

OBap

Observatoire Appareils à Pression webinaire du 11/03/21



Mohammed Cherfaoui, Cetim
animateur OBAP

OBservatoire national des Appareils à Pression (OBAP) :

*Résultats de la collecte des retours
d'expériences (REX) et accidentologie 2020*



Observatoire Appareils à Pression OBAP

- **15h30 – 15h45 Introduction : rôle de l'OBAP dans le cadre de la réglementation des appareils à pression** Philippe SIMON – BSERR
- **15h45– 16h15 Résultats de la collecte des contrôles année 2 et enseignement sur le parc français des appareils à pression** Mohammed CHERFAOUI -Cetim, animateur OBAP
- **16h15 – 16h40 Témoignages sur les remontées à l'OBAP des données par Cahier Technique Professionnel (CTP) , Point de vue Exploitants :**
 - Association Française des Gaz Comprimés (MW BOURHIS) / France Gaz Liquides (O. AUBERTIN)
- **16h40 – 17H**
 - **Questions /réponses et conclusion**
 - M. Cherfaoui / P. Simon / O. Aubertin / MW. Bourhis





MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

Liberté
Égalité
Fraternité

Webinaire OBAP - 11 mars 2021

**Rôle de l'OBAP dans le cadre de la
réglementation des AP**

Philippe SIMON

Rôle de l'OBAP

- **Contexte**

- Choc de simplification voulu => refonte législative et réglementaire 2013 - 2017
- Justifier les mesures de simplification => Base de retour d'expérience (REX)
- Constat pendant la période de simplification : Porteurs de REX multiple et REX non partagé/consensuel
- Demandes administratives de REX hétéroclites et pas toujours pertinentes (contenu)

Rôle de l'OBAP

=> Nécessité d'une instance de concertation

- **Rôles**

- Définir le retour d'expérience nécessaire pour améliorer la sécurité des AP
- Fiabiliser la remontée des informations
- Extraire une analyse consensuelle des informations remontées
- Identifier les difficultés et trouver les solutions
- Partager => *degré de confiance*
 - Fabricants, représentants d'exploitants, organismes, BET, administrations, acteurs du savoir, etc.

Dans le cadre réglementaire

- **REX évènements accidentels**

- R. 557-49 du CE : opérateurs économiques, OH et exploitants
- Exploitant sans SIR : § III.11 du GGPI 2019-01 appelé par le R. 557-14-4 du CE
- Exploitant avec SIR : art 19 décision BSEI n°13-125 du 31/12/2013

Dans le cadre réglementaire

- **Autres REX**

- **OH** : obligations définies dans les AM d'habilitation (L. 557-37 et R. 557-4-5 à 7 du CE)
- **Représentants de l'industrie** : décisions d'approbation des référentiels (Guides SIR et CTP) de suivi en service avec PI (R. 557-14-2 du CE => GGPI 2019-01)
- **Exploitant sans SIR** : § III.11 et V.11 du GGPI 2019-01
- **Exploitant avec SIR** : décision BSEI n°13-125 du 31/12/2013

Cadre élargit

=> Evolution du cadre = f (réglementation + autre chose ?)

- **Enjeux : sécurité ++ production + commerciaux**



- **Réglementation du cadre toujours possible**
- **Démarches volontaires mieux <= degré de confiance**
 - Demandes de REX
 - Partage spontané d'un REX
 - Des idées ?



Résultats de la collecte des contrôles
année 2 et
enseignement sur le parc français des
appareils à pression

Mohammed Cherfaoui, Cetim
animateur OBAP



Rappel

- ❑ Dans le cadre de la nouvelle réglementation sur le suivi en service des ESP (arrêté du 20 novembre 2017) le BSERR a mandaté en 2017, l'AFIAP , pour élaborer et proposer un projet de CDC d'un observatoire sur le REX des ESP.
- ❑ En 2017, Création de l'OBAP (OBservatoire nationale des Appareils à Pression) avec l'animation par M. Cherfaoui (Cetim)
- ❑ Il est souligné également l'importance de la participation de tous les acteurs du domaine des appareils à pression : organisation / entreprise / organisme/ SIR/ Porteurs de CTP...



Objectif de l'Observatoire Appareils à Pression OBAP

Un Observatoire indépendant qui permet de :

- ❑ Regrouper les REX de manière fiable, confidentielle et acceptée par toutes les parties prenantes (Constructeurs, Administration, Organismes et Exploitants) et assurer le traitement et l'analyse de ce REX.
- ❑ Contribuer à l'évolution des pratiques des acteurs.
- ❑ Alimenter les analyses des risques et les notices d'instruction.
- ❑ Contribuer aux évolutions de la réglementation vis-à-vis de la sécurité des AP.

- ❑ Fournir un document annuel de synthèse avec des recommandations.

1. Membres Observatoire Appareils à Pression OBAP



Organismes Habilités,
représentants des
Fabricants et Exploitants,
Organismes Habilités (OH),
administration (BSERR) ,
Centres techniques, ...

GT Observatoire ouvert à tous ceux qui ont un intérêt à participer à ce GT (domaine des AP toutes les filières et secteurs confondus).

2. Périmètre de l'OBAP

➤ Les ESP et les RPS

Typologie des équipements à traiter :

- Générateurs de vapeur (GV)
- Autoclaves (ACAFR)
- Récipients fixes
- Récipients à pression simple (RPS)
- Groupe Froid selon CTP (GF)
- (Tuyauteries)

Extension en 2021 : Tous les CTP , ...

3. Tableau REX 2020 : à compléter par chacune des parties concernées

GT OBSERVATOIRE

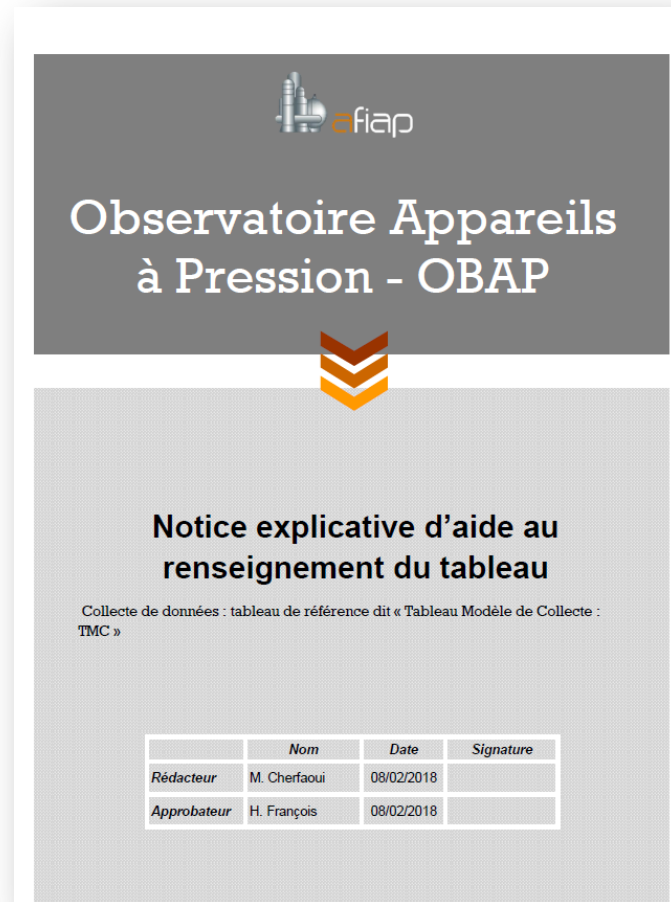
Document de travail à compléter et retourner d'ici le 31 mars 2021

Nom du contributeur : _____ Avec Plan Inspection

Typologie Equipements	Critères (nombre)	CMS Total (volontaire et obligatoire)	CMS sur la base du volontariat	IP Inspection périodique (quantité)	RP Requalification périodique (quantité)	CONTRÔLE : Nbre contrôles réalisés	CPE Nombre de contrôle réalisé sur plusieurs équipements e	PARC : Nbre d'équipement différent contrôlé	Commentaires et Analyse
GV	Nbre total	N14	N15	N13	N12	N1A	N1C	N1B	N1B
	NC1 associées aux accessoires de sécurité					NA		NA	
	NC2 associées aux accessoires sous pression					NA		NA	
	NC3 associées aux parois (manque épaisseur, interne / externe ...)					NA		NA	
	Épreuve non valide (échec, déformation ...)	NA	NA	NA		NA		NA	
	NC4 Règles administratives non-respectées					NA		NA	
	Nbre de refus							NA	

Notice explicative

□ Rédaction d'une notice explicative de renseignement :



➤ Définitions / terminologies:

Ex : critères, non-conformité,
commentaires ...

