



## Projet d'élaboration de la Convention pour la Gestion Intégrée des Ressources en Eau dans le Bassin du Haouz- Mejjate au Maroc

PV de Réunion

Liste de présence

Date : 15 Décembre 2016

Lieu : Wilaya de la région Marrakech-Tensift  
Al Haouz

Objet(s) : Compte rendu de la 4<sup>ème</sup> réunion du comité de suivi

Institutions du Comité de Suivi	Participants	Fonction	Secteur
Wilaya Marrakech-Safi	Mr Le Secrétaire Général	Président du Comité de Suivi	Wilaya
Agence du Bassin Hydraulique du Tensift	Mr NAIMI Abdelmajid	Directeur de l'ABHT	Eau
	BARAKATE Rachid	Communication	Eau
	Mr BERJAMY Brahim	Chargé de Mission	Eau
	BENRHANAM Mounia	Division Planification et Gestion des RE	Eau
Agence du Bassin Hydraulique d'Oum Erbia	ESSADKI YOUNESS		Eau
Direction régionale des eaux et forêts et de lutte contre la désertification du Haut Atlas	BOUNIETE EL HASSANE		Eaux et forêts
Direction provinciale des eaux et forêts d'AZILAL			Eaux et forêts
Office de Mise en Valeur Agricole du Haouz	SGHIR Fathallah		Agriculture
Direction provinciale de l'Agriculture de Marrakech	ATTARI RABIAA		Agriculture
Direction provinciale de l'Agriculture de Chichaoua			Agriculture
Direction provinciale de			Agriculture



<b>l'Agriculture d'AZILAL</b>			
<b>Direction provinciale de l'Agriculture de Rhamna</b>			Agriculture
<b>Direction Régionale de l'ONEE- Branche Eau</b>	EL ILLALI MOHAMED		Services
<b>Direction Régionale de l'Equipement du Transport et de la Logistique</b>			Equipement
<b>Service Provincial de l'Eau - Marrakech</b>			Equipement
<b>Service Provincial de l'Eau – El Haouz</b>	Dehbani Mustapha		Equipement
	Bourzim Abderrahim		Equipement
<b>Service Provincial de l'Eau - Azilal</b>			Equipement
<b>Service Provincial de l'Eau - El Kelaa Des Sraghnas</b>			Equipement
<b>Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Electricité de Marrakech</b>	LAHBABI YOUNESS		Services
<b>Inspection de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire- Marrakech</b>	BELHILALI MOUNSSIF		Urbanisme
<b>Délégation régionale du Tourisme</b>	ALAOUI HOUDA		Tourisme
<b>Délégation régionale de l'Artisanat</b>	FAIZI		Artisanat
<b>Direction régional de l'environnement et développement durable</b>	AMZIL KARAM		Environnement
<b>Service Environnement Wilaya Marrakech-Safi</b>	MINA LALAOUI KAMAL	Chef de Service	Environnement
	ABOUCHITA ASSMA	Administrateur principal	Environnement
<b>Division Equipements Wilaya de Marrakech</b>			Wilaya
<b>Division du Développement Rural Wilaya Marrakech-Safi</b>	ALLALI AHMED		Wilaya
<b>Division Collectivités Locales Wilaya Marrakech-Safi</b>	EL FAYD SAIDA		Wilaya
<b>Division Urbanisme et Environnement Wilaya Marrakech-Safi</b>			Wilaya
<b>Autres Invités</b>			
<b>Agence urbaine de Marrakech</b>	EL FAJRANI AHMAD		Urbanisme
<b>Agence urbaine d'El Kalaa</b>	BOUJRAFE KHALID		Urbanisme



	KHALLOQ FATIMA		Urbanisme
Chambre Agriculture Marrakech SAFI	GHALLABI BAHIA		Agriculture
Office régionale du conseil agricole	HADRAOUI SAMIRA		Agriculture
Centre Régional de l'Investissement	DERDARI NOURA		Secteur Privé
CEGM - MS	MOULAY OMAR TOUMI		Secteur Privé
El Omrane	BENZZI ISMAIL		Immobilier
IRVAT	QUOTAIBAH Ghita		Associatif
AUEA	LAKHMIRETE MOHAMED		Associatif
AESVT – Marrakech	FAKIHAMI Abdelhalim		Associatif
CDRT	BOUALI BRAHIM		Associatif
Université Cadi Ayyad	OUAZZANI NAILA		Université
GIZ	HAERING MARC	Conseiller Technique/AGIRE	Coopération Technique allemande
BET RESING/AHT	ABOUFIRASS MOHAMED		Consultant
	Abdessamad HADRI		Consultant
	ELGHAZOUANI Mohamed		Consultant
	AMBRI Abdelilah		Consultant
	Fatine Kaboul		Consultant
	Nabil Limame		Consultant
	Devaraj De Condappa		Consultant
	Breaken Patrick		Consultant
	Amine Aboufirass		Consultant
Pièce(s) attachée(s) au compte-rendu	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programme de la réunion (Annexe 1)</li><li>- Présentation PPT (Annexe 2)</li><li>- Liste paraphée des participants (Annexe 3)</li></ul>		



## I Documents supports de la réunion

- Programme de la réunion
- Présentation PPT
- Rapport scénario tendanciel
- Rapport Actions proposées
- Draft de la convention GIRE Haouz Mejjat
- Clé USB contenant l'ensemble des livrables de la mission 1.

## II Ordre de jour

En Ouverture, Monsieur le Secrétaire Général de la Wilaya de la Région Marrakech Tensift Al Haouz et Monsieur le Directeur de l'ABHT ont livré les mots d'introduction suivants :

- Monsieur le Secrétaire General a mis l'accent sur l'importance du projet de la convention GIRE pour la gestion des ressources en eau de la région et pour le développement socioéconomique dans une conjoncture de changements climatiques et de rareté de la ressource. Il a aussi précisé que ce projet est stratégique pour une région et une ville qui se veut écologique et amie de l'environnement notamment avec son organisation de la COP22. Il a notamment mis l'accent sur la nécessité de l'instauration de mécanismes de bonne gestion de l'eau, ce dernier jouant un rôle crucial dans la préservation de l'environnement et dans le développement durable.
- Monsieur le Directeur de l'ABHT a, à son tour, mis l'accent sur le projet d'élaboration de la convention GIRE et le contrat de nappe qui en découle pour la gestion des ressources en eau au niveau du Bassin Haouz Mejjate. Ce contrat constituerait, en effet, le cadre dans lequel s'inscrira l'action de l'ABHT pour la sauvegarde et la gestion durable des ressources en eau du bassin. Monsieur le Directeur de l'Agence du Bassin Hydraulique du Tensift a ensuite résumé la consistance de l'étude, qui se réalise en deux missions :
  - Mission I : Diagnostic de l'état des ressources en eau et programme préliminaire.
  - Mission II: Déclinaison du programme établi en Mission I en actions concrètes, simulation d'un scénario tendanciel intégrant les changements climatiques puis simulation des impacts des actions programmées sur les ressources en eau.

Suite à cette ouverture, le Consultant a procédé à une présentation portant sur les points suivants :

- Précision des objectifs de ce 4<sup>e</sup> Comité de Suivi.
- Présentation de l'état d'avancement de l'étude.
- Rappels de la démarche méthodologique de l'étude.
- Rappels de quelques éléments de diagnostic de la Mission 1.
- Résultats du scénario tendanciel aux horizons 2020 et 2030.
- Présentation des actions d'amélioration de l'état des ressources en eau.
- Présentation du projet de texte de la Convention GIRE.
- Étapes suivantes.



### III Principales Interventions

#### Commentaire général :

Les participants ont apprécié la qualité des travaux, de standard international. Le niveau de la concertation est très apprécié, mais la restitution des résultats sur le terrain semble manquer.

#### Intégration de la thématique de l'Urbanisme et de l'Aménagement du Territoire :

Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
Inspection Régionale de l'Urbanisme	Pourquoi n'y a-t-il pas eu intégration de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire ? Il faut utiliser les documents de planification de l'urbanisme (SRAT, SDAU), qui définissent les grandes orientations territoriales, pour enrichir cette étude. De plus, beaucoup d'agglomérations urbaines sont intégrées à l'aire de l'étude.	<p>Le travail de cette étude ont tenu comptes des paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'évolution de la démographie.</li><li>• Développement urbain.</li><li>• Les grands projets résidentiels, touristiques et industriels prévus pour années à venir. Une consultation poussée a été entreprise dans ce sens avec le CRI.</li></ul> <p>Ces paramètres sont certainement en relation avec les orientations urbanistiques.</p> <p>De plus, il y a lieu de noter qu'aujourd'hui, le SDAU est toujours en cours d'élaboration Ce document n'est donc pas disponible pour pouvoir livrer ses orientation.</p>

#### Diagnostic de la Mission 1 :

Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
ORMVAH	Le diagnostic évoque un transfert du canal de la Rocade de 200 Mm <sup>3</sup> /an alors que le chiffre officiel du PDAIRE est 350 Mm <sup>3</sup> /an. Les 200 Mm <sup>3</sup> /an sont-ils une moyenne ou une nouvelle dotation globale et pourquoi cette différence ?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comme précisé dans le Rapport de la Mission 1, ces chiffres sont la moyenne des observations, qui est fonction de l'hydraulicité et inférieure à ce qui était prévu dans le plan directeur des années 1980 (SBOT).</li><li>• Les observations de la pluviométrie des années 1981 à 2016 est très inférieure à celle des années 60 et 70.</li></ul>
	Il faut associer le calcul du bilan à celui de la variation du niveau de la nappe	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dans la mission I, les variations piézométriques ont été représentées par des cartes qui montrent dans les périmètres irrigués comme le Nfis des baisses piézométriques pouvant dépasser les 60</li></ul>



Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
		<p>mètres.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dans la mission II, l'objectif des scénarios est de dégager des tendances pour les ressources en eau, et en particulier le bilan de la nappe. Il n'est prévu de simuler les tendances pour les niveaux piézométriques.</li></ul>

### Scénario tendanciel :

Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
ORMVAH	Les résultats utilisés pour le changement climatique reposent uniquement sur le scénario d'émission de gaz à effet de serre RCP 8.5, qui est le plus pessimiste. Il faut également prendre en compte les autres scénarios RCP qui sont plus optimistes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le scénario tendanciel repose sur les résultats des modèles climatiques avec le scénario RCP 8.5 et <u>également</u> le RCP 4.5, qui est plus optimiste. Le consultant n'a pas fait de choix entre la variante pessimiste (RCP 8.5) ou optimiste (RCP 4.5), il a considéré les deux variantes à la fois dans son analyse.</li><li>• Les résultats de l'étude ont également été homogénéisés avec les résultats du laboratoire de recherche LMI TREMA de l'université Université Cadi Ayyad de Marrakech, pour vérifier que les ordres de grandeurs sont les mêmes.</li></ul>
	Le Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation (PNEEI) n'a pas été pris en compte dans le scénario tendanciel.	Même s'il n'a pas été explicitement mentionné, la reconversion collective et individuelle de ce programme, programmée régionalement par le PAR, a été pris en compte dans le scénario tendanciel (c'est-à-dire l'irrigation au goutte à goutte avec une efficacité d'irrigation de 90%).
AESVT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seuls les facteurs négatifs ont été pris en compte dans le scénario. Les projets en cours ayant un impact positif ont été uniquement mentionnés comme étant des actions proposées par l'étude.</li><li>• Le Consultant a mentionné que les données sur le changement climatique ont été projetées pour la région de Marrakech. Il</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il n'est pas exacte de dire que seuls les facteurs négatifs ont été pris en compte dans le scénario tendanciel. Les facteurs positifs connus par le Consultant ont été pris en compte dans ce scénario, tels que le Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation, les perspectives de la RADEEMA sur le développement supplémentaire de réutilisation des eaux épurées par sa STEP, les efforts de la RADEEMA afin d'alimenter à 100% la ville de Marrakech à partir des eaux de surface, le projets de l'ONEE-Eau</li></ul>



Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
	n'a pas été précisé les dimensions spatiales de cette projection. De plus, la région avec l'Atlas est caractérisée par une grande hétérogénéité, avec des microclimats. Donc il n'est pas correct de prendre uniquement les tendances pour la zone autour de Marrakech pour tout le bassin.	<p>d'alimentation en eau potable à partir du barrage Abou Aabbass Sebti, la tendance à la baisse de l'extension des oliviers et des agrumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cette étude n'est pas un projet de recherche et donc repose sur les résultats existants du changement climatique. Les données ont été extraites du site <a href="http://cip.csag.uct.ac.za/">http://cip.csag.uct.ac.za/</a>, qui a descendu en échelle les derniers modèles climatiques du GIEC (CMIP5) à l'échelle d'un pixel de 0.44° (environ 50 km de côté) autour de la station de Marrakech. Ceci n'est certes par représentatif de tout le bassin, notamment de sa partie montagneuse, mais cela a été homogénéisé avec les résultats du laboratoire de recherche LMI TREMA de l'université Université Cadi Ayyad de Marrakech, qui s'est de plus penché sur la partie montagneuse du sous-bassin Rheraya.</li> </ul>
ONEE-BE	L'étude a-t-elle pris en considération la situation des centres qui sont alimentés actuellement en eau potable à partir des eaux souterraines et qui sont déficitaires ?	L'étude du scénario tendanciel s'est penchée sur la situation globale de l'utilisation des eaux souterraines pour l'AEP dans tout le bassin, et non dans quelques zones particulières.

### **Actions d'amélioration proposées :**

Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
ORMVAH DPA- Marrakech	Il manque le détail sur le calcul des impacts de chaque action qu'a effectué le Consultant.	Une annexe détaillant les calculs des impacts sur le bilan va être envoyée d'ici peu aux membres de Comité de Suivi.
ORMVAH	<ul style="list-style-type: none"> <li>La décision sur la programmation et le coût doit se faire au niveau des décideurs.</li> <li>Certaines actions peuvent être décidées localement, mais d'autres nécessiteront des décisions ministérielles</li> <li>Donc il serait souhaitable que la Wilaya rédige une lettre</li> </ul>	Très bonne suggestion. Le Consultant va s'affairer à aider la préparation de cette lettre officielle de la Wilaya.



Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
	destinée aux directeurs afin de leur demander de statuer sur les actions suggérées.	
Inspection Régionale de l'Urbanisme	Les actions et les résultats de l'étude ne sont pas spécifiques à la région de Marrakech-Safi, il n'y a pas de spécificités locales.	Ceci est incorrect : <ul style="list-style-type: none"> <li>Le diagnostic de la situation actuelle et le scénario tendanciel sont spécifiques au bassin du Haouz-Mejjate.</li> <li>La plupart des actions sont spécifiques à une région particulière (province, plaine, zone montagneuse, commune, ville ou encore centre rural) du bassin Haouz-Mejjate.</li> </ul>
Al Omrane	Al Omrane a suivi les formations de la GIZ sur les bonnes pratiques de collecte des eaux pluviales. Le groupe peut ainsi être impliqué comme intervenant dans les actions 3.4 et 3.5.	Al Omrane va être mentionné comme intervenant dans les actions 3.4 et 3.5.
CDRT	Il faut impliquer davantage la société civile dans la mise en place du Plan d'action	Ceci va être fait.
DPA-Marrakech	Le Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation (PNEEI) n'a pas été mentionné dans les actions d'amélioration	En effet, mais ceci est un choix délibéré puisque ce programme est déjà en cours (et a été pris en compte dans le scénario tendanciel).

### Signataires de la Convention GIRE :

Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
ABH-T	L'ABH-T n'est pas listée dans les signataires de la Convention GIRE ?	En effet, ceci va être corrigé.
Inspection Régionale de l'Urbanisme	L'Inspection Régionale de l'Urbanisme doit faire partie des signataires.	Le Directeur de l'ABH-T a répondu avoir pris note des commentaires et propose de se concerter sur les signataires suite à l'atelier.
Al Omrane	Al Omrane doit faire partie des signataires	
CDRT	Les représentants de la société civile peuvent-ils être signataires de la Convention ?	



Intervenant	Question(s) / Commentaire(s)	Réponse du Consultant
CRI	Le CRI doit faire partie des signataires	
UCAM	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'université doit faire partie des signataires et doit être impliquée dans ce projet de Convention. Des travaux de recherche peuvent y contribuer et l'université propose des formations continues sur la GIRE pour les fonctionnaires.</li><li>• Il faut également intégrer l'aspect formation GIRE dans les stratégies sectorielles à mettre en place.</li></ul>	Recommandations prises en compte.
AESVT	Comment s'est fait le choix des signataires ?	Les signataires de la version provisoire de la Convention GIRE est une proposition, ce choix n'est pas définitif. Comme l'a exprimé le Directeur de l'ABH-T, la liste des signataires va être concertée.

#### IV Résolutions

Les prochaines étapes sont les suivantes :

- Le Consultant va envoyer aux membres du Comité de Suivi une annexe détaillant le calcul de l'impact des actions d'amélioration proposées sur le bilan de la nappe.
- Envoi par la Wilaya d'une lettre destinée aux décideurs des acteurs opérationnels afin de leur demander de statuer sur les actions suggérées et d'initier une réflexion sur leur programmation et leur coût. Cette contiendra en annexe une fiche synthétique sur l'étude, un tableau de résumé des actions d'amélioration proposées et la/les fiche(s) détaillant l'action concernant chaque acteur opérationnel.
- Des réunions seront conduites avec ces décideurs et les membres du comité de suivi afin de valider les actions et d'avoir quelques premiers éléments sur la programmation et le coût de l'action.
- Le Consultant va élaborer le Plan d'action, qui contiendra une suggestion sur la mise en place de l'ensemble des actions et établira son impact sur le bilan de la nappe. Ce Plan d'action sera soumis aux membres du Comité de Suivi pour révision.
- Une 5<sup>e</sup> réunion du Comité de Suivi sera menée afin de recueillir les commentaires sur le Plan d'action et sur la proposition de Convention GIRE soumise lors de ce 4<sup>e</sup> Comité de Suivi.



## VI Annexes

### Annexe 1 : Programme de la réunion

Horaire	Contenu
14h00	Réception des participants et café de bienvenue
14h30 - 14h50	Mot d'ouverture de Monsieur le Secrétaire Général de la Wilaya de la Région Marrakech-Safi : Président du Comité de Suivi. Mot d'introduction de Monsieur le Directeur de l'Agence du Bassin Hydraulique du Tensift
14h50 – 16h00	Rappel du contexte et présentation de l'état d'avancement concernant l'élaboration de la Convention GIRE : <ul style="list-style-type: none"><li>• Rappel des principaux résultats du diagnostic (Mission 1) et démarche entamé pour l'élaboration participative de la convention GIRE (Mission 2)</li><li>• Présentation du scénario tendanciel à l'horizon 2020 et 2030 si aucune mesure d'amélioration n'est entreprise</li><li>• Présentation des actions d'amélioration concertées dans le cadre des réunions des groupes de travail thématiques</li><li>• Présentation de l'impact des actions proposées sur le bilan des ressources en eau</li><li>• Soumission d'un projet de texte de la convention</li></ul>
16h00 – 17h00	Discussion
17h00	Prochaines étapes d'élaboration participative de la convention GIRE pour le bassin du Haouz-Mejjate.
17h30	Fin de la réunion

### Annexe 2 : Présentation PPT



ROYAUME DU MAROC  
Ministère de l'Énergie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement  
charge de l'Eau



Programme d'Appui à la Gestion Intégrée des Ressources en Eau  
برنامج دعم التدبير المتكامل للموارد المائية



الاتحاد المغربي  
AGENCE MAROCAINE DES RESSOURCES EN EAU



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Direction de développement et de la coopération SDC  
الجهة المغربية للتعاون والتنمية

## Elaboration de la convention GIRE du bassin Haouz-Mejjate - contrat de nappe





4<sup>e</sup> réunion du Comité de Suivi  
Région Marrakech-Safi  
15.12.2016








## Programme

Horaire	Contenu
14h00	Réception des participants et café de bienvenue
14h30 - 14h50	Mot d'ouverture de Monsieur le Secrétaire Général de la Wilaya de la Région Marrakech-Safi : Président du Comité de Suivi. Mot d'introduction de Monsieur le Directeur de l'Agence du Bassin Hydraulique du Tensift
14h50 – 16h00	Rappel du contexte et présentation de l'état d'avancement concernant l'élaboration de la Convention GIRE : <ul style="list-style-type: none"> <li>Rappel des principaux résultats du diagnostic (Mission 1) et démarche entamé pour l'élaboration participative de la convention GIRE (Mission 2)</li> <li>Présentation du scénario tendanciel à l'horizon 2020 et 2030 si aucune mesure d'amélioration n'est entreprise</li> <li>Présentation des actions d'amélioration concertées dans le cadre des réunions des groupes de travail thématiques</li> <li>Présentation de l'impact des actions proposées sur le bilan des ressources en eau</li> <li>Soumission d'un projet de texte de la convention</li> </ul>
16h00 – 17h00	Discussion
17h00	Prochaines étapes d'élaboration participative de la convention GIRE pour le bassin du Haouz-Mejjate.
17h30	Fin de la réunion



4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi

15.12.2016

2

## Objectifs de cette 4<sup>e</sup> réunion du Comité de Suivi

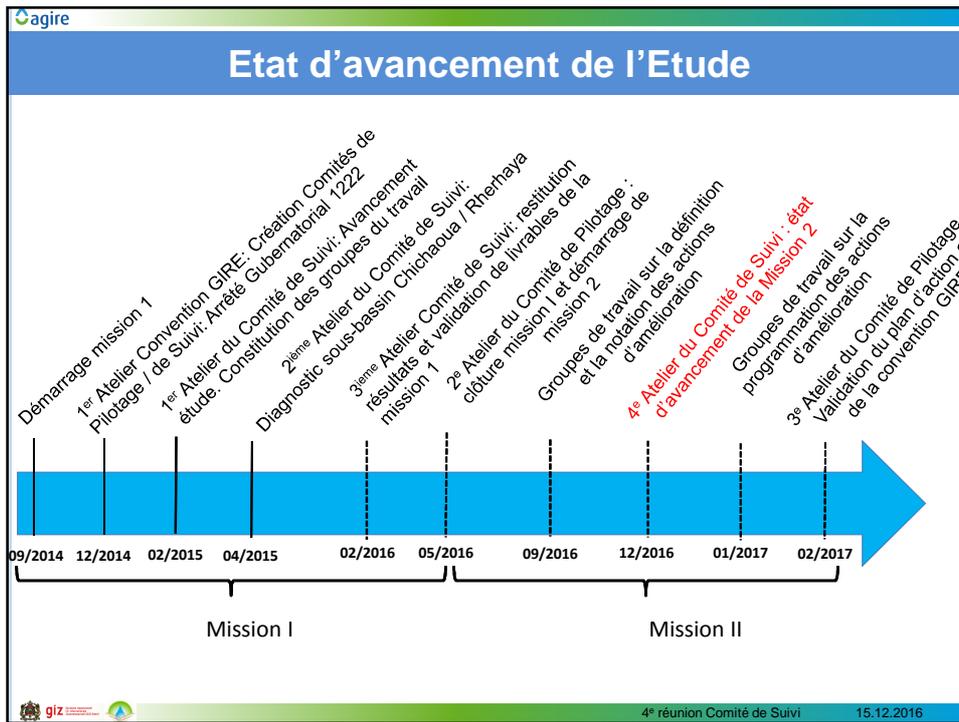
🔹 **Vous présenter** l'avancement de cette étude depuis le 2<sup>e</sup> Comité de Pilotage du 10 mai 2016 :

- résultats de l'analyse du scénario tendanciel aux horizons 2020 et 2030 ;
- présentation et approbation des actions concertées avec les GT sectoriels
- Soumission d'un projet de texte de Convention GIRE

🔹 **Vous demander** de soumettre les actions concertées à votre hiérarchie pour :

- 🔹 les valider,
- 🔹 et préparer une proposition de programmation de ces actions.

## 1. État d'avancement de l'étude



agire

## 2. Rappels Démarche méthodologique

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016

**Contexte et objectif de l'étude**

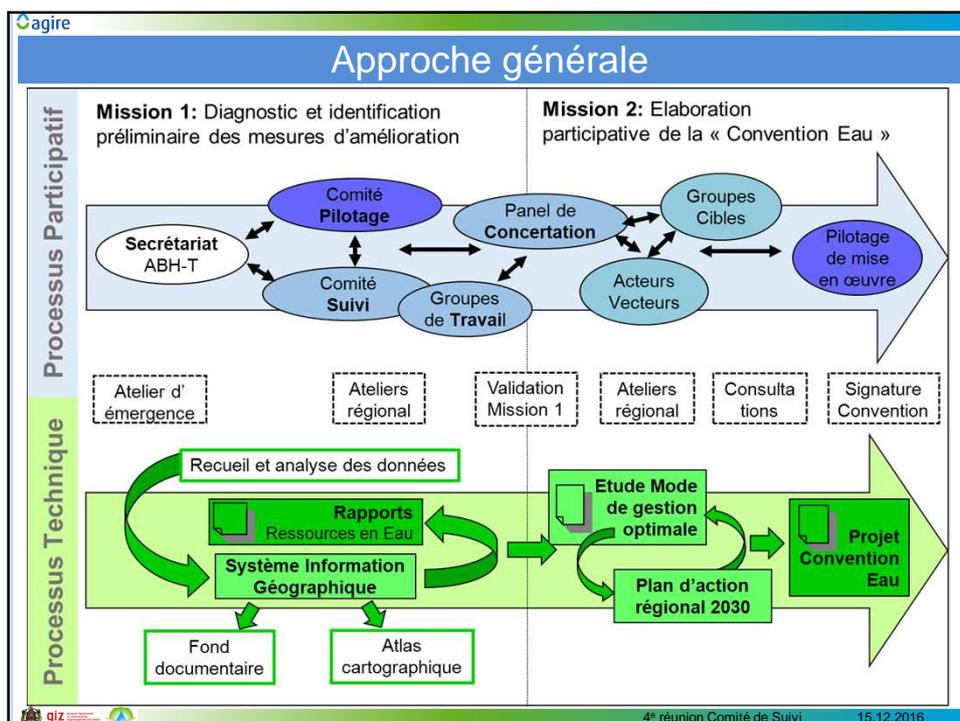
**Contexte :**

- Cette étude s'inscrit dans le cadre :
  - de la mobilisation nationale de mise en œuvre de contrats de nappes, et
  - des efforts entrepris par l'ABH-T destinés à promouvoir une gestion intégrée des ressources en eau au niveau du bassin Haouz-Mejjate.
- Elle bénéficie de l'appui technique de la GIZ.

