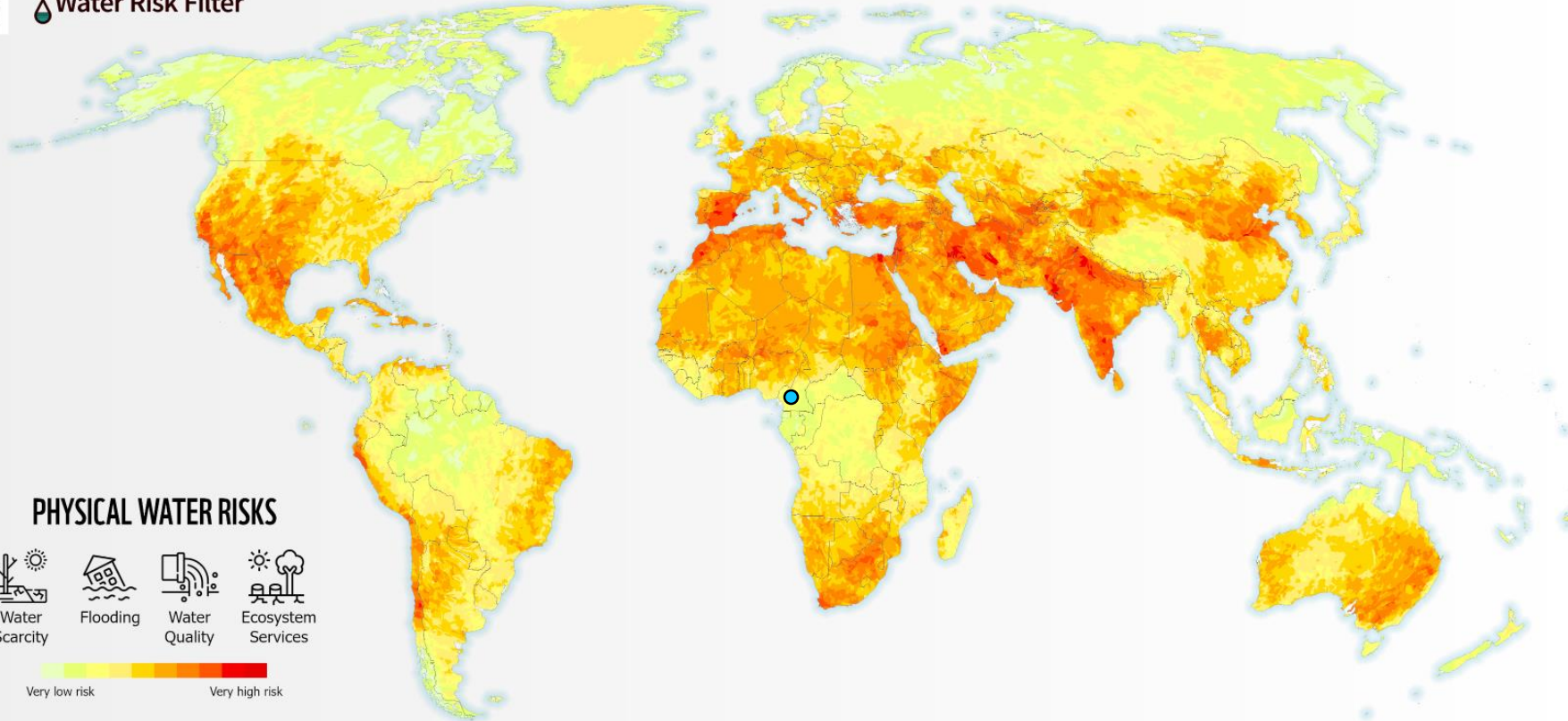




# ANALYSE DE RISQUE DE L'EAU PAR LE FONDS MONDIAL POUR LA NATURE (CAS DU CAMEROUN)



## PHYSICAL WATER RISKS



WWF Risk Filter Suite | Jan 2023 | riskfilter.org

Le site industriel ALUCAM est implanté au Cameroun, en Afrique Centrale. Il est localisé dans le bassin versant du fleuve Sanaga qui s'écoule à 70km en aval dans l'Océan Atlantique. La zone d'opération est classé comme un **risque très faible** en matière de :

