

# De la Medjerda à la consommation périurbaine

*Déclassement hydraulique, dépossession foncière  
et reconfiguration des régimes de l'eau dans la Manouba (Tunisie)*

---

**Dr. Anis ElBorgi** | ISAMM – Université de La Manouba

Workshop Maghreb-Machrek · Valence · 19 mai 2026  
Numéro 270-271/2027 : Enjeux et trajectoires de l'eau en région MENA

*Discutant : Pr. Yvan Renou (UGA / PACTE)*

# Structure de la présentation (20 min)

1

## Le paradoxe de la Manouba

*Diagnostic d'un « verger » assoiffé*

2

## Généalogie foncière

*Héritage bourguibien et inégalités d'accès*

3

## Le déclassement hydraulique

*Concept clé et 4 indicateurs*

4

## Les 4 indicateurs quantitatifs

*LE · TEB · ICRF · GG*

5

## L'eau virtuelle comme alibi

*Critique du leurre comptable*

6

## Transition socio-économique

*Béjaoua I et la rente périurbaine*

7

## Résistances et informalités

*Forages, solidarités, justice*

8

## Crise climatique & géopolitique

*NDVI, arbitrages CRDA, MENA*

9

## Modèle RESILIENCE-TN

*Contre-épreuve de la Manouba*

10

## Recommandations & conclusion

*5 leviers opérationnels*

# La Manouba : « verger de Tunis » sous perfusion

## Le paradoxe central

- La Tunisie importe 8 km<sup>3</sup>/an d'eau virtuelle (≈ 40 % de sa consommation nationale)
- La Manouba dispose du canal de la Medjerda, de barrages et de périmètres publics irrigués (PPI) historiques
- Pourtant : les vannes ferment, les cultures d'excellence disparaissent, les terres se morcellent et se bétonisent
- Thèse : la fermeture des vannes n'est pas une « gestion de la pénurie » — c'est un acte de déclassement juridique et technique

## Zone d'étude

Gouvernorat	Manouba (NE Tunisie)
PPI étudiés	Hay Essawahliya · Béjaoua I
Période	2016 – 2026
Méthode	Mixte : archives CRDA + 22 entretiens + NDVI + modèles quantitatifs
Cultures clés	Artichaut · Pomme de terre · Plantes médicinales

# Héritage bourguibien et accès à deux vitesses

1956–87

## Réformes agraires

Distribution de terres domaniales aux « défenseurs » du régime néo-destourien (originaires du Sahel → Hay Essawahliya)

1987–2010

## Verrouillage institutionnel

Dossiers fonciers non régularisés bloqués. GDA sous influence des notables. APIA réservée aux grands domaines titrés.

2010–11

## Printemps arabe

Mobilisations nourries par l'injustice hydro-foncière. Aucune réforme structurelle ne s'ensuit.

2016–26

## Déclassement accéléré

Coupures cycliques CRDA → perte du statut de PPI de facto → spéculation foncière → Béjaoua I.

*En 2026, les descendants des bénéficiaires de l'ère Bourguiba contrôlent encore les GDA et bénéficient d'une clémence du CRDA lors des coupures.*

# Le déclassement hydraulique : un concept original

## Définition

Transformation d'un PPI légal en « PPI fantôme » : la terre reste classée irriguée sur le papier mais perd hydrauliquement et juridiquement son statut réel par coupures cycliques.

## Mécanisme

CRDA ferme les vannes (priorité Grand Tunis/Sahel) → culture impossibles → banques refusent de financer → agriculteurs vendent → promoteurs construisent.

## Originalité

Ni simple pénurie, ni simple spéculation. C'est un acte institutionnel qui vide de contenu le droit d'irrigation sans le supprimer formellement.

## 4 indicateurs quantitatifs originaux

# 0,47

(seuil critique : 0,6)

**Taux de livraison effective (LE)**

# 68 %

exclus de l'APIA

**Taux d'exclusion bancaire (TEB)**

# ×4,5

agric. → commercial

**Indice captation rente foncière (ICRF)**

# 1,25 TND/m<sup>3</sup>

6× le coût cible

**Écart de gouvernance (GG)**

Indicateur	Formule	Source	Valeur 2026
LE – Taux de livraison eff.	Volume réel / Volume contractuel (36 mois)	CRDA – relevés de vannes 2022-2024	0,47
TEB – Exclusion bancaire	Demandes APIA refusées / Total demandes	Registres APIA Manouba 2025	68 %
ICRF – Captation rente	Prix m <sup>2</sup> commercial / Prix m <sup>2</sup> agricole	Enquête notariale Béjaoua I (47 transactions)	4,5
GG – Écart gouvernance	Coût eau informelle – Coût marginal cible	Enquête 35 agriculteurs 2025-2026	1,250 TND/m <sup>3</sup>

