



**ETAT DE LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU DANS LA
ZONE D'ACTION DE L'AGENCE DE BASSIN HYDRAULIQUE
DU TENSIFT
ANNEE – 2024**



Décembre 2024

SOMMAIRE

I. RESEAU DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU	1
II. ETAT DE LA QUALITE DES RESSOURCES EN EAU DANS LA ZONE D'ACTION DE L'ABHT	1
II.1. Etat de qualité des eaux de surface	1
II.2. Etat de qualité des eaux de retenues des barrages	2
II.3. Qualité des eaux de sources	5
II.4. Etat de la qualité des eaux souterraines	6
ANNEXES	10

I. Réseau de surveillance de la qualité des ressources en eau

Durant l'année hydrologique 2022, l'ABHT a réalisé quatre campagnes de prélèvement et d'analyses de la qualité des eaux de surface, retenues de barrages et des sources et deux campagnes pour les eaux souterraines. Le réseau de mesure concerné par lesdites campagnes est composé de 37 points d'eau de surface, 30 points d'eau souterraine, 3 sources et 6 retenues de barrage.

II. Etat de la qualité des ressources en eau dans la zone d'action de l'ABHT

II.1. Etat de la qualité des eaux de surface

L'appréciation de la qualité des eaux de surface est faite sur la base des paramètres spécifiques à une pollution organique, azotée et bactériologique. Ces paramètres sont indiqués dans la grille simplifiée en annexe.

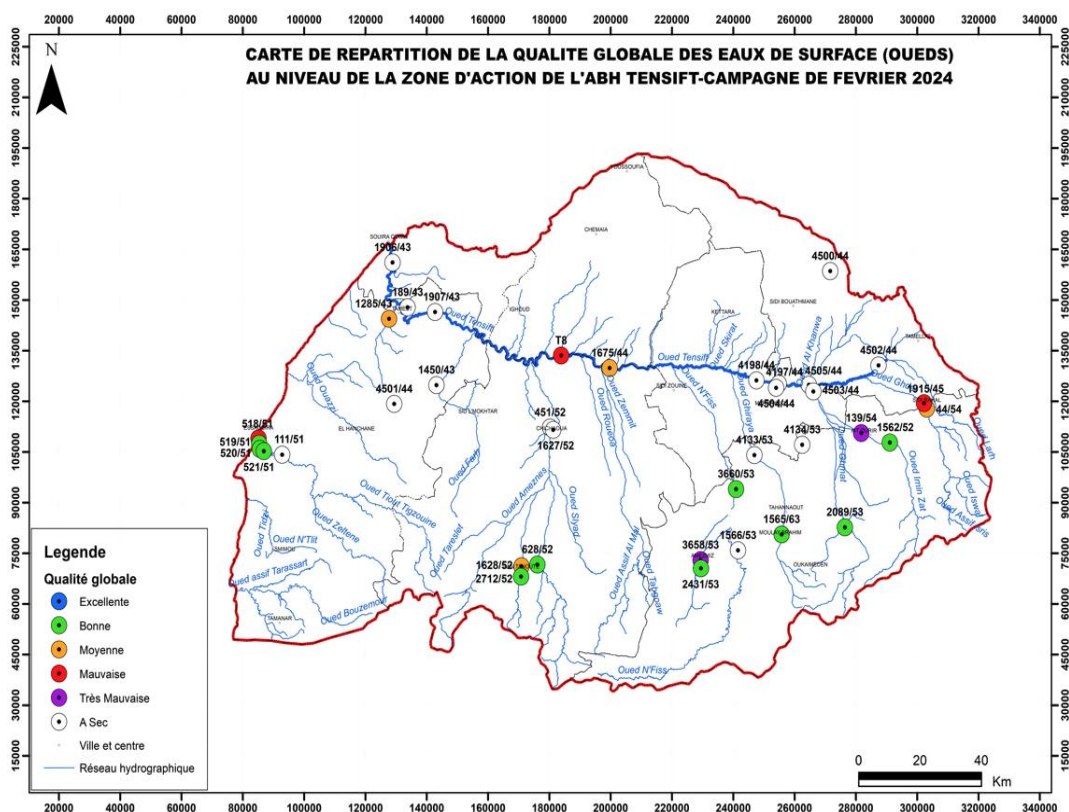
La qualité des eaux de l'oued Tensift et ses affluents en rive gauche est bonne, excepté au niveau des zones suivantes :

