Gestion durable de l'eau

Carola

Rapport 2025

Redacted by :

Spadel

Department : Water and environment
Auteur : Maxime SOHY (Group Water and environment Engineer)
Approbation : Arnaud Collignon (Group Water and environment Manager)
Date : 06/08/2026

1 Introduction

Ce rapport présente les résultats des indicateurs clés de performance défini pour suivre et garantir la gestion durable des ressources en eau du site de Carola.

Il concerne les résultats sur base des données de l'année 2025.

Il se base sur les données et résultats suivants pour l'année écoulée :

- Bilan des **précipitations**
- Bilan du **Water Extraction Index**
- Bilan du **Water Use Ratio**
- Suivi des **niveaux d'eau** dans le ou les piézomètres de contrôle

Ce rapport évalue et présente également :

- les **défis** identifiés à l'échelle du bassin versant, ainsi que la manière dont Carola contribue à y répondre à travers ses actions et en collaboration avec les parties prenantes.
- les **initiatives locales** mises en œuvre pour soutenir la ressource en eau et l'environnement
- le **Water Stewardship Plan** (2025–2026), décrivant les principaux objectifs et actions associé

2 Définition des données

Bilan des précipitations : Total des précipitations annuelles mesurées à la station météorologique la plus proche.

Analyse de la recharge : Comparaison des précipitations mesurées entre octobre et février de l'année cible à la moyenne des précipitations sur cette même période sur la période de référence.

Water Extraction index (WEI) : Cet indicateur clé présente la comparaison du volume annuel exploité à la quantité d'eau utile disponible dans le bassin versant considéré. L'eau utile est calculée sur base des précipitations mensuelles et des températures moyennes mensuelles. Ce calcul est basé sur le standard « Water Scarcity and Droughts » publié en 2007 par le Policy Department Economic and Scientific Policy de l'Union européenne. Ce document fixe un WEI de maximum 20% pour garantir une exploitation durable des masses d'eau. Spadel considère une limite plus sévère de 10 %.

Water Use Ratio (WUR) : Cet indicateur clé se base sur le standard du secteur et est défini par l'organisme BIER. Il présente la quantité d'eau nécessaire pour embouteiller 1 l d'eau ou de limonade. Il tient compte de l'utilisation d'eau industrielle pour le nettoyage régulier des installations et il exclut les eaux rejetées à la nature sans traitement.

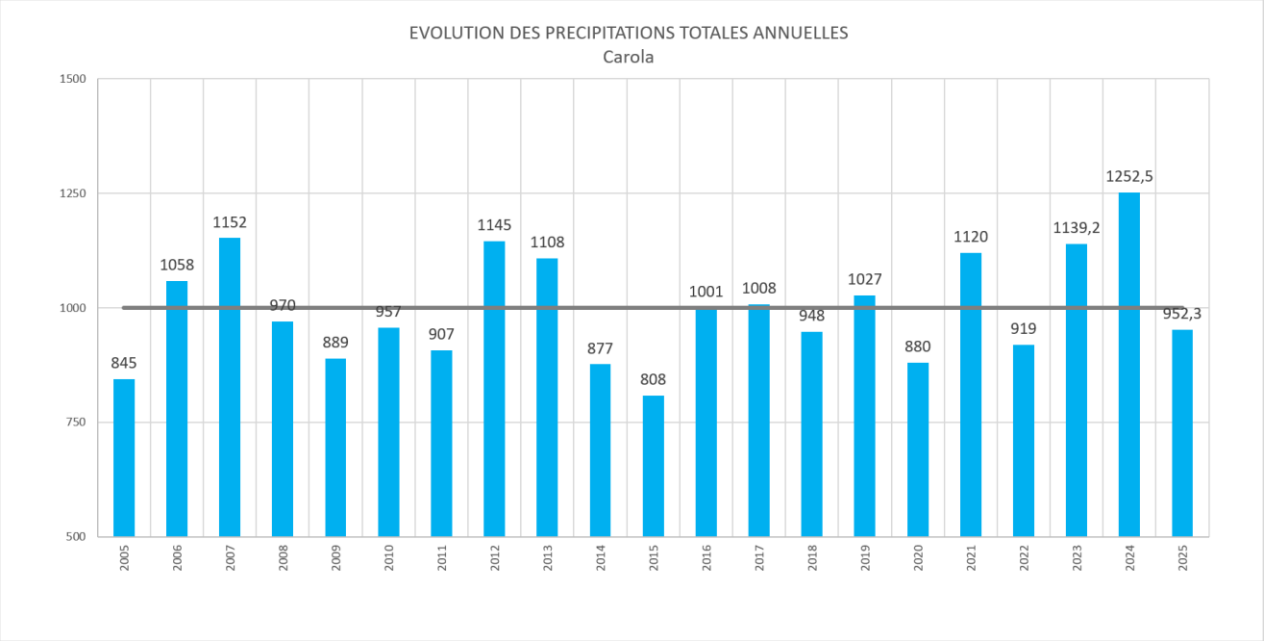
Niveau d'eau des piézomètres de contrôle : Un piézomètre est un point d'observation du niveau d'eau de l'aquifère localisé de préférence dans une zone non influencée par les pompages. L'observation du niveau d'eau permet de vérifier que la nappe n'est pas surexploitée ce qui se traduirait par une baisse progressive du niveau d'eau.

