

Le développement durable et l'arbitrage de l'usage de l'eau dans les territoires oasiens du Djérid, les préalables aux études d'impact environnemental et social

Jamila Tarhouni

Pr Ressources en eau et Modélisation hydrogéologique
Laboratoire des Sciences et Technologies de l'Eau et de l'Environnement
Institut National Agronomique de Tunisie

Le Développement durable des oasis

« Le concept de durabilité intègre une vision intergénérationnelle et exprime la capacité à répondre aux besoins des générations présentes sans compromettre les générations futures à satisfaire les leurs ». (Brundtland, G.H, 1987).

"يتضمن مفهوم الاستدامة رؤية مشتركة بين الأجيال ويعبر عن القدرة على تلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساومة على الأجيال القادمة لتلبية احتياجاتهم"

Dans cette satisfaction de besoins, il faut comprendre
**l'exploitation des ressources présentes en des points
géographiques précis**

في هذا الإشباع للاحتياجات ، من الضروري فهم استغلال الموارد الموجودة في نقاط جغرافية محددة

Le Développement durable des oasis

cela signifie que la durabilité est nécessairement associée aux territoires grâce aux services écosystémiques qu'ils fournissent et dans lesquels la culture joue un rôle primordial

هذا يعني أن الاستدامة مرتبطة بالضرورة بالمناطق بفضل خدمات النظام البيئي التي تقدمها والتي تلعب الثقافة فيها دوراً رئيسياً

Ces services ne sont durables, transmissibles aux générations suivantes, que par une bonne gestion de l'environnement

هذه الخدمات مستدامة فقط ، ويمكن نقلها إلى الأجيال اللاحقة ، من خلال الإدارة الجيدة للبيئة.

Dans l'évaluation de la durabilité des agrosystèmes oasiens, les palmeraies constituent l'élément physique clé qui est à l'origine d'une économie oasienne dattière

في تقييم استدامة النظم الزراعية للواحات ، تشكل بساتين النخيل العنصر المادي الرئيسي الذي هو أصل اقتصاد التمور في الواحات.

Facteurs déterminant la durabilité des oasis

العوامل التي تحدد استدامة الواحات

Ressources naturelles:

- Eau
- sols

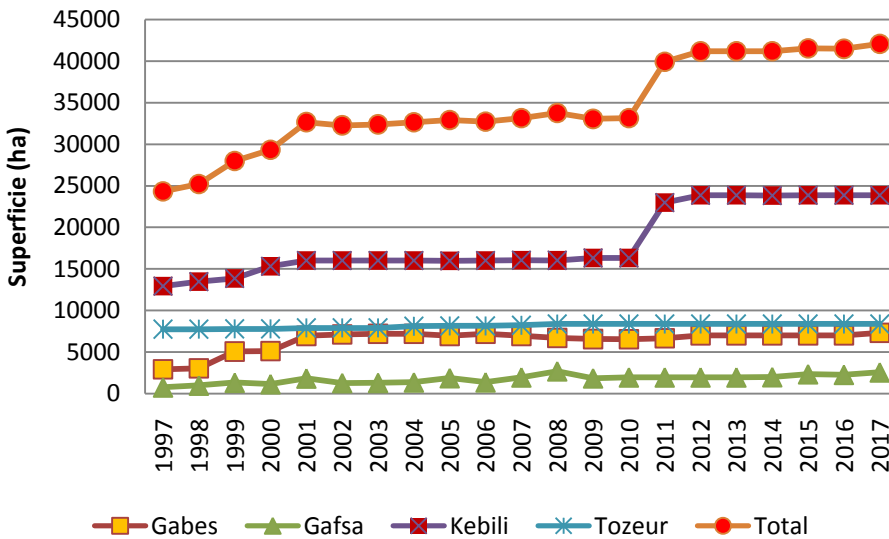
**Conditions économiques
et sociales**

**Cadre institutionnel et
juridique**

الظروف الاقتصادية والاجتماعية

الإطار المؤسسي والقانوني

الموارد الطبيعية: الماء التربة مناخ



Les superficies totales sont évaluées à 17 500 ha en 1992 à 56 589 ha en 2017.