➤ Référence aux articles du code de l'environnement

4. Rapport OBAP Année 2 : synthèse



RÉALISATION :

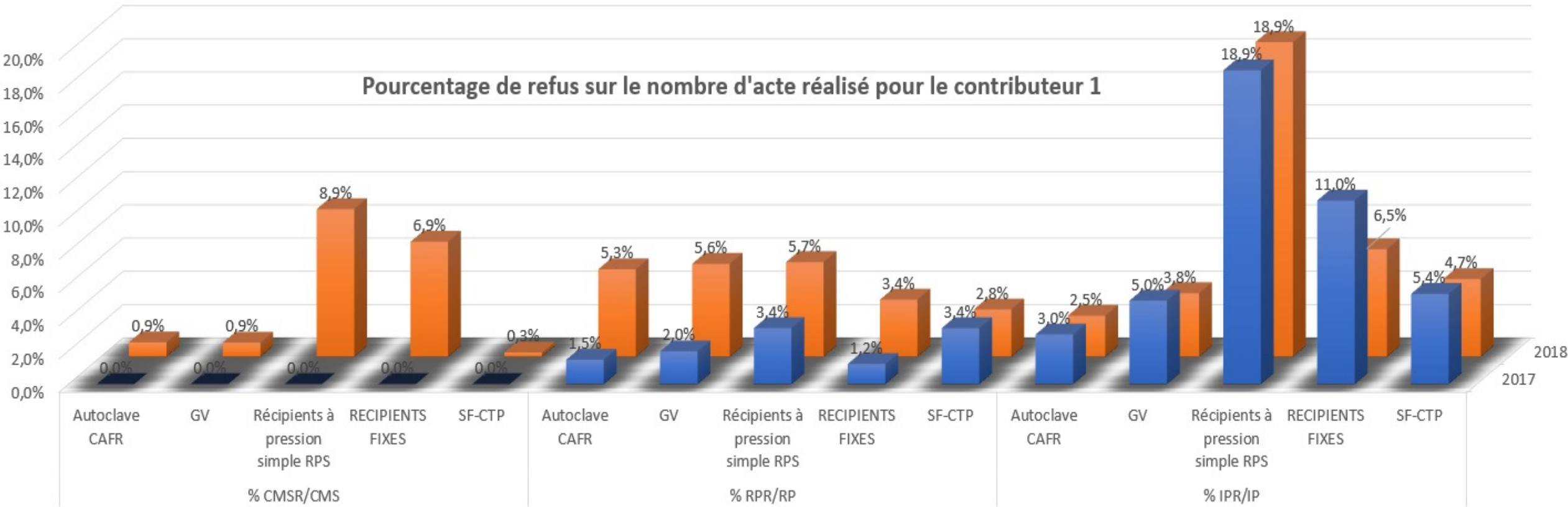
- Traitement des données
- Interprétation et Analyse comparative des données Années 1 & 2
- Mise à jour du tableau de recueil de données pour collecte 2021 (contrôles 2020)
- Les recommandations

4. Résultats : Base de données collectées (Année 1&2)

TYPOLOGIE	SCONTROLE /Somme des contrôles réalisés			
	2017	2018	%	Σ 2017 + 2018
Autoclave CAFR	7575	4668	-44 %	12243
Système Frigorifique SF-CTP	10207	9641	-21 %	19848
Générateur de Vapeur GV	10806	8048	-31 %	18854
Réipients Pression Simples RPS	26285	21702	-18 %	47987
Réipient Fixes RF	343758	349963	1 %	693721
TOTAL	398631	394022	-2 %	792653

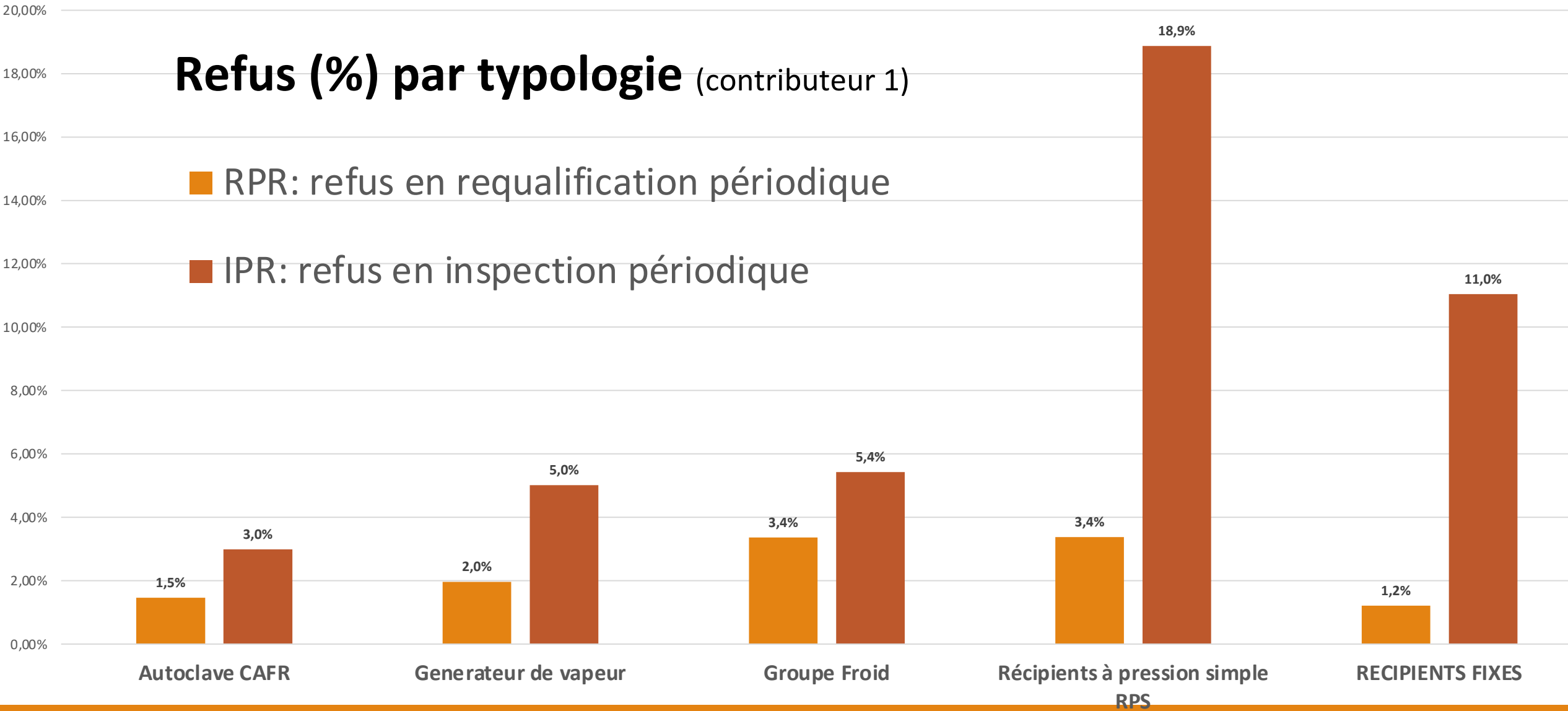
Rapport N2 : résultats du REX

- Comparaison des données Année 1 & 2



Refus (%) par typologie (contributeur 1)