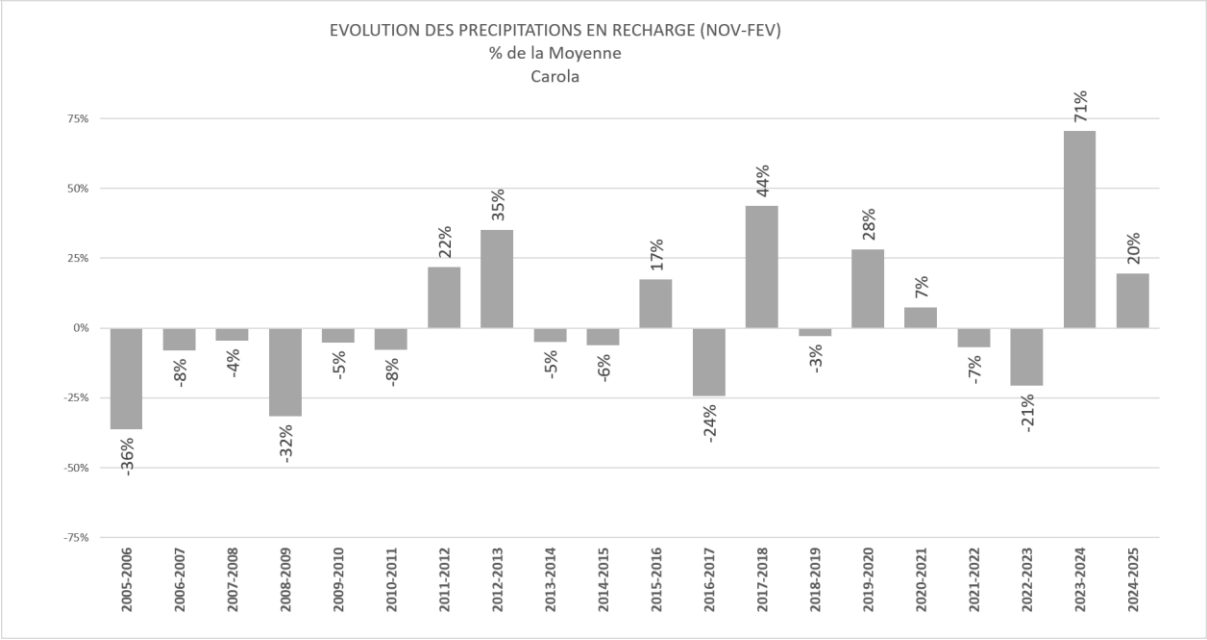
3 Précipitations

Pour le site de Carola, les précipitations sont suivies au niveau de la station de Munster[1] située le plus à proximité du site et dans des conditions de pluviométrie jugée semblables.

Pour 2025, les précipitations totales annuelles sont considérées comme normales avec un total de 952.3 mm, pour une moyenne de 1001 mm entre 2005 et 2024.