- Rareté de l'Eau
- Inondation
- Qualité de l'Eau
- Service Ecosystème

par le Fonds mondial pour la nature

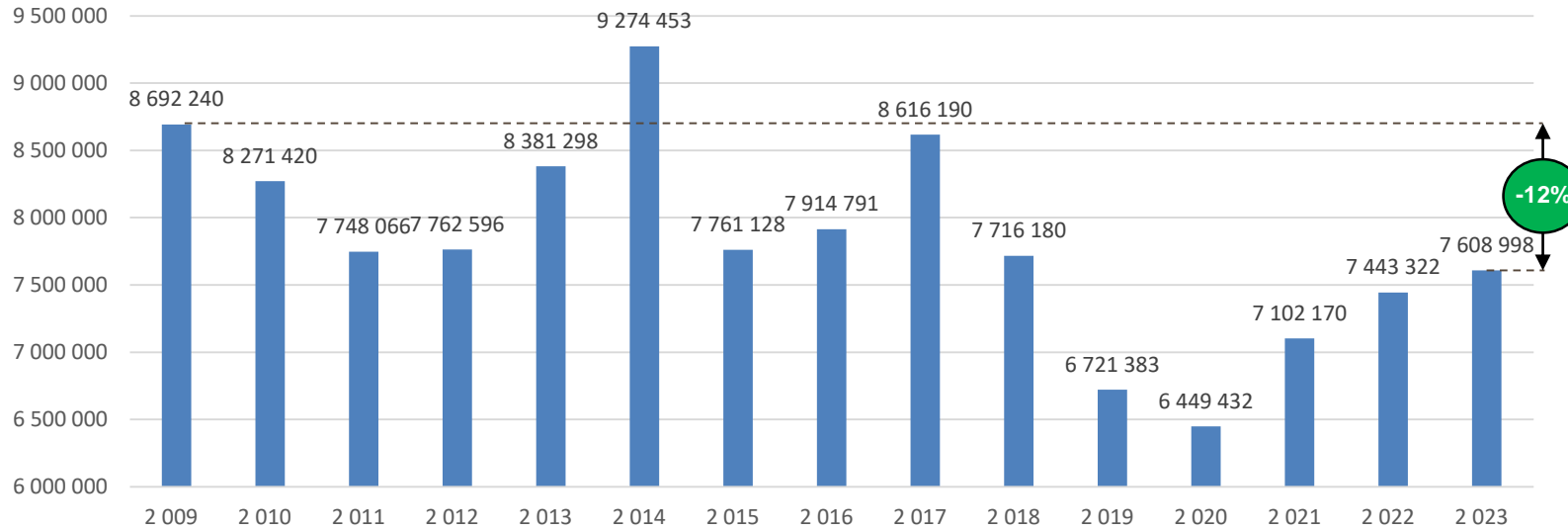
Source :  
WWF Water Risk \_ Jan 2023



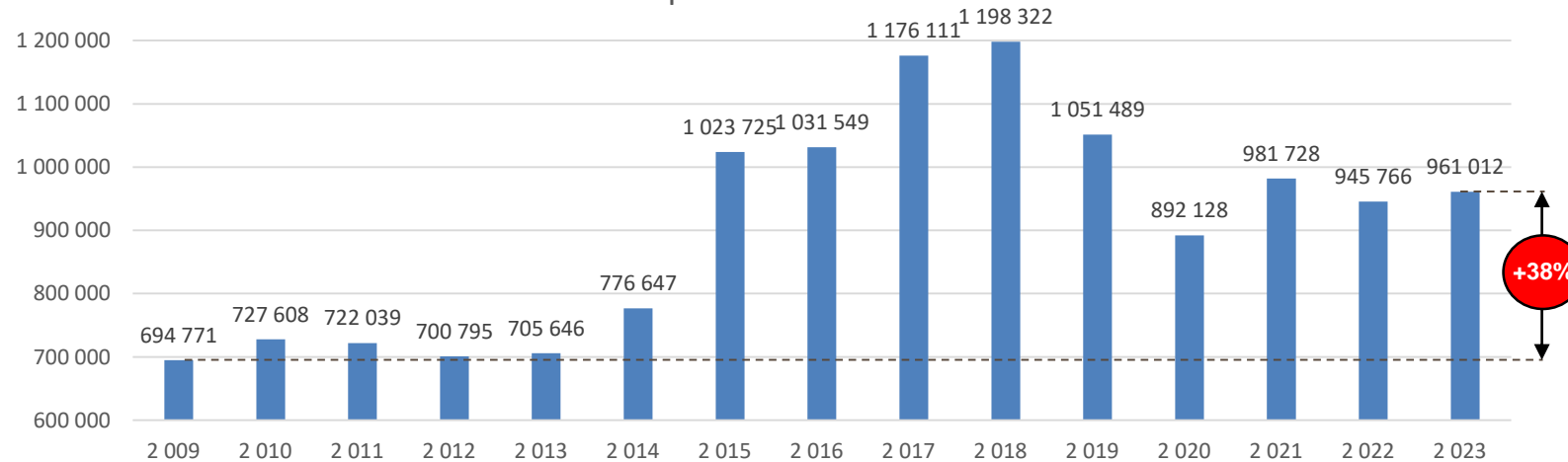


# HISTORIQUE DE CONSOMMATION D'EAU

Consommation d'eau industrielle sur les 15 dernières années (en m3)



Consommation d'eau potable sur les 15 dernières années



La consommation d'Eau Industrielle a connu une réduction de 12% entre 2009 et 2023. Baisse principalement due à un meilleur suivi des consommations d'Eau et le traitement des fuites dans le réseau.

Egalement, certaines modifications dans le process de refroidissement (Exemple : Passage de 5 à 2 groupes redresseurs en boucle ouverte). Egalement, certains refroidissement de groupes hydrauliques et de réducteurs sont passés d'eau industrielle en eau potable au Laminage.

La consommation d'Eau Potable a connu une augmentation de 38% entre 2009 et 2023 lié au changement ci-dessus.

Egalement l'installation de la nouvelle ligne de Laquage a induit une augmentation des 2 types de consommations





# EVALUATION DES RISQUES LIÉES À L'EAU



*\*L'hydrographie locale est dominée par le cours inférieur du fleuve Sanaga qui décrit une large boucle autour de l'usine et dont le débit est régulé par les installations hydroélectriques d'AES-SONEL (aujourd'hui ENEO) tout proche. Les débits caractéristiques du fleuve sont localement les suivants :*

