



en partenariat avec :



# Evaluation Nexus eau-énergie-alimentation

## Les interdépendances des secteurs de l'Énergie, de l'Eau et de l'Alimentation en Tunisie

### Rapport de la réunion de démarrage

**Date :** Mardi 3 juillet 2018

**Lieu :** Hôtel Novotel, Tunis

**Nombre de participants :** 30 personnes (11 organisations)

#### 1. Contexte :

Le Nexus eau-énergie-alimentation signifie que les trois secteurs - la sécurité énergétique, la sécurité alimentaire et la sécurité en eau - sont inextricablement liés et que des actions dans un des secteurs auront probablement des impacts dans l'un ou les deux autres secteurs. Les Systèmes de Pompage et d'Irrigation à énergie Solaire (SPIS) représentent l'une des interdépendances les plus importantes en Tunisie.

Afin de relever les défis du Nexus et d'utiliser ses synergies, l'Union Européenne et le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement ont décidé de lancer et de financer la première phase d'un Programme de Dialogues Nexus. Le programme est géré conjointement par la Direction Générale de la Coopération Internationale et du Développement et la GIZ en partenariat avec l'APIA et l'ANME. Dans ce cadre, la GIZ a engagé la firme GFA Consulting Group pour la réalisation d'une évaluation Nexus et d'une étude de cas sur le pompage solaire en Tunisie.

La mission est prévue s'étendre jusqu'au 31 octobre 2018. Des discussions entre la GFA et la GIZ sont en cours pour prolonger la mission.

La GIZ, le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Hydrauliques et de la pêche, MARHP, l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie, ANME, l'Agence pour les Investissements Agricoles, APIA, et d'autres acteurs clés ont lancé, le 3 juillet à Tunis, la mission en présence de M. Boubaker Karray, Chef de Cabinet au MARHP, M. Jamel Farhat, Secrétaire Général de l'APIA, Mme Annette Kaiser, Cheffe de la Coopération Allemande et Mme Andrea Wetzler, Cheffe des Projets Agricoles de la GIZ en Tunisie.



en partenariat avec :



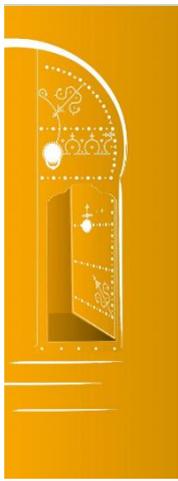
## 2. Informations clés :

### Mots de bienvenue :

- La coopération allemande s'engage dans le Nexus mondialement depuis 2011 (Conférence de Bonn). L'approche fait l'objet d'une coopération avec la FAO. C'est depuis 2013 que le « NEXUS Regional Dialogue Programme » a commencé dans 5 régions incluant MENA en partenariat avec la Ligue des Pays Arabes.
- Le NEXUS Energie-Eau-Alimentation (EEA) revêt une Importance politique et représente un enjeu global tant à l'échelle internationale que régionale, ce qui a permis de mobiliser les plus hautes instances gouvernementales tout le long de son développement.
- NEXUS représente en fait une approche intersectorielle et transversales entre d'un côté le secteur énergétique et le secteur de l'eau, de l'autre, le secteur de l'eau et le secteur de l'alimentation et enfin entre le secteur énergétique et le secteur de l'alimentation.
- NEXUS en Tunisie a déjà commencé ; en voici quelques exemples de projets de coopération relatifs au Nexus :
  - Fériana : Chaîne du froid à énergie photovoltaïque dans la filière du lait
  - Kef : Irrigation digitale/intelligente dans la filière des pommes de terres
  - Douz : Séchage solaire d'abricots et de dattes
- La Tunisie est très sensible au développement d'une agriculture durable dans un contexte de rareté de l'eau et en qualité acceptable.
- Le MARHP vient d'entamer une nouvelle étude pour définir une nouvelle stratégie participative "Eau 2050". Celle-ci sera disponible en 2020. D'ores et déjà, les résultats du NEXUS pourront être pris en compte dans le cadre de cette étude.
- Le MARHP accorde aussi une importance aussi capitale à l'impact de NEXUS sur les sols et sur la productivité des parcelles irriguées. Cette notion sera prise en compte dans le développement de NEXUS en Tunisie.
- NEXUS sera aussi confronté à la nécessité de changer les modes de consommation d'énergie et d'eau dans le secteur agricole et agro-alimentaire.