À l'horizon 2050, l'augmentation est prévue essentiellement au gouvernorat de Kébili. Cette augmentation serait, en termes de besoins en eau d'irrigation, également envisageable.

	2019
Kébili	38200
Tozeur	11542
Gabes	9900
Gafsa	8814
Superficie totale (ha)	68456

Constat 1: Grande incertitude sur les superficies réelles des oasis?
Premier frein à un arbitrage de gestion des ressources?

	RE (Mm3)	Exploitation Contrôlée (Mm3)	Exploitation non Contrôlée (Mm3)	Exploitation totale (Mm3)	Taux d'Exploitation (%)	m3/ha (2019)
Gafsa	82.8	107	0.38	107.38	129.69	12183
Tozeur	174.8	148.4	0.002	148.402	84.90	12858
Kébili	238	406.82	210.3	617.12	259.29	16155
Gabes	165.5	129	3.6	132.6	80.12	13394
Total	661.1	791.22	214.282	1005.502	152.10	14688

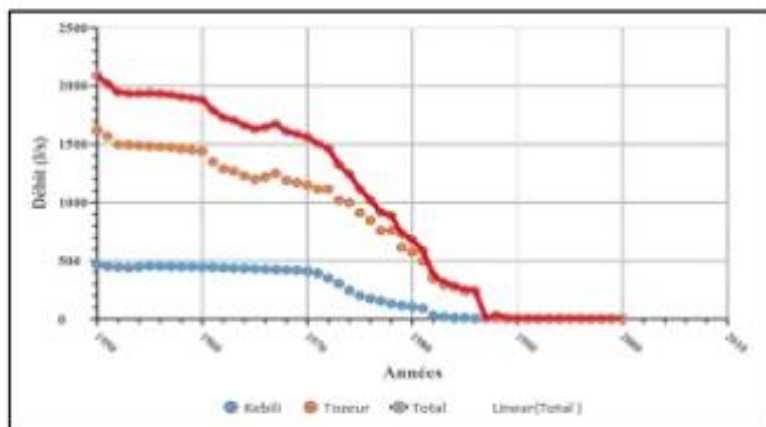


Figure 1. Évolution des débits des émergences naturelles de la nappe du CT à Kébili et Tozeur. Source : Aissa Agoune Thèse de Doctorat 2017, données des annuaires d'exploitation des nappes profondes (DGRE Et les données SAGESSE)

Constat 3: problème pour les anciennes oasis?

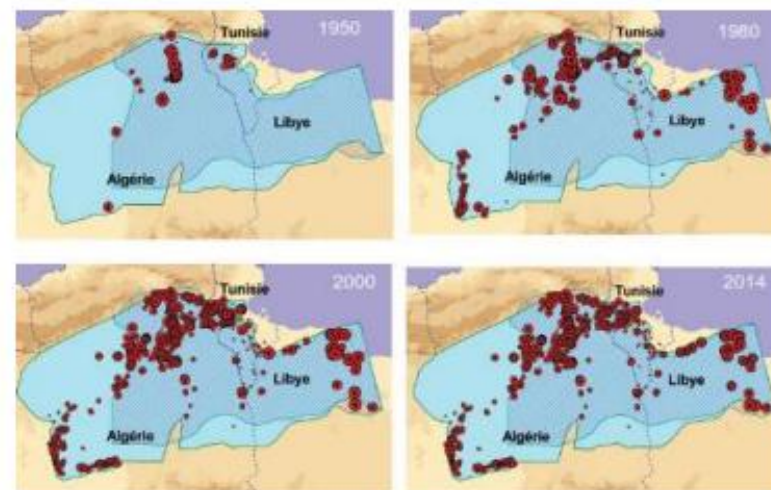


Figure 2. Evolution des points d'eau dans la zone SASS (1950- 2014)

Constat 2: Grande incertitude les ressources exploitées?
Arbitrage entre les gouvernorats concernés
Arbitrage entre les pays?