- *Basses eaux : 400 m3 /s (en débit naturel),*
- *Basses eaux : 700 m3 /s (en débit régulé),*
- *Hautes eaux : > 8 000 m3 /s.*

*Ces valeurs de débits, même en situation de basses eaux, peuvent être considérées comme élevées.*

**Le barrage de retenue de LOM PANGAR permet de réguler le débit autour de 1100 m3/s toute l'année.**

Niveau des eaux et consommations	Débit (en m3/s)	Proportion conso/dispo
Basses eaux en débit naturel	400 m3/s	0,068%
Basses eaux en débit régulé	700 m3/s	0,039%
Hautes eaux	8 000 m3/s	0,003%
Débit actuel régulé par Lom Pangar	1 100 m3/s	0,025%
Toutes consommations en 2023	0,27 m3/s	

**Avec environ 0,025% de prélèvement en débit régulé dans la configuration actuelle, Alucam ne représente pas de risque de stress hydrique du bassin hydrologique. Tenant compte des effets du réchauffement climatique, un plan stratégique est défini pour baisser la consommation en Eau. La maîtrise des rejets d'Eau est piloté par le biais du plan de surveillance (analyses des prélèvements et plan d'action associé au besoin)**

Source : \*Audit Environnemental du Site Alucam/Socatral \_ Rapport final Janvier 2012 \_ Paragraphe 4.3.2.2 Hydrologie et Hydrogéologie