- Oued Tensift en aval des rejets de la ville de Marrakech pendant la période hivernage
- Oued R'dat en aval des rejets domestiques non traités du centre de Sidi Rahal ;
- Oued Zat en aval des rejets domestiques bruts et probablement des lixiviats de la décharge sauvage du centre d'Ait Ourir ;
- Oued Tensift en aval des rejets du centre Sidi chiker.
- aval Oued Amezmiz dû aux rejets du centre d'Amezmiz
- Oued Iksob au niveau des stations Diabet et pont rose.



Oued Ourika, CT Setti Fadma, Province d'Al Haouz

D'autre part, dans les parties éloignées des tronçons contaminés par les eaux usées domestiques, les eaux sont bien oxygénées, avec des teneurs en matières oxydables, exprimées en termes de DCO, inférieures à 35 mg/l, des concentrations en ammonium inférieures à 0.5mg/l et un nombre de germes pathogènes inférieur à 2000 germes/100ml. Ces valeurs dépendent fortement de l'effet de la saison.



Carte N°1 : Etat de qualité globale des eaux de surface

II.2. Etat de la qualité des eaux de retenues des barrages

a. Barrage Lalla Takerkoust et barrage Yacoub al Mansour, Province d'Al Haouz

Les résultats des analyses réalisées au niveau des eaux du lac nous permettent de classer l'eau des barrages Lalla Takerkoust et Yacoub Al Mansour comme une eau de bonne qualité, En effet :

- Les eaux des deux retenues sont bien oxygénées, le taux de saturation en O₂ dissous dépasse les 80% ;
- La qualité phosphorée et azotée est excellente ; en effet, les teneurs en phosphore total et en nitrates ne dépassent pas respectivement les valeurs de 0.1mg/l et 10 mg/l ;
- Les teneurs en chlorophylle « a » enregistré au niveau de barrage Lalla Takerkoust sont inférieures à 10 µg/l tandis que ne dépassent pas 2.70 µg/l au niveau de barrage Yacoub al Mansour.



Barrage L. Takerkouste, Province d'Al Haouz

b. Barrage Abou Al Abbas Essabti, Province de Chichaoua

Durant l'année 2024, en se basant sur les analyses réalisées au niveau des eaux de la retenue, la qualité des eaux est considérée comme étant Excellente à bonne. Ainsi, le taux de saturation en oxygène dissous a dépassé 80% sauf les eaux du fond pendant l'été qui a enregistré une valeur de 4.6 mg O₂ /L dû à la réduction du niveau d'eau pendant cette période. Les teneurs en phosphore total, en ortho-phosphates, en nitrates ont été inférieures respectivement à 0.1mg/l, 0.2mg/l, 10mg/l. Les teneurs en chlorophylle « a » sont inférieures à 2.5 µg/l sauf le mois de Mai où la teneur atteint une valeur de 10.80 µg/l.

c. Barrage Sidi M'Hamed Ben Slimane Al Jazouli et My Abderrahmane, Province d'Essaouira

La qualité des eaux des deux retenues du barrage SMB El Jazouli et My Abderahmane est qualifiée d'excellente à bonne durant l'année 2024. En effet :