Prélèvements Totaux dans les aquifères sahariens en Milliards de m³/an

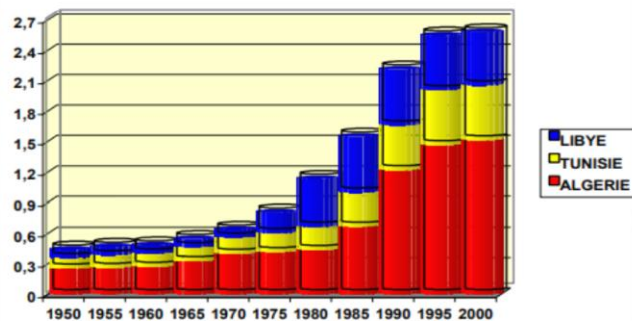


Fig.3a : Prélèvements par forages dans le SASS en 1970

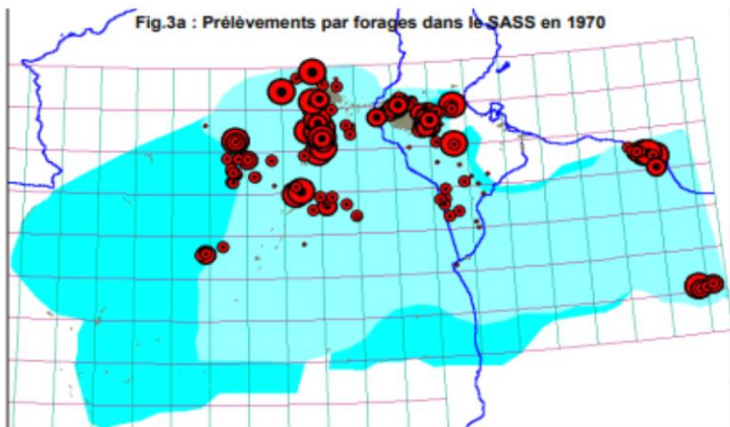
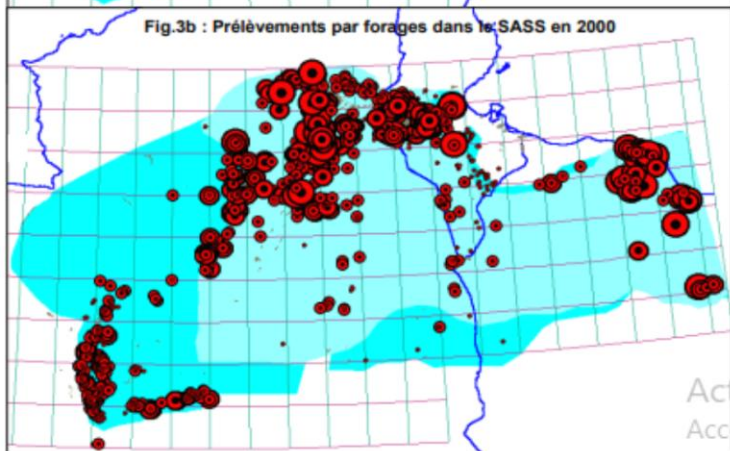
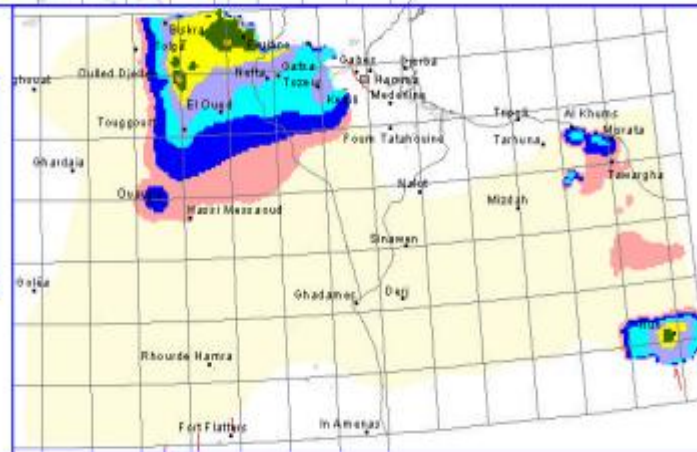
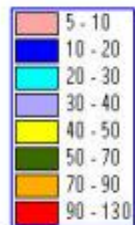
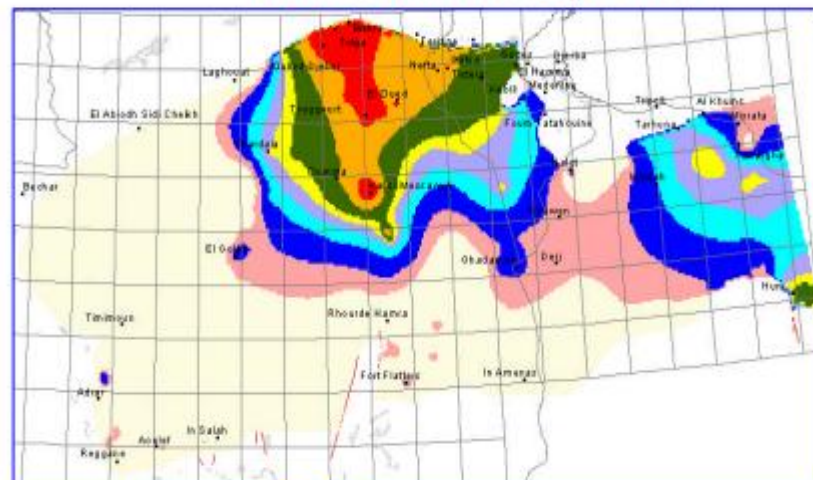