**Objectif :**

- Élaboration participative de la Convention de *Gestion Intégrée des Ressources en Eau* (GIRE) afin
  - d'améliorer la situation des ressources en eau dans le bassin du Haouz-Mejjate,
  - en mettant en place la GIRE en garantissant l'engagement des parties prenantes concernées

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 7



**Processus de concertation mise en place pour l'élaboration participative de la Convention GIRE**

**Information et partage de l'état des lieux et des enjeux**  
**Elaboration de l'approche méthodologique**  
**Recueil et analyse des données et programmes de développement sectoriels**  
**Co-construction du diagnostic sur l'état actuel et futur des ressources en eau et des usages**  
**Elaboration participative d'un plan d'action régional et simulation des scénarii de développement prévisionnels**  
**Communication et Sensibilisation des parties prenantes**  
**Identification des contributions et ratification du plan d'action de la Convention GIRE par les parties prenantes**  
**Mise en place d'une structure de mise en œuvre et de post-évaluation de la convention**  
**Monitoring des indicateurs de suivi et d'impact**

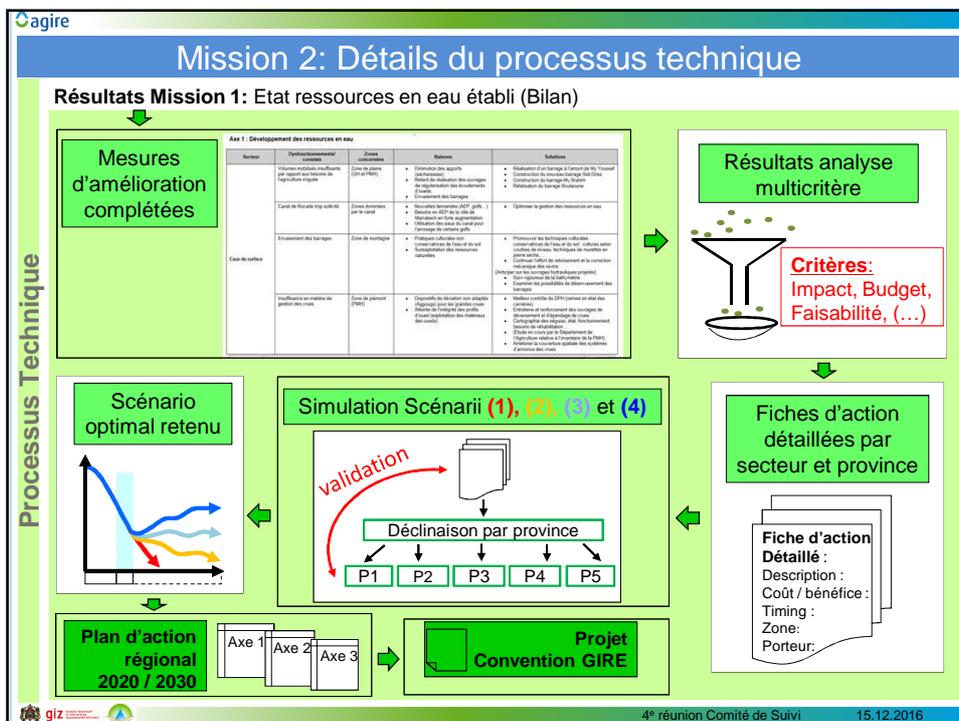
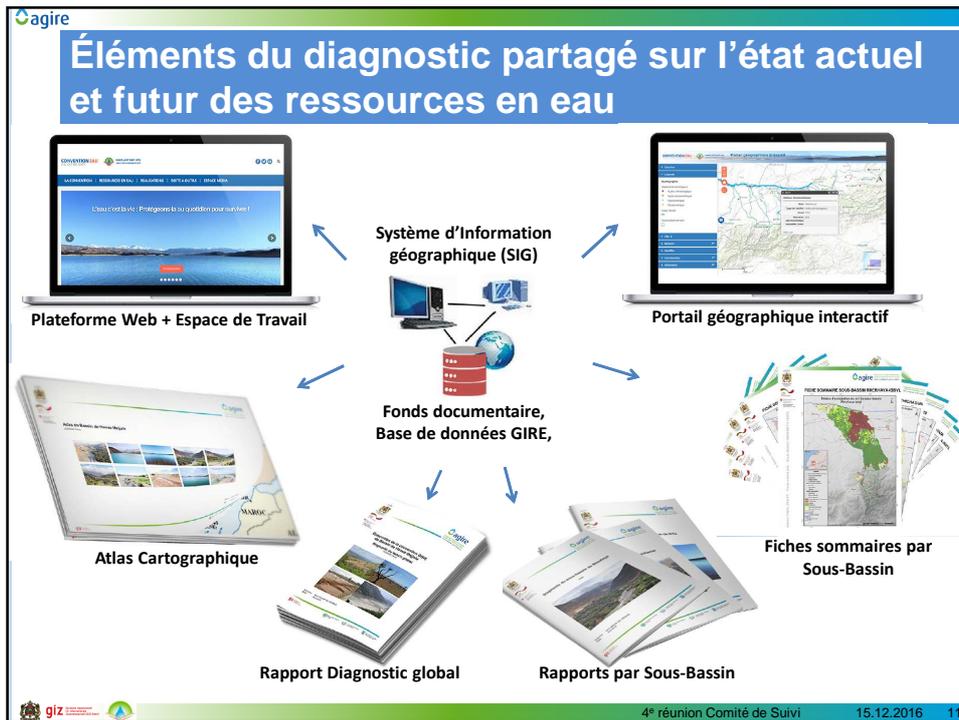
Comité de Pilotage  
 Comité de suivi Technique  
 Groupes de travail thématiques  
 Panel de concertation  
 Comités locaux Chichaoua/Rherbaya

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016

**Mobilisation de la société civile, du grand public et des groupes cibles spécifiques (CommunicEau)**

AUEA, Agriculteurs  
 Ménages ruraux, Hommes et Femmes  
 DPA ONCA CDRT AFEMAC  
 ORMVAH THM Panel de concertation Représentants Institutionnels Représentants d'Usagers DREF SPE  
 AESVT UCAM Wilaya CRI DRT  
 ONEE RADEEMA  
 Enfants, Etudiants, Jeune Génération  
 Population urbaine  
 Entrepreneurs, Hôteliers, Touristes

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 10



agire

# 1. Rappels Diagnostic de la Mission 1

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 13

agire

## Bassin Haouz-Mejjate

**Légende**

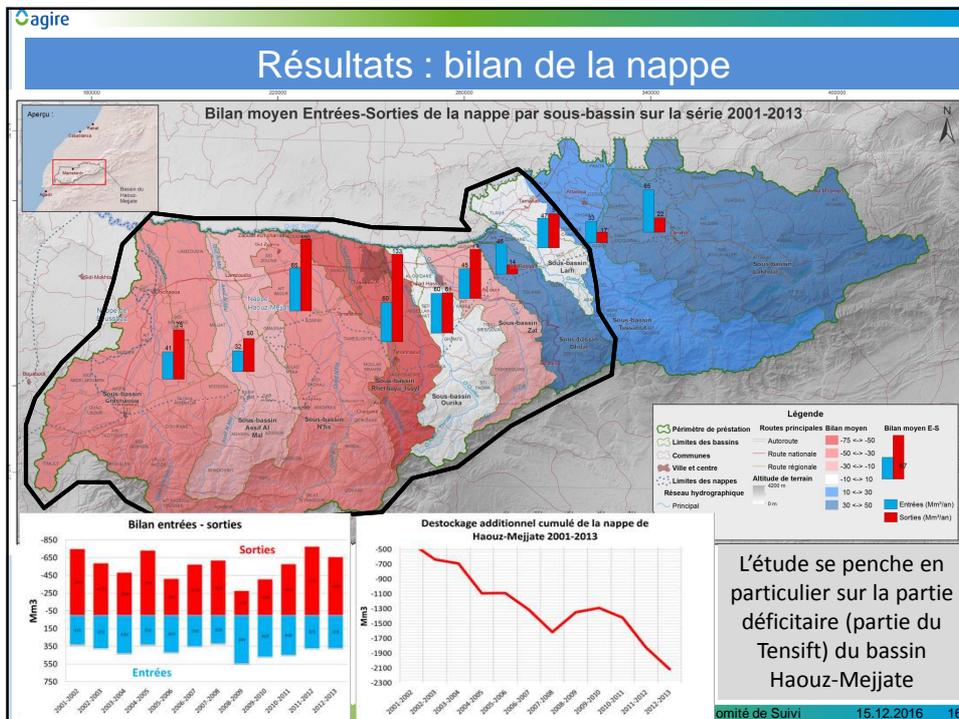
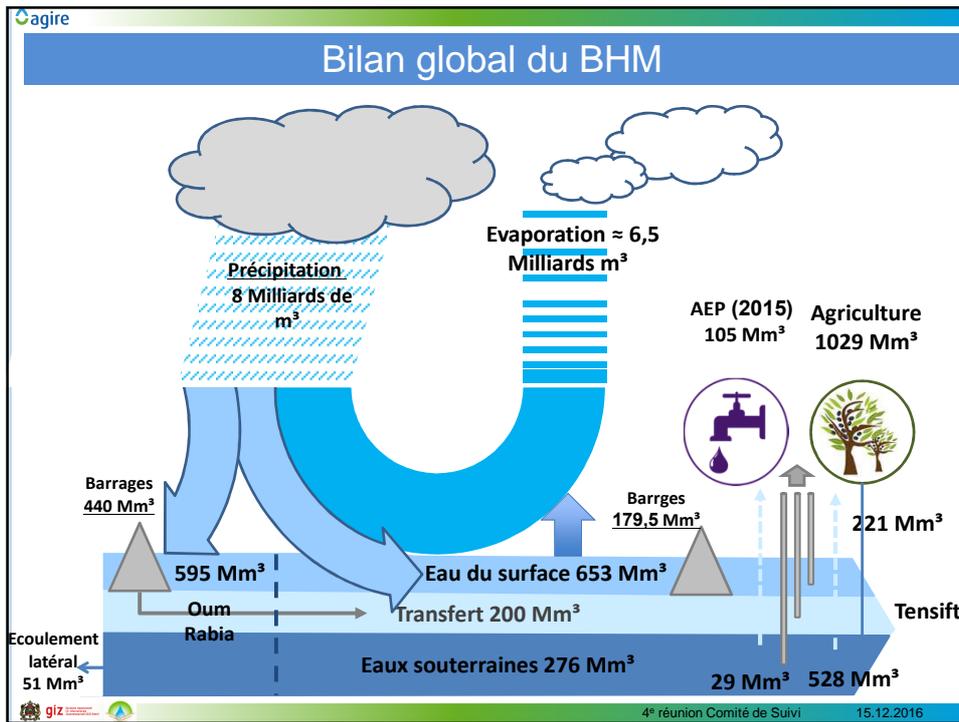
- Bassins versants
- Communes
- Ville et centre
- Limites des nappes
- Réseau hydrographique
  - Principal
  - Secondaire
  - Tertiaire
- Routes principales
  - Autoroute
  - Route nationale
  - Route régionale
- Altitude de terrain
  - 4141
  - 3421
  - 2711
  - 2071
  - 1326
  - 660
  - 0

Projection: Lambert Nord Maroc

10 sous-bassins hydrologiques  
 Superficie : 16 004 km<sup>2</sup> Population : 2 851 593 habitants  
 125 communes (110 rurales, 15 urbaines), 5 provinces + préfecture de Marrakech

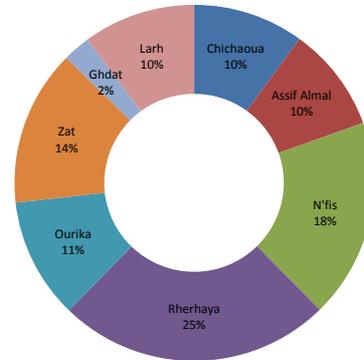
Sous-bassin	Pourcentage
Lakhdar	22%
Chichaoua	17%
Assif Aïmal	9%
N'Fis	18%
Rherhaya	5%
Yssil	5%
Ourika	6%
Zat	6%
Ghdat	5%
Tassaout	10%
Lagh	2%

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 14



## Résultats : bilan de la nappe (partie Tensift)

- Déficit moyen de la nappe: **-111 Mm<sup>3</sup>/an** (série représentative 2002-2011)
- Bilans annuels fortement liés à l'hydraulicité du bassin:
  - Déficit en année sèche: **-417 Mm<sup>3</sup>/an** (année 2001-2002).
  - Stockage en année humide: **266 Mm<sup>3</sup>/an** (2008-2009).
- Pompages annuels de la nappe fortement liés à l'hydraulicité du bassin:
  - Pompages de la nappe: max. **776 Mm<sup>3</sup>** (2011-2012), min. **277 Mm<sup>3</sup>** (2008-2009).
  - Moyenne des eaux pompées: **528 Mm<sup>3</sup>** (2002-2011)



Deux sous-bassins (N'fis et Rherhaya) s'accaparent plus de 40% des prélèvements de la nappe

### 3. Scénario tendanciel aux horizons 2020 et 2030

## Contexte et objectif du scénario tendanciel

- ◆ La Mission 1 de cette étude a établi :
  - un diagnostic de l'état actuel des ressources en eau dans le bassin du bassin du Haouz – Mejjate ;
  - le bilan de la nappe du Haouz – Mejjate (partie Tensift).
- ◆ Le scénario tendanciel se penche sur la partie Tensift et a pour objectif d'établir :
  - les tendances pour la disponibilité des ressources en eau et les demandes en eau (partie Tensift);
  - et les conséquences sur le bilan de la nappe aux horizons 2020 et 2030.
- ◆ Le scénario tendanciel représente la tendance future **sans mise en œuvre** des actions d'amélioration proposées par cette étude.

## Approche pour le scénario tendanciel

- ◆ Les horizons temporels sont les suivants :
  - Période de Référence : choisie lors de la Mission 1 pour calculer le bilan (9 années, de 2002/03 à 2010/11).
  - Horizon 2020 : 9 années futures autour de 2019/20,
  - Horizon 2030 : 9 années futures autour de 2029/30.

Horizon	Années hydrologiques								
Référence	2002/03	2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11
2020	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	<b>2019/20</b>	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
2030	2025/26	2026/27	2027/28	2028/29	<b>2029/30</b>	2030/31	2031/32	2032/33	2033/34

## Approche pour le scénario tendancier

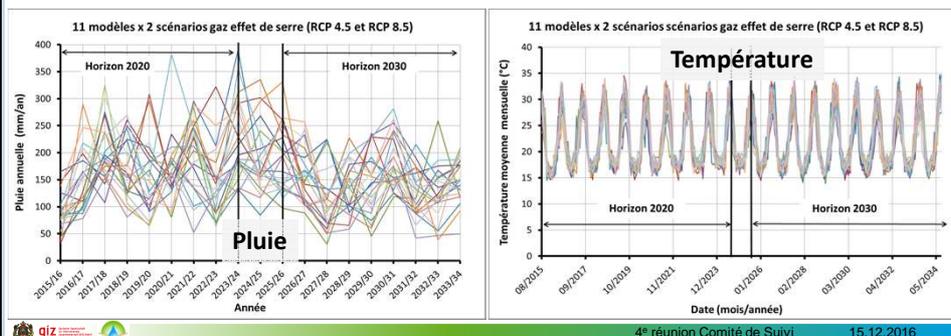
Les tendances futures prises en compte sont :

- le changement climatique et son impact sur :
  - la disponibilité des ressources en eau,
  - et la demande en eau d'irrigation ;
- les tendances démographiques ;
- les développements prévus pour l'irrigation, le tourisme et l'habitat ;
- les aménagements hydrauliques déjà programmés :
  - projet du transfert à partir du barrage El Massira ;
  - barrages prévus dans le PDAIRE (Boulaouane, Ait Zyat, Moulay Brahim).