- La qualité phosphorée, et celle azotée ont été excellentes au niveau des deux barrages et les teneurs en oxygène dissous diminuent en profondeur pendant le mois Mai mais restent supérieures à 3.7mg/l ;
- Bien que le taux de la Chlorophylle « a » enregistré au mois Mai 2024 au niveau des eaux du barrage Sidi M'Hamed Ben Slimane Al Jazouli atteint une valeur moyenne de 5.40µg/l, Les deux retenues de barrages sont oligotrophes.

d. barrage Ouakjdite, province d'Al Haouz

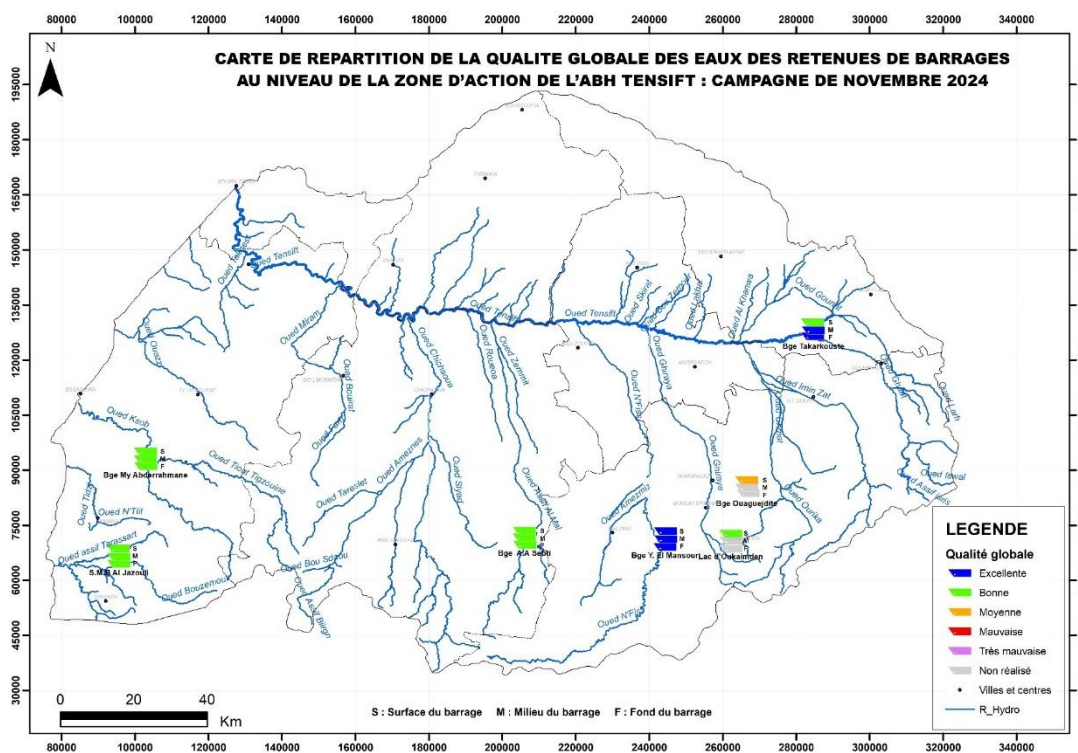
La qualité des eaux de retenue du barrage Ouakjdite est qualifiée d'excellente à bonne durant l'année 2024. En effet :

- Les eaux sont bien oxygénées, le taux de saturation en O2 dissous dépasse les 80% sauf le mois Novembre où cette valeur atteint 4.06 mg d'O2/l;
- La qualité phosphorée et azotée est excellente ; en effet, les teneurs en phosphore total et en nitrates ne dépassent pas respectivement les valeurs de 0.1mg/l et 10 mg/l ;
- Les teneurs en chlorophylle « a » enregistré au niveau de barrage Ouakjdite montre que la retenue de barrage a des teneurs faibles en chlorophylle a et sont par conséquent de qualité excellente à bonne.

e. Lac Oukaimden

Les prélèvements et analyses réalisés au cours du mois Novembre, révèlent que l'eau de la retenue est d'excellente, les teneurs en phosphore total, en ortho-phosphates, en nitrates ont été inférieures respectivement à 0.1mg/l, 0.2mg/l, 10mg/l ainsi, le taux de saturation en oxygène dissous a dépassé 80%, tandis que Les prélèvements et analyses réalisés au cours du mois Aout révèlent que l'eau de la retenue est moyenne à mauvaise en terme de l'oxygène dissous et de phosphore total qui peut être dû à la stagnation des eaux usées dans le lac pendant la période estivale à cause de la diminution de débit d'écoulement des eaux naturelles.