### Présentation : cadrage de la mission et introduction au Nexus eau-énergie-alimentation

- L'APIA a rappelé que la coopération entre l'ANME et l'APIA a été entamée depuis 2012.
- Pour l'ANME, le secteur agricole et agro-alimentaire est parmi les premières priorités pour la promotion des énergies renouvelables depuis déjà 1985 dès la création de l'Agence.
- Après un rappel rapide du contexte de la mission, la GIZ a précisé les objectifs du développement de ce nouveau NEXUS dans les secteurs : eau, agriculture et énergie en Tunisie. Une présentation d'introduction du Concept NEXUS a alors été l'objet d'une première exposition des participants aux effets positifs du concept (voir la présentation).
- En particuliers, un besoin de formation en énergie, efficacité énergétique et en énergie renouvelable, destinée aux cadres opérant dans le secteur agricole a été notifié par l'ensemble des participants.



Présentation : Exemple de la Jordanie, méthodologie et modalités

- À titre d'illustration, GFA a présenté les résultats et l'approche de l'évaluation Nexus en Jordanie et en particuliers les options envisagées pour la coordination entre les 3 secteurs visés (voir la présentation).
- GFA a ensuite expliqué la méthodologie et les modalités de la mission en Tunisie : Evaluation Nexus et étude sur les systèmes de pompage et d'irrigation solaire (SPIS).

Travail de groupe : Carte des acteurs, programmes et lois

- GFA a présenté un premier travail d'identification des cartes des politiques et programmes pour l'eau, l'énergie et l'alimentation en Tunisie et en particuliers, les institutions concernées, les programmes actuels et le cadre réglementaire.
- Le travail de groupe qui avait suivi avait pour objectif de compléter la carte pour chacun des 3 groupes hétérogènes formés par les participants et de présenter et discuter les résultats avec les autres groupes
- Plusieurs ministères et institutions ont été proposés en complément de la carte institutionnelle initialement établie par GFA (voir la présentation):
  - Ministères chargés de la santé, de l'industrie, du commerce, de la formation professionnelle et de la recherche scientifique ;





- SECADENORD, IRESA, AVFA, OTD, UTAP, SYNAGRI, ONAS, SONEDE, Conseils Régionaux de Développement et Conseils Régionaux de l'Agriculture.
- Des projets pilotes sont en cours et devraient faire partie des analyses NEXUS. Les informations seront collectées auprès de Mme Kouki de l'APIA. Il s'agit de :
  - Froid à la Ferme
  - Biogaz à Testour en coopération avec la coopération chinoise
  - Amélioration de la qualité des eaux
  - Séchage post-récolte





- Les programmes suivants seront ajoutés à la liste préliminaire établie par GFA (voir la Présentation) :
- Agriculture de Conservation avec des semis directs
- Programme de Relance des Investissements Agricoles
- Projet de coopération entre l'Office de l'Élevage et l'ONAS pour la gestion des déchets avec un projet pilote à Gaafour.

#### Travail de groupe : Identification de points d'entrée pour le Nexus en Tunisie

- Il a été ensuite demandé aux 3 groupes formés d'élaborer une liste de projets et/ou programmes qui peuvent servir de points d'entrée pour une approche Nexus en Tunisie avec précision des projets, des acteurs, des interactions NEXUS. Les résultats ont été ensuite discutés en séance plénière.
- Deux exemples ont été mentionnés afin qu'ils ne fassent pas l'objet de proposition puisqu'ils sont déjà inclus dans le NEXUS-Tunisie, à savoir : usine de dessalement des eaux et pompage solaire.
- Les points d'entrée suivants ont été identifiés par les groupes :

- Valorisation des déchets selon les filières (Exemples : i) Palmes broyées et mis au sous-sol afin de conserver l'eau au sol ; ii) Production de biogaz et de fertilisant biologique dans les fermes)
- Production et mise en marché des fruits séchés
- Réutilisation des eaux usées soit pour la recharge de la nappe ou l'irrigation si la qualité le permet.
- Adduction des eaux des barrages collinaires pour les besoins d'irrigation par des systèmes de pompage solaire et éolien.
- Harmonisation des tarifs différents (énergie, eau, irrigation).