Fig.3b : Prélèvements par forages dans le SASS en 2000



Activ
Accéd

Rabattements 1950-2000 restitués par le Modèle



Eaux de Drainage

	Superficie (ha)	Eaux de drainage (ha)	m ³ /ha	Dose de lessivage (%)
Gafsa	4324	15236	3.52	13.75
Gabes	7262	18376	2.53	13.03
Tozeur	11542	28088	2.43	10.37
Kébili	37759	81637	2.16	12.51

20% du volume total d'irrigation représentant ainsi près de 3.3 m³/s (102 Mm³/an)

Préalables aux études d'impact environnemental et social

Objectif:

Pour un nouveau projet: comprendre et analyser les impacts environnementaux et sociaux

Préalable 1: loi réglementant l'étude d'impact environnemental

- Gestionnaire de la loi (ANPE)
- Territoire visé
- Les autorisations (rapport d'examen préalable ou d'étude approfondie)
- Les interventions (par type)
- Procédures
- Délais (

Pour un examen préalable ou une étude approfondie le délai est variable puisqu'il dépend de la procédure de la loi ou des lois qui déclenchent la LCEE. Cependant, en général, une période de 12 mois est nécessaire entre le début de l'évaluation environnementale et la signature du REP ou du REA si les inventaires et la caractérisation du milieu récepteur peuvent débuter au printemps. Il faut ajouter une période de 4 mois pour l'étude approfondie compte tenu de l'obligation de consulter le public)

- *PROJETS ASSUJETTIS À LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT*
- *PRÉPARATION ET PRÉSENTATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT*
 - *une description du projet*
 - *un inventaire qualitatif et quantitatif des composantes de l'environnement susceptibles d'être touchées par le projet, y compris notamment la faune, la flore, les communautés humaines, le patrimoine culturel, archéologique et historique du milieu, les ressources agricoles et l'usage que l'on fait des ressources du milieu*
 - *une énumération et une évaluation des répercussions positives, négatives et résiduelles du projet sur l'environnement, y compris notamment les effets indirects, cumulatifs, différés et irréversibles sur les éléments identifiés*

- *un exposé des différentes options au projet, notamment quant à son emplacement, aux procédés et méthodes de réalisation et d'exploitation et à toutes options du projet ainsi que les raisons justifiant le choix de l'option retenue;*
- *une énumération et une description des mesures à prendre pour prévenir, réduire ou mitiger la détérioration de l'environnement*
- *.....*

Préalable 2: fixer des seuils/ critères ou indicateurs en se référant aux normes ou autres:

Exploitations Agricoles:

- Quota m³/ha ou débit max par puits/forage
- Rabatement toléré
- Dose de lessivage (% du besoin d'irrigation)
- Salinité maximale admissible des eaux de drainage (et des sols)
- Concentrations en éléments chimiques (normes de rejets ou d'accumulation dans le sol): (éléments nocifs qui devraient être suivis)
 - * fertilisants (N, P et K)
 - * Pesticides ()

Préalable2: Cartographier reflétant la réalité relative (état de lieu):

- Aux ressources naturelles (sols, eau) en quantité et qualité
- Parcelaire (plan cadastral)
- Aux usages et exploitations

