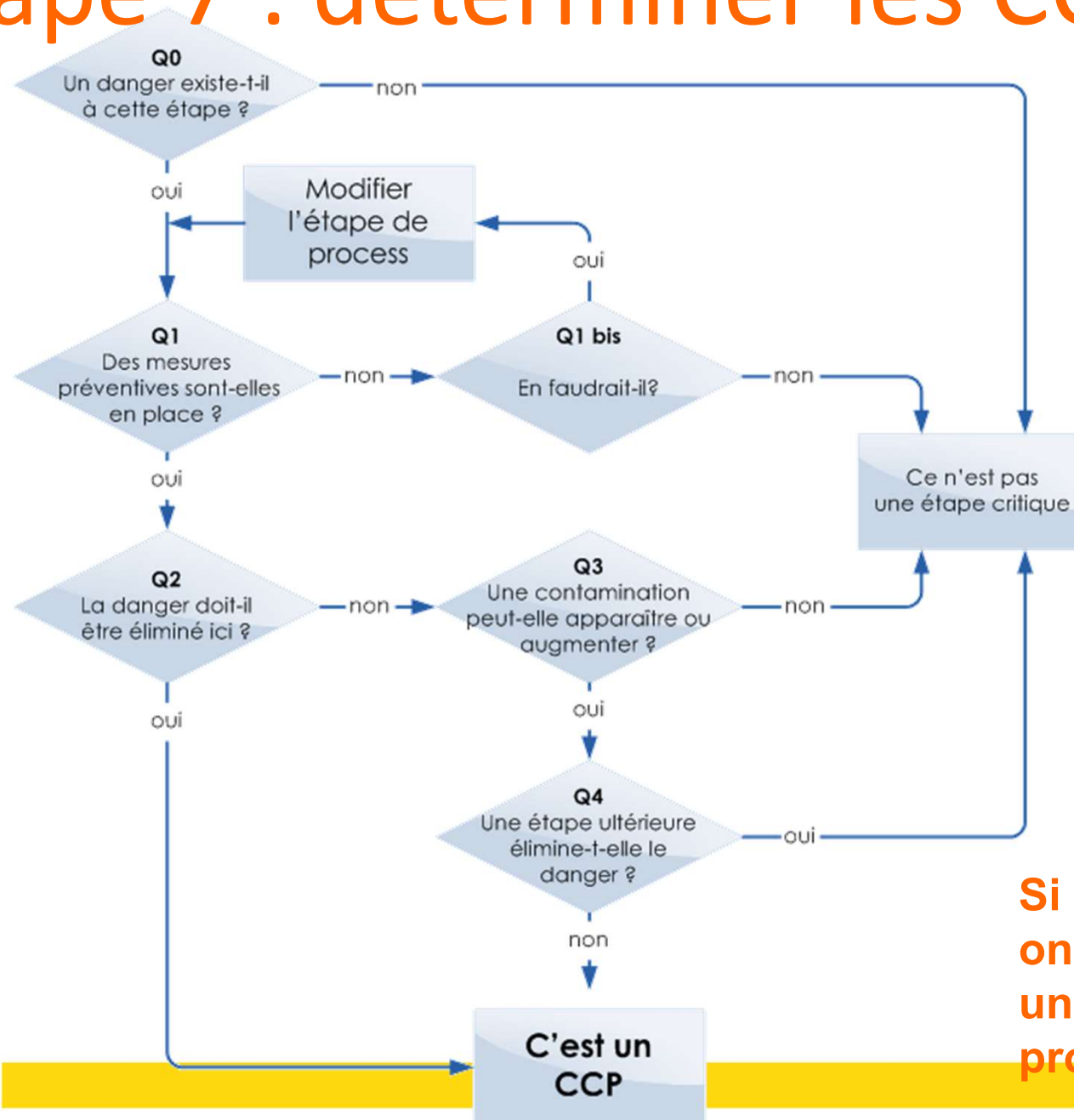
Respect des BPH			
Point d'attention	Vérifications régulières d'éléments de sécurité	Exigences de résultats liés à une surveillance	Actions d'amélioration en cas de mauvais résultats
CCP	Mise en œuvre de "mesures de maîtrise critiques"	Limites critiques faisant l'objet d'une surveillance permanente	Actions correctives en cas de déviations

Exemple : début d'analyse de la fabrication d'un sandwich

Gravité/ probabilité	Pas de conséquence	Faible conséquence	Moyenne conséquence	Conséquence grave
rare	C ₁	C ₁	C ₂	C ₃
Peu fréquent	C ₁	C ₁	C ₂	C ₃
Fréquent	C ₁	C ₂	C ₃	C ₃
Très fréquent	C ₂	C ₂	C ₃	C ₃

Etape	Danger	Causes	Criticité	Prévention
Conservation thon	Risque microbiologique	T élevée	C ₃	Conserver à basse T
Conservation salade	Risque microbiologique	Réfrigérateur sale	C ₂	Nettoyer le réfrigérateur, mise dans des sacs isothermes
	Risque chimique	En amont: pesticides	C ₃	Acheter des légumes bio, utiliser une brosse, éplucher les légumes
	Risque physique	Objet étranger (en amont)	C ₁	
Conservation mayonnaise	Risque microbiologique	T élevée	C ₃	Conserver à basse T

Etape 7 : déterminer les CCP



Si à un danger à maîtriser on ne peut pas associer un CCP => changer le procédé de fabrication

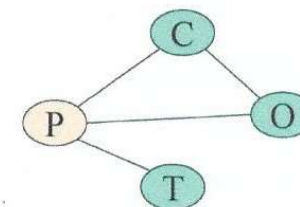
CCP ou BPH / BPF ?

- Contamination : C
- Multiplication : M
- Survie : S

C → BPF
C → BPH

M → CCP

S → CCP



P: produit (filets de poissons)
O: Opérateur (mains)
T: Table
C: Ciseaux

Etape 8 : fixer les seuils critiques des CCP

A chaque CCP identifié doit être associé un (ou des) seuil(s) critique(s)

Pasteurisation : durée & température (32", 105° C)

Les seuils doivent être validés (si possible)

Ces seuils servent d'éléments de pilotage

Etape 9 : système de surveillance

Mise en place de moyens de mesures pour scruter les paramètres critiques

Ex pasteurisation

- Thermomètre
- Débitmètre (ou vitesse de rotation de la pompe)

Etape 10 : mesures correctives

Actions immédiates faites par l'opérateur quand perte de maîtrise du CCP

- Actions sur le procédé (réglages,...)
- Action sur le produit en cours de fabrication (isolement du lot, reprocess immédiat, augmentation de la durée de traitement...)

