

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense, lush green forest. The road curves from the top right towards the bottom center. The trees are a mix of dark green and bright yellow-green, suggesting a tropical or subtropical environment. A semi-transparent dark grey rectangular box is overlaid on the upper left portion of the image, containing the main title text.

Les Jeudis de l'Excellence industrielle « Maintenance Cost Index »

**Africa
Sustainable
Performance**



Partie 1: Principe Général



Pourquoi le MCI ?

La comparaison de la performance des coûts de maintenance entre plusieurs usines soulève plusieurs questionnements:

« Le process de mon usine est différent ! »

« Les usines ne sont pas dans le même pays ! »

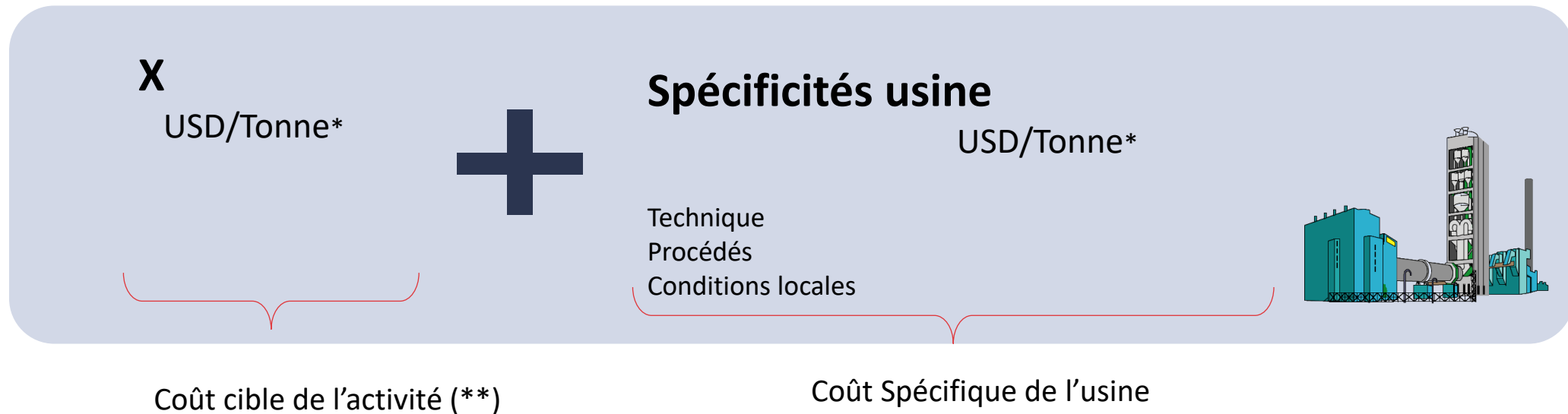
« Mon usine a une capacité moindre que les autres ! »

→ d'où la nécessité d'établir un coût de maintenance cible pour chaque usine

Qu'est ce que le coût cible d'une usine?