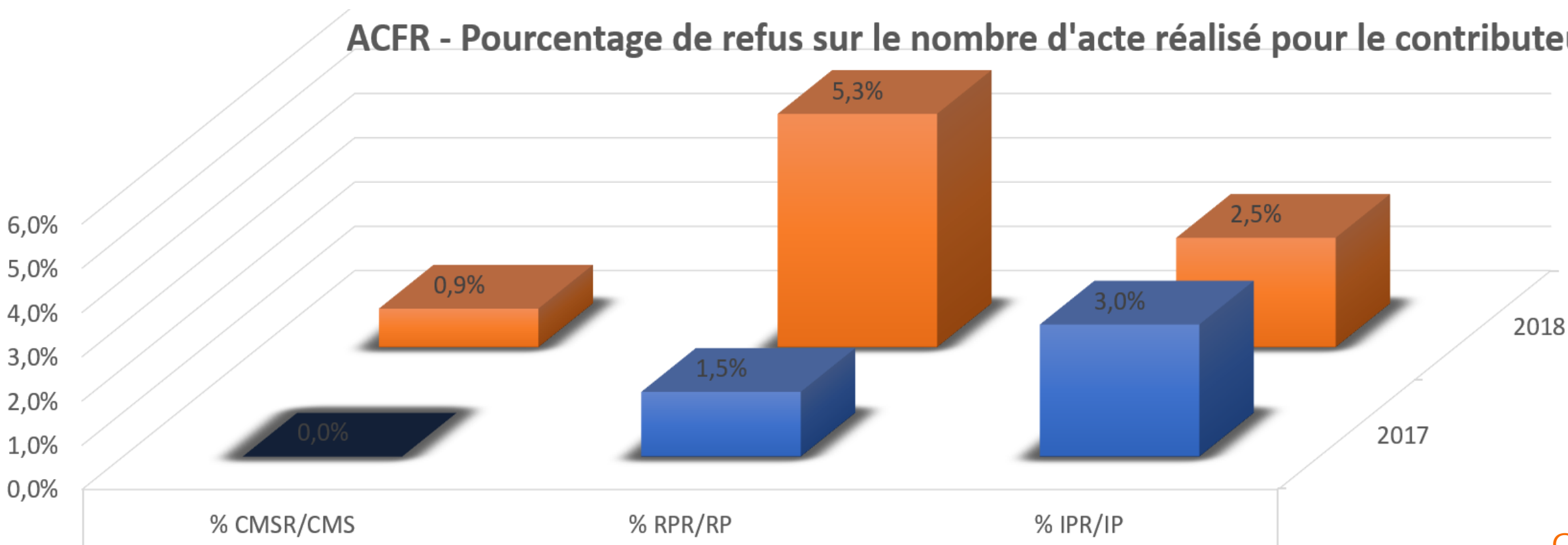
- RPR: refus en requalification périodique
- IPR: refus en inspection périodique



TRAITEMENT DES DONNEES

- **Comparaison des données Année 1 & 2**

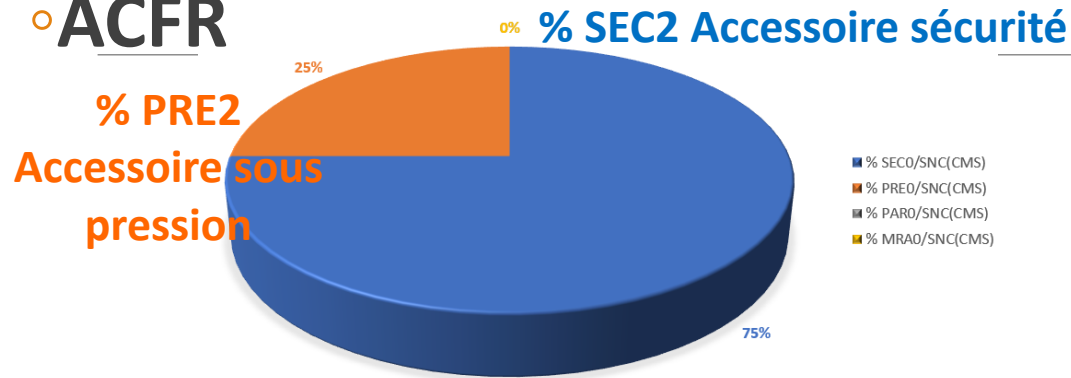
ACFR - Pourcentage de refus sur le nombre d'acte réalisé pour le contributeur 1