# CONSOMMATION D'EAU ET RÉGLEMENTATION



Année	Volume d'eau potable consommé (en m3)	Volume d'eau industrielle consommé (en m3)	Volume total d'eau consommé (en m3)	Volume total d'eau consommé (en m3/j)	*Arrêté ministériel (en m3/j)	Volume à 100FCFA/m3 (<1000m3/mois)	Volume à 50FCFA/m3 (>1000m3/mois)	Redevance de l'Eau sans abattement (en XAF)	Redevance de l'Eau (en XAF)
2022	945 766	7 443 322	8 389 088	22 984	12 000	12 000	8 377 088	420 054 400	105 013 600
2023	961 012	7 608 998	8 570 010	23 479	12 000	12 000	8 558 010	429 100 500	107 275 125

## Eau potable

**2023** : Nous constatons une augmentation de la consommation d'eau potable par rapport 2022 (**1,61%** de variation).

La vétusté croissante du réseau d'Eau est la principale cause de cette variation. Les efforts sont faits pour accroître la détection et la rapidité des interventions pour le traitement des fuites.

Par rapport à 2023, nous envisageons baisser de **2%** en 2024 et de **6%** en 2025.

## Eau Industrielle

**2023** : Nous constatons une augmentation de la consommation d'eau industrielle par rapport 2022 (**2,23%** de variation).

Augmentation également due à la vétusté croissante du réseau d'Eau, aggravée par le fait qu'il soit enterré et donc difficilement maintenable. Les interventions pour le traitement des fuites présentent de grandes difficultés et l'amélioration de notre capacité de réaction représente donc une part non négligeable de la réduction de la consommation.

Par rapport à 2023, nous envisageons baisser de **8%** en 2024 et de **23%** en 2025

## Redevance

**2023** : Notre redevance pour le prélèvement d'eau était à 107 MFCFA. En légère augmentation par rapport à 2022. Ce qui représente un enjeu financier non négligeable.

Cet enjeu est d'autant plus important que nous ne pourrions peut-être pas toujours bénéficier de l'abattement

**Nous avons une stratégie pour baisser nos consommations globales de 7% en 2024 et à 21% à 2025**

Source : Arrêté N°2018-00001017-Portant autorisation de prélèvement des eaux par le Groupe Alucam