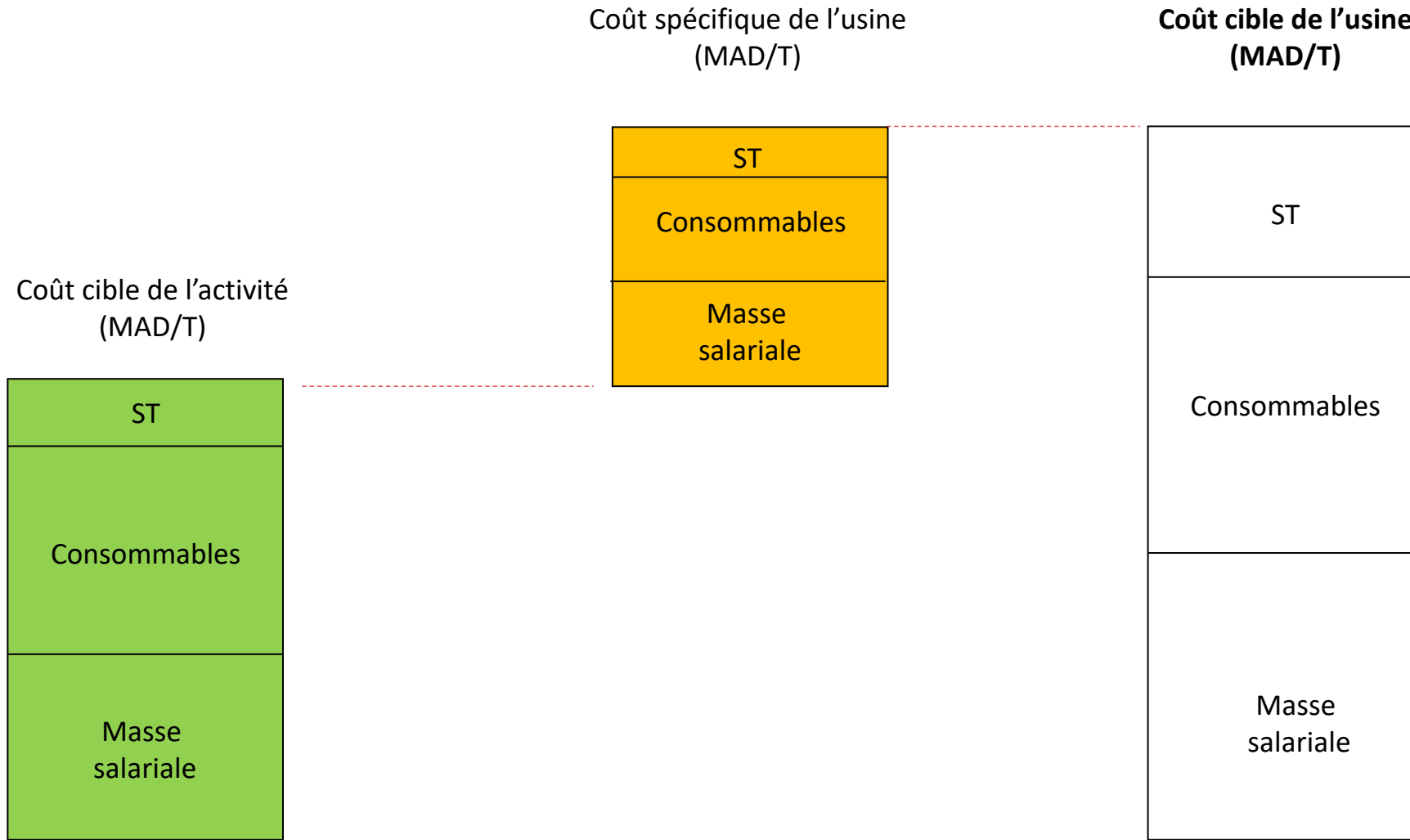
Le coût de maintenance cible d'une usine se compose de :



(*) Tonne de produit en sortie usine
(**) Ce coût est commun à toutes les usines



Qu'est ce que le coût cible d'une usine?



Comment construire le coût de référence de l'activité?



Qu'en est-il de X, le coût cible de l'activité ?

DEFINITION

- Coût de maintenance moyen
- Observé sur un historique de plusieurs années (de préférence 10 années)
- De plusieurs usines ayant la même activité
- défini à partir du meilleur coût (min.) parmi toutes les usines

Qu'est ce que le coût spécifique d'une usine?