Idéalement action préventive dès le début de la dérive (pour éviter de bloquer ou détruire des lots)

Etape 11 : appliquer des procédures de vérification

- Audit de pratiques (procédures connues et suivies)
- Audit des enregistrements
- Analyses d'échantillons de produits finis
- Devenir des produits non conformes
- Suivis des modifications de process, de recettes, de fournisseurs...

Etape 12 : constituer des dossiers et tenir des registres

- Moyen de prouver que les dispositions prévues sont bien valides et respectées

Exigé par :

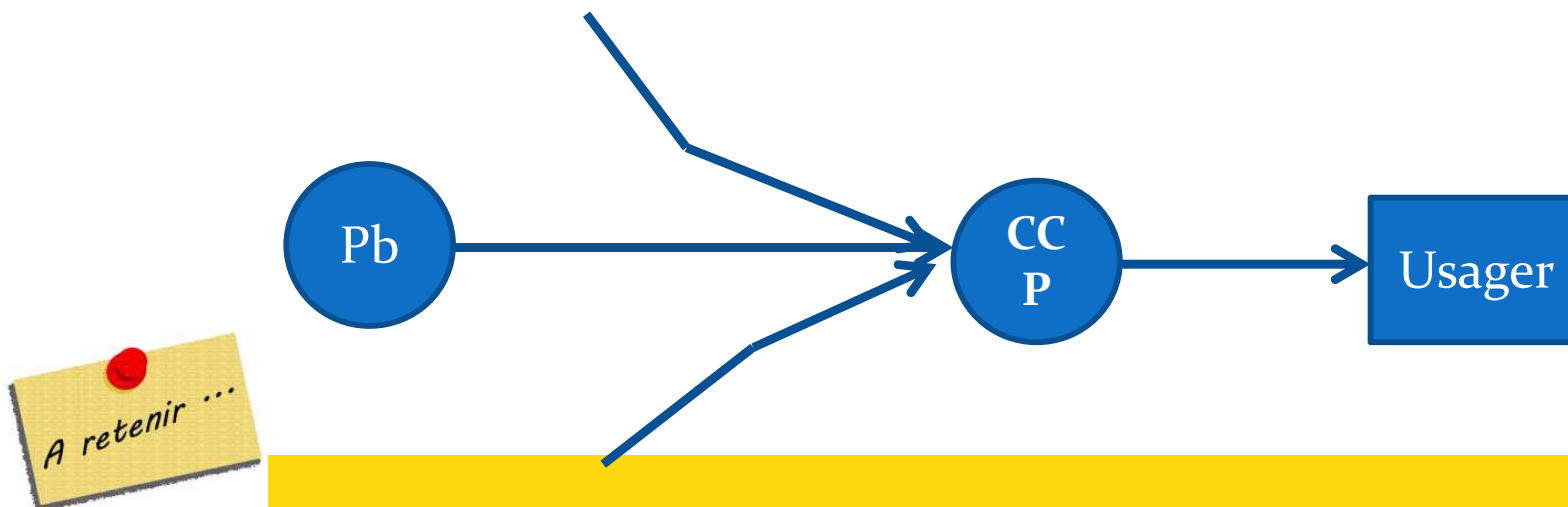
- certains clients
- les administrations (service vétérinaires, répression des fraudes)

Source d'information pour améliorer le procédé de fabrication

Commentaire final

HACCP = APR + recherche des CCP

- Projection dans l'usage
- Idée de rechercher les indicateurs ultimes (pour détecter un maximum de problèmes ?)



Eclairage complémentaire

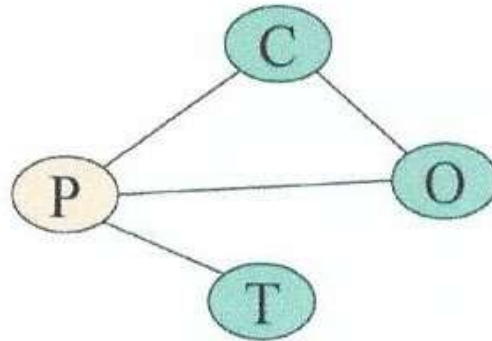


Déroulement de l'étude



Cas extrême : lait maternisé commercialisé sans discernement en Afrique (eau utilisée, dose)

Spatialisation des risques



P: produit (filets de poissons)
O: Opérateur (mains)
T: Table
C: Ciseaux



**Echec de la mise en orbite Sonde Galiléo (22 août 2014) :
proximité de conduites d'hydrazine et d'hélium**



L'audit « RCP »

« Extension » de l'audit qualité

Présentation

- Audit interne ou réalisé par les assureurs (ou les acquéreurs)
- Similaire à un audit qualité, vérification de l'existence et la mise en application :
 - D'une organisation
 - De procédures
 - D'une documentation
 - De formations

Fonctions auditées

1. La Direction (14 questions)
2. Les études (28)
3. Les achats (12)
4. La fabrication (14)
5. La qualité (20)
6. Le commercial (18)
7. L'archivage (7)
8. Le service après vente (21)
9. Le rappel produits (9)
10. Le juridique (6)
11. La formation (7)

Des questions plus spécifiques (Direction)

- Une vérification du produit du point de vue de la sûreté est-elle obligatoire et imposée pour chaque **nouvelle conception ou modification importante** apportée au produits? Cette vérification de la sûreté des produits est-elle refaite périodiquement pour les fabrications en cours ?
- Une évaluation des risques de Responsabilité Civile du fait des **produits anciens**, dont la fabrication a été arrêtée, a-t-elle été faite récemment ?
- Les dangers liés au produits, (dangers propres au produits et risques de responsabilité civile), sont-ils évalués et contrôlés lors des projets **d'achats ou fusion de sociétés** ?





Analyse à partir du REX

Plus proche d'une exploitation systématiques
d'arbre des causes

La problématique

- Le constat
 - Une sinistralité RC Produit significative et croissante
- Les enjeux
 - Commerciaux : relations avec les clients
 - Image de marque
 - Assurance : coût et pérennité du système d'assurance
- L'objectif
 - Mettre en place une démarche d'amélioration continue du risque RC Produit

