



COMPLÉMENT “ENVIRONNEMENT”

Eau

Méthodologie

Orano Mining évalue le niveau de stress hydrique sur l'ensemble de ses neuf sites dans le monde à l'aide de l'outil “Aqueduct Water Risk Atlas” du World Resources Institute (WRI). L'évaluation a été mise à jour suite à la publication de la V4 de l'outil en aout 2023.

L'évaluation de l'outil indique la situation suivante :

- 2 sites sont à faible stress hydrique (<10 %) : Bessines-sur-Gartempe (France) et McClean Lake (Canada)
- Le reste de nos sites est classé en catégorie “aride à faible usage de la ressource” (Kazakhstan, Mongolie, Ouzbékistan, Niger et Namibie)

Quelques changements dans la classification sont intervenus suite à la mise à jour de la base de données de l'outil. Ainsi, le site de Namibie est passé de la catégorie stress hydrique “élevé” à “aride à faible usage de la ressource”. De même, le site de Bessines est passé d'un stress hydrique “faible à moyen” à “faible”.

Dans son approche, Orano Mining évalue également les risques hydriques à l'aide du même outil “Aqueduct Water Risk Atlas”.

Cette évaluation distingue :

- Le risque physique **de quantité**, qui est évalué à partir des huit indicateurs suivants : le stress hydrique, l'épuisement de la réserve d'eau, la variabilité inter-annuelle, la variabilité saisonnière, la baisse du niveau des nappes phréatiques, le risque d'inondation fluviale, le risque d'inondation marine, le risque de sécheresse.
- Le risque physique **de qualité**, qui évalue le risque d'accès à une eau inapte à l'utilisation, en agrégeant 2 indicateurs : l'existence (ou l'absence) de gestion des eaux usées et la potentielle eutrophisation des eaux côtières.
- Le risque **réglementaire et de réputation**, qui évalue le risque lié à la gestion de l'eau par les organismes locaux (potabilisation de l'eau, assainissement, réglementation) mais également les potentiels conflits avec le public concernant l'accès à l'eau. L'exposition au risque lié à la conduite des affaires par les entreprises dans le pays lié aux questions Environnementales, Sociales et de Gouvernance (ESG) est aussi pris en compte dans cet indice.

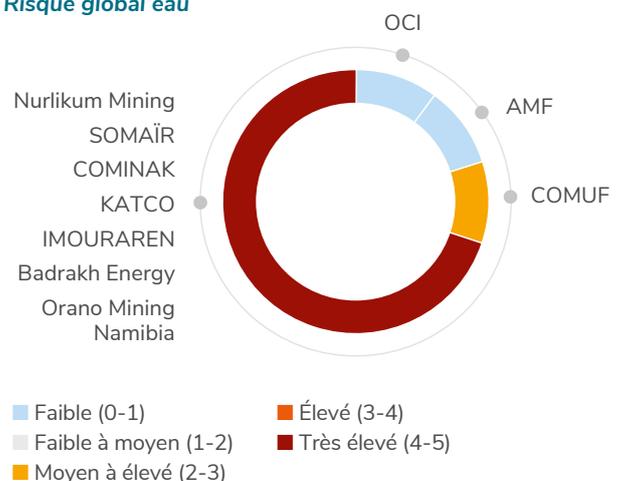
De la combinaison de ces trois risques résulte le risque global hydrique.

Ces évaluations des risques sur nos sites ont également évolué suite à la mise à jour de l'outil Aqueduct en 2023.

Une estimation modélisée des risques hydriques futurs est aussi disponible dans la V4 d'Aqueduct Water Risk Atlas, à horizons 2030, 2050 et 2080, selon des scénarii optimistes, business as usual et pessimiste (choisis parmi les scénarii du GIEC). Cette estimation permet d'identifier les points de vigilance pour nos sites actuels, mais surtout pour anticiper les enjeux liés à l'eau de nos sites en projet. Les changements majeurs identifiés concernent :