Ajustements du coût cible dûs aux spécificités usine (en comparaison à une usine de référence)

- Coûts additionnels



Par exemple

- Activité supplémentaire (i.e carrière en cimenterie)
- Equipement « important » en plus (i.e nombre de broyeurs)

- Coûts en moins



Par exemple

- Activité sous-traitée

Calcul du MCI



$$\text{Maintenance Cost Index} = \frac{\text{Coût de maintenance réel de l'usine (MAD/T)}}{\text{Coût de maintenance cible de l'usine (MAD/T)}}$$

Pour être efficace, **MCI ≤ 1**

Partie 2: Déroulement opérationnel



Approche globale



1- Calcul du coût de maintenance cible « activité » (MAD/T)

2- Calcul du coût spécifique pour chaque usine (MAD/T)

3- Calcul du coût de maintenance cible pour chaque usine (MAD/T)

4- Calcul du Maintenance Cost Index (%)

1- Calcul du coût de maintenance cible pour l'activité (MAD/T)

1.1- Etablir l'historique sur 10 ans des coûts de maintenance pour chaque usine (MAD)

- Lister les divers coûts de maintenance
- Identifier les interlocuteurs
- Collecter et fiabiliser les données

1.2 Collecter l'historique de la production annuelle (T)

1.3 Calculer la moyenne des coûts de maintenance annuels rapportés à la production pour chaque usine(MAD/T)

1.4- Coût de maintenance cible pour l'activité (MAD/T)
=
Min (Moyennes des coûts annuels en MAD/T)

1- Calcul du coût de maintenance cible pour l'activité (MAD/T)

Exemple de la reconstitution de l'historique des coûts de maintenance

	Usine A							Usine B						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Moyenne	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Moy
1. Personnel														
Employés (MAD)														
Maîtrise (MAD)														
Managers (MAD)														
Effectif total														
1.1-Masse salariale (MAD)														
1.2-Masse salariale (MAD/T)														
2. Consommables														
Bande														
Lubrifiants														
Pièces de Rechange														
Pneumatiques engins lourds														
EPI														
Autres Consommables*														
2.1-Consommables (MAD)														
2.2-Consommables (MAD/T)														
3. Prestations de Sous-traitance														
Prestations maintenance														
Logistique LLD														
Transport Personnel														
3.1-Sous-traitance (MAD)														
3.2-Sous-traitance (MAD/T)														
4. Données de production														
4.1 Production annuelle T lavé														
Coût global de la maintenance (MAD)														
Coût de maintenance (MAD/T)														

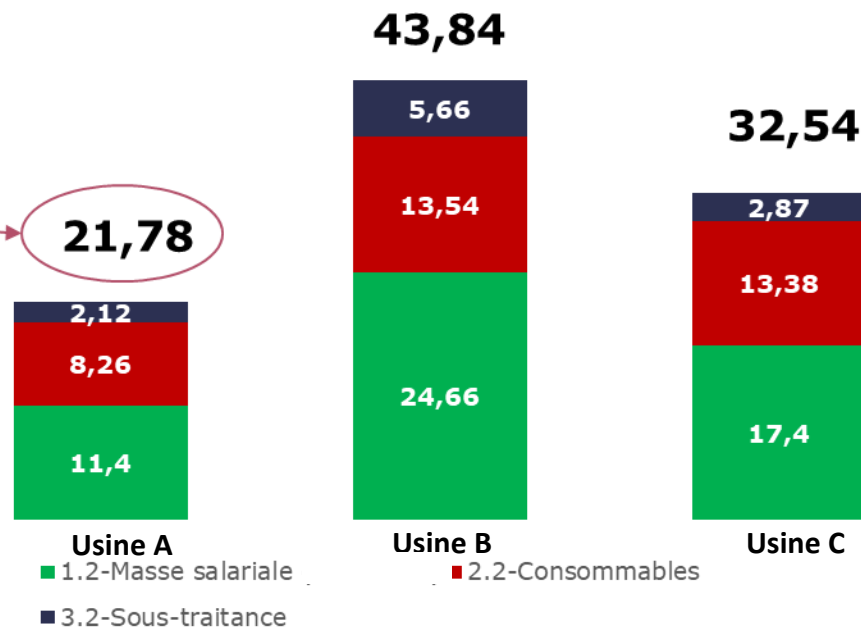


Années non prises en compte dans le calcul de la moyenne de l'usine (années de démarrage, dépenses exceptionnelles en cas d'accident, etc)