## Deux modèles pour objectiver la dépossession

### Modèle CVU – Capture de la Valeur d'Usage

<b>IDI (dispersion inst.)</b>	<b>0,72 / 1,0</b>	Fragmentation CRDA/GDA/APIA
<b>RPU (productivité usage)</b>	<b>2,3</b>	Commerce > artichaut par ha (mais -5× emplois)
<b>CRA (raréfaction admin.)</b>	<b>78 jours/an</b>	Coupures CRDA vs 0 jour nécessaire

*Résultat CVU : la valeur ajoutée par ha des commerces est 2,3× celle de l'artichaut — mais l'emploi agricole par ha est 5× supérieur.*

### Modèle RVI – Déclassement par le Vide

<b>TEB (exclusion bancaire)</b>	<b>68 %</b>	Blocage accès APIA et AgTech
<b>ICRF (captation foncière)</b>	<b>4,5</b>	Prix ×4,5 après déclassement
<b>GG (écart gouvernance)</b>	<b>1,25 TND/m<sup>3</sup></b>	Eau informelle = 6× coût cible
<b>LE (livraison effective)</b>	<b>0,47</b>	73 % des parcelles sous seuil 0,6

*Résultat RVI : corrélation NDVI/coupures = 0,83 (p<0,01). Les parcelles à LE < 0,6 reçoivent un permis de construire dans les 2 ans.*

# L'eau virtuelle : alibi ou outil de dépossession ?

Niveau	Concept (ElBorgi 2004/2025)	Indicateur	Le « leurre »
Macro-éco	Eau virtuelle (EV)	8 km <sup>3</sup> /an importés (40 % conso. nat.)	Cache la perte de souveraineté alimentaire
Micro-éco	Valeur ajoutée spécifique (VAs)	RVA = 3,7 commerce / artichaut	Masque la destruction de l'emploi agricole
Institutionnel	Solidarité territoriale	GG = 1,25 TND/m <sup>3</sup>	Rupture du contrat État–agriculteurs
Gouvernance	Dispersement institutionnel	IDI = 0,72 ; délai APIA : 18 mois vs 3 sem.	Le flou devient instrument de déclasserment

## Appui littérature critique :

Merrett 2003 · Allan & Lant 2003 · Dell'Angelo et al. 2018 · Vos 2025 · Schulte & Vos 2025 · Warner & Sebastian 2013  
 → L'eau virtuelle n'est pas neutre : elle reconfigure des territoires hydrosociaux (Béjaoua I en est l'exemple tunisien)

# De l'agroexcellence à la rente périurbaine : Béjaoua I

## AVANT (≤ 2020)

- Canal Medjerda : irrigation continue
- Artichaut : 2 500 DT brut/ha/an
- Pomme de terre, plantes médicinales
- Emploi agricole qualifié
- Identité paysanne ancrée



## APRÈS (2022–2026)

- 78 jours/an de coupures moyennes
- 14 commerces « Maxi... » ouverts sur PPI
- Boissons · Snacks · Salles de jeux
- Salaires : 450 DT/mois (précaire)
- Prix m<sup>2</sup> : 12 DT agric. → 54 DT commercial (+350 %)

# Résistances paysannes et informalités hydrauliques

## Forages clandestins

230 non déclarés

Coût : 3 000–5 000 DT + pompe solaire 2 500 DT. Légalement illicites mais socialement légitimés. Crée de nouvelles inégalités (seuls les mieux dotés peuvent s'y risquer).

## Solidarités informelles

Micro-réseaux

Tours d'eau partagés entre voisins à Hay Essawahliya. Achats collectifs de citernes souples (10 m<sup>3</sup>, 800 DT). Stockage lors des rares ouvertures de vannes.

## Mobilisation numérique

Groupes Facebook

« Manouba Agriculteurs », « Manouba Libre » : publication de photos de vannes fermées, alerte sur la montée des commerces, pression médiatique locale.

## Recours juridiques

Tribunal administratif

Saisines contre le CRDA pour rupture d'égalité devant le service public. Aucune décision favorable à ce jour — mais pression médiatique croissante.

⚠ Piste de renforcement : mobiliser Scott (armes des faibles), Bayat (quiet encroachment) et les commons hydrauliques pour dépasser la description.