La démarche d'analyse des risques

Analyse des sinistres



Recherche systématique
des scénarios



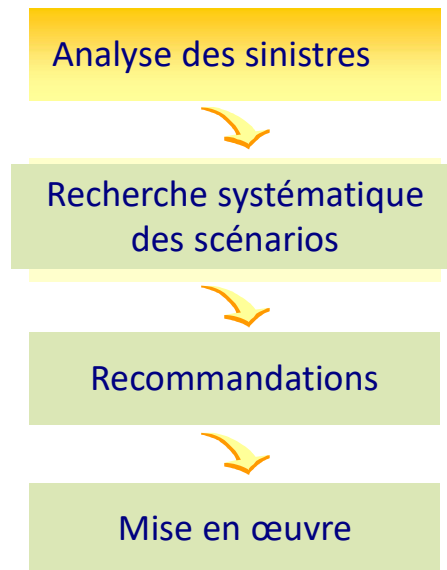
Recommandations



Mise en œuvre

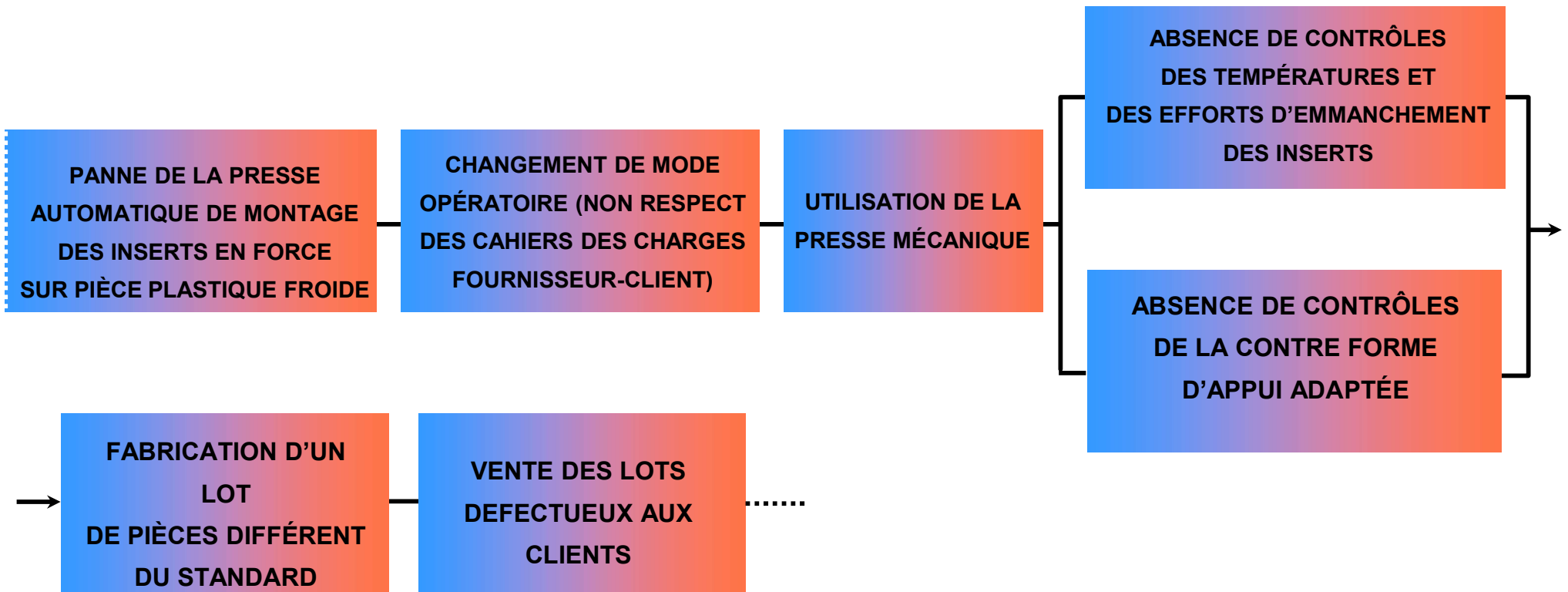


Analyse des sinistres



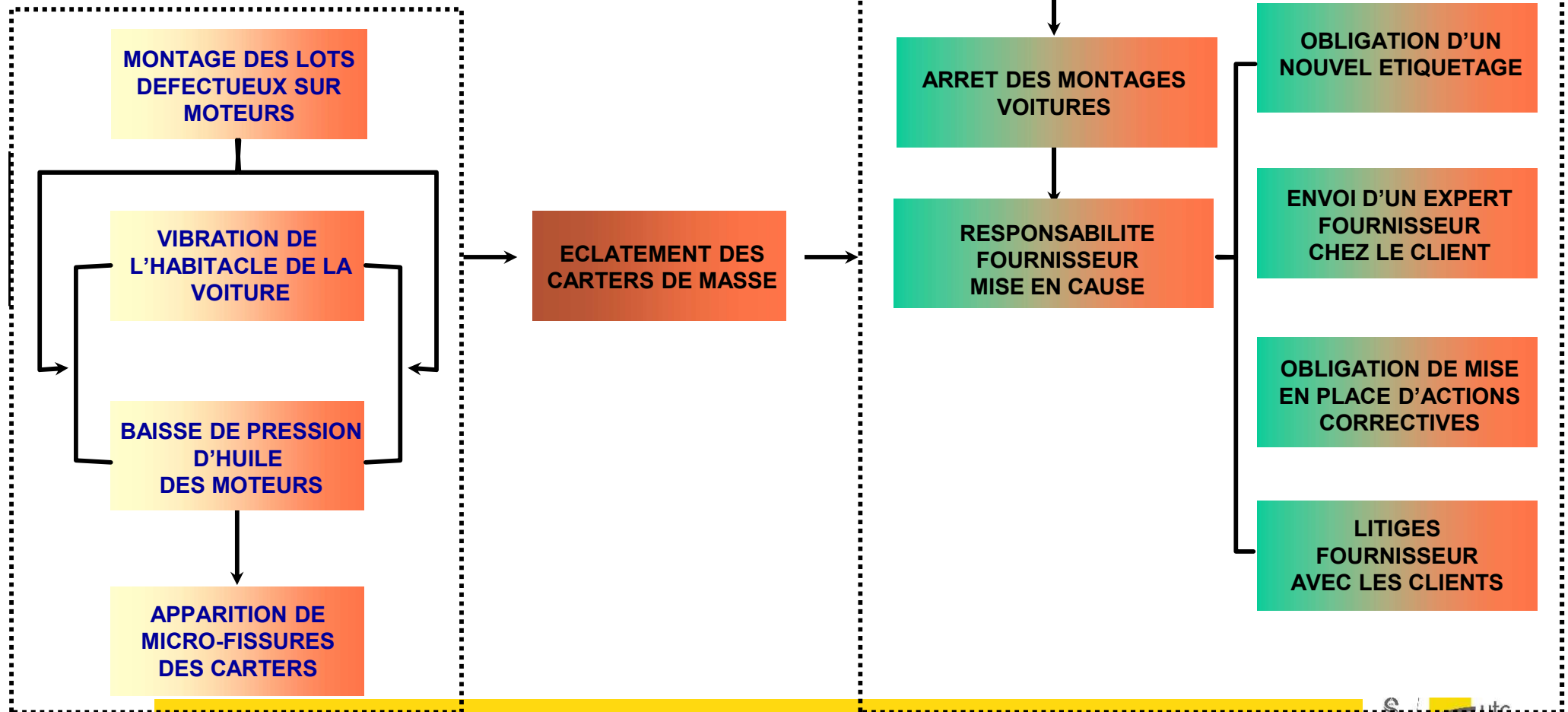
- Prédiagnostic :
 - Identification des écarts avec les objectifs Qualité
 - Outil de sensibilisation
- Définition des événements initiateurs
- Parmi les facteurs possibles :
 - Choix et suivi des fournisseurs et sous-traitants
 - Non-conformités des matériaux
 - Défauts de qualité (matières, produits, procédés)
 - Mauvaises spécifications clients
 - Dysfonctionnements dans la chaîne de production
 - ...