1- Calcul du coût de maintenance cible pour l'activité (MAD/T)

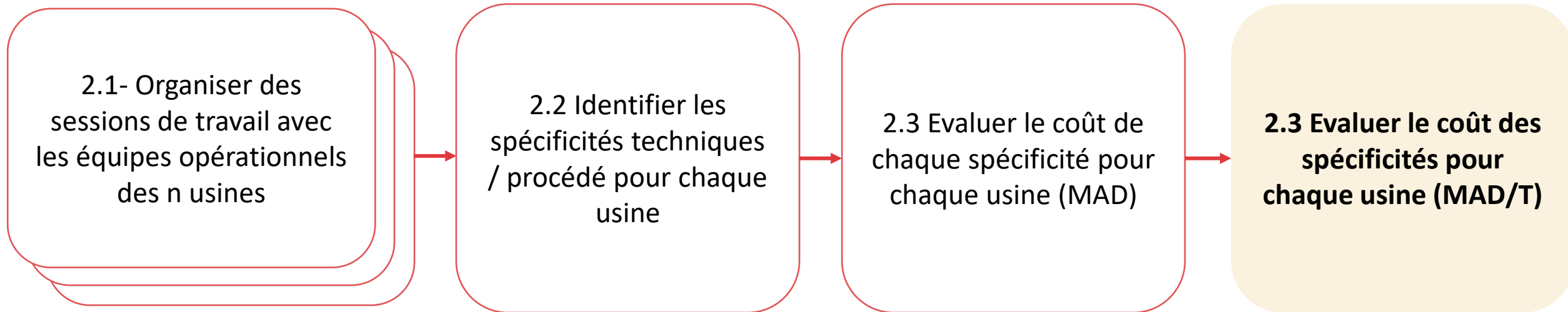
Coût cible 'Activité'

Structure des coûts de Maintenance



- Le coût cible de l'activité est défini comme le coût de maintenance le plus performant parmi les 3 usines.
- ICI, c'est le coût moyen de l'usine A (21,78 MAD/T) qui est retenu comme coût cible de l'activité

2- Calcul du coût de maintenance spécifique à chaque usine (MAD/T)



Recommandation:

- organiser les ateliers de travail par secteur
- Nécessité de la présence d'un expert de la maintenance, reconnu par ses pairs et impartial pour challenger les usines sur ce qui devra être retenu comme spécificité.

- Analyse détaillée sur la base des données GMAO et autres données disponibles / à estimer

2- Calcul du coût de maintenance spécifique à chaque usine (MAD/T)

Exemple des spécificités techniques retenues après les sessions de travail.