# Preuves satellitaires du déclassement

## Résultat clé

$$r = 0,83$$
$$(p < 0,01)$$

Corrélation NDVI < 0,2  
(végétation effondrée)



Parcelles soumises aux coupures CRDA cycliques

*Délai observé : 2 ans après la chute NDVI,  
un permis de construire commerce/lotissement est déposé.*

## Sécheresse ou prétexte ?

2016

LE = 0,72 (déjà sous seuil de sécurité)

2022–24

Années sèches — coupures brutalisées

2024  
(rapport  
CRDA)

« Périmètres de basse Medjerda non viables...  
conversion progressive à accompagner »

2026

73 % des parcelles : LE < 0,6

→ La sécheresse légitime politiquement des coupures qui servent aussi à libérer du foncier.

# 15 ans après le Printemps arabe : la rente change de nature

## Continuité des réseaux de pouvoir

Les mêmes clans (familles sahéliennes, intermédiaires du parti) contrôlent encore les GDA et l'accès aux subventions APIA en 2026.

## Rente agricole → rente foncière/commerciale

La mobilisation de 2010-11 n'a pas redistribué la rente hydrofoncière. Elle a simplement migré du champ vers le béton.

## Deux régimes coexistants

Centralisation autoritaire (CRDA décide sans concertation) + Fragmentation communautaire (forages/citernes tolérés tant qu'ils ne menacent pas les transferts vers Tunis).

## Bailleurs internationaux et OMC

BM, AFD financent dessalement/transferts sans conditionner à la réforme foncière. Art. 31.iii OMC utilisé pour ouvrir les PPI aux investisseurs étrangers.

## RESILIENCE-TN face à la contre-épreuve de la Manouba

Bloc RESILIENCE-TN	Indicateur	Cible durable	Réalité Manouba 2026	Écart
Gouvernance intégrée (WEFE Nexus)	IDI	< 0,3	0,72	Silos : CRDA / GDA / APIA
Innovation inclusive (AgTech)	TEB	< 10 %	68 %	Verrou foncier : pas de titre → pas d'APIA
Souveraineté hydro-alimentaire	Dépendance EV	- 5 % / an	+ 15 % (cultures HAV)	Trajectoire dystopique

### Passage pivot (ElBorgi, 2026) :

*« Là où l'innovation inclusive devrait construire la souveraineté à l'horizon 2040, on observe une "mise au travail" des sols pour la consommation périurbaine. Le passage forcé vers une économie de services à Béjaoua l n'est pas une évolution naturelle, mais le coût caché d'une dépendance stratégique accrue. »*

# Limites reconnues et voies de renforcement

## Terrain restreint

Un seul gouvernorat (Manouba). Généralisation au MENA reste hypothétique. → Voie : ajouter 2 terrains comparatifs (Souss-Massa, Jordan Valley)

## Eaux souterraines partielles

Analyse focalisée sur eaux de surface. Nappes profondes et salinisation effleurées. → Voie : données piézométriques à intégrer.

## Indicateurs estimés

IDI, RVA, CRA fondés sur entretiens et sources partielles. → Voie : séries décennales complètes pour robustesse.

## Politique locale sous-explorée

Réseaux de clientélisme non enquêtés de façon ethnographique. → Voie : observation participante complémentaire.

## Prospective non simulée

RESILIENCE-TN confronté mais non modélisé chiffré pour la Manouba à l'horizon 2040.

# 5 leviers opérationnels

01

## Observatoire indépendant LE

Publication trimestrielle du taux de livraison effective par PPI. Seuil d'alerte à 0,6 déclenche une réunion CRDA-GDA-agriculteurs.

02

## Déblocage des dossiers fonciers

TEB de 68 % → cible < 10 % en 3 ans. Titres définitifs = accès APIA = AgTech possible.

03

## Tarif binôme avec clause de fiabilité

Remboursement partiel automatique en cas de coupure non annoncée dépassant 30 jours.

04

## Légalisation des forages collectifs

Reconnaître les citernes et forages partagés comme formes de « citoyenneté hydraulique » sous convention GDA.

05

## Pilote RESILIENCE-TN sur 500 ha

Application expérimentale sur la Manouba avec évaluation annuelle IDI + TEB + ICRF publiée en open data.

# Questions ouvertes – Dialogue avec Y. Renou

Q1

## Commoning et hydro-social

Le « tour d'eau informel » de Hay Essawahliya et les forages collectifs constituent-ils un embryon de commun hydraulique au sens de la « communalisation des ressources en eau » (Renou & Brochet 2023) ? Quelles conditions institutionnelles permettraient leur consolidation ?

Q2

## Régimes urbains et gouvernance de l'eau

Le basculement Manouba vers la consommation périurbaine relève-t-il d'un « régime urbain prédateur » au sens de la théorie des régimes institutionnels de ressources (Varone, Gerber) ? Comment le caractériser ?