Analyse des sinistres



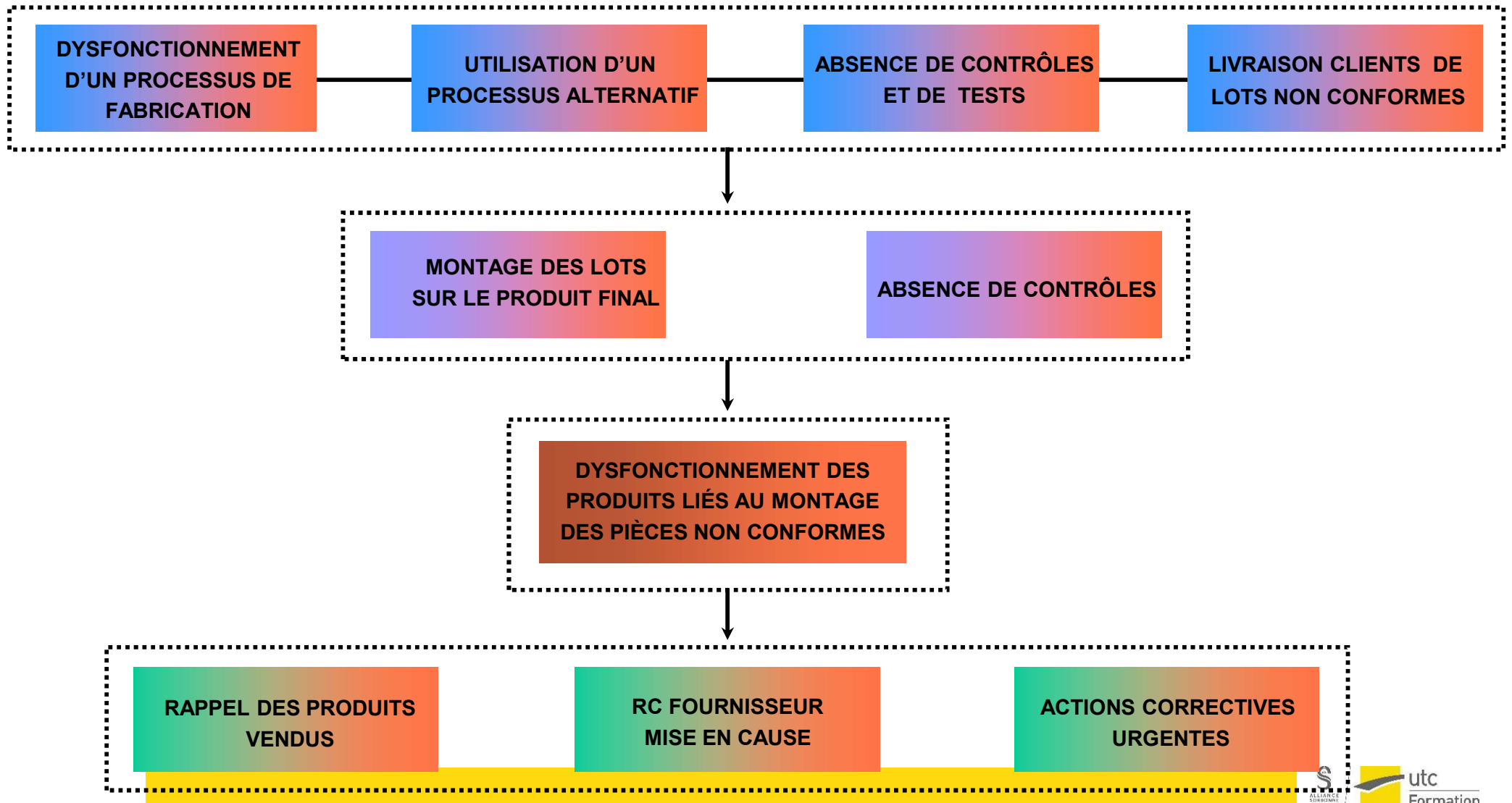
Analyse des sinistres

- Phases chez le FOURNISSEUR
- Phases chez le(s) CLIENT(S)
- Événement redouté
- Conséquences de l'événement redouté

