



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.

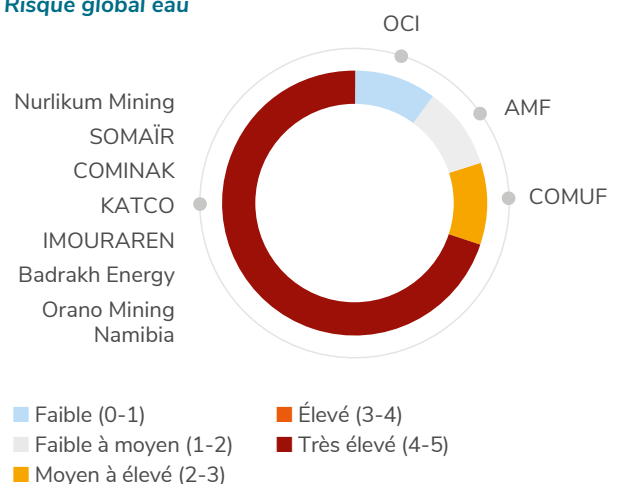
De la combinaison de ces trois risques résulte le risque global hydrique.

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

Une estimation modélisée des risques hydriques futurs est aussi disponible dans la V4 d'Acqueduct 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	COMUF / Gabon	Nurlikum Mining / Ouzbékistan	Orano Mining Namibia / Namibie	OCI / Canada	Badrakh Energy / Mongolie	COMINAK / Niger	SOMAÏR / Niger	IMOURAREN / Niger	KATCO / Kazakhstan
Stress hydrique	moyen à élevé (20-40 %)	faible (<10 %)	aride - faible consommation d'eau	élevé (40-80 %)	faible (<10 %)	aride - faible consommation d'eau	aride - faible consommation d'eau	aride - faible consommation d'eau	aride - faible consommation d'eau	aride - faible consommation d'eau

Risque global hydrique et stress hydrique (classification WRI)

Site	AMF / Bessines-sur-Gartempe / France	COMUF / Gabon	Nurlikum Mining / Ouzbékistan	Orano Mining Namibia / Namibie	OCI / Canada	Badrakh Energy / Mongolie	COMINAK / Niger	SOMAÏR / Niger	IMOURAREN / Niger	KATCO / Kazakhstan
Risques physiques de quantité	élevé (3-4)	très faible (0-1)	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)	très élevé (4-5)
Risques physiques de qualité	faible à moyen (1-2)	élevé (3-4)	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)	très élevé (4-5)	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 à moyen (1-2)	moyen à élevé (2-3)	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)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	très élevé (4-5)	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	aride à faible usage de l'eau	aride à faible usage de l'eau	aride à faible usage de l'eau	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 Aqeduct 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)

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)	non disponible	non disponible	-	-	-	-	non disponible	non disponible	-
	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 m³)	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 (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 %