L'analyse de la recharge (précipitations des mois de novembre à février) montre une année normale avec une hausse de 20 % des précipitations durant ces mois utiles par rapport à la moyenne 1971-2024.



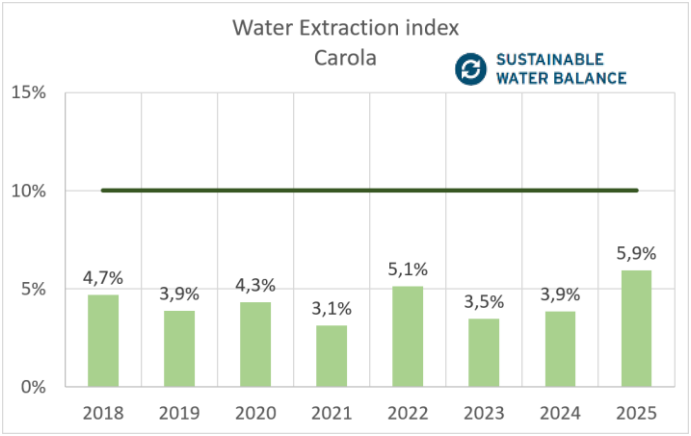


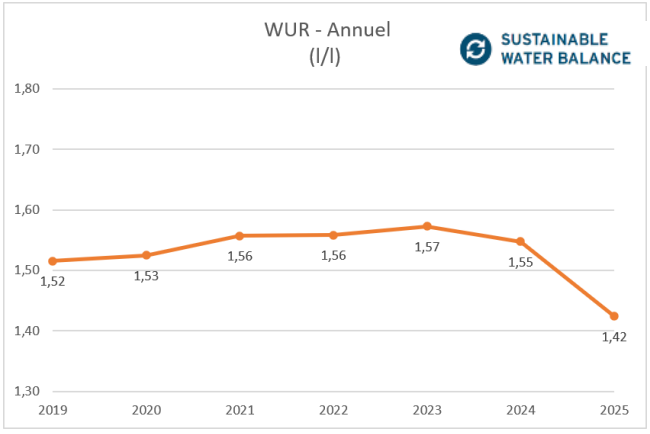
[1] Précédemment, la station de Grande Verrerie était utilisée, mais cette dernière a été fermée par Météo-France en 2023. Les moyennes des précipitations annuelles de ces deux stations entre 2006 et 2022 sont toutefois sensiblement identiques.

4 Water Extraction Index et Water Use Ratio

Le Water Extraction index (WEI) de Carola en 2025 est de 5.9% et est inférieur à la limite de 10% fixée pour garantir une exploitation durable de la ressource en eau.