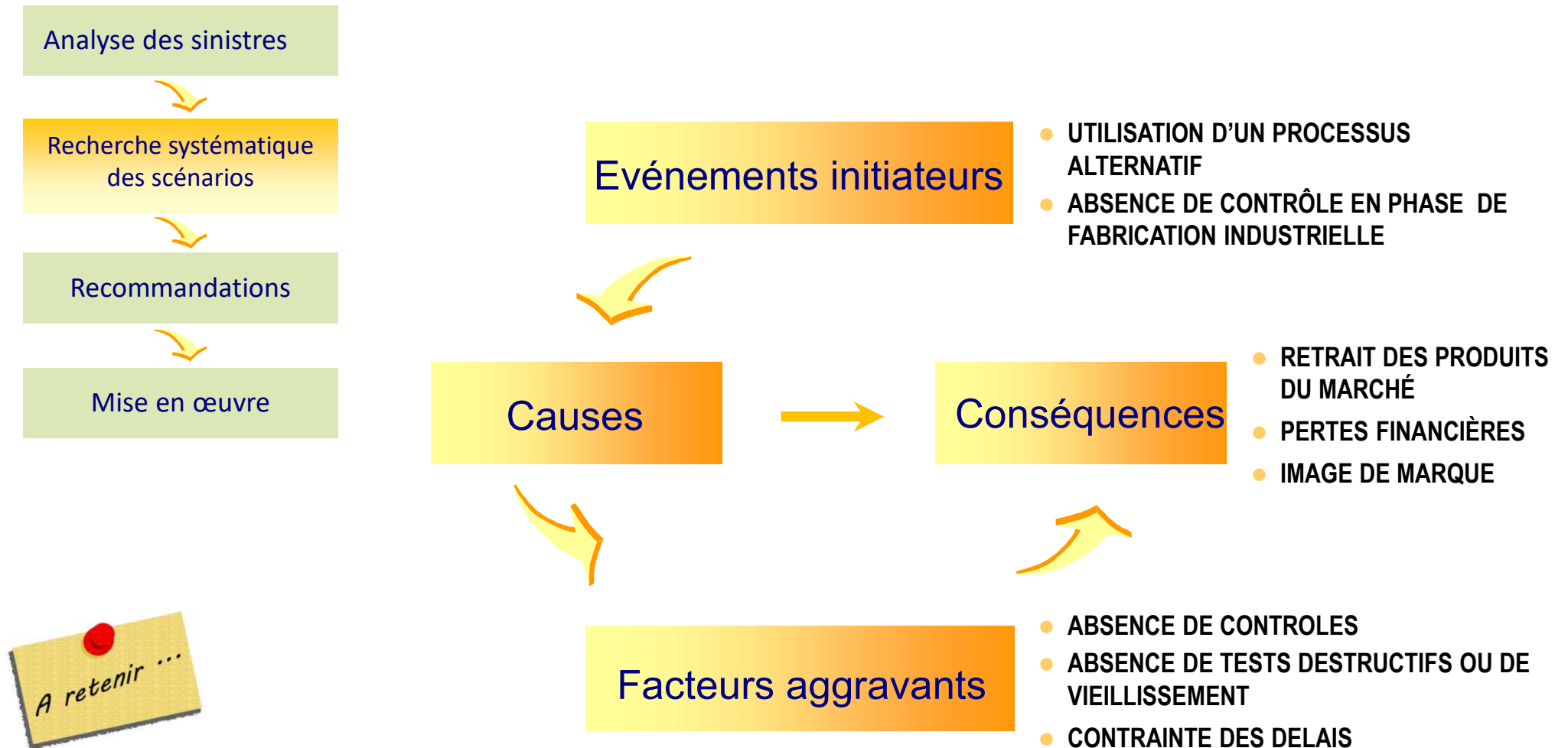


Analyse des sinistres

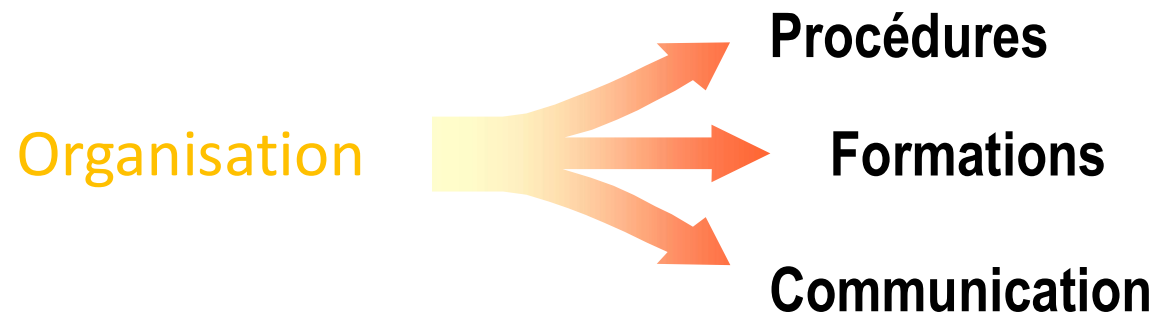
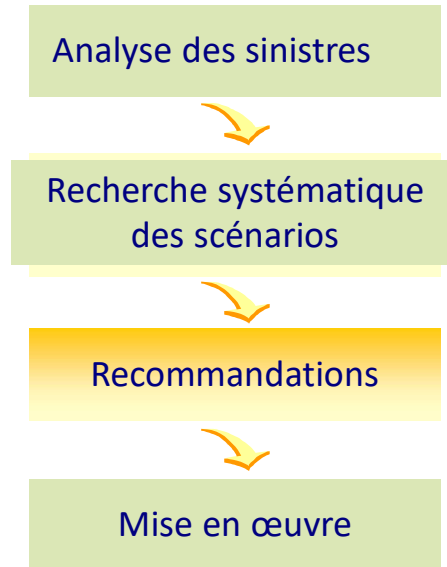
Graphe n° 1 : dysfonctionnement d'un processus de fabrication