## Données sur le changement climatique

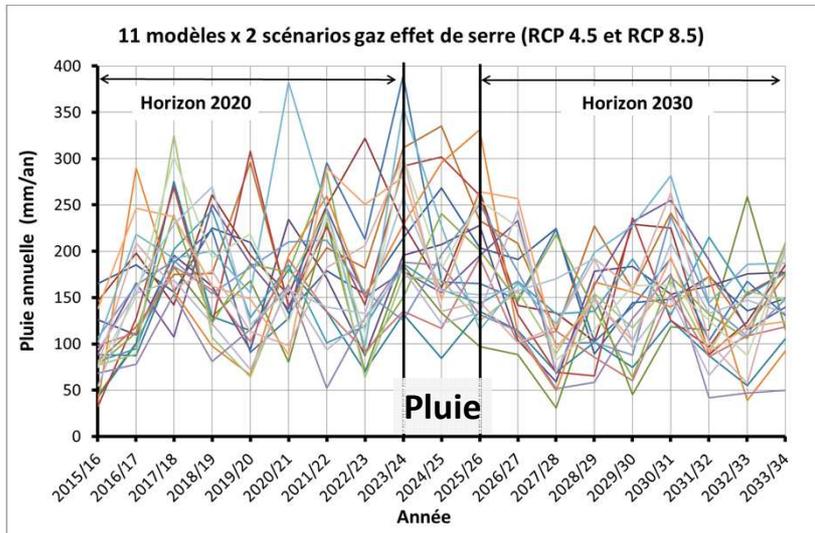
Les données utilisées sont des résultats des derniers modèles climatiques du *Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)* :

- 11 modèles climatiques x 2 scénarios de gaz à effet de serre (RCP 4.5 et 8.5) ;
- projetés pour la région autour de la ville de Marrakech.



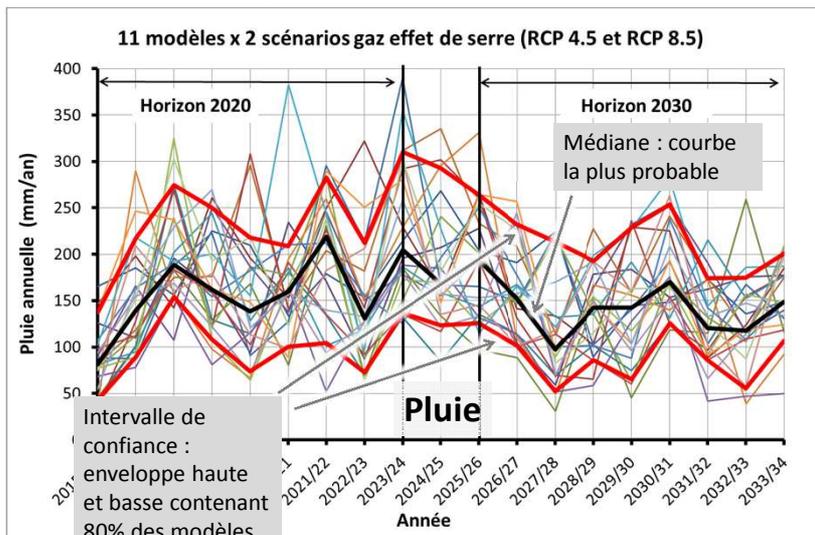
## Données sur le changement climatique

Tendance statistique :



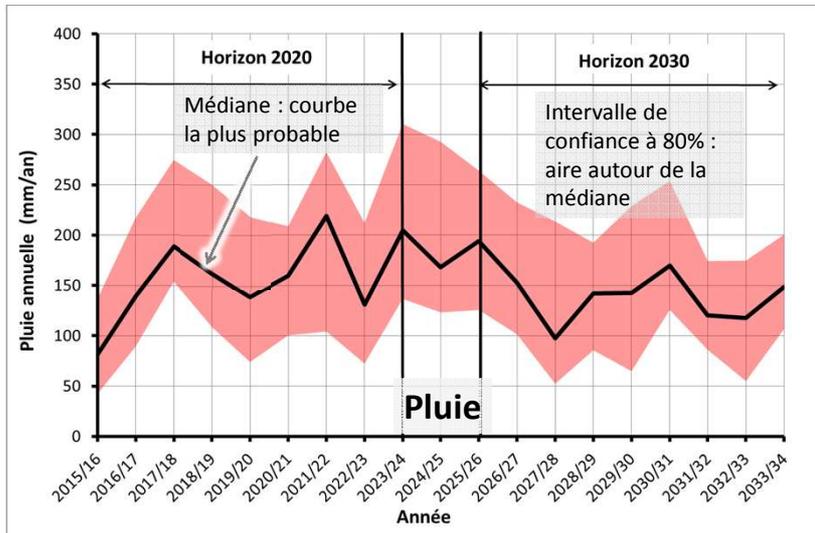
## Données sur le changement climatique

Tendance statistique :

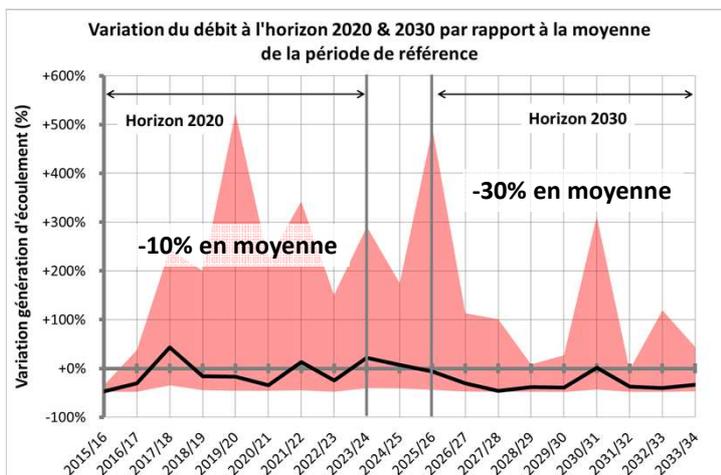


## Données sur le changement climatique

Tendance statistique :

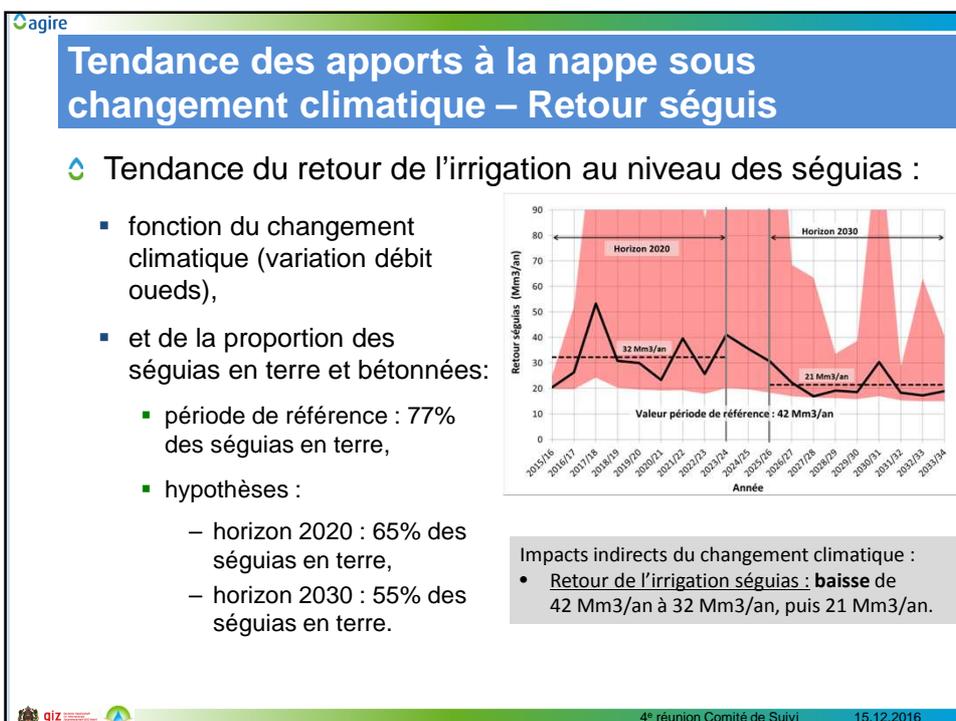
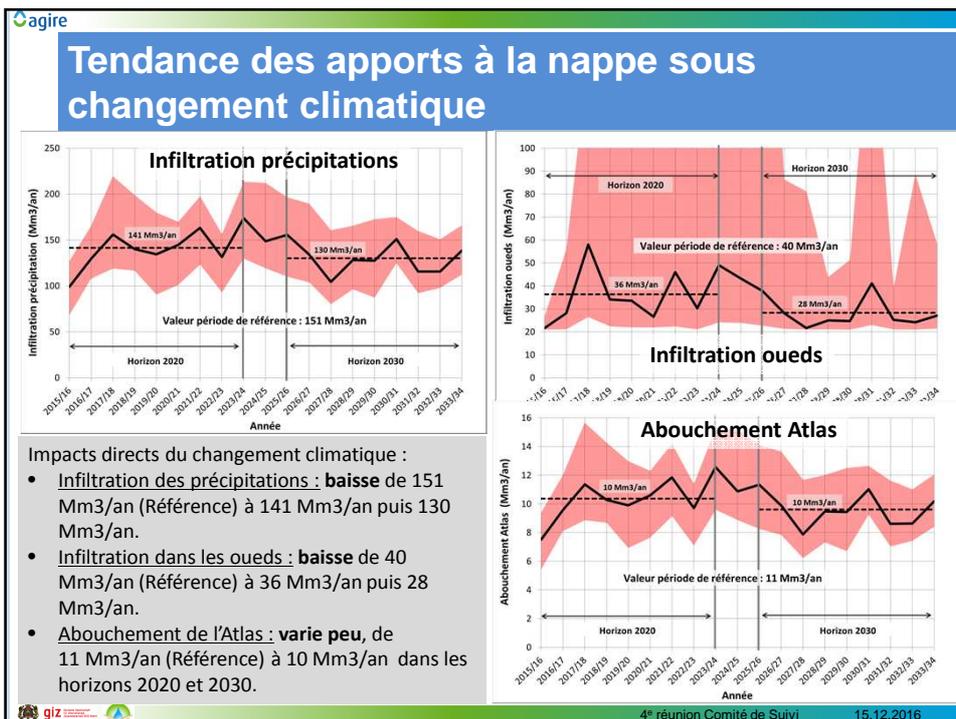


## Tendance des débits des oueds sous changement climatique



La tendance pour les débits sous changement climatique est une **baisse** de 10% et 30% aux horizons 2020 et 2030.

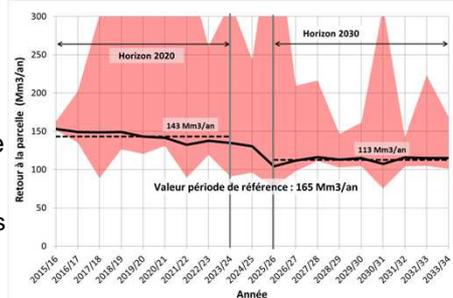
L'incertitude sur la tendance des débits est plus grande.



## Tendance des apports à la nappe sous changement climatique – Retour parcelles

### Tendance du retour de l'irrigation au niveau des parcelles :

- fonction des apports d'eau d'irrigation à la parcelle,
- et de la proportion des parcelles irriguées en gravitaire ou goutte à goutte :
  - période de référence : 77% des parcelles en gravitaire,
  - futur : potentiel pour la reconversion (collective et individuelle) en goutte à goutte
    - horizon 2020 : 69% des parcelles en gravitaire,
    - horizon 2030 : 60% des parcelles en gravitaire.

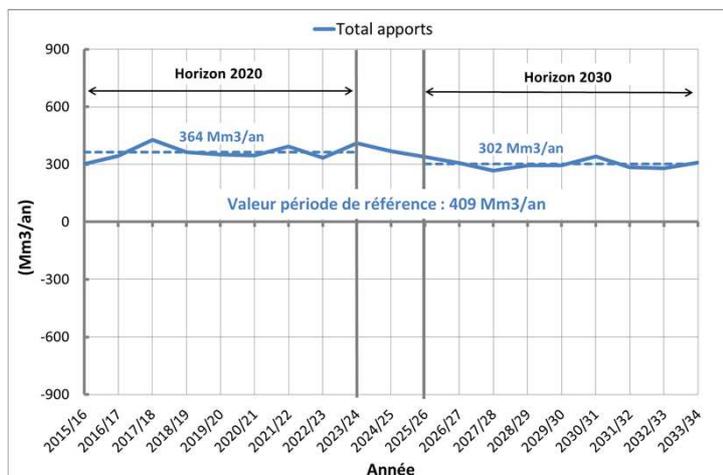


#### Impacts indirects du changement climatique :

- Retour de l'irrigation parcelle : baisse de 165 Mm3/an à 143 Mm3/an, puis 113 Mm3/an.

## Tendance des apports à la nappe sous changement climatique - Total

### Tendance des apports totaux à la nappe :



La somme de tous les termes de recharge précédents montre une **tendance à la baisse** des apports à la nappe dans les horizons 2020 et 2030.

Ces apports baissent de 409 Mm3/an (référence) à 364 Mm3/an, puis 302 Mm3/an.