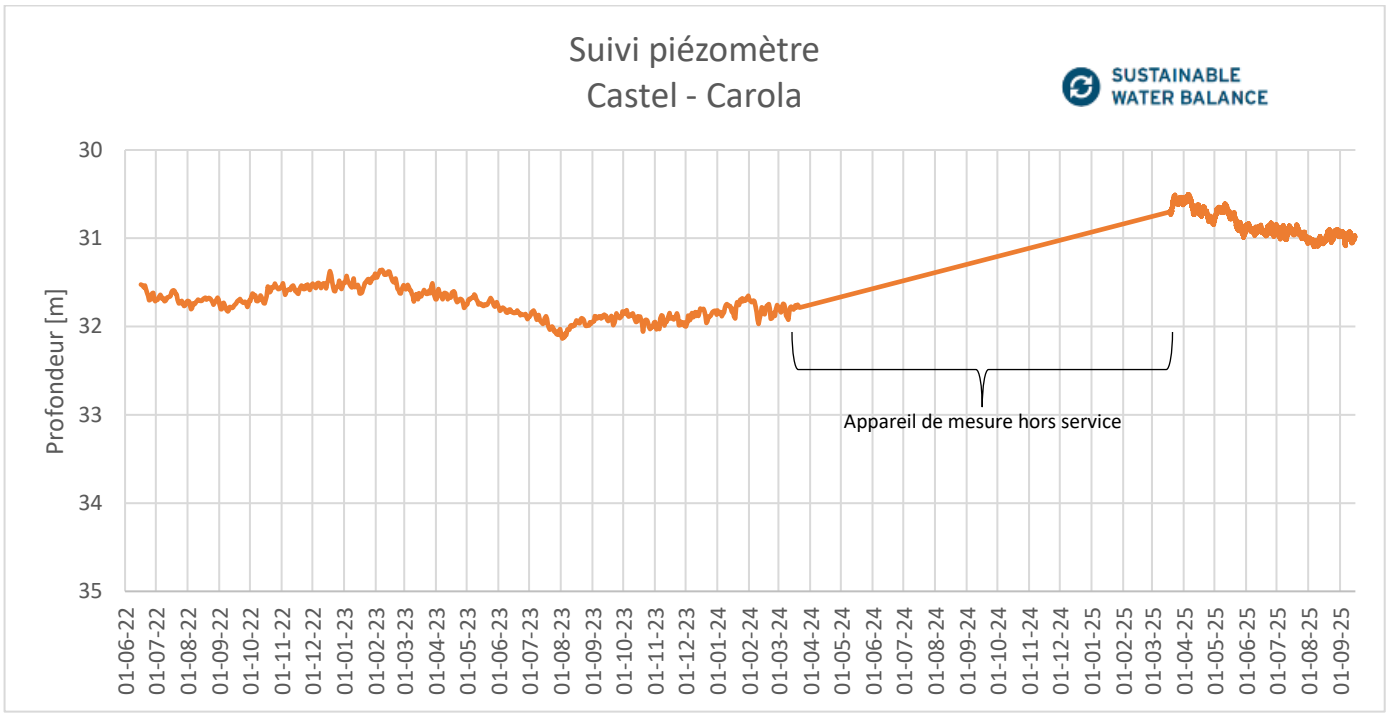
Le Water Use Ratio (WUR) de Carola en 2025 est de 1,42 l/l. Ce résultat, en nette amélioration depuis l'année passée, est en dessous de la moyenne au regard des bonnes pratiques du secteur (moyenne de 1.60 l/l). Notons la particularités de l'usine de Carola qui produit essentiellement des bouteilles en verre retournables qui nécessitent une plus grande quantité d'eau indirecte pour le nettoyage des bouteilles.





5 Piézomètre de contrôle

L'aquifère de Carola est surveillé depuis 2022 par le piézomètre Castel situé au cœur du bassin de Ribeauvillé. Ce piézomètre montre un état stable entre 2022 et 2025, voire en légère hausse, bien qu'il soit encore trop tôt à ce stade pour conclure à une tendance.



6 Défis pour la ressource en eau et l'environnement

6.1 Défis partagés

Dans le cadre de la démarche de gestion durable de l'eau à Carola, nous identifions les principaux défis liés à la ressource en eau et à l'environnement dans le bassin versant. Les consultations régulières avec les acteurs locaux nous ont permis de mieux comprendre ces enjeux et de les regrouper en plusieurs catégories de défis, représentatives des préoccupations globales.

Le tableau ci-dessous présente ces catégories, ainsi qu'un panel d'actions que nous avons accompli ou que nous mettons en œuvre au quotidien en collaboration avec ces parties prenantes.

Les chapitres suivants reprennent certains de ces actions avec un focus sur les risques, la coordination territoriale ainsi que les initiatives pour la préservation des écosystèmes.