Analyse des non-conformités en CMS

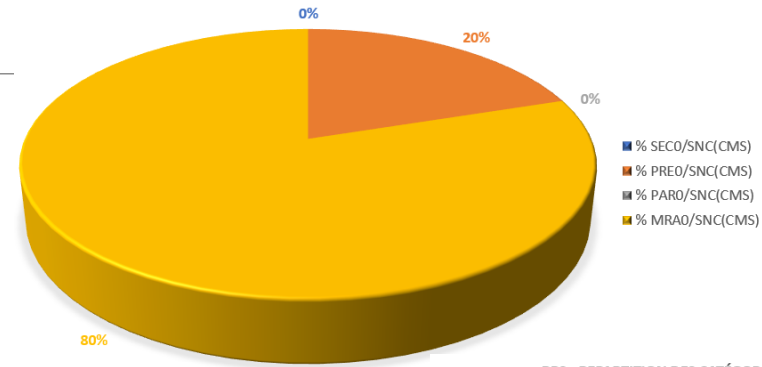
ACFR

ACFR - REPARTITION DES CATEGORIES DE NC EN CMS POUR LE CONTRIBUTEUR 1



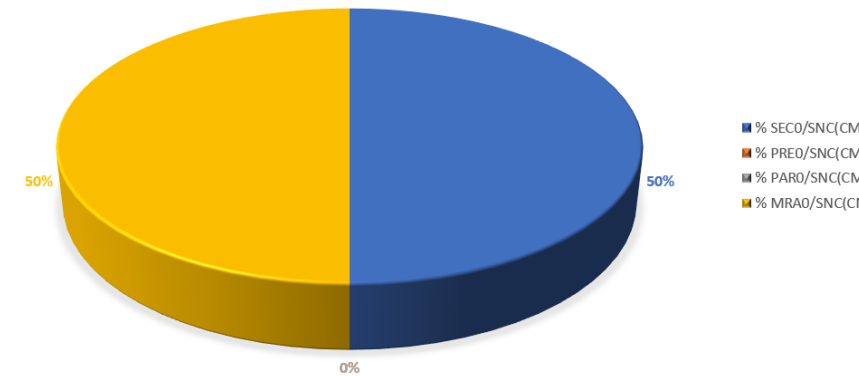
GV - REPARTITION DES CATEGORIES DE NC EN CMS POUR LE CONTRIBUTEUR 1

GV



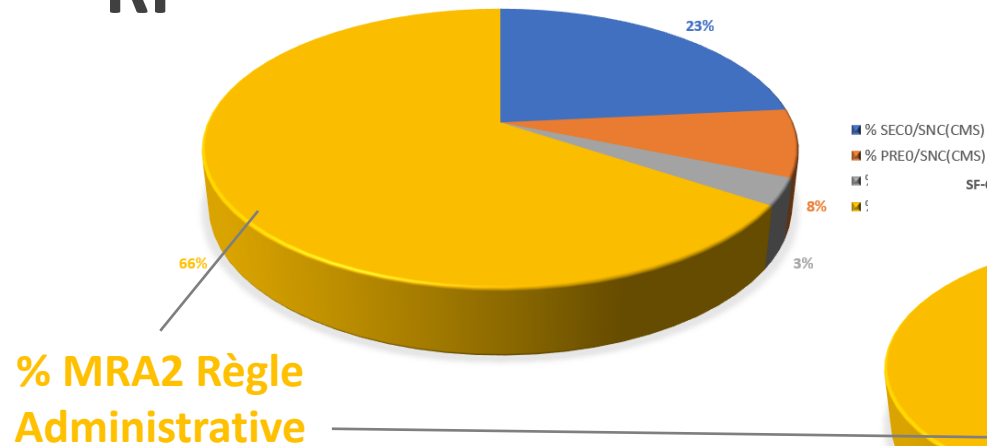
RPS

RPS - REPARTITION DES CATEGORIES DE NC EN CMS POUR LE CONTRIBUTEUR 1



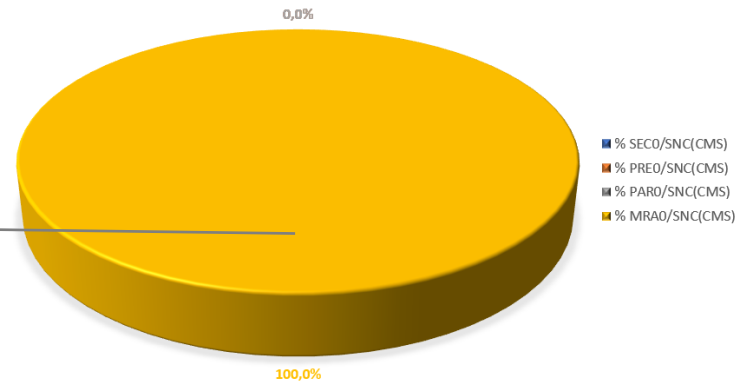
RF

RF - REPARTITION DES CATEGORIES DE NC EN CMS POUR LE CONTRIBUTEUR 1

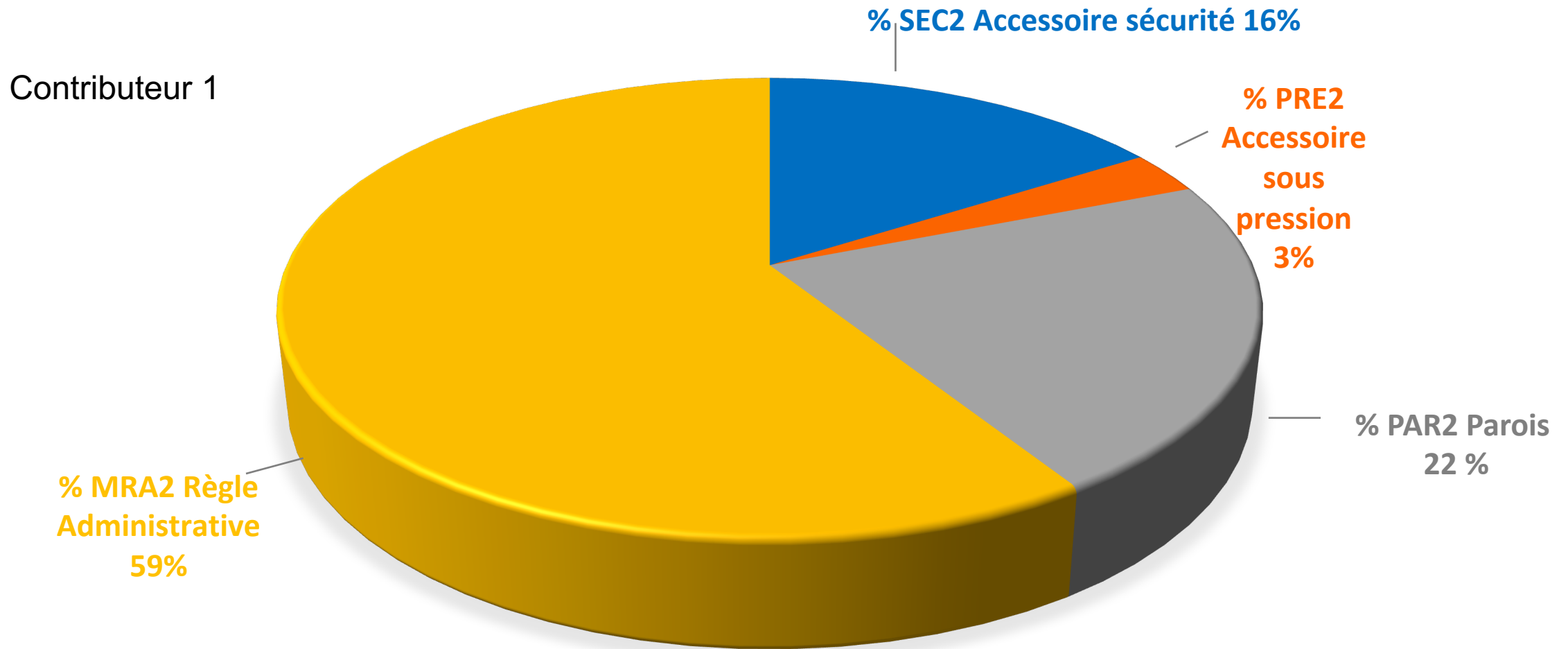


SF-CTP

SF-CTP - REPARTITION DES CATEGORIES DE NC EN CMS POUR LE CONTRIBUTEUR 1

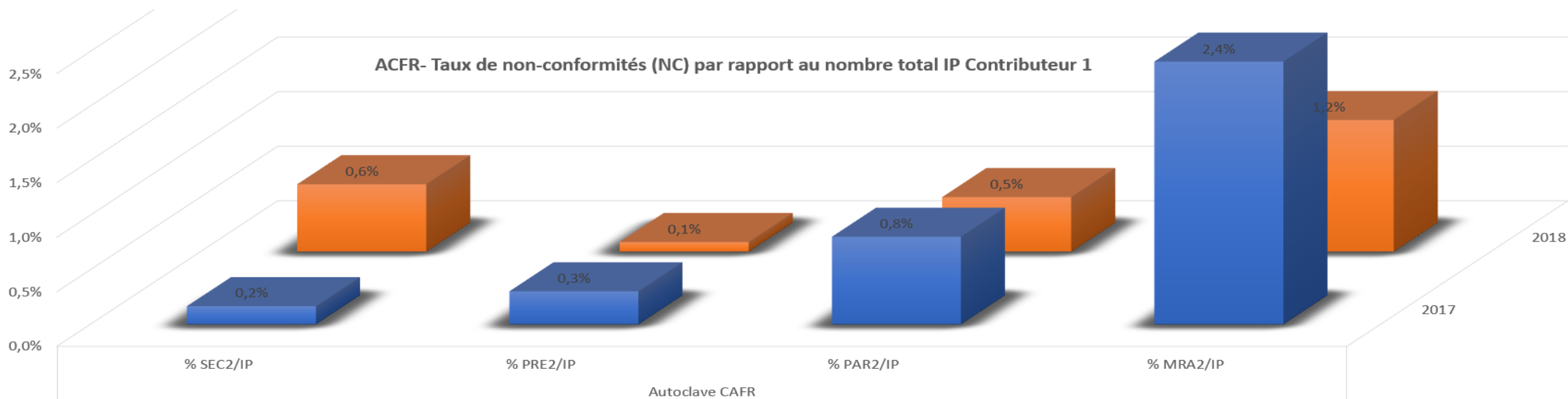


Analyse des non-conformités en Inspection périodique (IP)



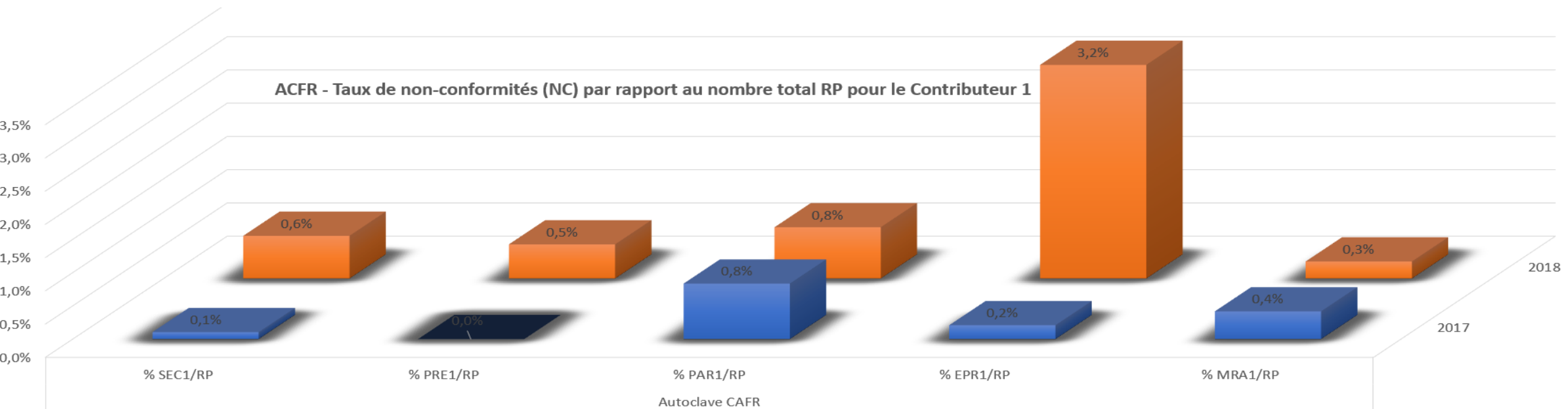
Analyse des non-conformités en Inspection Périodique (IP)