D'autre part, Les teneurs en chlorophylle « a » enregistré au niveau de Lac Oukaimden montre des teneurs faibles en chlorophylle « a » et sont par conséquent une qualité excellente à bonne.



Carte N°2 : Etat de qualité globale des eaux des retenues de barrages

II.3. Qualité des eaux de sources

Les deux principales sources qui font l'objet de suivi de leur qualité à savoir Abainou dans la Province de Chichaoua et Ain El Ouafi dans la Province d'Al Haouz présentent une bonne qualité. La qualité minéralogie et bactériologique est excellente et la qualité azotée est bonne. Le résultat a montré également que La source Abainou est sèche pendant toute la période estivale.

II.4. Etat de la qualité des eaux souterraines

L'appréciation de la qualité des eaux souterraines durant l'année hydrologique 2022 est faite sur la base de paramètres caractéristiques d'une pollution minéralogique, organique, azotée et bactériologique. La grille en annexe récapitule ces paramètres ainsi que l'état de qualité correspondant.

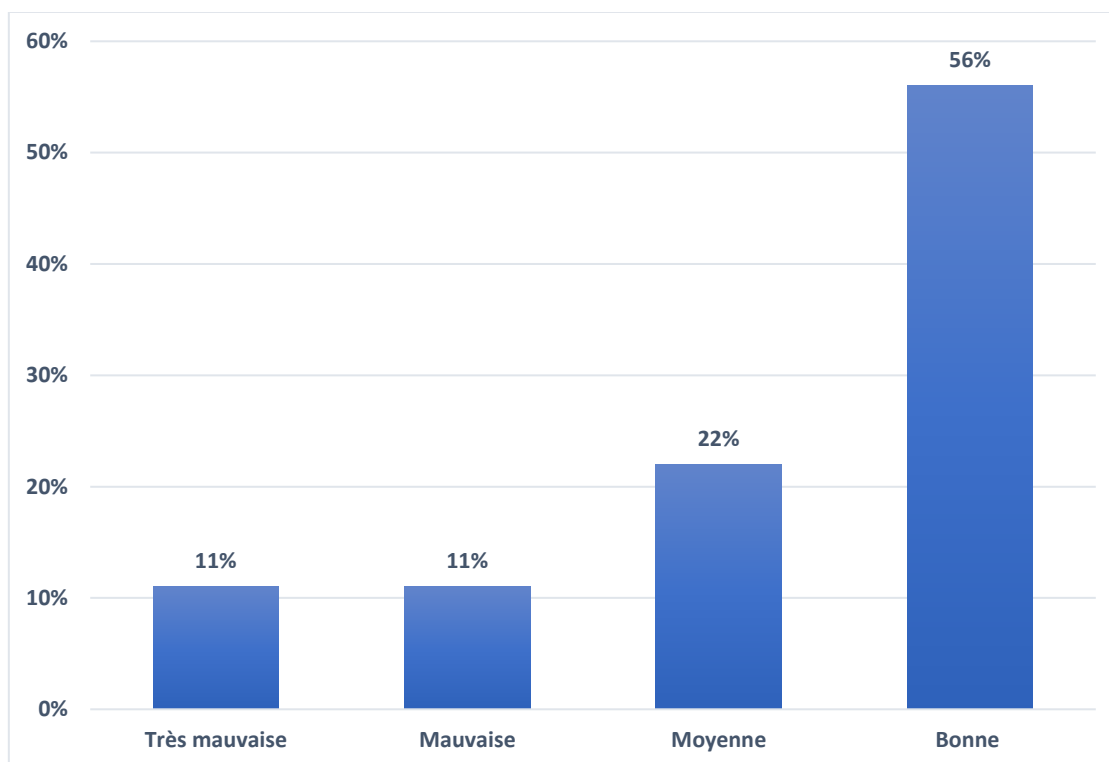
II.4.1. Nappe du Haouz