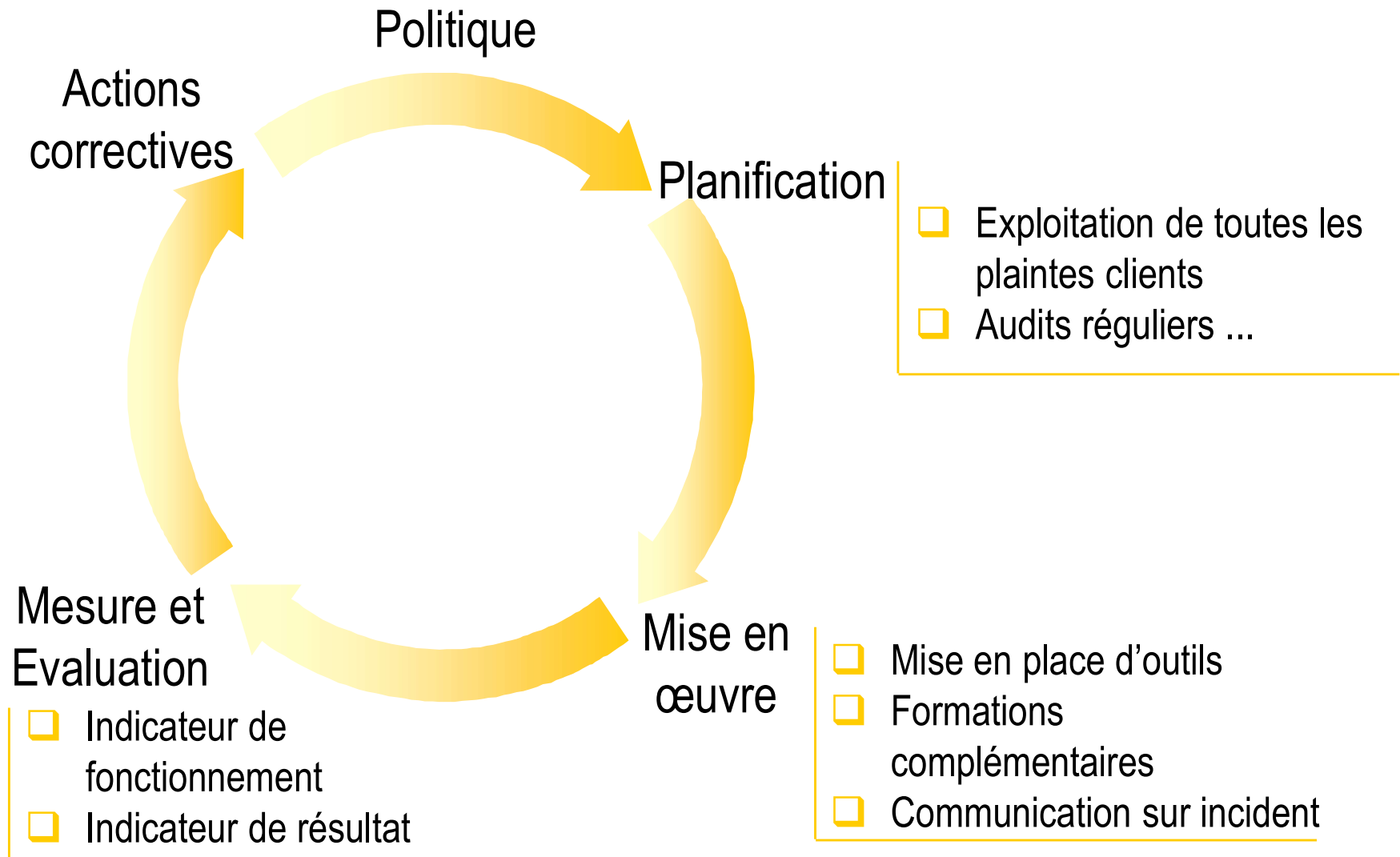
Recherche des scénarios



Recommandations



Mise en oeuvre



Au cœur de la démarche





Etude de vulnérabilité

Plus proche d'une exploitation systématiques
d'arbre des causes



Contexte de l'étude

Une société sous traitante dans le domaine aéronautique fournit :

- des pièces sur la base de Cahier des Charges de grands donneurs d'ordre
- des pièces sur catalogue

Contexte de l'étude

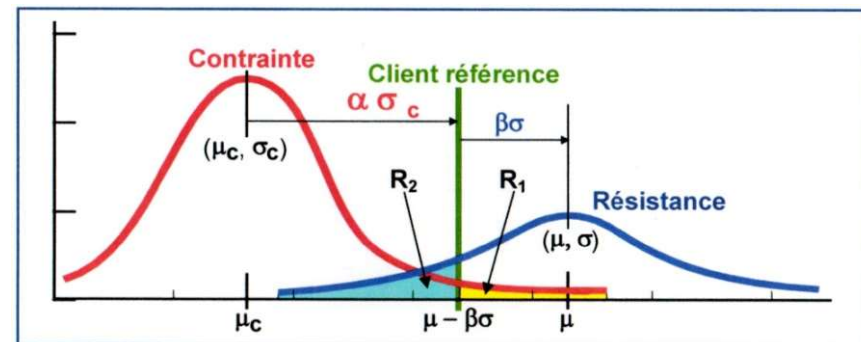
- Limitation de l'engagement des assureurs
 - Diminution du montant de la garantie offerte
 - Augmentation des primes
- Quel est le SMP (Sinistre Maximum Possible)
 - Arrêt total d'une flotte d'avions?
- Quelle est l'exposition au risque, la vulnérabilité de l'entreprise ?
 - Élément de négociation avec les assureurs

Retour d'expérience

- Un équipement fourni par un sous traitant non satisfaisant . Erreur de conception du sous traitant => Coût 140 k€
- Un client final attaque la société pour une pièce. Le défaut provient d'une insuffisance du Cahier des Charges de l'avionneur => Coût 1,1 M€
- Défaut d'une pièce détectée par le client. Défaut du métal prise en charge par fournisseur => 220 k€ & perte de marché
- Plusieurs cas d'usures prématurées de pièces. A chaque fois, l'origine est une erreur dans les spécifications

Conduite de l'étude

- Étude structurée autour d'une AMDEC
- 15 interviews (personnel très sensible à la qualité « technique », moins à la RC Produit)
- Quantification par :
 - Base de données
 - Résistance Contrainte
 - Contrainte majorée
- Retour d'expérience



Grille de criticité

Fréquence Gravité	A Fréquent ou peu fréquent ($10^{-5}/h$)	B Rare ($10^{-7}/h$)	C Extrêmement rare ($10^{-9}/h$)	D Extrêmement improbable
1 – Grave				
2 – Significatif				
3 – Mineur				



Criticité inacceptable

AMDEC « macro »

. Type de Pièce . Définition . Traçabilité	Fonction	Mode de Défaillance	Causes	Conséquences	Moyen de Détection	Remarque Criticité
Rotule de train d'atterrissage ou client Pas de traçabilité dans 90 % des cas. Pour les autres cas 50 % sont faits à la demande du client, le reste à l'initiative de .	1. Assurer la rotation des éléments en sortie (ou entrée) du train. 2. Supporter la charge et les chocs lors de l'atterrissage.	Blocage de la sphère de la rotule. Blocage ou rupture d'un élément.	Défaut de lubrification Ecrasement du coussinet sur la sphère (choc surcharge) Choc violent (atterrissage, état de la piste). Charge excessive.	Possibilité de mouvement réduit, mais l'axe peut continuer à tourner dans la sphère. A terme usure excessive des pièces. Endommagement des éléments du train d'atterrissage phénomène de jeu, pouvant être destabilisant.	Inspection périodique. idem Information provenant du pilote.	C2 Blocage complet improbable. D2
Rotule attache de réacteur. Client Pas de traçabilité pour les A300, A310 A320. Traçabilité à l'initiative de pour A330, A340.	1. Supporter les efforts dus à la poussée du moteur. 2. Assurer la liaison souple moteur/voilure.	Blocage ou rupture d'un élément, grippage de l'axe dans la bague intérieure de la rotule.	.Charge excessive .Défaut de montage. .Défaut de conception .Environnement (air sa-lin...)	Perte de souplesse de la structure. Le blocage total provoquant un endommagement de la pièce et des pièces environnantes.	Inspection périodique	C2

Résultat

Fréquence Gravité	A Fréquent ou peu fréquent ($10^{-5}/h$)	B Rare ($10^{-7}/h$)	C Extrêmement rare ($10^{-9}/h$)	D Extrêmement improbable
1 – Grave		1	6	1
2 – Significatif		3	7	1
3 – Mineur			2	



Criticité inacceptable

Bilan

Une démarche qualité robuste :

- Personnel très sensibilisé (en particulier / grands donneurs d'ordre)

Mais moins vrai pour pièces sur catalogue

Mais peu sensible à l'approche RC Produit

- Des retours clients peu importants

➤ 0,8% en valeur (activité qualité 10%)