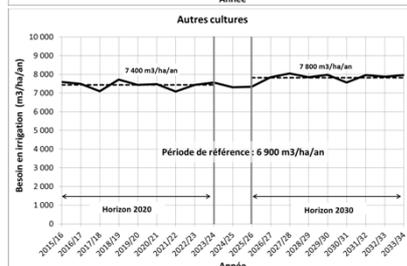
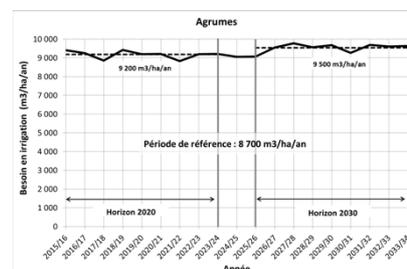
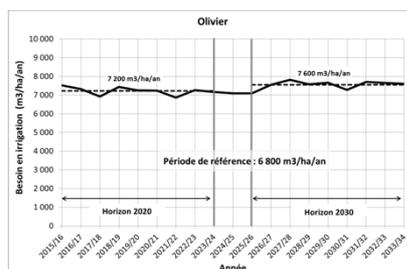
## Tendance des demandes en eau - Irrigation

Deux composantes de la tendance pour la demande en eau d'irrigation :

- les effets du **changement climatique** sur les superficies irriguées déjà existantes durant la période de référence,
- les tendances pour le **changement d'assolement et l'extension** des superficies irriguées par rapport à la période de référence.

## Tendance des demandes en eau - Irrigation

Effets du changement climatique :

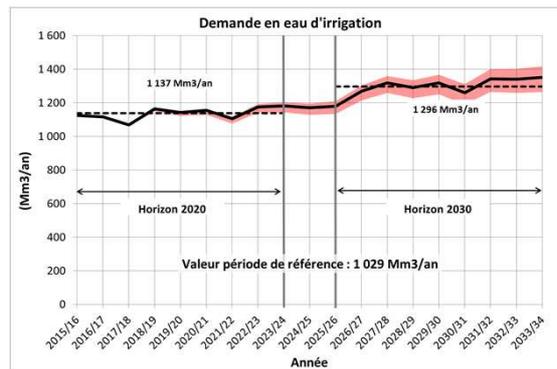


Impacts du changement climatique :

- Augmentation du besoin en irrigation du fait de la diminution des précipitations et de l'augmentation température.

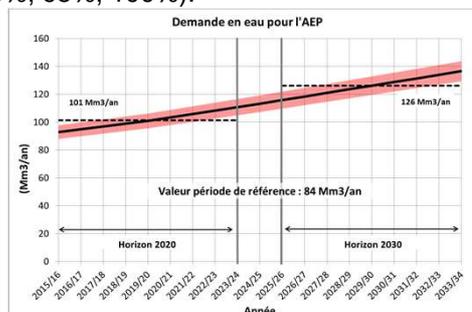
## Tendance des demandes en eau - Irrigation

- ◇ Changement d'assolement et extension des superficies irriguées :
  - Prise en compte de ce qui est prévu par le *Plan Agricole Régional* (PAR) jusqu'à l'horizon 2020.
  - Discussion avec l'ORMVAH / DRA sur les tendances actuelles.
  - => définition de la **tendance haute, médiane et basse**.



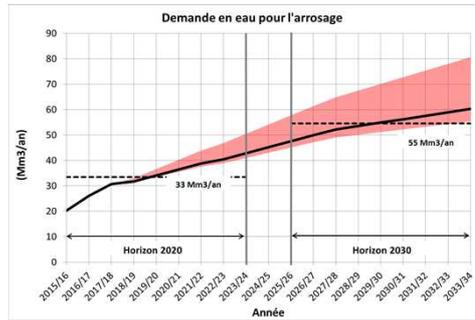
## Tendance des demandes en eau - AEP

- ◇ Concerne l'AEP domestique, industrielle et touristique.
- ◇ La demande est projetée :
  - pour la ville de Marrakech : selon les prévisions de la RADEEMA ;
  - pour le reste : selon le taux d'accroissement démographique du RGPB 2004 et 2014 ;
  - avec **tendance haute, médiane et basse** fonction de trois taux de déserte (90%, 95%, 100%).

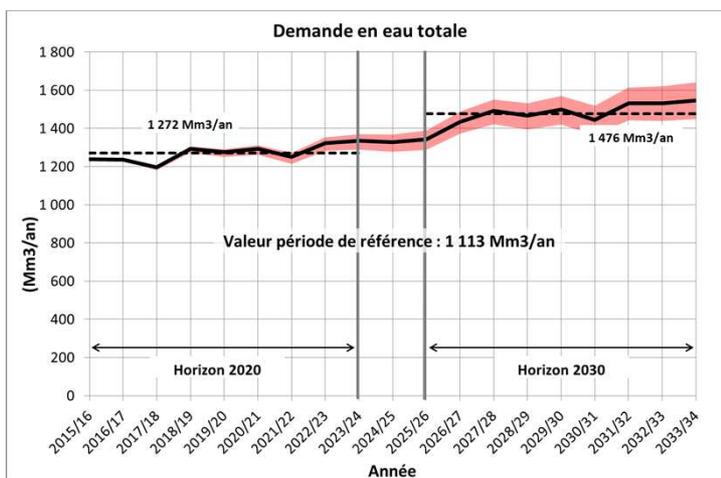


## Tendance des demandes en eau - Arrosage

- ◇ Arrosage des espaces verts des zones urbaines, des propriétés touristiques et de l'habitat.
- ◇ Estimation des tendances pour la demande :
  - données du Centre Régional d'Investissement (CRI) => estimation d'un taux unitaire d'arrosage (environ 12 000 m<sup>3</sup>/ha/an),
  - avec **tendance haute, médiane et basse** en fonction de :
    - la quantité d'eau épurée de la RADEEMA réutilisée,
    - l'accroissement des projets de tourisme et d'habitat.



## Tendance des demandes en eau - Total



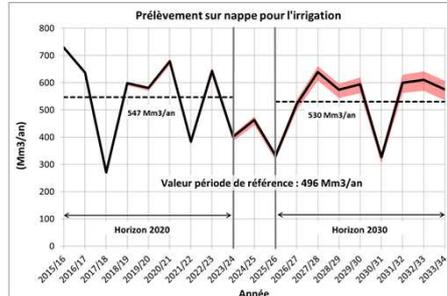
- L'agriculture représente environ **90% de la demande totale**.
- La tendance pour la demande en eau totale est à l'**augmentation**.
- Or la situation actuelle est déjà déficitaire et la tendance des apports est à la diminution => **cette demande ne pourra pas être satisfaite.**

## Tendance des prélèvements sur la nappe

Pour la demande en eau d'irrigation, d'après les discussions avec l'ORMVAH :

- Les besoins en eau d'irrigation ne sont pas satisfaits à 100%.
- => période de référence : taux de satisfaction de 85%.
- Dans les horizons 2020 et 2030 :
  - la nappe devient moins productive (coût de l'exploitation des eaux souterraines plus coûteuse et baisse des niveaux piézométriques)
  - => le taux de satisfaction devrait
  - baisser

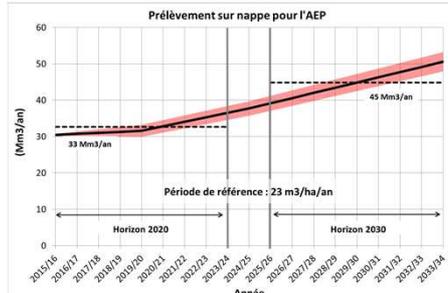
- horizon 2020 : taux de satisfaction moyen de 75%.
- horizon 2030 : taux de satisfaction moyen de 60%.

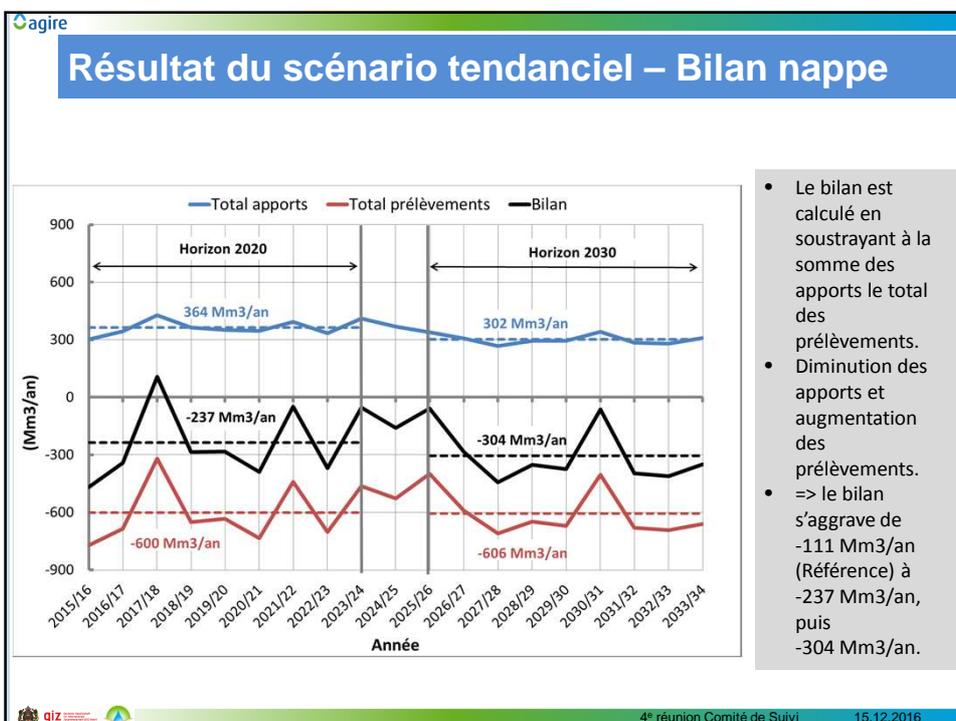
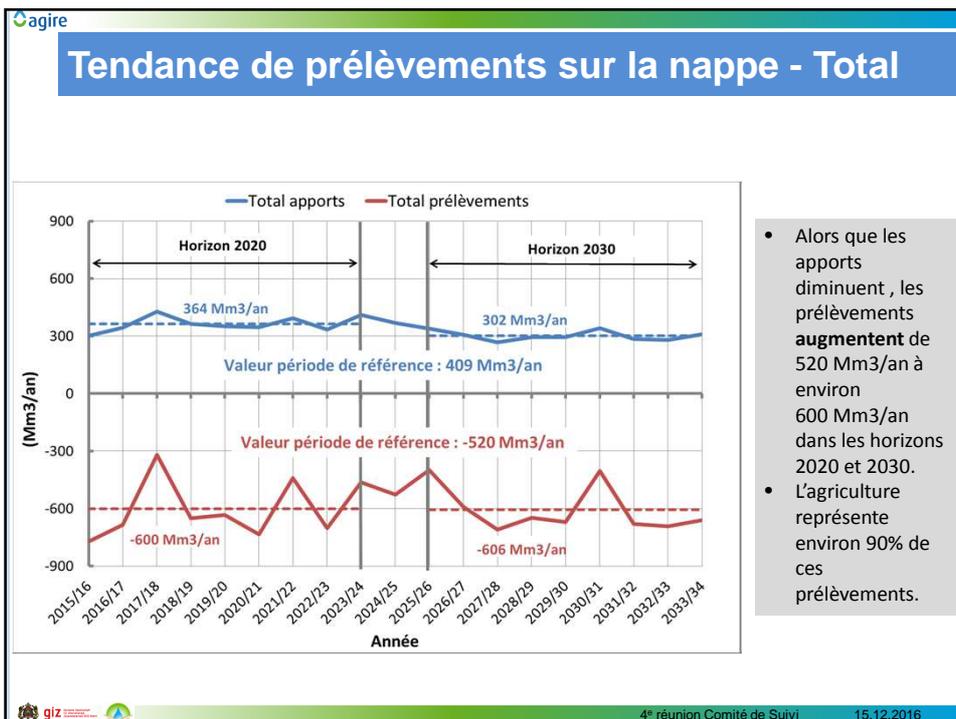


## Tendance des prélèvements sur la nappe

Pour la demande en eau d'AEP :

- la ville de Marrakech va être alimentée à 100% par les eaux de surface d'ici 2019 ;
- les villes de Chichaoua, Imintanout et 17 communes rurales seront alimentées par les eaux de surface (Barrage Abou Aabbass Sebti) ;
- le reste (35% de la demande totale) sera alimenté par prélèvement sur les eaux souterraines.





## Résultat du scénario tendanciel – Bilan nappe

- ◆ Le scénario tendanciel indique une **aggravation de la situation actuelle**, qui est déjà critique.
- ◆ De plus, il est prévu que le taux de satisfaction de la demande en eau d'irrigation va diminuer
  - => déficit d'eau pour les cultures et abandon de terres agricoles,
  - conséquences socio-économiques négatives avec une perte de moyens de subsistance pour les agriculteurs.
- ◆ Objectif plan d'action de la Convention GIRE : mettre en place un **ensemble intégré** d'actions afin
  - d'améliorer le bilan de la nappe,
  - et d'atténuer les tendances socio-économiques négatives pour le secteur agricole.

## 4. Actions d'amélioration de l'état des ressources en eau

## Processus participatif d'élaboration des actions

1. Discussion des pistes d'actions identifiées durant la Mission 1 avec les acteurs opérationnels de l'eau dans le bassin => identification d'une première version d'une soixantaine d'actions.
2. Amélioration dans les groupes de travail thématiques.



3. Raffinement supplémentaire selon les commentaires des groupes de travail => au final 35 actions sont proposées

## Présentation des actions

- ◆ Structuration en sept objectifs, subdivisés en sous-objectifs:
  - Objectif 1 : Limitation des prélèvements.
  - Objectif 2 : Préservation de la qualité des ressources en eau.
  - Objectif 3 : Recours aux ressources en eau alternatives.
  - Objectif 4 : Économie et valorisation de des ressources en eau.
  - Objectif 5 : Aménagement de bassins versants et protection du domaine public hydraulique.
  - Objectif 6 : Gestion des phénomènes extrêmes et des impacts des changements climatiques.
  - Objectif 7 : Mise en place d'un système de gouvernance basé sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes.