○ Comparaison des données Année 1 & 2



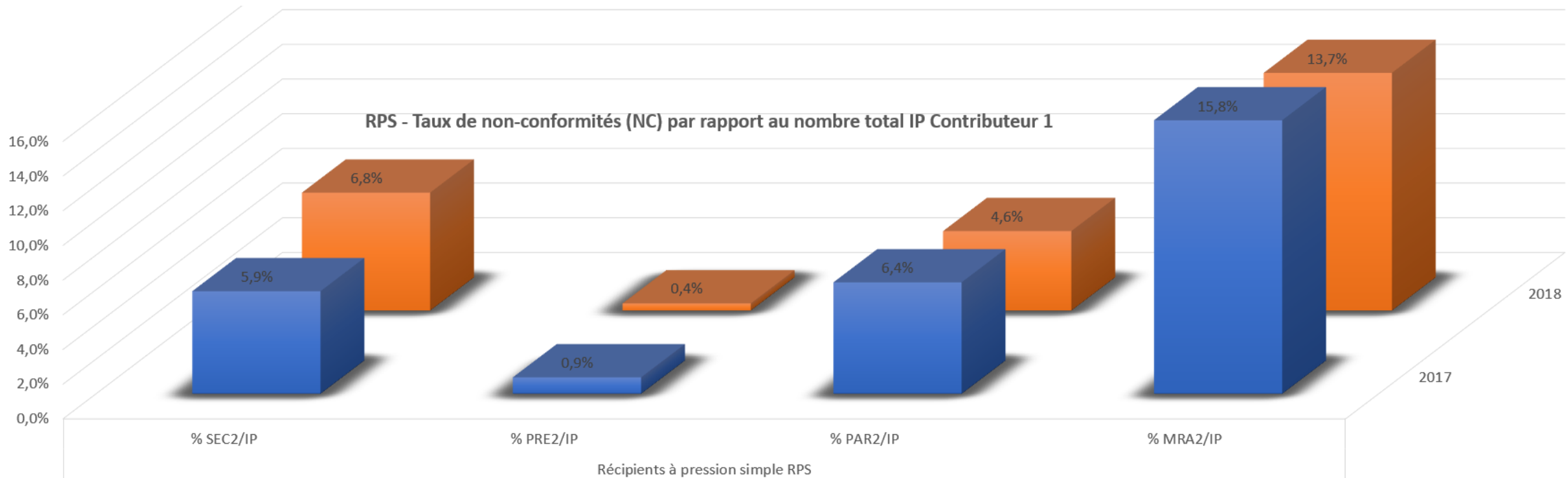
Analyse des non-conformités en Requalification Périodique (RP)

○ Comparaison des données 2017/2018



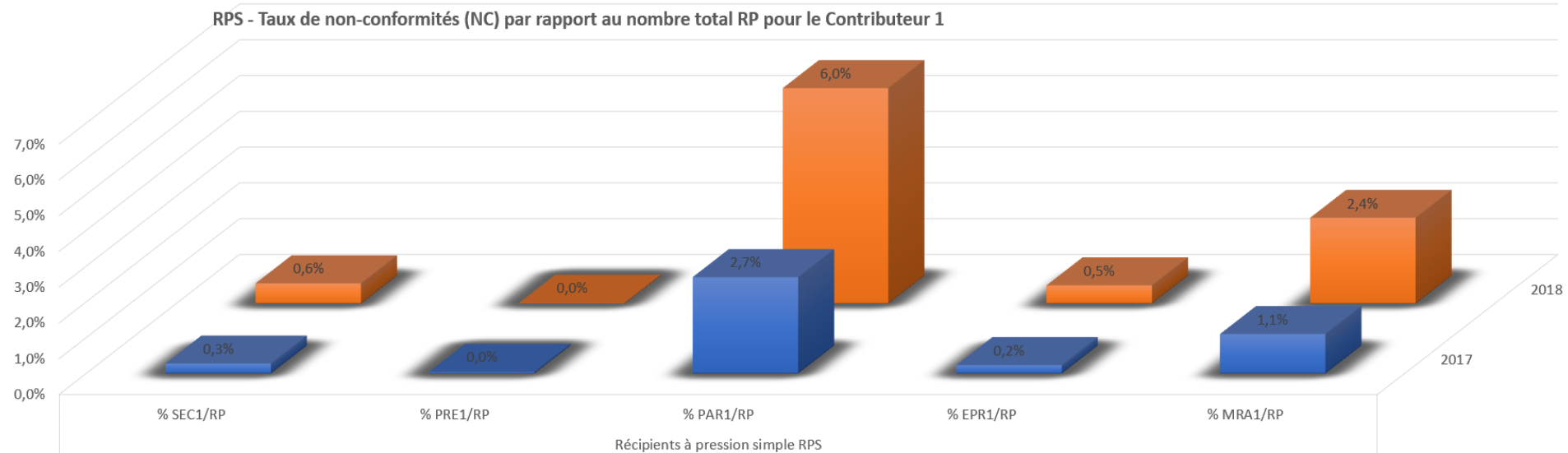
Analyse des non-conformités en Inspection Périodique (IP)

○ Comparaison des données Année 1 & 2



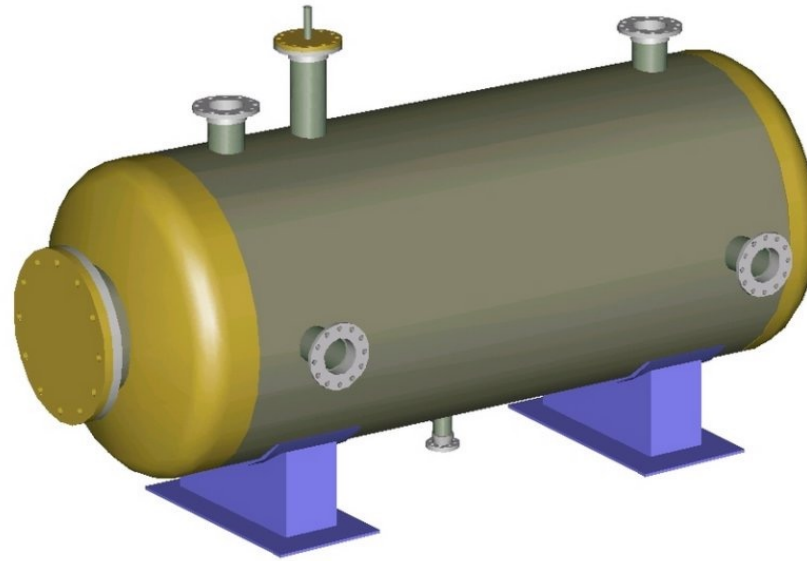
Analyse des non-conformités en Requalification Périodique (RP)

○ Comparaison des données Année 1 & 2



5. Observatoire Appareils à Pression (BARPI)

Bilan de l'accidentologie des appareils à pression



DGPR/SRT/SDRA BARPI

BARPI | son rôle à l'OBAP

BARPI : Bureau d'analyse des risques et des pollution industriels

<https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr>

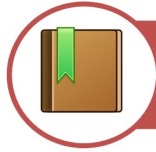
collecte les informations sur les accidents dans la base de données ;
produit et diffuse des analyses de l'accidentologie industrielle ;



Contribution aux travaux de l'OBAP

Les travaux se basent sur 2 types de données :