Mais une pièce de faible valeur peut => lourde perte

Conclusion

Peu d'exposition sur les productions majeures

- Conception ou cahier des charges du client
- Recettage par le client

- Développer la qualité sur pièce du catalogue (et préciser les limites d'usage)
- Abandonner certaines productions trop exposées



Quelques éléments de gestion de crise

Un (contre)exemple et une approche

Affaire Lactalis : la crise



- 02/12/17: 1^{er} rappel de lait 1^{er} âge (présence de Salmonelle) (production mi juillet - fin novembre)
- 2 rappels complémentaires
- Défauts de gestion de la grande distribution + pharmacie
- 12/01/18: L'Etat impose le retrait de toute la production de l'usine (12 millions de boîtes, 83 pays)
- Problème de destruction

Affaire Lactalis : les causes possibles



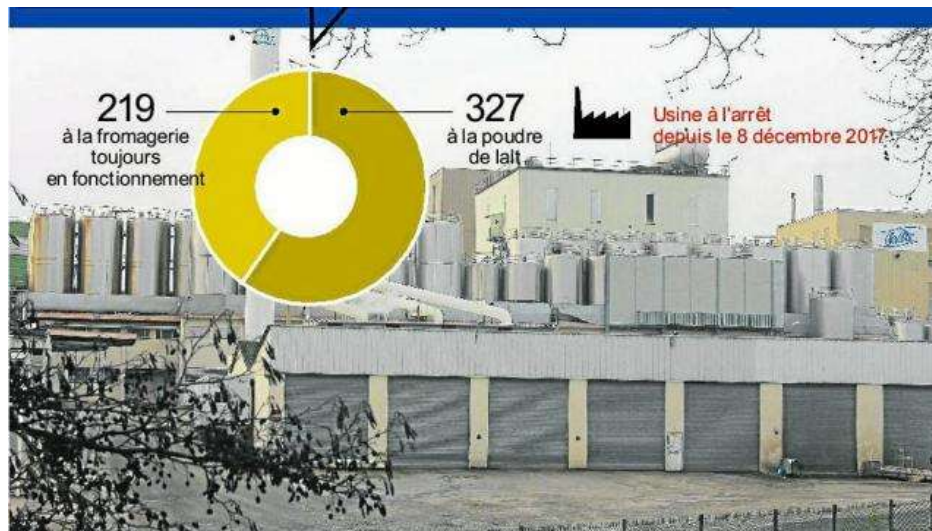
- Lait contaminé et mauvaise pasteurisation (température ou durée)
- Contamination après la pasteurisation :
 - Environnement chaîne de production et/ou conditionnement
 - Additifs, ...
- Hygiène des utilisateurs

Affaire Lactalis : scénario



- 2005 : contamination de 150 nourrissons (même souches de salmonelles)
- Plusieurs détections ponctuelles
- 2017: détection en juillet et novembre (environnement lié à des travaux)
- => Contamination de 20 nourrissons, la DGS identifie l'usine de Craon

Affaire Lactalis : conséquences



- Arrêt de l'activité depuis le 09/12/2017
- Chômage technique
- Démolition de la tour de séchage n° 1
- Construction d'une nouvelle tour
- Redémarrage de la tour n° 2 à la mi septembre 2018
- Coût de 300 M€ ?

Affaire Lactalis : conséquences

Judiciaires

- Pour Lactalis : « blessures involontaires » « mise en danger de la vie d'autrui » « tromperie aggravée » « inexécution d'une procédure de retrait » + RC
- Pour les distributeurs : 50 PV transmis à la justice (+ 214 avertissements)

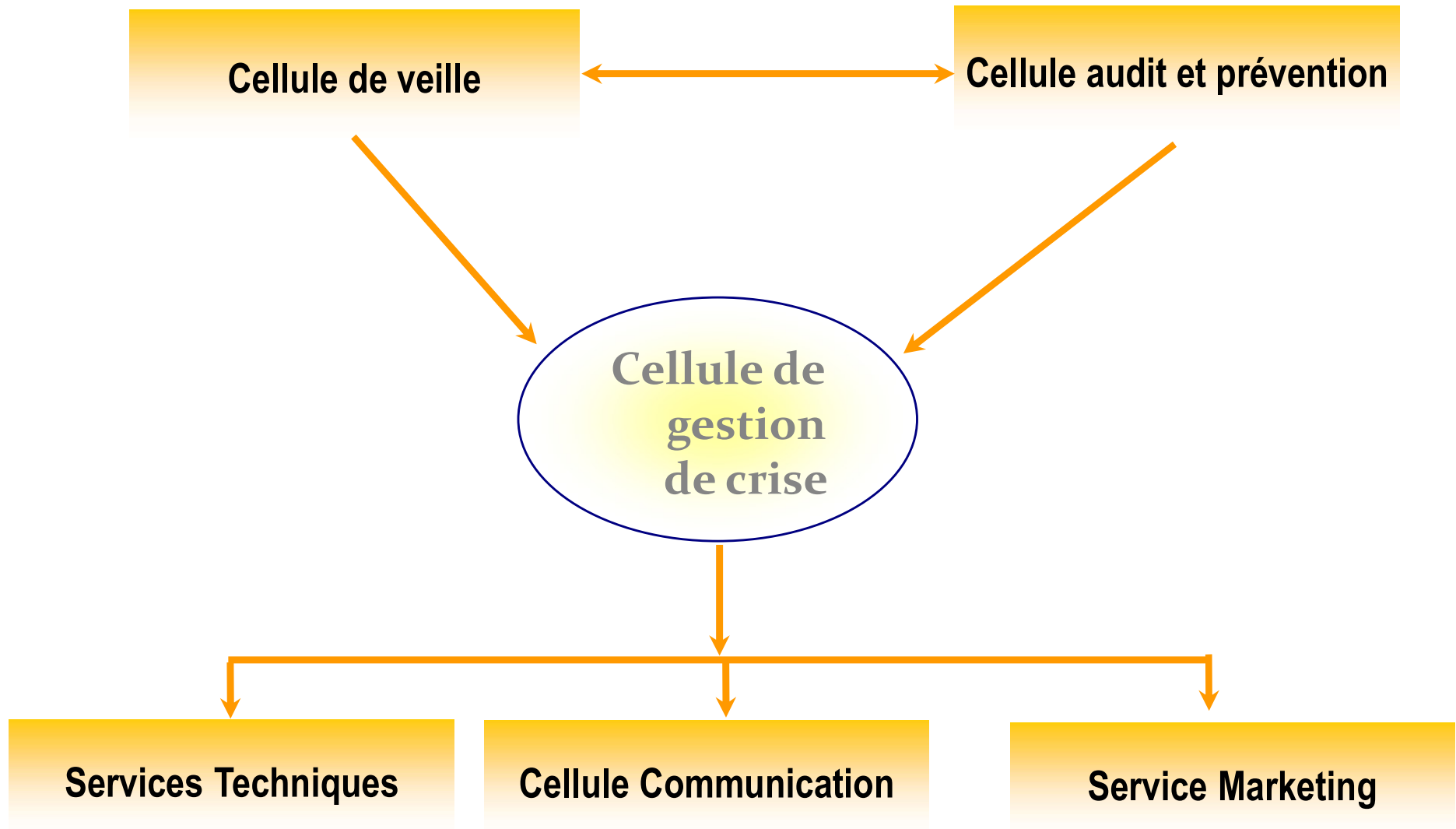
D'image

- Pour Lactalis annonce de déréférencement de certains distributeurs (et pays)
- Pour la filière française (et en particuliers en Chine)