## Objectif 1 : Limitation des prélèvements

- SO 1 : Réduction des prélèvements des eaux souterraines
- SO 2 : Suivi et contrôle des prélèvements
- SO 3 : Contrôle des extensions des superficies irriguées

## Actions Objectif 1

**Objectif 1 :** Limitation des prélèvements

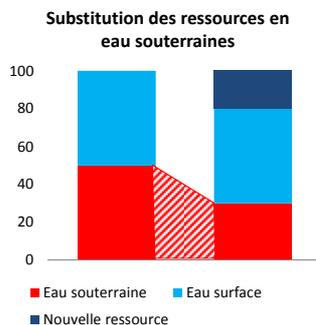
**Sous-objectif:** Réduction des prélèvements des eaux souterraines

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : ORMVAH, DRA, ABHT, ONEE, Conseil de la région, AUEAs, Agriculteurs

**Action 1.1**  
Assurer que tout nouvel apport en eau développé (Barrage, transfert, réutilisation...) vient d'abord pour soulager la pression sur la nappe

Activité 1	Identifier les projets futurs de développement des ressources en eau supplémentaires (barrages, transferts, réutilisation...)
Activité 2	Instaurer un protocole de fourniture du volume supplémentaire en eau de surface permettant de substituer les prélèvements en eaux souterraines
Activité 3	Fournir les apports en eau développés uniquement aux périmètres déjà existants et de préférence reconvertis



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Gain sur le déficit de l'équivalent du supplément fourni en eau de surface
<b>Indicateurs</b>	Mise en place du Protocole Destination des nouveaux apports développés

**agir**

**Objectif 1 :** Limitation des prélèvements  
**Sous-objectif:** Réduction des prélèvements des eaux souterraines

Porteur de l'action: ORMVAH/DPA  
 Intervenants : DRA, ONCA, AUEAs, ABHT, Provinces, Conseil de la région, Agriculteurs

**Action 1.2**  
**Promouvoir la gestion intégrée et collective des eaux de surface et des eaux souterraines au niveau des périmètres équipés en irrigation localisée**

Activité 1	Capitaliser sur les expériences existantes de gestion intégrée des eaux d'irrigation de surface et souterraines (Oulad Gaid dans la Tassaout amont...)	
Activité 2	Réaliser des projets pilotes de mise en place de systèmes de gestion et de distribution collective, en coopération avec les AUEAs, des ressources en eau de surface et souterraines au niveau des périmètres de la reconversion collective de la GH et de la PMH	
Activité 3	Réaliser un contrat tripartite entre ORMVAH/DPA-ABHT-Agriculteurs (AUEA) par le biais duquel les agriculteurs s'engagent à : - ne pas réaliser de nouveaux captages individuels des eaux souterraines dans les zones des projets pilotes pour l'irrigation et de - limiter l'usage des puits individuels existants aux besoins domestiques et abreuvement du cheptel	
Activité 4	Doter les puits individuels et collectifs de compteurs	
Activité 5	Généraliser l'expérience (sensibilisation, visites des projets pilotes,...)	

<b>Impact sur le bilan</b>	2020 : 0.9 Mm3      2030 : 8.4 Mm3
<b>Indicateurs</b>	2020 : adoption de la gestion collective au niveau de 2000 ha 2030 : adoption de la gestion collective au niveau de 24000 ha

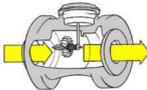
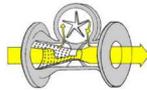
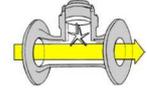
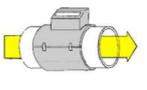
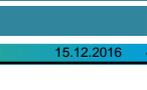
**giz**  4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 47

**agir**

**Objectif 1 :** Limitation des prélèvements  
**Sous-objectif:** Suivi et contrôle des prélèvements

Porteur de l'action: ABHT  
 Intervenants : DPAs, DRA, ORMVAH, ABHT, ONEE, Provinces, Communes

**Action 1.3**  
**Mettre en place les compteurs au niveau des ouvrages de prélèvement d'eau souterraine**

Activité 1	Mettre en place un texte d'application clair dans la loi stipulant l'obligation de l'installation des compteurs sous peine d'une amende à définir. Organiser une campagne de formation/sensibilisation au profit des agriculteurs/AUEA pour la mise en place des compteurs	
Activité 2	Organiser une campagne de formation/sensibilisation au profit des agriculteurs/AUEA pour la mise en place des compteurs et la nécessité de déclaration des prélèvements	
Activité 3	Exiger des opérateurs économiques (tourisme, industrie...) utilisant les eaux souterraines de s'équiper de compteurs sous peine des pénalisations à définir	
Activité 4	Appliquer une retenue sur la subvention à déboursier après contrôle de la mise en place du compteur (proposition: mettre en place un contrôle périodique qui suit l'installation)	
Activité 5	Organiser des campagnes régulières de contrôle sur la mise en place des compteurs	

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Nombre de compteurs opérationnels installés

**giz**  4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 48

**agire**

**Objectif 1 :** **Limitation des prélèvements**

**Sous-objectif:** **Suivi et contrôle des prélèvements**

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : DPAs, DRA, ORMVAH, ABHT, Provinces, Autorités Locales, ONEE, AUEAs, Agriculteurs, Entreprises de forage

**Action : 1.4**  
**Exiger une déclaration de la part des entreprises avant d'entamer tous travaux de réalisation de captage d'eaux souterraines**

Activité 1	Etablir un inventaire des sociétés de forages et informer les foreurs de la nécessité de la présentation de la déclaration de creusement à l'ABHT avant d'entamer la réalisation des forages
Activité 2	Promulguer une circulaire pour exiger la déclaration des entreprises avant d'entamer le creusement d'un puits
Activité 3	Définir les mécanismes de contrôle
Activité 4	Sanctionner les entreprises n'ayant pas déclaré au préalable le creusement d'un forage (retrait de l'accréditation/réquisition total du matériel)
Activité 5	Prévoir une sanction pour l'informel



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	<b>2020 : 34 Mm3</b>	<b>2030 : 46 Mm3</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>Nombre de déclarations enregistrées, promulgation d'une circulaire</b>	

**giz**  4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 49

**agire**

**Objectif 1 :** **Limitation des prélèvements**

**Sous-objectif:** **Contrôle des extensions des superficies irriguées**

Porteur de l'action: ORMVAH/DPAs

Intervenants : DPAs, DRA, ORMVAH, ABHT, Région MS

**Action 1.5**  
**Suivi des extensions des superficies irriguées, de l'assolement, et de la consommation d'eau d'irrigation dans le bassin du Haouz-Mejjate**

Activité 1	Définir l'état de référence en réalisant: - un inventaire exhaustif des points de prélèvement - un recensement et une typologie des exploitations agricoles (recensement agricole en cours) - une carte d'occupation du sol de référence à travers l'acquisition et le traitement des images satellitaires de haute résolution
Activité 2	Arrêter l'octroi de nouvelles autorisations de creusement
Activité 3	Respecter la réglementation en vigueur concernant la subventions pour la reconversion en IL: - s'assurer que la demande de subvention concerne une ancienne exploitation irriguée au gravitaire - s'assurer que le projet porte sur des cultures peu consommatrices d'eau (agrumes et maraichage d'été à exclure) - exiger une autorisation de prélèvement délivrée par l'ABHT fixant le volume à prélever.
Activité 4	Amender (i) l'instruction conjointe entre le ministre de l'agriculture et le ministre des finances relative aux modalités d'octroi de la subvention à la reconversion afin de limiter la subvention aux projets basés sur les cultures peu consommatrices d'eau et adaptées au contexte climatique en excluant les agrumes et le maraichage d'été et (ii) l'exigence de l'octroi des autorisations de creusement par l'ABHT pour les agriculteurs qui bénéficient des subventions



<b>Impact sur le bilan</b>	<b>2020 : 77 Mm3</b>	<b>2030 : 81 Mm3</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>2020 : gel de l'extension de 17000 ha; 2030 : gel de l'extension de 19000 ha</b>	

## Objectif 2 : Préservation de la qualité des ressources en eau

- SO 1 : Établissement des périmètres de protection
- SO 2 : Contrôle et gestion des rejets industriel
- SO 3 : Réduction de la pollution agricole des ressources en eau
- SO 4 : Assainissement et valorisation des eaux usées domestiques

### Actions Objectif 2

**Objectif 2 :** Préservation de la qualité des ressources en eau

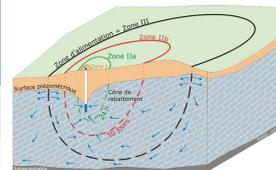
**Sous-objectif:** Établissement des périmètres de protection des eaux

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : ONEE - Branche Eau, ABHT, Autorité locales, Communes, Provinces

#### Action : 2.1 Établir des périmètres de protection autour du DPH et des captages d'AEP

Activité 1	Accélérer les études et les procédures de délimitation du DPH
Activité 2	Compiler les données DPH et élaborer une base de données cartographique
Activité 3	Etudier et proposer des périmètres de protection des captages (en se basant sur des cartes de vulnérabilité de la nappe)
Activité 4	Elaborer des arrêtés pour l'Interdiction des activités polluantes au niveau de ces périmètres
Activité 5	Sensibiliser les populations concernées aux restrictions à mettre en place dans les périmètres de protection, et aux techniques de suivi quantitatif et qualitatif du système AEP (stratégie ©4.1)



**Impact sur le bilan de la nappe**

Qualité de l'eau

**Indicateurs**

Nombre d'arrêtés établis pour la mise en place des périmètres

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**

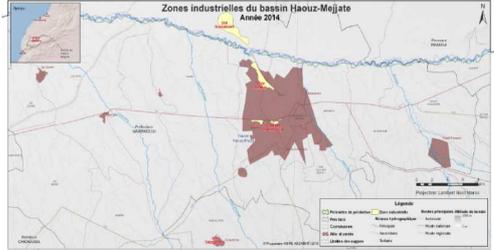
**Sous-objectif:** **Prise en charge de la pollution industrielle**

Porteur de l'action: RADEEMA

Intervenants : ABHT, Délégation de l'Industrie, Autorités locales, Préfecture de Marrakech, Service d'Environnement, DUE, CRI, RADEEMA

**Action : 2.2**  
**Mettre en place un réseau minimal de suivi des rejets industriels dans l'Espace Agglomérée de Marrakech**

Activité 1	Inventorier les zones d'activités industrielles actuelles et futures
Activité 2	Identifier les points de prélèvements des échantillons
Activité 3	Introduire les points de prélèvements inventoriés au réseau de suivi de la RADEEMA
Activité 4	Arrêter (i) les paramètres à suivre en fonction de la zone et pollution attendue et (ii) la cadence de suivi
Activité 5	Mettre en place les outils (informatiques) au niveau de la RADEEMA pour le traitement des résultats des analyses



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	<b>Qualité des eaux</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>Nombre de mesures effectuées par mois</b>

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**

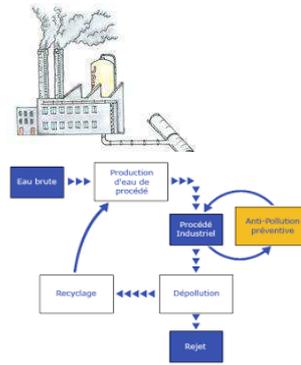
**Sous-objectif:** **Prise en charge de la pollution industrielle**

Porteur de l'action: Délégation de l'Industrie

Intervenants : CRI, Délégation de l'industrie, Autorités locales, ABHT, RADEEMA, Service de l'environnement

**Action : 2.3**  
**Consolider la mise en place de stations de prétraitement avant rejet au niveau des unités industrielles**

Activité 1	Promulguer les textes d'application de la loi 36-15
Activité 2	Sensibiliser les industriels sur le prétraitement et la possibilité de cofinancement du traitement des EU industriels (ABHT, ...)
Activité 3	Réviser à la hausse les fonds subventionnant les industriels pour le traitement des eaux usées
Activité 4	Mettre en place des mécanismes de financement des micro-stations de traitement
Activité 5	Dans la planification des nouvelles zones industrielles, prévoir des stations par zones d'activité industrielles regroupées



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	<b>Qualité des eaux</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>Nombre de stations de prétraitement mise en place, Nombre des bypass de la STEP Marrakech par ans</b>

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**

**Sous-objectif:** **Prise en charge de la pollution industrielle**

Porteur de l'action: Délégation de l'Artisanat

Intervenants : CRI, Délégation de l'industrie, ABHT, RADEEMA, Autorités locales Service de l'environnement

**Action : 2.4**  
Réaliser une station de déchromatation et de récupération du chrome des tanneries regroupées en coopératives

Activité 1	Actualiser les études réalisées sur la problématique des tanneries de Marrakech
Activité 2	Réaliser une étude de faisabilité d'une station de déchromatation et de valorisation du chrome
Activité 3	Sensibiliser les tanneurs autour de la question de traitement et de la récupération du chrome
Activité 4	Mise en place de la station de déchromatation



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Qualité des eaux
<b>Indicateurs</b>	Station mise en place

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**

**Sous-objectif:** **Prise en charge de la pollution industrielle**

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : CRI, Communes, Provinces, ONCA, Industrie, Coopératives Agricoles, CIE, Service de l'Environnement

**Action : 2.5**  
Traiter et gérer les margines issues de la trituration des olives

Activité 1	Mettre en œuvre le plan d'action établi dans le cadre de l'étude de dépollution des margines réalisée par l'ABHT
Activité 2	Réaliser une étude de faisabilité de traitement des unités traditionnelles et modernes et de valorisation des margines
Activité 3	Mettre en place 2 projets pilotes regroupant plusieurs unités de trituration d'olives traditionnelles et moderne
Activité 4	Généraliser la mise en place des unités de trituration/traitement des margines à travers la vulgarisation, les mécanismes de financement, et l'application du principe pollueur-payeur



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Qualité des eaux
<b>Indicateurs</b>	2 projets pilotes de traitement et de valorisation des margines sont réalisés, nombres d'unités de traitement mise en place

**giz**

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**  
**Sous-objectif:** **Réduction de la pollution agricole des ressources en eau**  
 Porteur de l'action: **ONSSA + ONCA**  
 Intervenants : **ORMVAH, DPAs, DRA, DRE, AUEAs, ABHT, Services Eau**

**Action : 2.6**  
**Mettre en place un programme de rationalisation de l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires**

Activité 1	Réaliser une enquête sur l'utilisation des engrais chimiques et pesticides pour identifier les zones les plus vulnérables
Activité 2	Elaborer un programme d'utilisation raisonnée des engrais chimiques et pesticides
Activité 3	Réaliser des campagnes de sensibilisation et d'implication des usagers ( <b>stratégie ©1.1, 1.2, 1.4, 1.10</b> )
Activité 4	Promulguer une législation adéquate pour protéger les ressources en eau
Activité 5	Intégrer les résultats du réseau de suivi de l'ORMVAH dans la base de données de l'ABHT
Activité 6	Mise en place d'un réseau de mesure en zones DPAs