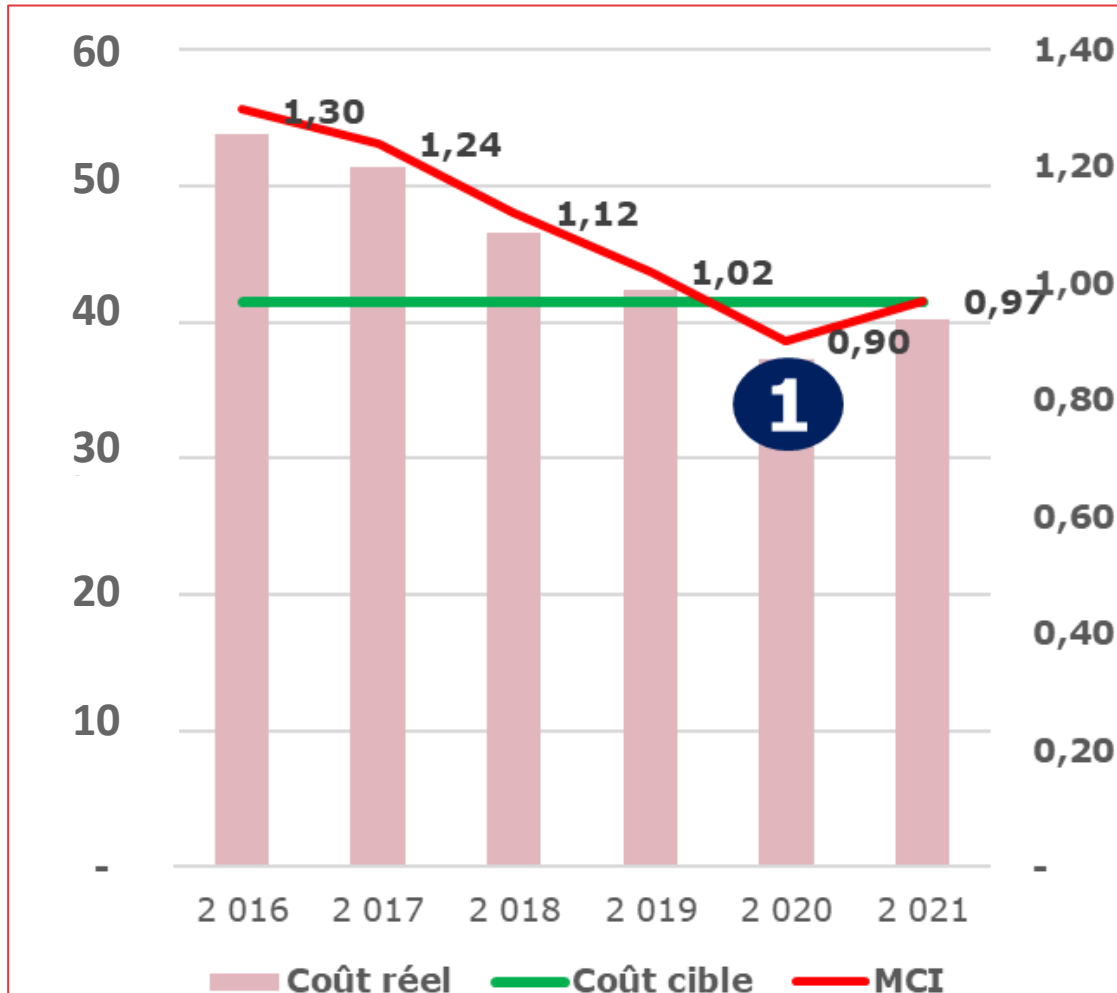
Spécificités	Unité	Usine A	Usine B	Usine C
Bande	mètre	1 218	102 079	73 248
Rouleaux	10 ³ Un	9,28	127,47	342,15
Poste Elec	Un	6	34	22
Pompes en service	Un	127	136	286
Moteurs	Un	251	780	753
Réducteurs	Un	171	408	393
Piping	KM	32,12	169,80	176,60
Instrumentation	Un	3000	306	306
Crible	Un	2	14	17

Prochaines étapes:

- Evaluer le coût de maintenance annuel moyen de chaque spécificité (MAD/T)
- En déduire le coût de maintenance spécifique pour chaque usine (MAD/T)