La salinité des eaux prélevées des différents points d'eau situés dans la nappe du Haouz a été bonne à moyenne. En effet, la totalité des points échantillonnés ont présenté une conductivité inférieure à la valeur moyenne de 2700 μ s/cm.

Les teneurs en nitrates ont été généralement inférieures à la valeur moyenne fixée à 50mg/l. Cependant, une augmentation de la concentration de cet élément a été constatée au niveau de certains puits, notamment au voisinage de la ville de Marrakech qui peut avoir comme origine les eaux usées rejetées dans les cours d'eau. La qualité organique est excellente et la qualité bactériologique est excellente à bonne pour la quasi-totalité des points d'eau échantillonnés.

En conclusion, 56% des eaux des points de prélèvements de la nappe du Haouz sont de bonne qualité, 22% de qualité moyenne, 11% de mauvaise qualité et 11% de très mauvaise qualité.

Répartition des stations d'échantillonnage de la nappe du Haouz par état de qualité



II.4.2. Nappe de la Bahira

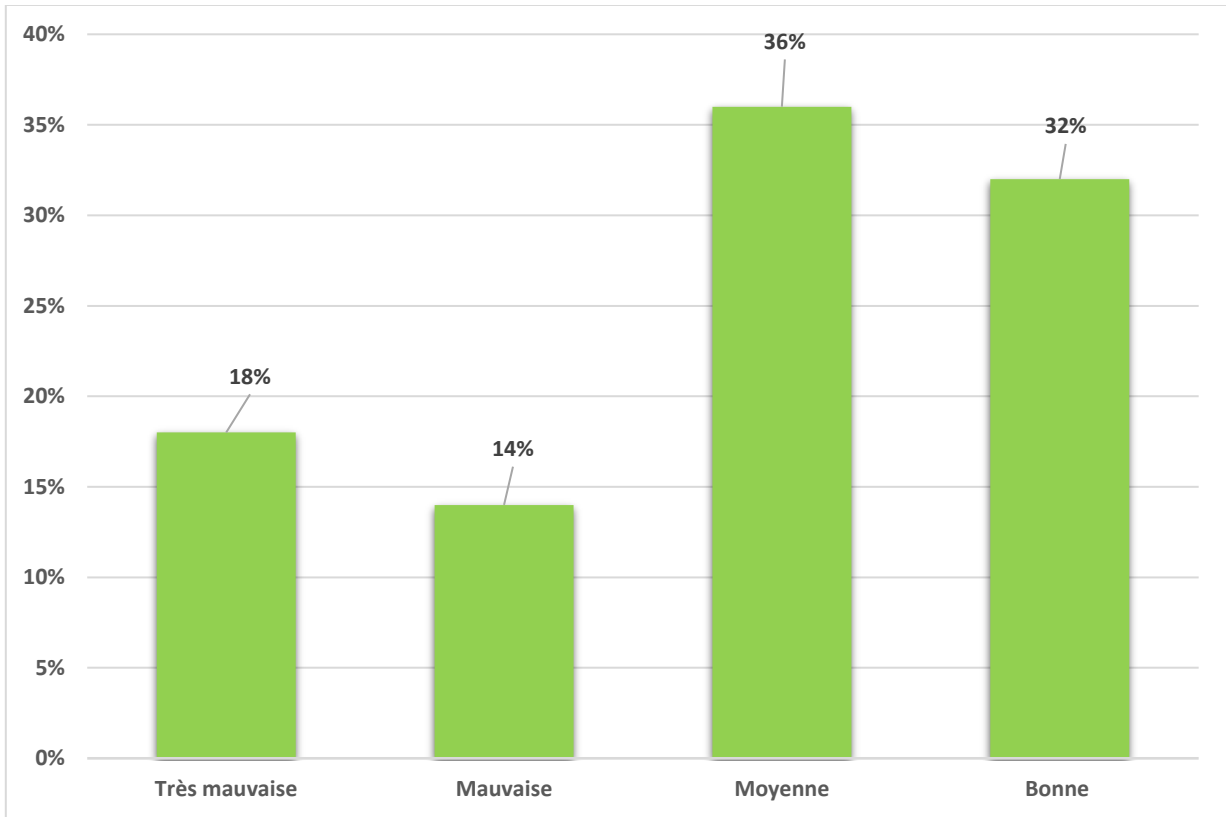
La qualité de la nappe peut être globalement qualifiée de bonne à moyenne au niveau des stations d'échantillonnage en raison de :