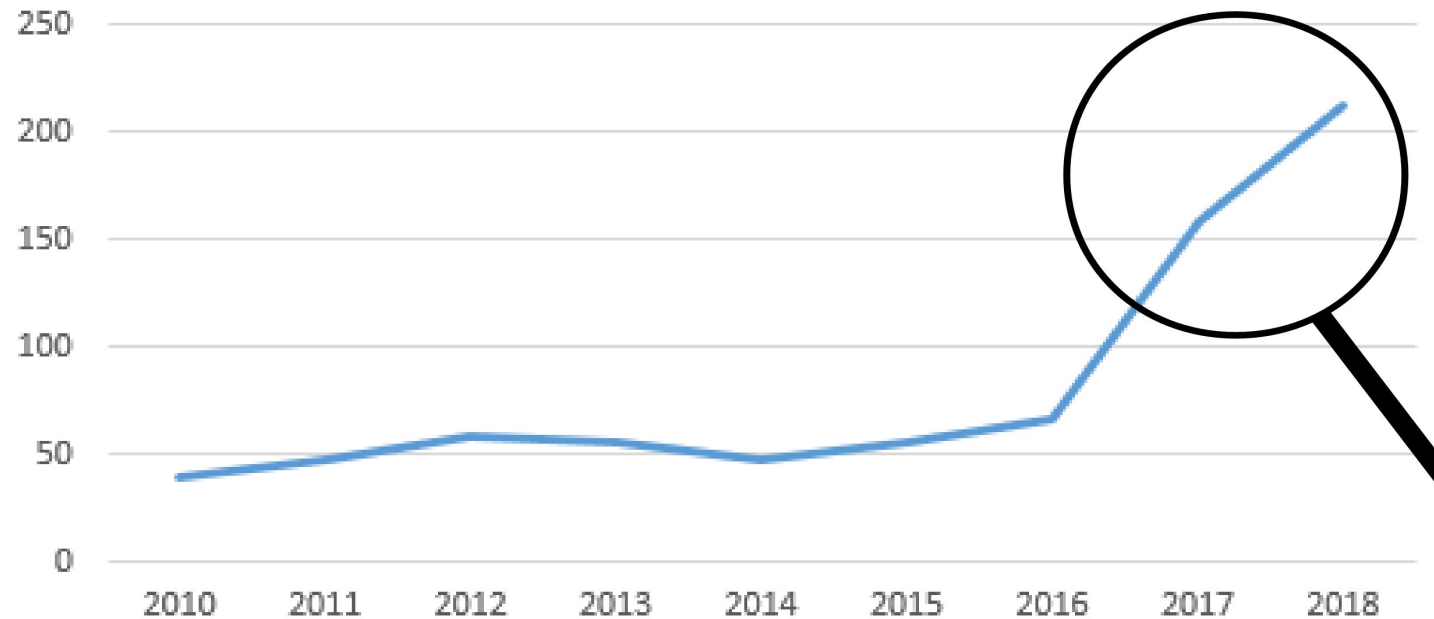
- anomalies détectées dans le cadre d'opérations de contrôles : analyse par l'OBAP
- accidents/incidents : analyse contributive du BARPI

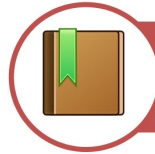


NOMBRE D'ÉVÈNEMENTS

- On constate toutefois une augmentation sensible du nombre d'évènements recensés depuis 2 ans
 - **meilleure remontée d'information**
 - **meilleure fiabilité des études menées, et donc du REX**

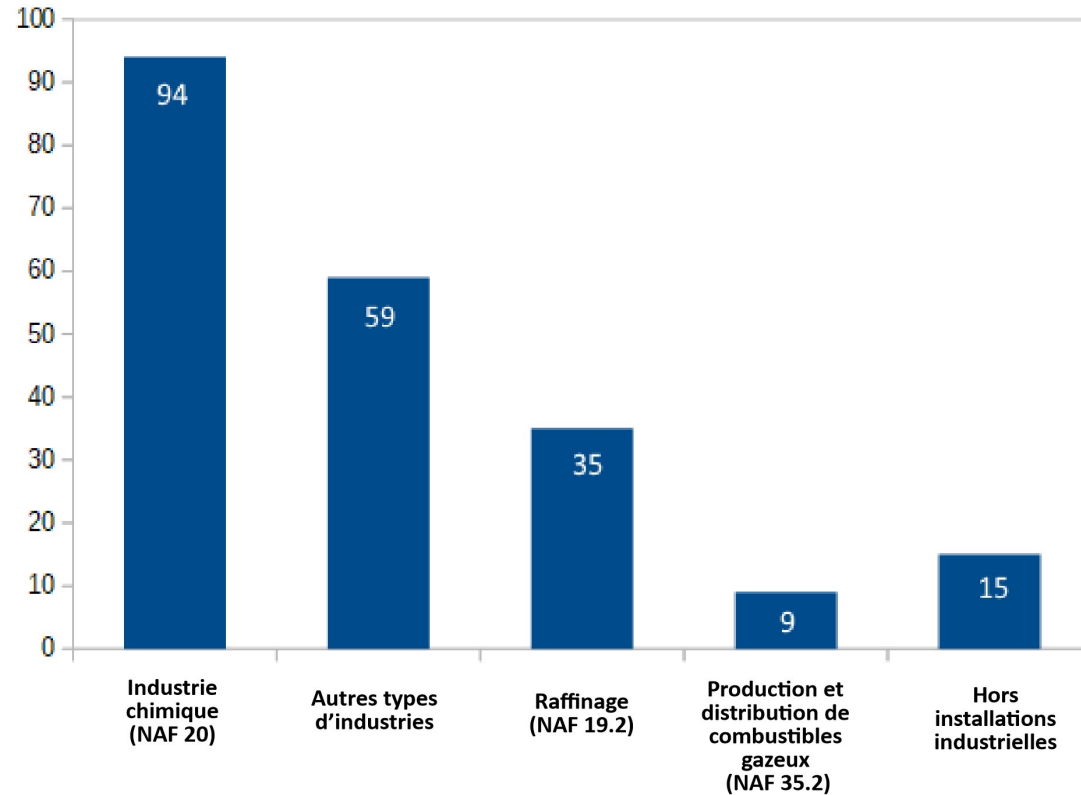
Répartition du nombre d'évènements recensés depuis 2010





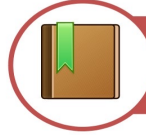
RÉPARTITION PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ

Répartition du nombre d'évènements par domaine d'activité



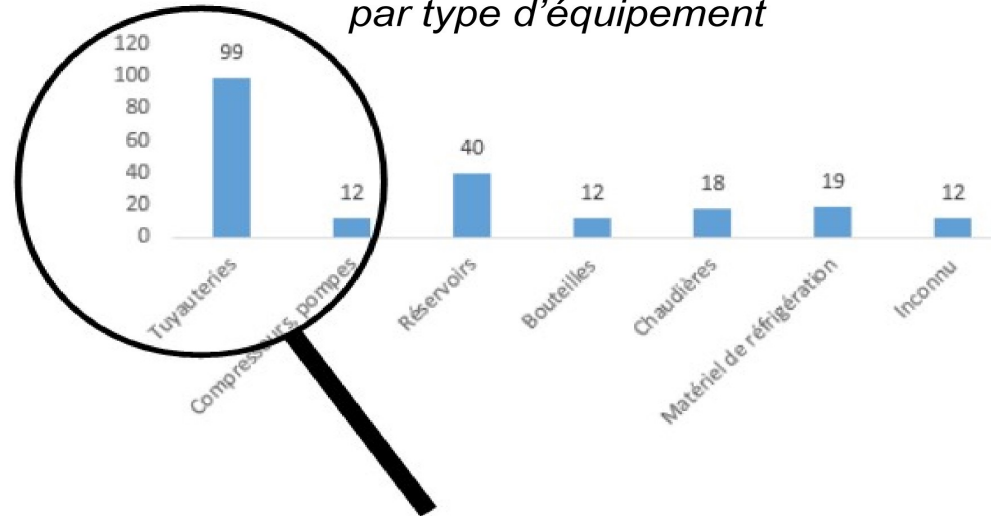
• Comme en 2017, la majorité des évènements sont recensés dans le secteur de l'industrie chimique

→ **s'explique notamment par le fait que de nombreuses installations chimiques disposent d'un SIR**



