

**Water Banking and Adaptation of Agriculture to Climate Change in  
Northern  
Gaza””  
Palestine**

**Submitted to GCF by:  
Agence Française de Développement (AFD)**

**ENVIRONMENT AND SOCIAL SAFEGUARDS (ESS)**

The set of documents available through the links below represents the environmental and social safeguards, under AFD and Green Climate Fund standards, for the Water Banking and Adaptation of Agriculture to Climate Change Project. These documents describes the norms, procedures, processes and tools that will apply for the management of environmental and social impacts of the aforementioned Programme. The following abstract summarizes the main conclusions of the environmental and social assessment:

**Important Environmental Outcomes and Considerations**

1. No significant changes have occurred in any of the physical or biological environment of the project areas since 2013. The main physical and biological characteristics of the environment in the vicinity of the project area therefore remain unchanged.
2. Recent monitoring results reveal nitrate concentrations ranging from 20mg/l to 70 mg/l in 2017, both in the monitoring wells and in the recovery wells, indicating an increase in nitrate concentrations since 2012. These numbers far exceed the WHO standards that indicate a maximum value of 55 mg/l for nitrate, and, other Jordanian standards, Palestinian standards, Egyptian standards and Palestinian standards.
3. Pathogenic bacteria was also found in the groundwater in monitoring wells in close proximity to the infiltration basin, since partially treated sewage has been infiltrating the aquifer for 9 years.

4. Heavy metals were analyzed in the same wells close to the infiltration by PWA in mid of year 2016. The heavy metals concentrations in all analyzed wells were less than the Palestinian standard values for irrigation. While trace elements were found occasionally in slightly higher levels than indicated in standards, this was only the case in very few monitoring wells and would therefore not limit the use in irrigation as a general rule. It is only recommended that these elements are continuously monitored to avoid water use where limits are exceeded.
5. All results of major water parameters monitored in first stage recovery wells such as Acidity (PH), E.C., T.D.S, T.A., B.O.D., SO<sub>4</sub>, and K have been found to be compliant with Palestinian standards.
6. Water in monitoring wells meets most quality parameters limits set by international and local standards for unrestricted use in irrigation with the exception of the high nitrate levels.

### **Important Social Outcomes and Considerations**

The general outcomes and recommendations of the social part include:

1. Importance of engaging stakeholders, including persons or groups who are directly or indirectly affected by the project, as well as those who may have interest in the project and/or those who have the ability to influence its outcome, either positively or negatively taking their comments, ideas and concerns into consideration;
2. Communicating and implementing a viable community grievance mechanism;
3. Municipalities should be involved, engaged and consulted in the process of land acquisition and compensation to contribute in resolving disputes;
4. Land acquisition should be appropriately handled and addressed as suggested in the RAP. Project affected people (private well owners and operators) should be compensated, to account for both property and job losses in a fair and timely manner;
5. Importance of the institutional framework as it is the basis for the operation and success of this project.

تمثل مجموعة الوثائق المتاحة على الرابط أدناه الضمانات البيئية والاجتماعية بموجب الوكالة الفرنسية للتنمية والصندوق الأخضر للمناخ في إطار مشروع جمع المياه وتكييف الزراعة مع تغيّر المناخ. تصف هذه الوثائق المعايير والإجراءات والأدوات التي ستُنَفَّذ لإدارة الآثار البيئية والاجتماعية للمشروع آنف الذكر. فيما يلي موجز يلخّص النتائج الرئيسية للتقييم البيئي والاجتماعي:

النتائج والاعتبارات البيئية الهامة:

1. لم تطرأ أي تغيّرات على أيّ من البيئات الفيزيائية أو البيولوجية لمناطق المشروع منذ سنة 2013. وعليه، تظل الخصائص الفيزيائية والبيولوجية للبيئة المتاخمة لمنطقة المشروع مماثلةً.
2. وكشفت نتائج رصد أخير نسب تركيز النترات تتراوح بين 20 مجم/ل و70مجم/ل في سنة 2017، وذلك في آبار الرصد وفي آبار الاسترجاع على السواء، مما يشير إلى زيادة في نسب تركيز النترات منذ سنة 2012. وتتجاوز هذه الأرقام بكثير المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية التي تحدّد قيمةً أقصاها 55 مجم/ل وسائر المعايير الأردنية والفلسطينية والمصرية .
3. واكتُشِف أيضاً وجود بكتيريا مسبّبة للأمراض في آبار رصد المياه الجوفية الموجودة على مقربة من حوض الترشيح لأن مياه الصرف الصحي المعالجة جُزئياً ظَلَّت تتسرب في طبقات المياه الجوفية لمدة 9 سنوات .
4. حلّلت سلطة المياه الفلسطينية المعادن الثقيلة الموجودة في الآبار نفسها الموجودة على مقربة من الترشيح في منتصف سنة 2016. كانت نسب تركيز المعادن الثقيلة في جميع الآبار المُحلّلة أقل من القيم المحدّدة في معايير الريّ الفلسطينية. بينما كُثِف وجود عناصر نزرّة من حين لآخر بنسبٍ أعلى بقليل من النسب المشار إليها في المعايير، إلا أنّ ذلك لم يحدُث إلا في بضع من آبار الرصد، ولن يقيد ذلك الاستخدام في الريّ بصفة عامة. ولم يوصَ إلا برصد هذه العناصر بشكل مستمر لتجنّب استخدام هذه المياه في حالات تجاوز الحدود المنصوص عليها.
5. إنّ جميع النتائج المتعلقة بالمعالم الكبرى لتحليل جودة المياه المرصودة في آبار الاسترجاع في إطار المرحلة الأولى مثل الحموضة (الأس الهيدروجيني) والناقلية الكهربائية (E.C) ومجموع المواد الصلبة الذائبة (T.D.S) وإجمالي القلوية (T.A.) وطلب الأكسجين البيوكيميائي (B.O.D.) والسلفات (SO4) والناقلية (K) تستوفي المعايير الفلسطينية.
6. تستوفي مياه آبار الرصد معظم شروط الجودة المنصوص عليها في المعايير الدولية والمحلية فيما يتعلق بالاستخدام غير المقيد للريّ، باستثناء المستويات العالية من النترات.

## النتائج والاعتبارات الاجتماعية الهامة:

تشمل النتائج والتوصيات العاملة في الجزء الاجتماعي ما يلي :

1. أهمية إشراك أصحاب المصلحة، بما في ذلك الأشخاص أو المجموعات المتأثرة بشكل مباشر أو غير مباشر بأي مشروع، وكذلك أولئك الذين قد يهتمهم المشروع و/أو الذين يتمتعون بالقدرة على التأثير على نتائجه، سواء بشكل إيجابي أو سلبي، وأخذ تعليقاتهم وأفكارهم وشواغلهم في الاعتبار؛
2. التواصل ووضع آلية تظلم مستدامة؛
3. ينبغي إشراك واستشارة البلديات في عملية حيازة الأراضي والتعويض عنها للمساهمة في تسوية النزاعات؛
4. ينبغي معالجة حيازة الأراضي والتعامل معها وفقاً لما ورد في خطة العمل التصحيحية. كما ينبغي تعويض الأشخاص المتأثرين بالمشروع (مالكي الآبار الخواص والمشغّلين) لمراعاة الخسائر في الملكية ومناصب العمل على السواء بشكل منصف وفي الوقت المناسب؛
5. أهمية وضع إطار عمل مؤسساتي لأنه أساسي في العملية ولنجاح المشروع.

"Most documents are presented in English language, taking into consideration that stakeholders and local communities consultations were conducted in Arabic language.

Instant interpretation were used in order to ensure that international consultants and experts are capturing the interventions, reflections and discussions outputs.

In addition, English language is considered as the second language in Palestine and its used as a working language for the national projects that involves the engagement of international experts. It is worth mentioning also that English language is included in the school's curriculum from 1st grade to 12th grade and most of the Palestinian are speaking English language with different levels of proficiency."