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	<b>Qualité de l'eau</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>Evolution de la qualité d'eau dans les réseaux ORMVAH/ABHT</b>

**giz**   4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 57

**giz**

**Objectif 2 :** **Préservation de la qualité des ressources en eau**  
**Sous-objectif:** **Assainissement et valorisation des eaux usées ménagères**  
 Porteur de l'action: **Communes**  
 Intervenants : **Communes, Provinces, Services provincial de l'Eau, Associations des douars, ONEE, CESAR/GIZ**

**Action : 2.7**  
**Réaliser des projets d'assainissement (collecte, traitement, réutilisation) des agglomérations rurales dont la population dépasse 2500 habitants**

Activité 1	Sensibiliser la population rurale aux dangers des eaux usées, à la nécessité de mise en place d'un système d'assainissement et à la possibilité de réutilisation des eaux usées traitées ( <b>stratégie ©4.6, 4.7, 4.8</b> )
Activité 2	Capitaliser sur les études existantes, et lancer les études d'assainissement des autres agglomérations rurales dont la population dépasse 2500 habitants
Activité 3	Organiser des formations pour les associations des agglomérations concernés
Activité 4	Réaliser des projets de traitement et valorisation des eaux usées au niveau des centres disposant de réseau d'assainissement en place (Priorité pour les centres : Tamellalt, Tahannaout, Demnat)
Activité 5	Réaliser les systèmes d'assainissement adéquats pour les autres agglomérations





<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	<b>2020 : 0.5 Mm3 2030 : 0.5 Mm3</b>
<b>Indicateurs</b>	<b>Assainissement des centres ONEE-Branche Eau dont la population dépasse 2500 habitants</b>

**giz**   4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 58

### Objectif 3 : Recours aux ressources en eau alternatives

- SO 1 : Réutilisation des eaux usées épurées
- SO 2 : Collecte et valorisation des eaux pluviales
- SO 3 : Recours à la mobilisation des eaux saumâtres

### Actions Objectif 3

**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives

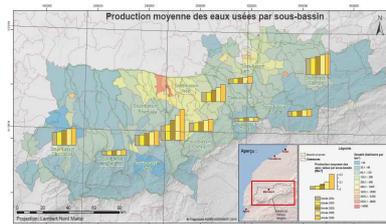
**Sous-objectif:** Réutilisation des eaux usées épurées

Porteur de l'action: Collectivités locales

Intervenants : DCL, ONEE, ABHT, ORMVAH, DPA, SR de l'Environnement, Préfecture de Marrakech, Communes rurales, Conseil de la région

**Action 3.1**  
**Mettre en place des projets de réutilisation au niveau des STEPS existants ou en cours de réalisation dans les grands centres**  
 (centres prioritaires : Tamellalt, Tahannaout, Demnat, Chichaoua, Iminitanout, Ait Ourir, Amez Miz, Tameslouht, Asni)

Activité 1	Capitaliser sur les travaux du CN-REVAL montage institutionnel et juridique, conventions types de réutilisation
Activité 2	Sensibilisation dans les STEP et visites de projets existants pour informer sur la possibilité de réutilisation des eaux usées traitées dans l'irrigation (stratégie ①1.8, 1.9, 1.10)
Activité 3	Etudier et identifier des projets de réutilisation aux alentours des STEPs dans le cadre du PNAR
Activité 4	Mettre en place des conventions PPP
Activité 5	Réaliser les projets de réutilisation des eaux usées étudiés



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 4 Mm3 2030 : 5 Mm3
<b>Indicateurs</b>	60% des centres ONEE procéderont à la réutilisation en 2020 80% des centres ONEE procéderont à la réutilisation en 2030

**Agire**

**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives

**Sous-objectif:** Réutilisation des eaux usées épurées

Porteur de l'action: RADEEMA

Intervenants : Observatoire de la palmeraie, Golfs, RADEEMA, ABHT, ORMVAH, DPA, SR de l'Environnement, Mairie de Marrakech, Préfecture de Marrakech, Conseil de la région

Action 3.2						
Renforcer la réutilisation des eaux usées épurées au niveau de la ville de Marrakech						
Activité 1	Procéder à des audits par la RADEEMA des modes de gestion et de stockage de l'eau traitée au niveau des golfs pour pallier aux problèmes de dégradation de la qualité de l'eau traitée	<table border="1"> <tr> <td><b>Impact sur le bilan de la nappe</b></td> <td>2020 : 12 Mm3; 2030 : 13 Mm3</td> </tr> <tr> <td><b>Indicateurs</b></td> <td>2020: 20 Mm3 réutilisé; 2030: 26 Mm3 réutilisées</td> </tr> </table>	<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 12 Mm3; 2030 : 13 Mm3	<b>Indicateurs</b>	2020: 20 Mm3 réutilisé; 2030: 26 Mm3 réutilisées
<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 12 Mm3; 2030 : 13 Mm3					
<b>Indicateurs</b>	2020: 20 Mm3 réutilisé; 2030: 26 Mm3 réutilisées					
Activité 2	Sensibiliser les acteurs et usager dans l'Espace Agglomérée de Marrakech à la réutilisation ( <b>stratégie @3.1, 3.2</b> )					
Activité 3	Accélérer la signature des conventions entre la RADEEMA et les golfs					
Activité 4	Assurer un contrôle par la police de l'eau pour le suivi de la satisfaction des 85% des besoins de chaque golf par les eaux traitées de la STEP de Marrakech pour les golfs ayant signé la convention. Exiger un arrosage total par les eaux épurées de la STEP pour les projets futurs					
Activité 5	Etudier les possibilités de l'irrigation des grands Espaces verts et des terrains agricoles dans l'Espace Aggloméré de Marrakech (en plus de l'Oulja) à partir les EU épurées					
Activité 6	Mettre en place des projets de réutilisation des eaux épurées dans des espaces verts et dans l'agriculture dans l'EAM					

**Impact sur le bilan de la nappe** 2020 : 12 Mm3; 2030 : 13 Mm3

**Indicateurs** 2020: 20 Mm3 réutilisé; 2030: 26 Mm3 réutilisées

**giz** 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 61

**Agire**

**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives

**Sous-objectif:** Collecte et valorisation des eaux pluviales

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : ONEE-Branche Eau, ONCA, ABHT, Provinces, Communes

Action 3.3						
Mettre en place des outils et des mécanismes pour l'application des bonnes pratiques de gestion des Eaux Pluviales						
Activité 1	Disséminer auprès des partenaires institutionnels les catalogues de bonne pratiques réalisés par la GIZ	<table border="1"> <tr> <td><b>Impact sur le bilan de la nappe</b></td> <td>Indirect</td> </tr> <tr> <td><b>Indicateurs</b></td> <td>Nombre de documents de planification stratégique GEP</td> </tr> </table>	<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect	<b>Indicateurs</b>	Nombre de documents de planification stratégique GEP
<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect					
<b>Indicateurs</b>	Nombre de documents de planification stratégique GEP					
Activité 1	Organiser des sessions de formation et de sensibilisation en faveur des différents intervenants					
Activité 2	Mettre en place des textes d'application de la nouvelle loi sur l'eau relatifs à la gestion des EP					
Activité 3	Etudier les possibilités de subvention des projets de collecte et d'utilisation des EP					
Activité 4	Intégrer les pratiques de collecte et de valorisation des eaux pluviales (collecte au niveau des toitures, bassins de rétention, parking filtrants...) au niveau des documents de planification stratégique					

**Impact sur le bilan de la nappe** Indirect

**Indicateurs** Nombre de documents de planification stratégique GEP

**giz** 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 62

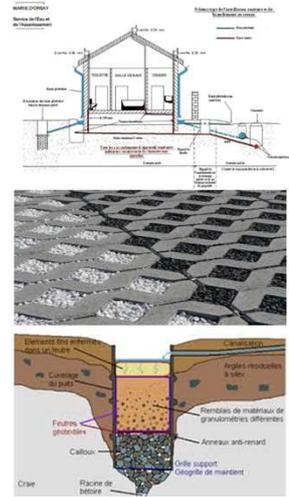
**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives  
**Sous-objectif:** Collecte et valorisation des eaux pluviales

Porteur de l'action: ABHT  
 Intervenants : ONEE, RADEEMA, ABHT, Inspection Urbanisme, Provinces, Communes, Conseil de la Région

**Action 3.4**  
 Mettre en place au niveau de l'espace urbain des projets pour la collecte et l'utilisation des eaux pluviales

Activité 1	Evaluer la pratique de la RADEEMA de réalisation des puits d'infiltration/galeries au niveau des nouveaux lotissements (réseaux séparatifs) pour la recharge de la nappe
Activité 2	Réaliser un projet pilote de collecte des eaux pluviales au niveau des toitures pour injection dans la nappe, ou autre usage en collaboration avec un promoteur immobilier (Al Omrane,...)
Activité 3	Lancer des études sur les possibilités de la mise en place d'autres projets de collecte et de réutilisation : bassins de rétention, Parkings/chaussées filtrants et d'autres projets au niveau de l'Espace Agglomérée Marrakech

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 0.5 Mm3 2030 : 0.7 Mm3
<b>Indicateurs</b>	2020 : 20 lotissements avec puits filtrant de recharge de la nappe 2030 : 25 lotissements avec puits filtrant de recharge de la nappe



**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives  
**Sous-objectif:** Collecte et valorisation des eaux pluviales

Porteur de l'action: Communes, DPA  
 Intervenants : ONEE-Branche Eau, ONCA, ABHT, Provinces, Communes, Conseil de la Région

**Action 3.5**  
 Mettre en place au niveau de l'espace rural des projets pour la collecte et valorisation des eaux pluviales

Activité 1	Réaliser des formations sur les bonnes pratiques GEP pour les AUEA/Agriculteurs ( <b>stratégie ©1.1, 1.2, 1.4</b> )
Activité 2	Sensibiliser les Associations AEP/ménages ruraux à l'utilisation des eaux pluviales ( <b>stratégie ©4.2, 4.3, 4.4</b> )
Activité 3	Réaliser un inventaire des Metfias dans la zone du piémont des deux sous-bassins Chichaoua et Assif Al Mal
Activité 4	Mettre en place un plan d'action pour la revitalisation de ces metfias dans la zone du piémont des deux sous-bassins Chichaoua et Assif Al Mal
Activité 5	Collecter les eaux pluviales en zone bour en aménageant 6100 ha de périmètres plantés en olivier en zone DPA Marrakech
Activité 6	Réaliser des projets pilotes de collecte les eaux pluviales en zone bour relevant des DPAs Chichaoua et Azilal
Activité 7	Réaliser des lacs colinéaires en exploitant les résultats de l'étude d'identification et de faisabilité sommaire de barrages et lacs colinéaires réalisée par l'ABHT



<b>Impact sur le bilan</b>	0.5 Mm3
<b>Indicateurs</b>	Nombre de projets réalisés

**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives  
**Sous-objectif:** Collecte et valorisation des eaux pluviales  
 Porteur de l'action: ABHT  
 Intervenants : ONEE-Branche Eau, ABHT, Provinces, Communes

**Action 3.6**  
 Evaluer les nouvelles potentialités de recharge de la nappe

Activité 1	Réaliser une étude sur les potentialités de recharge à travers les Khettaras
Activité 2	Mettre en place un projet pilote de recharge de la nappe à partir des Khettaras au niveau de Tameslouht
Activité 3	Etudier la possibilité de mise en place des forêts d'eau
Activité 4	Inventorier les puits secs et étudier les possibilités de recharge de la nappe à partir de ces puits

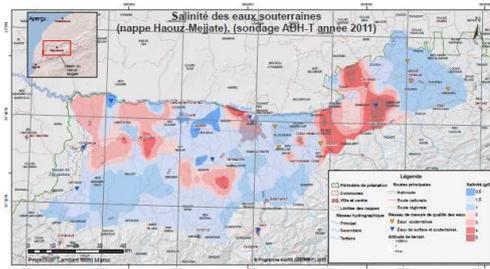


<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	0
<b>Indicateurs</b>	Réalisation de l'étude sur les potentialité de recharge Mise en place du projet pilote

**Objectif 3 :** Recours aux ressources en eau alternatives  
**Sous-objectif:** Recours à la mobilisation des eaux saumâtres  
 Porteur de l'action: ABHT  
 Intervenants : ONEE-Branche Eau, ABHT, Provinces, Communes

**Action 3.7**  
 Examiner les possibilités de mobilisation des eaux saumâtres dans le bassin pour l'AEP

Activité 1	Réaliser une étude sur les potentiels et sur la faisabilité d'un projet de déminéralisation pour l'AEP de Sidi Rahal
Activité 2	Réaliser des études d'évaluation des potentiels et de caractérisation des eaux saumâtres dans le bassin Haouz Mejjate
Activité 3	Etude de recherche des solutions locale à l'échelle des douars
Activité 4	Mettre en place un projet pilote à Sidi Rahal



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	0
<b>Indicateurs</b>	Etude des potentiels dans le bassin Haouz Mejjat identifiés réalisée Référentiel de solutions locales Réalisation du projet pilote à Sidi Rahal

## Objectif 4 : Economie et valorisation de l'eau

- SO 1 : Amélioration et adaptation des pratiques agricoles à l'économie et à la valorisation des eaux d'irrigation
- SO 2 : Amélioration de l'efficience des réseaux de distribution
- SO 3 : Economie d'eau à l'échelle des usages domestiques, touristiques et industriels

### Actions Objectif 4

**Objectif 4 :** Economie et valorisation de l'eau  
**Sous-objectif:** Amélioration et adaptation des pratiques agricoles au potentiel en eau d'irrigation disponible  
 Porteur de l'action: ONCA  
 Intervenants : DRA, DPA, ORMVAH, ONCA, ABHT, Chambre d'Agriculture, INRA, AUEAs, Agriculteurs, UCAM, LMI-TREMA