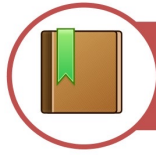
RÉPARTITION PAR TYPE D'ÉQUIPEMENT

Répartition des événements **du secteur industriel**
par type d'équipement



- Des tuyauteries d'usine sont impliquées dans près de 50 % des cas
- Dans 20 % des cas, de sont des réservoirs
- Tendances inversées par rapport à 2017 (réservoirs 45 %, tuyauteries 25 %)
 - liées à l'augmentation de fiches SIR ?
 - liées à la ségrégation évènements hors industrie ?
- **Dans la majorité des cas, les pertes de confinement ont lieu au niveau des raccords avec une incidence particulière au niveau des joints et soudures.**

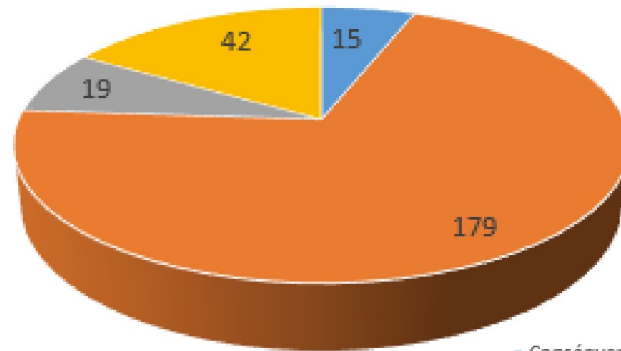




CONSÉQUENCES

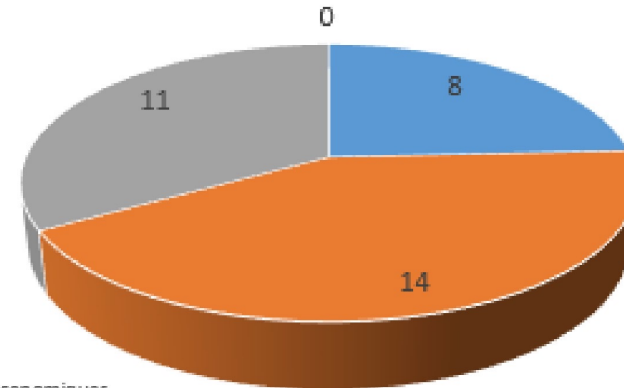
 Un même évènement peut avoir plusieurs types de conséquences

Evènements du secteur industriel



■ Conséquences humaines
■ Conséquences sociales
■ Conséquences économiques
■ Conséquences environnementales

Evènements hors secteur industriel

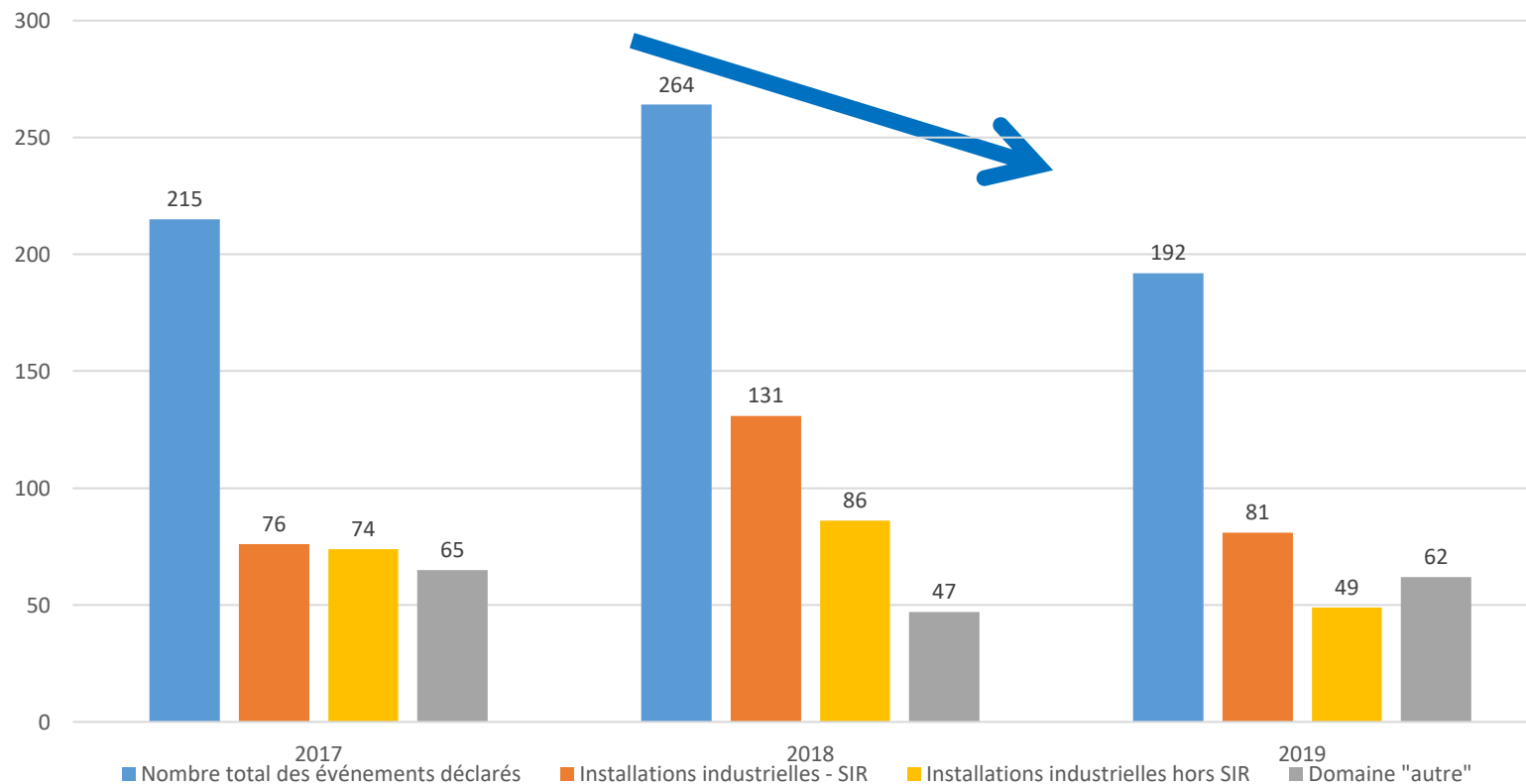


- Humaines : plus lourdes hors industrie (50 % des cas, 2 morts), mais de nombreux blessés en industrie dont 4 graves
- Environnementales : absentes hors industrie, 20 % des cas en industrie (rejets atmosphériques +++)
- Sociales (interruption de trafic, évacuation de population, périmètre de sécurité, confinement) : courantes hors industrie (70 % des cas, < 10 % en industrie)



Le nombre d'événements enregistrés (BARPI)

Évolution du nombre d'évènements
sur la période 2017-2019



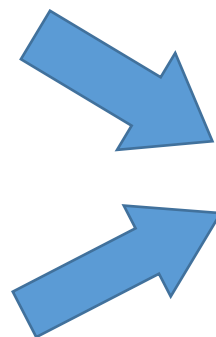
Représentativité de l'analyse ?