Document Name	URL Link
Summary ESIA et RAP/ Arabic	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Summary%20ESIA%20et%20RAP_Arabic.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Summary%20ESIA%20et%20RAP_Arabic.pdf</a>
Environmental and Social Impacts Assessment	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/f1.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/f1.pdf</a>
Annexes 8-13	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annexes%208-13.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annexes%208-13.pdf</a>
Annex 14- Tariff & Organization Setup- Irrigation Scheme	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%2014-%20Tariff%20&amp;%20Orginzation%20%20Setup-Irrigation%20Scheme.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%2014-%20Tariff%20&amp;%20Orginzation%20%20Setup-Irrigation%20Scheme.pdf</a>
GCF Concept Note	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/GCF%20Concept%20Note.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/GCF%20Concept%20Note.pdf</a>
Annex 7	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%207.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%207.pdf</a>
Annex 6: Prefeasibility Study 2017	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/prefeasibility%20Study.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/prefeasibility%20Study.pdf</a>
Annex 4: Recovery Wells Geoinvestigations	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%206.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%206.pdf</a>
Selection of Consulting Service for Complementary Feasibility Study for Irrigation Scheme. Output 6 FINAL Complementary Feasibility Study Final.	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Complementary%20Feasibility%20Study%20Final.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Complementary%20Feasibility%20Study%20Final.pdf</a>
Annex 5: Updated GW model	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%205.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%205.pdf</a>
Annex 4: Recovery Wells Geoinvestigations 4A – Water Analysis	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/4acover.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/4acover.pdf</a>
Water Analysis	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Water%20Analysis.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Water%20Analysis.pdf</a>
Annex 4: Recovery Wells Geoinvestigations 4B – Pumping Tests / cover	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/4b%20cover.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/4b%20cover.pdf</a>
Annex 4: Recovery Wells Geoinvestigations 4B – Pumping Tests	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%204b.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%204b.pdf</a>
Annex 4: Recovery Wells Geoinvestigations	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%204.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%20%204.pdf</a>

design report cover	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/design%20report%20cover.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/design%20report%20cover.pdf</a>
Submitted revised design report Sep 11	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Submitted%20revised%20design%20report%20Sep%2011.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Submitted%20revised%20design%20report%20Sep%2011.pdf</a>
Annex 2: Recovery Wells Locations and Roads Layout / cover	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/cover.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/cover.pdf</a>
Annex 1: Comparisons of quality standards for the Reuse of Water in Irrigation in Jordan, Israel, Palestine and FAO	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%201A.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/Annex%201A.pdf</a>
North Gaza Emergency Sewage Treatment Project, Reuse System and Remediation Works Resettlement Action Plan Final report (V4) May 2019	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/190523%20Final%20RAP%20Report%20of%20NGESTP%20clean.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/190523%20Final%20RAP%20Report%20of%20NGESTP%20clean.pdf</a>
1-Annexes 1-8	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/1Annexes%201-8.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/1Annexes%201-8.pdf</a>
3- Annex X Correspondences between PWA, PLA & Awqaf	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/3-%20Annex%20X%20Correspondences%20between%20PWA.%20PLA%20&amp;%20Awqaf.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/3-%20Annex%20X%20Correspondences%20between%20PWA.%20PLA%20&amp;%20Awqaf.pdf</a>
تحديث تقييم الأثار البيئية والاجتماعية ووضع خطة عمل إعادة التوطين لعملية الاسترداد واعادة الاستخدام المقترحة تحديدا البنية التحتية لمخطط الاسترداد وشبكة الري والبيئة حدات الصلة	<a href="http://environment.pna.ps/ar/files/FP-AFD-06222018-Gaza_Annex%206-B-Update%20ESIA2018_AR_FINAL%20.pdf">http://environment.pna.ps/ar/files/FP-AFD-06222018-Gaza_Annex%206-B-Update%20ESIA2018_AR_FINAL%20.pdf</a>