- Le site de KATCO (Kazakhstan) devrait être soumis à un risque de stress hydrique passant de “aride à faible usage de la ressource” à “élevé (40-80 %)” dès l'horizon 2050, en scénarii “business as usual” comme en “pessimiste”.
- Le site de South Djengeldi (Ouzbékistan) devrait être soumis à un risque de stress hydrique passant actuellement d’“aride à faible usage de la ressource” à “très élevé (>80 %)” dès 2050, dès le scénario optimiste. De même, le risque d'épuisement de la réserve en eau est estimé à “très élevé (>75 %)” dès le scénario pessimiste en 2030, et dès le scénario optimiste en 2050. Il est à noter que sur le terrain, cette raréfaction de la ressource souterraine au cours des dernières années a déjà été constatée en période estivale par les populations locales.
- Le site de Bessines-sur-Gartempe devrait être soumis à un stress hydrique passant de “faible (<5 %)” à “faible à moyen (5-25 %)” à partir de 2080, dès le scénario business as usual.

Risque global eau





Site	AMF / Bessines-sur-Gartempe / France	Nurlikum Mining / Ouzbékistan	Orano Mining Namibia / Namibie	OCI / Canada	Badrakh Energy / Mongolie	COMINAK / Niger	SOMAÏR / Niger	IMOURAREN / Niger	KATCO / Kazakhstan
Stress hydrique*	faible (<10 %)	aride - faible consommation d'eau	aride - faible consommation d'eau	faible (<10 %)	aride - faible consommation d'eau				

Risque global hydrique et stress hydrique (classification WRI)

Site	AMF / Bessines-sur-Gartempe / France	Nurlikum Mining / Ouzbékistan	Orano Mining Namibia / Namibie	OCI / Canada	Badrakh Energy / Mongolie	COMINAK / Niger	SOMAÏR / Niger	IMOURAREN / Niger	KATCO / Kazakhstan
Risques physiques de quantité	faible à moyen (1-2)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)
Risques physiques de qualité	faible à moyen (1-2)	très élevé (4-5)	élevé (3-4)	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	moyen à élevé (2-3)
Risque réglementaire et de réputation	faible (0-1)	faible à moyen (1-2)	élevé (3-4)	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	moyen à élevé (2-3)
Risque global hydrique	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)

Informations générales

Site	AMF / Bessines-sur-Gartempe / France	Nurlikum Mining / Ouzbékistan	Orano Mining Namibia / Namibie	McClean / Canada / Saskatchewan	Badrakh Energy / Mongolie	COMINAK / Niger	SOMAÏR / Niger	IMOURAREN / Niger	KATCO / Kazakhstan
Pays	France	Ouzbékistan	Namibie	Canada / Saskatchewan	Mongolie	Niger	Niger	Niger	Kazakhstan
Climat Classification Köppen	Tempéré océanique	Semi-aride froid	Désertique chaud	Subarctique	Désertique froid	Désertique chaud	Désertique chaud	Désertique chaud	Désertique froid
Activité	Sites réaménagés	Exploration	Site minier sous cocon + usine de dessalement	Traitement de minerai uranifère	Exploration	Site en cours de réaménagement	Extraction en mine à ciel ouvert et traitement de minerai uranifère	Sous cocon	Extraction en In Situ Recovery et traitement de minerai uranifère

Contexte

Usages de l'eau principaux en 2023	Préparation des réactifs pour traitement des eaux minières	Usage sanitaire, forages	Usage d'eau sanitaire, abattage poussières. Production d'eau potable	Traitement du minerai, production d'eaux potables et sanitaires	Production d'eau sanitaire	Abattage poussières, production d'eau sanitaire	Dénoyage, abattage poussières, traitement du minerai, production d'eaux potable et sanitaire	-	Production d'eau sanitaire, opération d'éluion, forages
Mode de consommation de l'eau	-	Usage sanitaire, pertes procédés	Usage sanitaire, évaporation. Procédé	Pertes procédés, usage sanitaire	Usage sanitaire	Évaporation, usage sanitaire	Évaporation, pertes procédés, usage sanitaire	-	Pertes procédés, usage sanitaire, évaporation