- La minéralisation des eaux de cette nappe a été inférieure à $2700\mu\text{s/cm}$ au niveau de 75% des stations échantillonnées ;
- Les teneurs en chlorures proches de la valeur moyenne pour la majorité des stations de prélèvement ;

Les teneurs en nitrates dépassant la valeur moyenne de 50 mg/l pour 27 % des points d'eau prospectés. Les eaux de cette nappe restent par contre de bonne qualité organique et bactériologique.

En conclusion, 32% des eaux des points de prélèvements de la nappe de la Bahira sont de bonne qualité, 36% de qualité moyenne, 14% de mauvaise qualité et 18% de très mauvaise qualité.

Répartition des stations d'échantillonnage de la nappe de la Bahira par état de qualité



II.4.3. Nappe Côtière et Meskala Kourimate

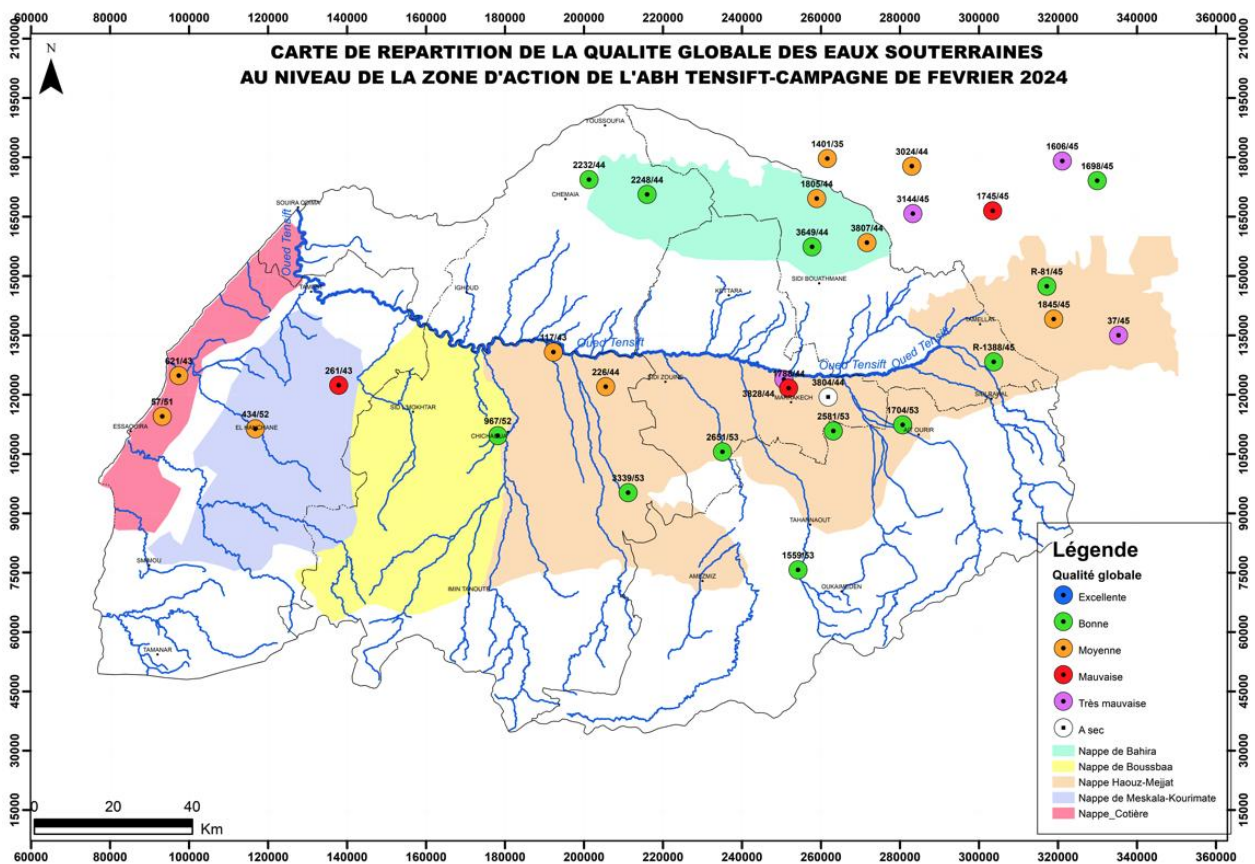
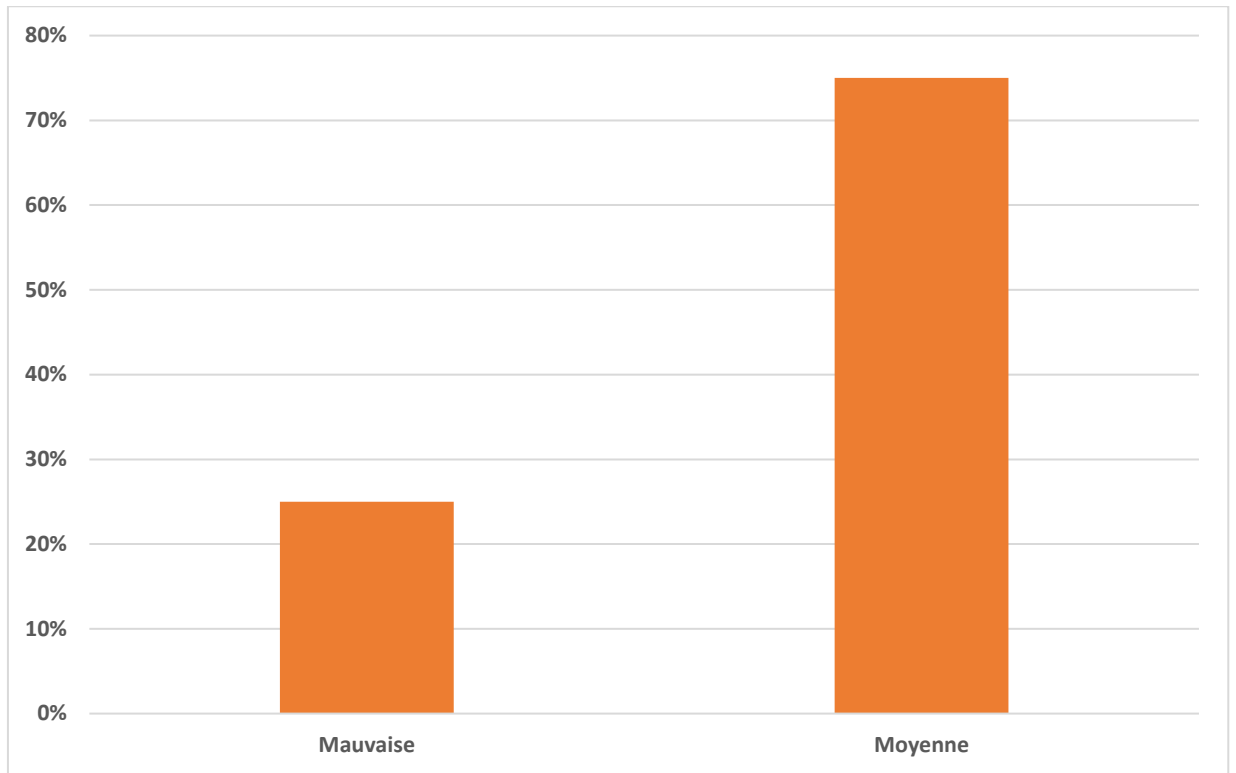
La minéralisation des eaux de ces deux nappes est acceptable. En effet, la totalité des points d'eau échantillonnés ont présenté des valeurs de conductivité électrique inférieure à 2700 μ s/cm.