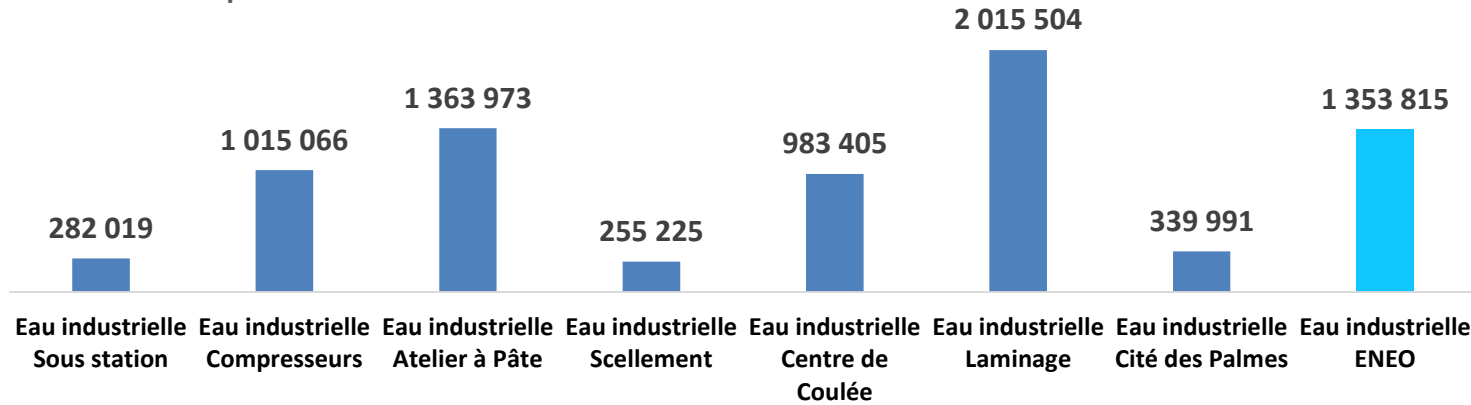




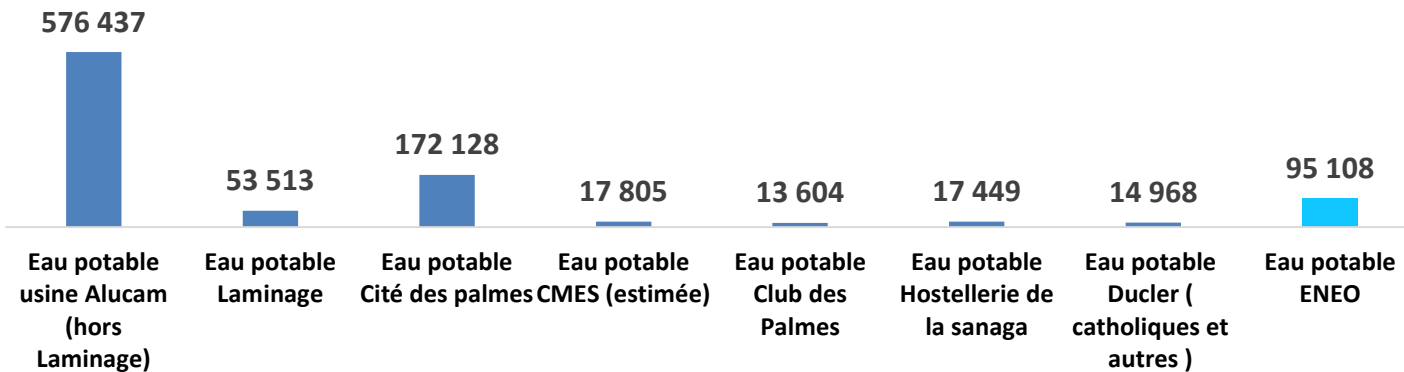
# LES CONSOMMATIONS 2023



### Répartition des consommations d'Eau Industrielle en 2023



### Répartition des consommations d'Eau Potable en 2023



Les consommations les plus importantes de notre périmètre d'action directe sont :

Pour l'Eau Industrielle :

- Laminage avec **5 522 m3/j pour 26% du total**
- Atelier à pâte **3737 m3/j pour 18% du total**
- Compresseurs d'air **2781 m3/j pour 13% du total**

Pour l'Eau Potable :

- Eau potable Usine (y compris Laminage) avec **1726 m3/j pour 67% du total**
- Cités des Palmes avec **472 m3/j pour 18% du total EI**

**Nous allons prioriser les efforts sur les principales consommations d'Eau**





# OBJECTIFS 2024, 2025 ET HORIZON 2030



## Nos utilisations de l'Eau Potable:

1. Consommation diverses du personnel dans l'usine
2. Refroidissement de la pâte anodes crues
3. Refroidissement des bobines Four Junker
4. Refroidissement de certains Groupes hydrauliques
5. Refroidissement des jauges à rayons X
6. Refroidissement des réducteurs des Laminoirs
7. Consommation des résidents de la Cité des palmes, Cité Duclerc, Cité Bilalang et Fromager,
8. Consommation diverses au CMES, Club des Palmes (Piscine), Hostellerie de la Sanaga (restaurant, hébergement)
9. Consommation diverses ENEO et EVERWEL (Exploitation, Résidents, etc...)

## Nos utilisations de l'Eau Industrielle :

1. Lavage des engins, des sols, arrosage des plantes, ...
2. Refroidissement des groupes redresseurs
3. Refroidissement des compresseurs d'air
4. Refroidissement des anodes crues
5. Refroidissement des Fours Junker (Echangeurs de chaleur)
6. Refroidissement Métiers coulée
7. Eaux de nettoyage à la Station des Eaux et à l'Unité de Traitement du Lixiviat
8. Refroidissement de la bande en ligne au Laminage
9. Refroidissements des groupes hydrauliques et Arrosages (LAM)
10. Diverses utilisations à ENEO