4- Calcul du MCI

Usine B



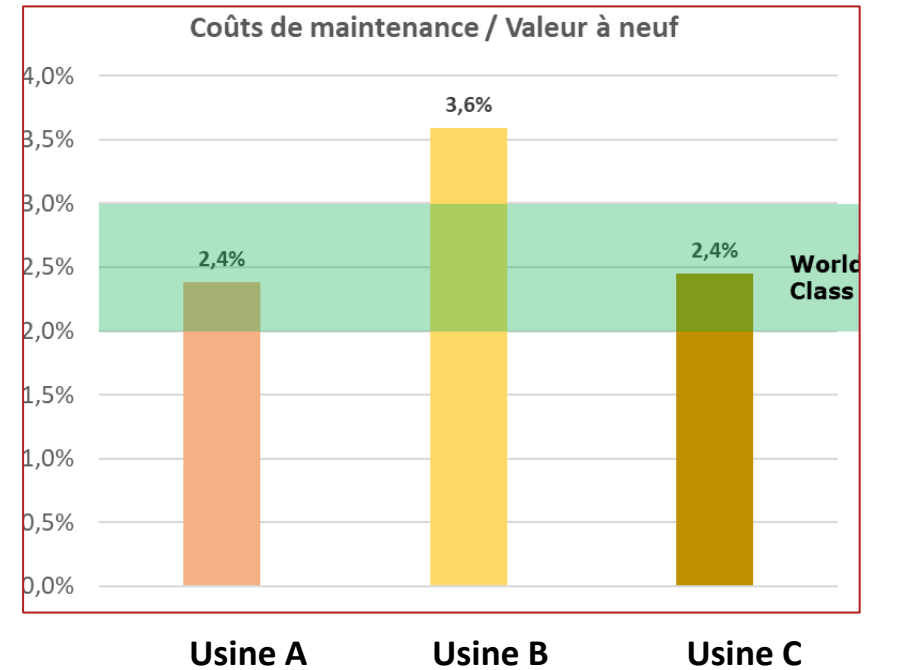
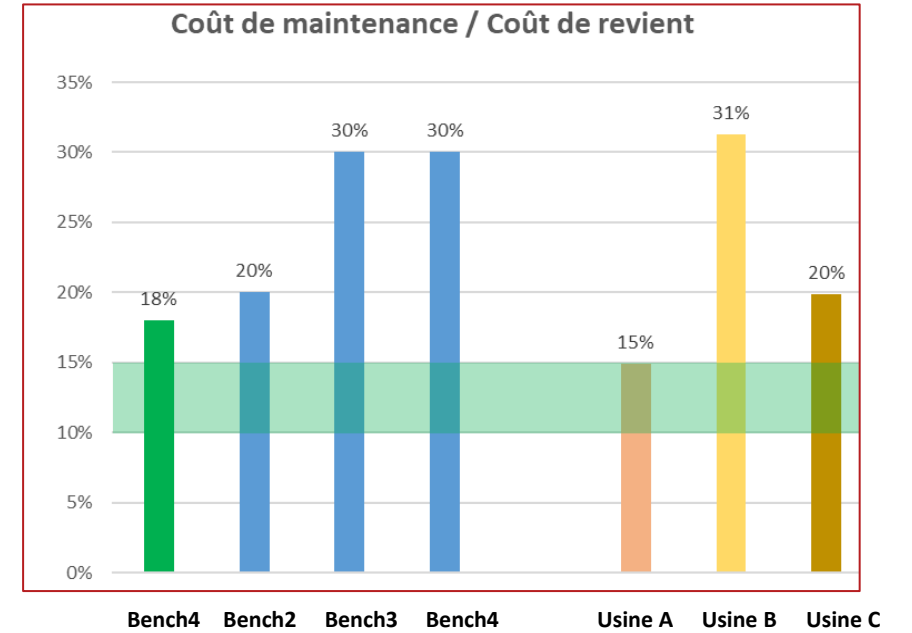
- Tendance baissière du MCI vers 1, donc vers le coût cible de cette usine.
- En 2020, le MCI est < 1 , ce n'est pas forcément anormal. Le cycle de maintenance peut expliquer cela.

Partie 3: Benchmark externe



Expertise R&I – Benchmark Externe

	Unité	Benchmark World Class
KPI 1: Coût de maintenance/ valeur à neuf	%	2% - 3%
KPI 2: Coût de maintenance/ coût de revient	%	10% - 15%
KPI 3: Coût de maintenance / Ventas	%	6% - 8%





Jaouad Simari

Managing Director
Africa Sustainable Performance

+212 6 36 15 16 82

jaouad.simari@asp-consultancy.com

www.asp-consultancy.com

www.linkedin.com/company/africa-sustainable-performance



Africa Sustainable Performance

Excellence For Good.