Préservation de la qualité des eaux de surface et souterraines, et maitrise des risques de contamination	- Analyse de risque ressource en eau interne et mise en place d'objectifs ambitieux - Analyse bio-physico-chimique complète du milieu récepteur amont/aval de l'usine tous les 3 ans - Exercices d'urgences annuels - …	GOOD WATER QUALITY STATUS
Préservation et restauration des écosystèmes en lien avec l'eau	- Construction du projet « Hydrologie régénérative » en collaboration avec le Conservatoire des Espaces Naturels d'Alsace - Projet Forêt 2100 - Financement de la Chaire Eau et durabilité de l'Université de Strasbourg - Collectif biodiversité de Ribeauvillé - Inventaire de biodiversité via les abeilles - Vergers éducatifs - Plantation de prairie Fleurie - …	IMPORTANT WATER-RELATED AREAS
Maintien d'une coordination territoriale autour de l'eau	- Réunions annuelles de coordination avec les parties prenantes locales - Consultation globale des parties prenantes locales tous les 5 ans - Dons de bouteilles d'eau à des associations - …	GOOD WATER GOVERNANCE SAFE WATER, SANITATION AND HYGIENE FOR ALL (WASH)
Maintien d'un équilibre hydrique durable à l'échelle du bassin versant	- Projet d'une modélisation hydrogéologique - Suivi piézométrique des ressources en eau - Respect des volumes autorisés et maintien du WEI sous le seuil des 10%. - Projets d'économies d'eau dans l'usine - …	SUSTAINABLE WATER BALANCE

6.2 Préservation de la qualité des eaux de surface et souterraines, et maitrise des risques de contamination

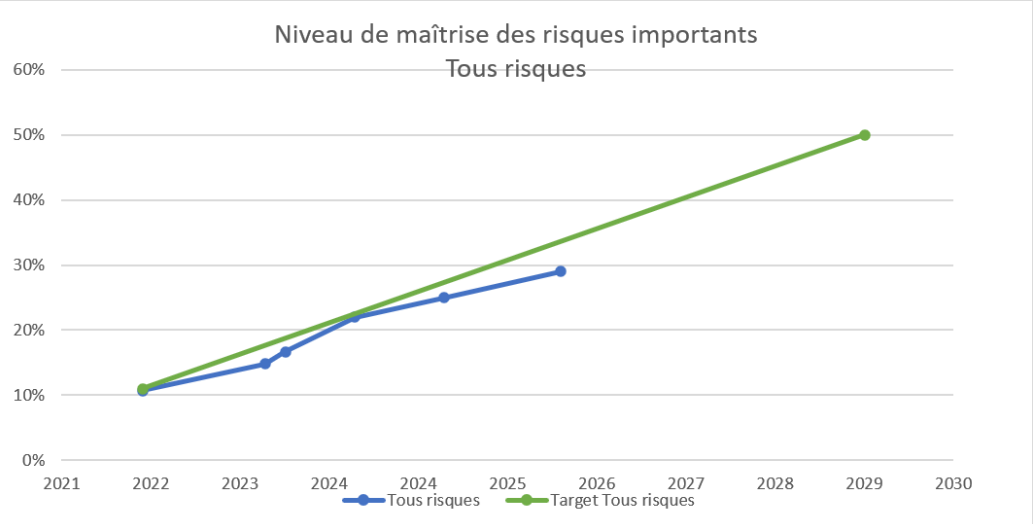
La ressource en eau de Carola est exposée à divers risques liés aux activités humaines et à l'environnement qu'il y a lieu d'analyser régulièrement. Il existe en effet certaines activités potentiellement polluantes qui ont lieu dans le bassin des captages. Spa Monopole met donc en place une analyse de risques munie d'un plan d'action afin de maitriser au mieux ces risques sur le long terme.

Le tableau ci-dessous présente les risques principaux et les actions, parfois collectives, mises en œuvre pour les gérer.

Risques	Actions à mettre en œuvre	Catégorie de risque
Utilisation et stockage de produits phytosanitaires dans les vignes	Sensibilisation des viticulteurs à l'abandon des produits phytosanitaires	Water Quality
Fuites d'hydrocarbures sur des parkings non raccordés à des séparateurs hydrocarbures	Etanchéification des surfaces et raccordement à des séparateurs hydrocarbures	Water Quality
Fuites d'hydrocarbures liées à des défauts de citernes de fuel	Recensement des installations et mise en conformité des installation présentant un risque	Water Quality
Fuites d'hydrocarbures liées à des accidents de la route sur des routes accidentogènes	Mise en œuvre d'un plan d'urgence source en vue de gérer les pollutions associées à ces incidents. Plan à développer en collaboration avec les services de secours et les communes	Water Quality
Fuites d'hydrocarbures liées à l'utilisation d'outillage thermique en forêt	Sensibilisation des exploitants et de l'ONF	Water Quality Water Governance
Changement climatique/Modification de la disponibilité en eau	Etude hydrogéologique Suivi des indicateurs de gestion durable de la ressource Mise en place du piézomètre pour suivi de l'évolution des niveaux d'eau	Water Quantity Water Governance

Les actions liées à la gestion des risques sont étudiées et mises en œuvre en collaboration avec la Commune de Ribeauvillé qui constitue le principal partenaire du site de Carola pour la gestion des risques sur la ressource.