Risques et opportunités

Risque hydrique global*	faible (0-1)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	faible (0-1)	très élevé (4-5)				
Stress hydrique*	faible (<10 %)	aride à faible usage de l'eau	aride à faible usage de l'eau	faible (<10 %)	aride à faible usage de l'eau				
Évolution du stress hydrique, business as usual*	2080 : faible à moyen (10-20 %)	2050 : très élevé (>80 %)	pas de changement à 2080	pas de changement à 2080	pas de changement à 2080	pas de changement à 2080	pas de changement à 2080	pas de changement à 2080	2050 : élevé (40-80 %)

* source Aqueduct V.4 2023



Évolution des indicateurs

Quantités d'eau prélevée, consommée et de diversion - en m ³	2021	2022	2023	Tendance 2022-2023
Volume d'eau prélevée dans les eaux de surface (inclus les eaux de pluie)	450 274	499 529	570 106	+14,1 %
Volume d'eau prélevée sur le réseau de distribution	64 225	31 117	26 189	- 15,8 %
Volume d'eau d'exhaure prélevée	4 726 361	3 925 327	2 819 430	- 28,2 %
Volume d'eau prélevée en nappe souterraine via les puits de pompage	4 019 771	4 014 372	2 985 920	- 25,6 %
Cessions vers d'autres sites du groupe ou vers des Tiers	2 606 816	2 670 562	1 412 734	- 47,1 %
Volume d'eau prélevée pour les besoins du site	6 653 815	5 799 784	4 988 911	- 14,0 %
Volume d'eau de diversion	6 805	0	0	0 %
Volume d'eau consommée - Orano	6 647 010	5 799 784	4 988 911	- 14,0 %
RATIO eau consommée à la tonne U produite (m ³ /tU)	674	503	552	+ 9,6 %
Volume d'eau rejetée - ICMM	1 709 399	1 630 716	1 242 018	- 23,8 %
Volume d'eau consommée - ICMM	4 937 611	4 169 068	3 746 893	-10,1 %

Sites situés en zone à risque hydrique élevé (SOMAÏR et KATCO) - ICMM

Indicateur	Source / Destination	Volume d'eaux pour les opérations, par qualité			Volume d'eaux non opérationnelles, par qualité			Total, par qualité		
		Haute (m ³)	Basse (m ³)	Total (m ³)	Haute (m ³)	Basse (m ³)	Total (m ³)	Haute (m ³)	Basse (m ³)	Total (m ³)
Prélèvements	Eaux souterraines	3 076 068	-	3 076 068	1 412 734	-	1 412 734	4 488 802	-	4 488 802
	Eau de mer	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eaux du réseau de distribution	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	3 076 068	-	3 076 068	1 412 734	-	1 412 734	4 488 802	-	4 488 802
Rejets	Eaux de surface	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Eaux souterraines	91 964	-	91 964	-	-	-	91 964	-	91 964
	Eau de mer	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cessions vers d'autres sites du groupe ou vers des tiers	-	-	-	1 412 734	-	1 412 734	1 412 734	-	1 412 734
	Total	91 964	-	91 964	1 412 734	-	1 412 734	1 504 698	-	1 504 698
Consommations	Evaporation	31 410	-	31 410	-	-	-	31 410	-	31 410
	Entraînement (produit/résidus)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Autres pertes	2 952 694	-	2 952 694	-	-	-	2 952 694	-	2 952 694
	Total	2 984 104	-	2 984 104	-	-	-	2 984 104	-	2 984 104
Eaux pour les opérations réutilisées / recyclées				3 683 737						



Orano Namibia - Volumes d'eau de l'usine de désalement

Quantités d'eau prélevée, consommée et de diversion (en m ³)	2019*	2021	2022	2023
Volume d'eau marine prélevée	29 849 382	34 255 877	35 348 238	42 535 106
Volume de saumures rejetées dans une eau marine	18 458 781	21 455 553	23 503 859	28 386 498
Volume d'eau douce produite et fournie aux communautés ou à un site Orano (autoconsommation de l'usine de désalinisation, site minier Orano)	11 233 032	12 671 646	11 844 379	12 961 394

* Année de référence 2019



Climat

Ratio des Gaz à Effet de Serre (GES)