#### Présentation : Thèmes du questionnaire et critères de sélection de l'enquête SPIS

- GFA a présenté un premier jet de critères de sélection des agriculteurs à interviewer. L'assistance a validé les premiers critères de sélections (répartition géographique, puissance installée des pompes et date de mise en service)
- Les participants ont aussi recommandé de prendre en compte les ressources hydriques des régions comme critère supplémentaire.
- Une remarque sur les puits illicites s'imposait en ce qui a trait au NEXUS en Tunisie. L'assistance a souhaité que la mission complémentaire NEXUS qui est envisagée par la FAO prenne en charge d'approfondir ce sujet.

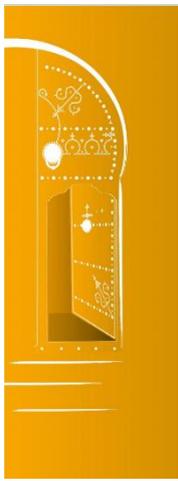
- Il a été aussi proposé d'envisager la possibilité de procéder par téléphone pour la conduite des interviews avec les agriculteurs ; Cette proposition a été écartée en raison du manque de validation des réponses par des visites des lieux.
- Il a été conseillé de sélectionner 15 agriculteurs afin de parier au risque d'indisponibilité et/ou de manque de réponses de certains agriculteurs parmi les 10 prévus dans les TdRs.
- La question relative aux pompes solaires connectées au réseau a été aussi débattue. Ces cas sont vraisemblablement très rares étant donné le faible avantage économique qu'ils représentent pour l'agriculteur et ont donc été écartés de l'enquête SPIS.

#### Présentation des prochaines étapes :

- GIZ et GFA ont résumé les principales prochaines étapes, à savoir : La réalisation des enquêtes, l'évaluation Nexus et les entretiens avec les agriculteurs.

### **3. Remarques et Commentaires Complémentaires :**

- Les stratégies sectorielles en Tunisie sont fragmentées par filière. L'accès à l'information est par conséquent une difficulté notable. Des contacts ont été proposés pour compléter les données nécessaires à la mission.
- De nombreuses suggestions et idées ont été mentionnées pour les recommandations du rapport final, tel que la mise en place d'une carte agricole (meilleur dispatching), intensification des efforts de sensibilisations à différent niveaux, les impacts sur la filière renouvelable si l'état augmenterait les subventions du gas-oil.



## Programme

Heure	Titre	Intervenants
09h00	Mot de bienvenue	<b>M. Boubaker Karray</b> Chef de Cabinet, MARHP <b>M Jamel Farhat</b> Secrétaire Général, APIA <b>Mme Annette Kaiser</b> Cheffe de la Coopération Allemande, BMZ <b>Mme Andrea Wetzer</b> Chef des Projets dans le domaine de l'agriculture, GIZ
09h30	Cadrage de la mission Introduction au Nexus eau-énergie-alimentation	Mme Kaouther Kouki Ingénieur principal, Direction Centrale de l'Encouragement des Investissements, APIA  M. Karim Nefzi Ingénieur Principal, Direction des Energies Renouvelables, ANME  Mme Elisabeth Gager Conseillère en Energie, GIZ
10h00	Exemple de la région MENA : la Jordanie Méthodologie et modalités	<b>M. Hakim Zahar</b> Consultant, GFA  <b>M. Tarek Keskes</b> Consultant, GFA



<b>10h30</b>	<b>Pause-café</b>	
<b>10h45</b>	Particularité du cas Tunisien Carte des politiques et programmes pour l'eau, l'énergie et l'alimentation Demande et collecte de données sur les stratégies nationales	<b>M. Abdelkarim Ghezal</b> Consultant, GFA
<b>11h15</b>	Discussion et recommandations sur les politiques et programmes d'infrastructure Nexus eau-énergie-alimentation	
<b>11h45</b>	Etude de cas : Les systèmes de pompage et d'irrigation solaires (SPIS) Thèmes du questionnaire Critères de sélection des agriculteurs	<b>M. Hakim Zahar</b> Consultant, GFA <b>M. Abdelkarim Ghezal</b> Consultant, GFA
<b>12h15</b>	Suggestions d'amélioration / rajouts	
<b>12h30</b>	Etapes suivantes	<b>Mme Elisabeth Gager</b> Conseillère en Energie, GIZ <b>M. Tarek Keskes</b> Consultant, GFA
<b>12h40</b>	Tour de table	
<b>13h00</b>	<b>Clôture et déjeuner</b>	

**Modération :** M. Tarek Keskes