Remontées des accidents/événements ASP au BARPI

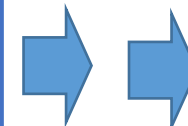
Si SIR : « *Fiches SIR* » (BSEI 13-125 - art.19)

Si hors SIR : Déclaration d'événements par les détenteurs d'AP (L557-49 du CDE)

« *Fiche BARPI* »



Remontée
aux
DREALs



Puis remontée
au BARPI
(base )

En complément : si ICPE et dans les situations qui le nécessitent :

Déclaration d'événement selon R 512.69 du CDE



6. Disponibilité des rapports Année 1 & 2

Rapport de
l'Observatoire
Année 1 & 2
Données
collectées en
2017/2018

OBservatoire Appareils à Pression

OBap



Sous le haut patronage du ministère de la transition écologique et solidaire

Association Française des Ingénieurs en Appareils à Pression/ OBAP
39-41 rue Louis Blanc 92400 Courbevoie
92038 Paris La Défense Cedex
Tel. : 01 47 17 62 73 - www.afiap.org

37 1 commentaire • 3 046 vues



Collecte Année 2 :

- 6 Organisations ont contribué à la collecte des données : AFGC, FGL, COPREC, CTNIIC, EDF, STORENGY*
- 400.000 opérations de suivi en service sur les ESP collectées dont 77% en Inspection Périodique et 23% en Requalification Périodique*
- Contributions riches en enseignement et plusieurs résultats obtenus sur ces données*
- Rapports annuels de l'Observatoire (avec les recommandations) disponible pour l'année 1 & 2 (site Afiap, Cetim et autres sites).*

7. Quelles actions pour les CTP en 2021/2022 ?



Tous les CTP approuvés doivent fournir le REX des familles d'équipements concernés :

Travaux 2021 (sur données 2020)

□ En partant des exemples de REX individuels de 2 CTP, il est proposé pour le REX 2020, 2 catégories :

Catégorie REX1 : Remonter le REX pour chaque CTP suivant un tronc commun (base tableau EXCEL de l'OBAP)

- Continuer études comparatives globales, sur la base des 4 années remontées (pertinent au sens administratif),
- Mais non pertinent (technique, risques) car typologie d'ESP et environnement bien spécifique par CTP
- Consolidation assurée par l'OBAP

Catégorie REX2 : Remonter le REX spécifique à chaque famille d'équipements du CTP :

- tel que défini dans chaque CTP, ou déjà remonté comme tel
- vérifier si les éléments de REX fournis en SCPAP (lors de la validation des CTP) peuvent être significatifs (technique, cohérence, représentativité ...) et pris comme point «référence ».

7. Conclusion , réflexions et perspectives

- Besoin accru de REX techniques sur les NC identifiées*
- Travailler la qualité de l'information collectée**
- Partage accru d'informations (anonymisées) sur les incidents, accidents*
- Premières réflexions sur:*

comment encadrer ce REX CTP pour qu'à terme il puisse nourrir les analyses de risques des concepteurs et fabricants d'appareils à pression (non ESPN), en lien avec les modes de dégradation identifiés;

- A terme REX collectés >80% du parc, pour cela :*
 - *Elargir le périmètre des typologies d'équipements*
 - *Elargir à nouveaux secteurs industriels*

A court
et
moyen
terme

A long
terme



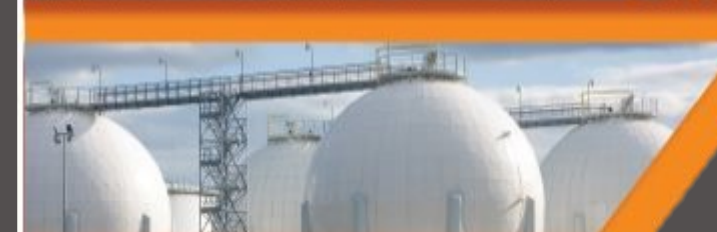
OBap Questions ?

Pour tout contact :
OBAP/AFIAP

afiap@afiap.org

mohammed.cherfaoui@cetim.fr

AURELIE.EPELY@DEVELOPPEMENT-DURABLE.GOUV.FR



Observatoire Appareils à Pression OBAP

-
- 15h30 – 15h45 Introduction : rôle de l'OBAP dans le cadre de la réglementation des appareils à pression Philippe SIMON – BSERR
- 15h45– 16h15 Résultats de la collecte des contrôles année 2 et enseignement sur le parc français des appareils à pression Mohammed CHERFAOUI -Cetim, animateur OBAP
- 16h15 – 16h40 Témoignages sur les remontées à l'OBAP des données par Cahier Technique Professionnel (CTP) , Point de vue Exploitants :
- Association Française des Gaz Comprimés (MW BOURHIS) / France Gaz Liquides (O. AUBERTIN)
- 16h40 – 17H
- Questions /réponses et conclusion
- M. Cherfaoui / P. Simon / O. Aubertin / MW. Bourhis



OBAP – Préparation remontée des REX des CTP

Exemple du CTP des réservoirs Petit Vrac

Olivier AUBERTIN – France Gaz Liquides

780 000 réservoirs en service : 57 % aériens (≥ 1965) et 43 % enterrés (≥ 1991)

« Même technique et mêmes modalités d'exploitation » spécifiées dans le Cahier Technique Professionnel

Environ 225 000 Inspections Périodiques/an : en clientèle par personnes compétentes

Environ 45 000 Requalifications Périodiques/an : en centre de requalification ou en clientèle par Organismes Habilités:

- Par échantillonnage (1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} RP)

- Sur réservoir individuel (4^{ème} et 5^{ème} RP) après évaluation préalable des lots par échantillonnage et essais destructif (essais de résistance + essais mécaniques)

Processus de remontée du REX à l'OBAP – Choix de remontées de Non Conformités (KPI)

- Données mesurables
- Mesures répétables : N, N+1, ...
- Définition précise commune: mesurées par tous les acteurs
 - mêmes :
 - Référentiel,
 - Moyen de mesure,
 - Process de remontée
- Si possible, déjà remontée au BSERR (> 20 ans de REX)
- Si possible avec du sens technique:
 - Type de CND en lien avec mode de dégradation
 - État de surface, mesures épaisseur, contrôle par Emission Acoustique, ...
 - Indicative d'un problème si variation sensible en N+1 / N / N-1
 - Conservation des caractéristiques mécaniques (notamment 4^{ème} et 5^{ème} RP)

Principaux contrôles: (hors épreuve hydraulique):

Visuels (ESP + accessoires)

Radio

Epaisseur par ultrasons

Emission Acoustique

Destructifs par cyclage

Destructifs par essais de rupture sous pression

Destructifs mécaniques (résilience, traction,...)

Nbres 2019	IP 194322	Requalif (RP) 40638	Pour les RP : échantillonnage + individuelles (y compris EA et 4 ^{ème} / 5 ^{ème} RP)
NC associées aux accessoires de sécurité	732	107	732 : Nbre déclarés NC lors des Ips, yc les "mals tarés en pression" (non adaptés au réservoir) 107 : Nbre déclarés à changer pour les 4 ^{ème} / 5 ^{ème} RP
NC associées aux accessoires sous pression	68	0	68 : Interventions en urgence (sous 24h) suite fuite accessoires diagnostiquée
NC associées aux parois (état de surface, épaisseur)	1653	361	1653: Nbre d'éch. Tech. suite IPs (cause : non respect des 4 premiers critères « état de surface ») 361: Nbre de "KO" en 4 ^{ème} / 5 ^{ème} RP
Épreuve non valide (échec, déformation ...)	NA	31	31: Nombre de réservoirs déclarés en "C3" (EA) soit env. 2% des EA PV
NC Règles administratives non-respectées	2410	1741	Au 31/12: 2410: Nbre d'échecs de visite déclarés 1741: Nbre d'échecs déclarés en 4 ^{ème} / 5 ^{ème} RP

Motivations des exploitants de réservoirs PV à remonter du REX

- Démontrer dans le temps leur sécurité en clientèle sur données techniques
- Préparer les étapes ultérieures de leur suivi en service
- Assumer les décisions sur leur continuation en service (ou non) sur la base de:
 - non dégradation factuellement prouvée (données mécaniques, ...)
 - d'un REX suivi en service si possible lié au REX accidentologie (si plus factuel quant à l'analyse des causes)

Échéances moyen terme de vie des PV A et E

	TACHES	2020	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
PVA	Constitution REX pour 6D						Besoin décision admin							
PVE	Constitution REX pour 4D												Besoin décision admin	

Observatoire Appareils à Pression OBAP

- 15h30 – 15h45 Introduction : rôle de l'OBAP dans le cadre de la réglementation des appareils à pression Philippe SIMON – BSERR
- 15h45– 16h15 Résultats de la collecte des contrôles année 2 et enseignement sur le parc français des appareils à pression Mohammed CHERFAOUI -Cetim, animateur OBAP
- 16h15 – 16h40 Témoignages sur les remontées à l'OBAP des données par Cahier Technique Professionnel (CTP) , Point de vue Exploitants :
- Association Française des Gaz Comprimés (MW BOURHIS) / France Gaz Liquides (O. AUBERTIN)
- 16h40 – 17H
- Questions /réponses et conclusion
- M. Cherfaoui / P. Simon / O. Aubertin / MW. Bourhis