Cette collaboration a notamment permis d'améliorer le niveau de maitrise des risques importants depuis 2020 (baseline). L'indicateur risque de Carola (Taux de risque important considérés comme maîtrisés) est en augmentation depuis 2020. L'objectif est fixé à 50% de risques importants maîtrisés en 2030.



6.3 Initiatives pour la coordination territoriale et la préservation des écosystèmes

Le site de Carola est engagé dans plusieurs initiatives en lien de près ou de loin avec l'eau. La liste ci-dessous reprend ces initiatives.

- **Le projet Hydrologie Régénérative**: En 2025, Carola a signé une première convention de collaboration d'un an avec le Conservatoire des Espaces Naturels d'Alsace afin de mettre en place des projets de restaurations d'habitats en lien avec le cycle de l'eau. Le premier projet devrait voir le jour en 2026.
- **Chaire Eau et Durabilité :** Inaugurée en 2025, la Chaire Eau et Durabilité de l'Université de Strasbourg vise à imaginer et expérimenter de nouvelles solutions pour faire face aux enjeux liés à l'eau en Alsace. Carola, via les Grandes Sources de Wattwiller et avec différents acteurs publics et privés, se rassemblent une fois par an autour d'une table rond pour partager leur vision et débattre des solutions qui répondront à l'urgence climatique et hydrique. La chaire sera ensuite en mesure de catalyser une recherche interdisciplinaire dont découleront des innovations et des formations adaptées aux enjeux actuels et futurs.
- **Projets Foret 2100 :** Carola a investi dans un projet de reforestation à Luttenbach (68) destiné d'une part à restaurer une forêt dégradée pour en améliorer sa biodiversité et d'autre part à expérimenter des nouvelles espèces plus résistantes aux changements climatiques. Ce projet est réalisé en collaboration avec le Parc naturel régional des Ballons des Vosges**.**

De plus, Carola est localement précurseurs dans le domaine de la protection de l'environnement et ont mis en place de nombreuses actions en vue de protéger, restaurer ou plus généralement maintenir la qualité de l'environnement :

- **Inventaire de biodiversité via les abeilles :** En 2018 et 2019, Carola a réalisé un inventaire environnemental de la zone de captage par l'intermédiaire des abeilles. Le BeeOmonitoring est une étude de surveillance de l'environnement basée sur des indicateurs liés à l'abeille domestique et aux informations qu'elle recueille, notamment via le pollen. L'objectif de cette étude est de :
    - dresser un état de l'environnement au regard des indicateurs analysés ;
    - mesurer, dans la mesure du possible, les effets que cet état environnemental peut avoir sur la santé humaine;
    - servir de base pour identifier des mesures d'améliorations ciblées.
- Deux terrains de Carola ont été mis à disposition du collège et d'une association locale, qui les ont transformés en **vergers éducatifs** et de culture de variétés anciennes.
- Sur le territoire de Ribeauvillé c'est un projet réunissant près de 10 partenaires qui permet à la biodiversité de se développer. 20 ha de vignes ont par exemple été semés en **prairie fleurie** spécifique en 2017 et 2018. Une étude de l'INRA a prouvé son impact positif sur l'accueil de plusieurs nouvelles espèces de pollinisateurs. Par ailleurs, 2 vergers hautes tiges entretenus avec un collège et une association bordent notre site où plus de 70 nouveaux arbustes ont été plantés en 2018.

7 Plan d'action Water Steawardship

Le tableau ci-dessous présente le plan d'action « Water Stewardship » mise en œuvre par Carola pour l'année 2025.

Il identifie les actions qui ont été réalisées, qui sont en cours ou qui n'ont pas pu être menées à bien dans le temps imparti.