Ratio (tCO ₂ e/tU)	2019	2021	2022	2023	Delta 2023 vs 2022
GES scope 1	11,64	12,71	10,91	11,99	+ 9,9 %
GES scope 2	14,14	14,50	11,19	13,87	+ 23,9 %
GES scopes 1 + 2	25,78	27,21	22,10	25,86	+ 17 %

Émissions atmosphériques

Émissions (tCO ₂ e)	2019	2021	2022	2023	Delta 2023 vs 2022	Delta 2023 vs 2019*
Émissions directes de GES - scope 1	153 337	125 383	125 748	108 434	- 13,8 %	- 29,3 %
Dont : émissions de CO ₂ issues des procédés	37 265	33 517	21 888	15 813	- 27,8 %	- 57,6 %
Dont : émissions directes de GES liées aux énergies fossiles - scope 1	102 397	82 392	81 975	70 630	- 13,8 %	- 31,0 %
Émissions indirectes de GES - scope 2 - location based	186 226	143 059	128 914	125 353	- 2,8 %	- 32,7 %
Émissions de GES directes et indirectes (scope 1 + 2) en tCO₂e	339 563	268 442	254 662	233 788	- 8,2 %	- 31,2 %
Émissions totales de gaz à effet de serre scope 3 en tCO₂e	775 618	717 608	746 723	810 153	+ 8 %	+ 4 %
Émissions totales de gaz à effet de serre (scopes 1 + 2 +3) en tCO₂e	1 115 181	986 050	1 001 385	1 043 940	+ 4 %	- 6 %
Émissions de gaz appauvrissant la couche d'ozone (eq CFC)	42	18	6	5	- 16,0 %	- 87,4 %

Répartition des gaz à effet de serre scope 3 par poste

Indicateurs	Référence 2019	2021	2022	2023
Émissions de GES scope 3 (en tCO₂e)	775 618	717 608	746 723	810 153
Dont scope 3 Amont	541 653	482 097	508 002	573 813
Achats et biens et de services	362 087	348 682	373 040	356 324
Immobilisations	59 171	42 247	37 705	88 819
Amont de l'énergie	69 765	54 839	47 208	42 087
Transport de marchandises amont	37 213	28 264	37 411	58 801
Déchets / Déplacement domicile travail / Déplacements professionnels / Déplacements visiteurs clients	13 417	8 064	12 638	27 781
Dont scope 3 Aval	233 964	235 511	238 721	236 340
Transport de marchandises aval	3 185	3 594	4 019	3 456
Utilisation des produits vendus	126 922	128 059	130 844	129 026
Fin de vie des produits vendus	103 858	103 858	103 858	103 858
Investissements	-	-	-	-
Intensité scope 3 (tCO₂e / tU)	80	73	65	90



Gestion des déchets et économie circulaire

Déchets conventionnels

Tonnes	2021	2022	2023
Déchets conventionnels	3 934	3 032	44 792
Déchets conventionnels dangereux*	1 536	1 239	1 057
Déchets conventionnels non dangereux**	2 397	1 793	43 735
Déchets conventionnels dangereux valorisés	436	293	88
Déchets conventionnels non dangereux valorisés	1 432	739	1 237

	2021	2022	2023
Part de déchets valorisés	48 %	34 %	3 %

* Les déchets dangereux générés par nos sites sont principalement : des huiles usées, des filtres de carburant, de l'antigel et des batteries superflues. Ils sont rassemblés dans des conteneurs désignés et transportés pour le recyclage interne ou externe. Les fûts ou bidons vides ayant contenus des produits tels que des huiles, de l'antigel ou de la graisse sont rendus aux fournisseurs ou aux filières spécialisées pour recyclage.

** Nos déchets non dangereux les plus significatifs incluent de la ferraille, des pneus utilisés, des déchets industriels internes et les déchets organiques. Lorsque cela était possible, nos sites opérationnels ont mis en œuvre des programmes de recyclage des matériaux comme le papier, le plastique, les palettes et le verre.

Déchets radioactifs valorisés

Tonnes	2021	2022	2023
Déchets radioactifs liés à l'exploitation, valorisés ou éliminés en filières agréées	647	671	1 432