Gestion de crise : caractérisation du risque

- Des enjeux pouvant être très élevés
- Événement initiateur «flou» et géographiquement indéterminé :
 - événement avéré (listéria dans la charcuterie ou le fromage)
 - événement non responsable (origine externe : Josacine)
 - événement douteux, rumeur... (Coca Cola?)
 - événement touchant une profession, un secteur (fromage, charcuterie...)

Principe de l'organisation



Cellule de Veille

Fonction : permettre d'anticiper les évolutions pouvant être à l'origine d'une crise ou de son aggravation

- Veille technique (état des connaissances et de techniques)
- Veille réglementaire & juridique (optique d'anticipation)
- Suivi des médias (détection des sujets sensibles)
- Suivi des comportements et modes de consommation

Cellule d'audit et de prévention

- **Identifier et maîtriser les risques de la chaîne produit**
 - matières premières, modes de production et de distribution
 - climat social, employés licenciés...
 - exposition à des groupes d'intérêt, des actes criminels, des détournements ou des contrefaçons...
- **Organisation de la traçabilité**
- **Centralisation des réclamations**
- **Mise en place d'indicateurs et d'un Rex**

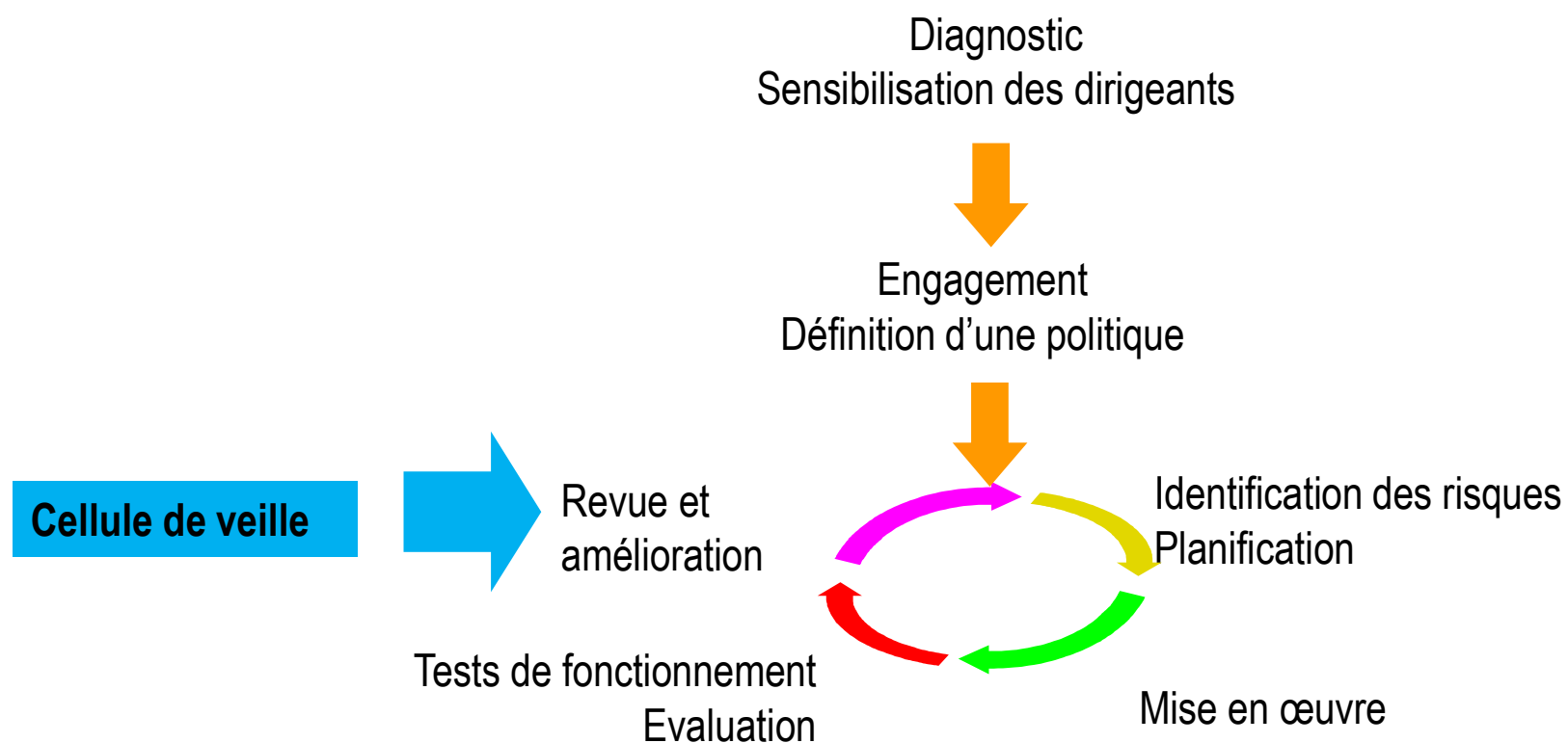
Cellule de Crise

- Elle doit être UNIQUE et pouvoir centraliser tous les appels d'alerte
 - Cas de la Josacine
 - Centre d'appel unique (24/24)
- Elle est l'instance décisionnaire
- Elle centralise les informations et coordonne les actions

Les opérationnels

- **Services techniques**
 - R&D : diagnostique et recherche de solutions
 - Logistique : plan de retrait et de réapprovisionnement
- **Cellule communication**
 - interlocuteur unique
 - diffusion d'informations validées («sûres»)
- **Service marketing**
 - organisation d'un plan marketing bis
 - création d'une marque de substitution....

Maintenance d'un plan de gestion de crise



En conclusion

- La qualité est un élément de la maîtrise du risque RCP
- Une campagne de rappel est toujours une opération coûteuse et à risque
- Nécessité de faire de la prévention et de la veille (signaux faibles)
- *Usage de méthodes connues dans un autre contexte*