Scope	Year	Category	Project	Description	Unit Target	Target	Result	Due Date	Achieved (O/N)
Carola	2025	Compliance	Conformité usine	90 % de compliance des articles catégorie eau et environnement	%	90	90	31-12-25	O
Carola	2025	Compliance	Audit AWS	Atteindre le niveau de certification défini	-	Platinum	Platinum	31-12-25	O
Carola	2025	Compliance	Rejets	Aucune non-conformité des rejets	-	0	En cours	31-12-25	O
Carola	2025	Excellence	Outils	Mise à jour annuelle du Water Stewardship plan	-	O/N	En cours	31-12-25	O
Carola	2025	Excellence	Outils	Mise à jour annuelle des analyses de risques ressources	-	O/N	En cours	31-12-25	O
Carola	2025	Excellence	Outils	Mise à jour annuelle des matrices des parties prenantes	-	O/N	En cours	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	Recharge	Caractérisation de la recharge dans les piézomètres (année N-1)	-	O/N	A faire	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	Précipitations	Consignation des précipitation annuels (année N-1)	-	O/N	O	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	Water Extraction Index	Moins de 10 % de l'eau utile du bassin captée (année N-1)	%	10	2,3	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	WUR (BIER)	Atteindre l'objectif annuel fixé par l'usine	l/l	1,5	1,42	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	Analyses eau brutes captages	1 analyse complète par captage	% analyses réalisées	100	0	31-12-25	O
Carola	2025	Monitoring	Rejets	1 analyse tous les 3 ans de la rivière Amont/Aval STEP	Analyse	1/3 ans	A faire	31-12-25	N
Carola	2025	Risk	Risque ressource en eau	Atteinde 50 % de risque important maîtrisé en 2030	%	50	29	31-12-30	O
Carola	2025	Risk	Risque ressource en eau	Mise en œuvre du plan d'action de l'année (14 actions)	% actions réalisées sur les risques moyens et	90	40	31-12-25	N
Carola	2025	Stakeholders	Commune de Ribeauvillé	Participation aux réunions Commission environnement	-	2	0	31-12-25	N
Carola	2025	Stakeholders	Sponsoring	Distribution d'eau à des associations	€	44.000	41160	31-12-25	O
Carola	2025	Stakeholders	Rapport gestion durable	Publication annuelle du rapport sur www.sourceofchange.com (Année N-1)	-	O/N	N	05-05-25	O
Carola	2025	Stakeholders	Rapport gestion durable	Envoi du rapport aux parties prenantes relevantes et demande de feed back (Année N-1)	# Partie Prenante	O/N	N	31-05-25	O
Carola	2025	Stakeholders	Sponsoring	Distribution d'eau à des associations	€	44.000	41160	31-12-25	O
Carola	2025	Stakeholders	Rapport gestion durable	Publication annuelle du rapport sur www.sourceofchange.com (Année N-1)	-	O/N	N	05-05-25	O
Carola	2025	Stakeholders	Rapport gestion durable	Envoi du rapport aux parties prenantes relevantes et demande de feed back (Année N-1)	# Partie Prenante	O/N	N	31-05-25	O
FR	2025	Nature	Restauration	Mise en oeuvre d'un projet de restauration	-	1	1	31-12-25	O
Group	2025	Excellence	Consignation	Synthèse des bonnes pratiques récoltées au cours de l'année	-	O/N	N	31-12-25	O
Group	2025	Excellence	Visite	Réaliser une visite d'information sur les bonnes pratiques tous les deux ans	-	O/N	N	31-12-25	O
Group	2025	Excellence	Standardisation	Mise à jour et création de standards	#	4	4	31-12-25	O
Group	2025	Nature	Stratégie CSR	Evaluation des indicateurs de biodiversité existants	-	O/N	En cours	01-06-25	O
Group	2025	Nature	Hydrologie régénérative	Adoption de la stratégie CSR Nature et eau 2025-2030	-	O/N	En cours	01-06-25	O

8 Certifications

Depuis 2021, Carola est certifié AWS. L'audit pour l'année 2025 s'est déroulée en juin 2025 et le niveau Platinum est maintenu.