La qualité azotée a été par contre mauvaise pour 25% des puits analysés.

Bien que présentant une bonne qualité organique et bactériologique, la qualité des eaux de ces nappes demeurent moyenne à mauvaise presque au niveau de la moitié les points échantillonnés.

En conclusion, 75% des eaux des points de prélèvements de la nappe Côtière et Meskala Kourimate sont de moyenne qualité et 25% de mauvaise qualité.

Répartition des stations d'échantillonnage de la Nappe Côtière et de la Meskala Kourimate par état de qualité



Carte N°3 : Etat de la qualité globale des eaux souterraines et des sources

ANNEXES

Grille de classification de la qualité des eaux

Eaux de surface

Etat de qualité	O ₂ dissous (mg/l)	DBO ₅ (mg/l)	DCO (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	PT (mg/l)	CF/100ml
Excellente	> 7	< 3	< 30	< 0.1	< 0.1	< 20
Bonne	5-7	3-5	30-35	0.1-0.5	0.1-0.3	20-2 000
Moyenne	3-5	5-10	35-40	0.5-2	0.3-0.5	2 000-20 000
Mauvaise	1-3	10-25	40-80	2-8	0.5-3	> 20 000
Très mauvaise	< 1	> 25	> 80	> 8	> 3	-

Arrêté n° 1275-01 définissant la grille de qualité des eaux de surface

Eaux des lacs

Etat de qualité	O ₂ dissous (mg/l)	Pt (mg P/l)	PO ₄ ³⁻ (mg PO ₄ ³⁻ /l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	Chl "a" (µg/l)
Excellente	> 7	< 0.1	< 0.2	< 10	< 2.5
Bonne	7-5	0.1-0.3	0.2-0.5	10-25	2.5 - 10
Moyenne	5-3	0.3-0.5	0.5-1	25-50	10 - 30
Mauvaise	3-1	0.5-3	1-5	>50	30 -110
Très mauvaise	< 1	> 3	> 5	-	> 110

Arrêté n° 1275-01 définissant la grille de qualité des eaux de surface

Eaux souterraines

Etat de qualité	Cond. (µs/cm)	Cl ⁻ (mg/l)	NO ₃ ⁻ (mg/l)	NH ₄ ⁺ (mg/l)	MO (mg/l)	CF/100ml
Excellente	< 400	< 200	< 5	< 0.1	< 3	< 20
Bonne	400 – 1 300	200 - 300	5-25	0.1-0.5	3-5	20-2 000
Moyenne	1 300 -2 700	300 -750	25-50	0.5-2	5-8	2 000-20 000
Mauvaise	2 700-3 000	750 – 1 000	50-100	2-8	> 8	> 20 000
Très mauvaise	> 3 000	> 1 000	> 100	> 8	-	-

DRPE