Q3

## Changement institutionnel et résilience

Le déclassement hydraulique est-il une « transition téléologique » ou une « création institutionnelle décentralisée » comme dans vos travaux HDR (2019) ? Peut-on parler de transition vers quoi ?

Q4

## Indicateurs de performance et gouvernamentalité

Le LE (taux de livraison effective) peut-il devenir un indicateur de performance public opposable au CRDA — sur le modèle des 27 indicateurs des services d'eau en France (Renou 2017) ?

# Design méthodologique mixte

1

## Archives institutionnelles

CRDA (relevés vannes 2022-2024) · APIA (registres 2025) · Gouvernorat (transactions foncières 2018-2026)

2

## Entretiens semi-directifs

22 acteurs : 8 cadres CRDA · 5 présidents GDA · 6 petits agriculteurs · 3 propriétaires de commerces. Codes A1–A22.

3

## Cartographie diachronique

NDVI satellitaire (Sentinel-2) croisé avec relevés de fermeture des vannes. Corrélation spatiale  $r = 0,83$  ( $p < 0,01$ ).

4

## Enquête de prix

35 transactions eau informelle (jan. 2025–mars 2026). 47 actes notariaux Béjaoua I (2018–2026). Convention de recherche Ministère de l'Agriculture.

5

## Modélisation quantitative

CVU (Capture Valeur d'Usage) et RVI (Déclassement par le Vide) : 7 indicateurs définis, formulés, sourcés.

# Réponse aux 4 axes du numéro 270-271

## Axe 1

### Surexploitation & accaparement ●●●●○

LE=0,47 · ICRF=4,5 · GG=1,25 TND/m<sup>3</sup> · 73 % parcelles sous seuil. Concept de déclassement hydraulique : contribution originale.

## Axe 2

### Résistances et mobilisations ●●●●○

230 forages clandestins, solidarités informelles, Facebook, recours administratifs. Ancrage théorique (Scott/Bayat) à consolider pour la révision.

## Axe 3

### Crise climatique ●●●●○

NDVI r=0,83 convaincant. Ambiguïté sécheresse vs prétexte institutionnel : clarifier via figure chronologique dans la version révisée.

## Axe 4

### Nouvelles configurations géopolitiques ●●●●○

PA+15 ans effleuré. OMC art. 31.iii et bailleurs mentionnés trop brièvement. Comparaison MENA absente : point à renforcer en priorité.

# 5 fronts de dépossession, une seule réforme urgente

- Dépossession productive : cultures à haute V.A. détruites par les coupures
- Dépossession foncière : ICRF  $\times 4,5$  — la rente remplace l'agroexcellence
- Dépossession institutionnelle : GDA en faillite, GG =  $6\times$  le coût cible
- Dépossession technologique : TEB 68 % bloque l'AgTech et l'IoT
- Dépossession identitaire : paysans devenus employés précaires dans les enseignes « Maxi »

*00ab La crise de la Manouba n2019est pas une fatalit00e9 hydrologique, mais le r00e9sultat d2019un leurre comptable. Tant que l2019eau de la Medjerda continuera d201900eatre d00e9tourn00e9e vers la consommation p00e9riurbaine plut00f4t que vers la Guenaria, la souverainet00e9 alimentaire de la Tunisie ne sera qu2019un slogan. 00bb*

# Références clés & contact

**ElBorgi, A. (2004).** Essai sur l'économie des réformes dans le secteur de l'eau en Tunisie. Thèse Paris 1.

**ElBorgi, A. (2025a).** L'eau virtuelle dans le MENA : un leurre comptable ? (doc. travail)

**ElBorgi, A. (2025b).** Le modèle RESILIENCE-TN. (doc. travail)

Vos, J. (2025). Political ecology of water footprints. World Development.

Schulte & Vos (2025). The sound of silence. World Development, 168.

Dell'Angelo et al. (2018). The neglected costs of water peace. SESYNC.

Merrett (2003) & Allan & Lant (2003). Virtual water. Water International.

**Renou & Kertous (2023).** Gestion communautaire de l'eau au Maghreb. Confluences Méd.

**Renou & Brochet (2023).** Communalisation ressources en eau. RFSE.

Bolognesi, Brochet & Renou (2021). Water performance indicators. Env. Planning C.

Molle & Closas (2016). Groundwater governance MENA. IMWI.

Warner & Sebastian (2013). Virtual water and hydrosocial territories. Water Int.

Adair (2022). Financement et gouvernance services d'eau MENA. Maghreb-Machrek.