## Objectifs 2024

Monter un programme de formation et émettre des directives sur l'utilisation de l'eau et l'effort de conservation 85 700 m3  
 Tout le réseau eau potable et eau industrielle: Identifier et traiter les fuites \_ Inventorier les compteurs d'eau et installer 85 700 m3  
 ELD : Acheter 20% des anodes cuites. 272 795 m3  
 ELD : Asservir l'eau de refroidissement des anodes avec la marche de l'AAP 68 199 m3  
 CDC : Faire la coulée à la Brochot sans Fours : Arrêt du refroidissement des GH des fours 1 et 2 9 834 m3  
 CDC : Asservir l'eau de refroidissement des lingots avec la coulée à la Brochot 49 170 m3  
 LAM : Faire un essai de mise en régulation de 3 échangeurs de chaleur : arrosage, lubrification paliers, centrale hydraulique 50 388 m3

## Objectifs 2025

Recycler tous les acteurs sur l'utilisation de l'Eau et l'effort de conservation 171 400 m3  
 Tout le réseau eau potable et eau industrielle: Identifier et traiter les fuites \_ Inventorier les compteurs d'eau et installer 171 400 m3  
 Compresseurs : Mettre en régulation le refroidissement (1/5) 60 904 m3  
 ELD : Acheter 35% des anodes cuites. 477 391 m3  
 ELD : Asservir l'eau de refroidissement des anodes avec la marche de la tranche H 272 795 m3  
 CDC : Faire la coulée à la Brochot sans Fours : Arrêt du refroidissement des GH des fours 1 et 2 19 668 m3  
 CDC : Asservir l'eau de refroidissement des lingots avec la coulée à la Brochot 245 851 m3  
 LAM : Remettre en conformité le circuit de refroidissement au Laquage 120 930 m3  
 LAM : Mettre en régulation 40% des échangeurs de chaleur 201 550 m3  
 Cité des Palmes : Baisser de 10% le débit de l'eau industrielle à destination de la cité 17 000 m3  
 USINE : Remplacer 10% de sanitaires à débit bas 11 529 m3  
 Toutes utilisations domestiques : Baisser de 10% le débit d'EP non couplées à l'exploitation 11 529 m3

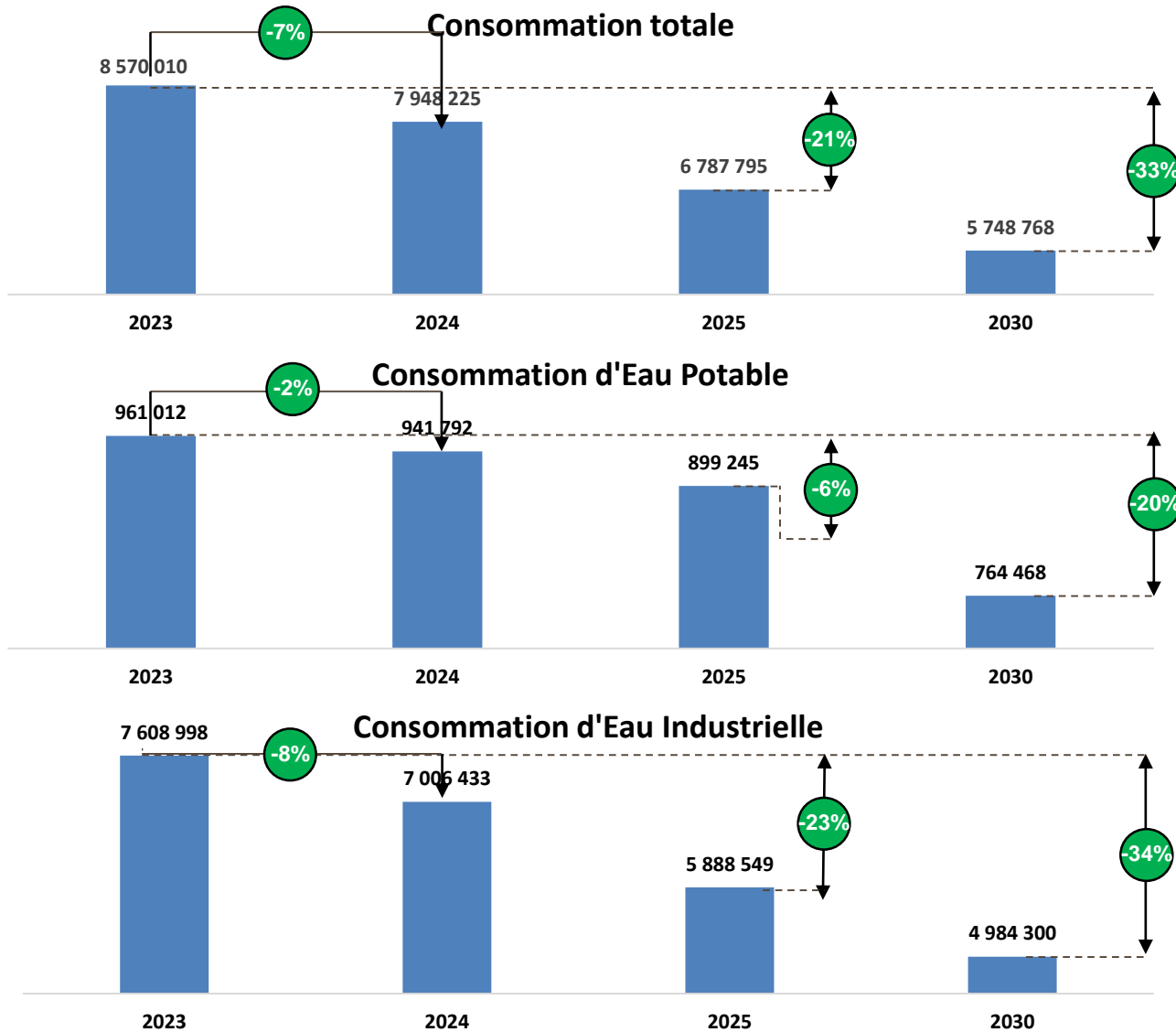
## Objectifs 2030

Recycler tous les acteurs sur l'utilisation de l'Eau et l'effort de conservation 257 100 m3  
 Tout le réseau eau potable et industrielle : Identifier et traiter les fuites\_ Installer 100% des compteurs d'eau 257 100 m3  
 Compresseurs : Mettre en régulation le refroidissement (5/5) 304 520 m3  
 ELD : Acheter 40% des anodes cuites 545 589 m3  
 ELD : Asservir l'eau de refroidissement des anodes avec la marche de la tranche H 272 795 m3  
 CDC : Faire la coulée à la Brochot sans Fours : Arrêt du refroidissement des GH des fours 1 et 2 19 668 m3  
 CDC : Asservir l'eau de refroidissement des lingots avec la coulée à la Brochot 245 851 m3  
 LAM : Remettre en conformité le circuit de refroidissement au Laquage (Eau osmosée et circuit fermé) 120 930 m3  
 LAM : Mettre en régulation 100% des échangeurs de chaleur 503 876 m3  
 LAM : Installer une piscine pour le refroidissement des bandes en ligne 120 930 m3  
 Cité des Palmes : Baisser de 20% le débit de l'eau industrielle à destination de la cité 33 999 m3  
 USINE : Remplacer 100% de sanitaires à débit bas (20%) 115 287 m3  
 Toutes utilisations domestiques : Baisser de 20% le débit d'EP non couplées à l'exploitation 23 595 m3





# OBJECTIFS 2024, 2025 ET HORIZON 2030



Nos actions de réduction de notre consommation d'Eau se fera grâce a une meilleure prise de conscience de l'ensemble des acteurs de la chaîne (de la production au point de consommation)

Des sensibilisations devront être planifiées sur la base des thèmes semaine par exemple

Les décisions de pilotage des opérations devront prendre en considération les préoccupations liées à la consommation de l'Eau (Exemple : Pas de nouveau système de refroidissement à eau perdue)

Des capex intelligents seront nécessaires pour suivre les consommations (accroître la rapidité de détection des fuites) par l'installation des compteurs

Les initiatives de type recyclage de l'Eau seront prises en compte dans le programme après 2030 ou en cas de changement majeur (*règlementation ou climatique*)