Action 4.1 Adapter l'assolement aux disponibilités hydriques	
Activité 1	Etablir un zonage des types d'assolement adaptés
Activité 2	Exiger des agriculteurs de respecter les clauses prescrites au niveau de l'autorisation (compteur, accès, volumes à prélever, superficie à irriguer, assolement,...)
Activité 3	Mener des essais sur l'irrigation déficitaire (olivier,...) et les techniques économes en eau : cultures alternatives, brises vent, paillage,...
Activité 4	Réaliser des projets pilotes en termes d'assolement et d'utilisation de l'eau par type d'exploitation dans la région de Chichaoua
Activité 5	Sensibiliser les usagers à l'adoption de nouveaux assolements et bonnes pratiques agricoles à travers des journées d'information, la mise en place des écoles au champ, et des ateliers locaux de conseil et de formation (stratégie ©1.1, 1.2, 1.4, 1.10)



<b>Impact sur le bilan</b>	2020 : 45 Mm3	2030 : 82 Mm3
<b>Indicateurs</b>	2020 : réduction de 2000 ha de maraichage. Substitution de 30% de la superficie cultivée en luzerne au profit du Sorgo et Maïs 2020 : réduction de 4000 ha de maraichage. Substitution de 70% de la superficie cultivée en luzerne au profit du Sorgo et Maïs. Gel de l'extension des agrumes et oliviers	

**giz**

**Objectif 4 :** Economie et valorisation de l'eau  
**Sous-objectif:** Amélioration et adaptation des pratiques agricoles à l'économie et à la valorisation des eaux d'irrigation  
 Porteur de l'action: DRA, ORMVAH, DPAs  
 Intervenants : DRA, DPAs, ORMVAH, ONCA, ABHT, INRA, UCAM, LMI-TREMA

**Action 4.2**  
**Mettre en place un système d'information pour le pilotage de l'irrigation**

Activité 1	Mettre en place des outils permettant le pilotage d'irrigation: réseau de station météo automatiques, appareils de mesure d'humidité du sol (sondes capacitives), logiciels, ...
Activité 2	Mener des études sur les besoins en eau des cultures (ET <sub>0</sub> , K <sub>c</sub> et K <sub>r</sub> adaptés au contexte local)
Activité 3	Mettre en place des expériences pilotes pour la démonstration
Activité 4	Généraliser la technique de pilotage d'irrigation aux agrumiculteurs, oléiculteurs, producteurs d'arbres fruitiers, et maraichers utilisant l'irrigation localisée
Activité 5	Créer un système d'information (application smart phone, site web,...) dédié au pilotage d'irrigation
Activité 6	Réaliser des sessions de sensibilisation et de formation des agriculteurs pour la maîtrise du système d'irrigation et du système d'information (stratégie © 1.5,1.6, 1.7)

$$ET_0 \times \left( \frac{K_c \times K_c \text{ adjusted}}{K_c} \right) = ET_c \text{ adj}$$

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 6 Mm3      2030 : 21 Mm3
<b>Indicateurs</b>	2020 : adoption du pilotage de l'irrigation de niveau de 11500 ha 2030 : adoption du pilotage de l'irrigation de niveau de 47000 ha

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi      15.12.2016      69

**giz**

**Objectif 4 :** Economie et valorisation de l'eau  
**Sous-objectif:** Amélioration de l'efficience des réseaux  
 Porteur de l'action: DRA/ORMVAH/DPAs  
 Intervenants : DRA, DPAs, ORMVAH, ABHT, AUEAs, Agriculteurs

**Action 4.3**  
**Améliorer le rendement des réseaux d'irrigation et de l'efficience à la parcelle**

Activité 1	Renforcer le budget de maintenance et de réhabilitation des réseaux d'irrigation
Activité 2	Procéder à l'auscultation périodique du réseau
Activité 3	Renforcer les capacités des AUEAs dans la maintenance des réseaux et l'amélioration de l'efficience d'usage de l'eau à la parcelle

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	indirect
<b>Indicateurs</b>	Efficience global du système d'irrigation

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi      15.12.2016      70

**Objectif 4 :** Economie et valorisation de l'eau  
**Sous-objectif:** Amélioration de l'efficience des réseaux  
 Porteur de l'action: ONEE - Branche Eau / Communes  
 Intervenants : ONEE - Branche Eau, RADEEMA, Communes, Provinces

**Action 4.4**  
 Maintenir et améliorer le rendement des réseaux de distribution AEP pour atteindre un rendement de 75% à l'horizon 2020 au niveau des grands centres du bassin Haouz Mejjat

Activité 1	Effectuer des études pour la remise à niveau et la gestion des réseaux d'AEP gérés par les communes
Activité 2	Sensibilisation des populations à la détection des fuites d'eau ( <b>stratégie ©4.5</b> )
Activité 2	Formation des techniciens de communes à l'auscultation périodique des réseaux gérés par les communes
Activité 3	Mettre en place un budget de maintenance des réseaux d'AEP gérés par les communes

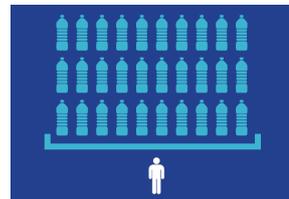
<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 1 Mm3 2030 : 1 Mm3
<b>Indicateurs</b>	Centres ONEE-Branche Eau avec un rendement du réseau supérieur 75%



**Objectif 4 :** Economie et valorisation de l'eau  
**Sous-objectif:** Economie d'eau à l'échelle des usages domestiques, touristiques et industriels  
 Porteur de l'action: RADEEMA  
 Intervenants : ONEE - Branche Eau, RADEEMA, ABHT, Communes, Provinces

**Action 4.5**  
 Promouvoir l'installation des équipements (robinetterie, régulateurs de pression,...) économes en eau à l'échelle des ménages urbains et complexes touristiques

Activité 1	Réalisation de campagnes d'économie d'eau dans les places publiques et Agences Radeema pour réduire la consommation d'eau au niveau des ménages urbains et inciter à l'utilisation d'équipements économes ( <b>stratégie © 3.3, 3.8</b> )
Activité 2	Réalisation de journées du tourisme responsable (hôteliers et touristes) notamment pour sensibiliser à l'économie d'eau et au recours à des installations économes permettant la réduction de la consommation ( <b>stratégie © 3.4, 3.5, 3.6, 3.7</b> )
Activité 3	Promouvoir l'installation des cartouches/economiseurs d'eau pour robinets simples en installation en les vendant à bas prix



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 2 Mm3; 2030 : 5 Mm3
<b>Indicateurs</b>	Nombre de campagnes de sensibilisation et de journées de tourisme durable réalisées

## Objectif 5 : Aménagement de bassins versants et protection du domaine public hydraulique

- **SO 1** : Amélioration de la gestion des écosystèmes naturels (SIBE et oueds)
- **SO 2** : Renforcement du traitement biologique et mécanique des bassins versants

### Actions Objectif 5

**Objectif 5 :** Aménagement de bassins versants et protection du domaine public

**Sous-objectif:** Amélioration de la gestion des écosystèmes

**Porteur de l'action:** DREF

**Intervenants :** DREF, ABHT, DPA, Observatoire de la Palmeraie, OREDD, Service régional de l'Environnement, Conseil de la Région

Action 5.1 Renforcer la gestion et la protection des SIBE	
Activité 1	Accélérer la promulgation des textes d'application de la loi sur le classement des SIBE
Activité 2	Renforcer les moyens de la DREF/partenaires pour la gestion des SIBE
Activité 3	Assurer des débits environnementaux visant entre autre la pérennité et le maintien de la biodiversité



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	0
<b>Indicateurs</b>	Texte d'application promulgué

**giz**

**Objectif 5 :** Aménagement de bassins versants et protection du domaine public

**Sous-objectif:** Amélioration de la gestion des écosystèmes

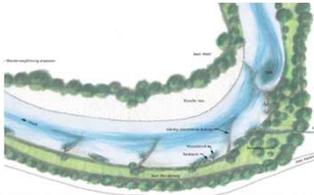
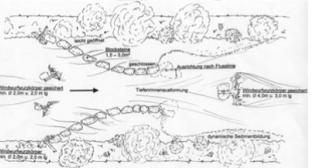
Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : DREF, ABHT, Communes

**Action 5.2**  
Traiter les oueds non régularisés par un aménagement écologique des cours d'eau

Activité 1	Identifier les tronçons des oueds à étudier et réaliser des études
Activité 2	Mettre en place un plan d'action pour l'aménagement hydro-écologique de ces tronçons
Activité 3	Réalisation des aménagements de tronçons d'oued

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	indirect
<b>Indicateurs</b>	Nombre de tronçons aménagés


**giz** 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 75

**giz**

**Objectif 5 :** Aménagement de bassins versants et protection du domaine public

**Sous-objectif:** Renforcement du traitement biologique et mécanique

Porteur de l'action: DREF

Intervenants : DREF, DPAs, ABHT, ORMVAH, Provinces, Communes

**Action 5.3**  
Réaliser des aménagements de la partie amont des bassins versants (reboisement, traitement des talwegs,...)

Activité 1	Elaborer des études d'aménagements des bassins versants au niveau des bassins N'fis, Rhérhaya, Zat et Ourika
Activité 2	Identifier des actions d'urgence de protection contre l'érosion (correction mécanique, banquettes, collecte d'eau pluviale...) dans les bassins N'fis, Zat, Rherhaya et Ourika
Activité 3	Mettre en place et suivre les aménagements des bassins étudiés
Activité 4	Responsabiliser les usagers sur les zones forestières, pour éviter l'érosion et renforcer la capacité de rétention de l'eau par la forêt

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	2020 : 12 Mm3 2030 : 11.5 Mm3
<b>Indicateurs</b>	Nombre d'hectares aménagés





**giz** 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 76

## Objectif 6 : Gestion des phénomènes extrêmes et des impacts des changements climatiques

- SO 1 : Amélioration de la gestion des crues
- SO 2 : Amélioration de la gestion de la sécheresse

### Actions Objectif 6

**Objectif 6 :** Gestion des phénomènes extrêmes et des impacts des changements climatiques

**Sous-objectif:** Amélioration de la gestion des crues

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : ABHT, universités, coopération internationale

Action 6.1 Renforcer les systèmes d'alerte précoces aux crues	
Activité 1	Réaliser des études d'évaluation des systèmes d'alerte aux crues déjà opérationnel (Ourika, Rherhaya,...)
Activité 2	Réaliser des études pour équiper les bassins versants montagneux en systèmes d'alerte aux crues suivant le Plan Directeur de Prévision et d'annonce de crues
Activité 3	Equiper les bassins du Zat et d'Imitannoute par un système d'alerte aux crues



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	0
<b>Indicateurs</b>	Nombre de stations d'alerte aux crues installées

**giz**

**Objectif 6 :** Gestion des phénomènes extrêmes et des impacts des changements climatiques

**Sous-objectif:** Amélioration de la gestion des phénomènes de sécheresse

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : ABHT, universités, DREF, DPAs, ABHT, ORMVAH, ORED

**Action 6.2**

Réaliser des études de caractérisation de sécheresse et élaborer de plans de gestion de la sécheresse

Activité 1	Caractériser les sécheresses (fréquence, impacts dur les ressources hydriques,...)
Activité 2	Mettre en place un plan de gestion de la sécheresse par province
Activité 3	Evaluer la possibilité de mise en place des systèmes de compensation pour la mise en jachère des terrains agricoles en cas de sécheresse ou pénurie en eau

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	indirect
<b>Indicateurs</b>	Nombre Plans de gestion de sécheresse



**giz**  4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 79

**giz**

**Objectif 7 : Mise en place d'un système de gouvernance basé sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes**

- **SO 1 :** Renforcement du rôle des institutions dans la GIRE
- **SO 2 :** Renforcement des capacités, Formation et Education
- **SO 3 :** Information, sensibilisation et implication active des usagers d'eau
- **SO 4 :** Garantie d'une solidarité amont-aval relativement aux ressources en eau

## Actions Objectif 7

**giz**  4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 80

**agire**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Promotion du rôle des institutions dans la GIRE

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : Tous les partenaires

**Action 7.1**

**Mettre en place les instances et structures de gouvernance nécessaires à une Gestion Intégrée des Ressources en Eau**

Activité 1	Mettre en place une structure de suivi et d'évaluation de la Convention GIRE comprenant des représentants de l'état, des gestionnaires et des usagers des ressources en eau
Activité 2	Mettre en place un protocole de suivi, de mise en œuvre et d'évaluation de la convention GIRE
Activité 3	Créer un comité de Bassin selon les stipulations de la nouvelle loi sur l'eau 36-15 (ex A43)
Activité 4	Dynamiser les commissions provinciales de l'Eau et programmer au niveau des provinces des réunions périodiques (ex A44)
Activité 5	Centraliser les décisions prises par les commissions provinciales au niveau du comité de bassin (ex A44)




<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Création du comité de bassin + Structure de suivi de la convention

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi    15.12.2016    81

**agire**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Renforcement des capacités, Formation et Education

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : Tous les partenaires

**Action 7.2**

**Renforcer les capacités des partenaires de l'agence pour la GIRE**

Activité 1	Identifier les besoins techniques de chaque partenaire pour s'impliquer dans la GIRE
Activité 2	Mettre en place un programme de rencontres/ateliers au profit des partenaires
Activité 3	Réaliser des formations de mise à niveau des AUEAs (nouvelles missions des AUEA au niveau des périmètres en reconversion collective: encadrement, maintenance, pilotage à l'irrigation,...)
Activité 4	Réaliser des formations au profit des associations des douars chargé de l'AEP ou du développement durable
Activité 5	Elaborer des manuels de gestion des SAEP et des systèmes d'assainissement à l'intention des techniciens communaux
Activité 6	Organiser des sessions formations en faveur des techniciens communaux en terme de gestion des SAEP et des réseaux d'assainissement



<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Nombre de manuels élaborés
	Nombre de sessions de formation réalisées

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi    15.12.2016    82

**giz**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Renforcement des capacités, Formation et Education

Porteur de l'action: Direction Régionale de l'Education

Intervenants : AESVT, ABHT, Tous les partenaires

**Action 7.3**

**Mettre en place un programme d'éducation et de sensibilisation sur l'eau pour les générations futures**

Activité 1	Renforcer les curricula de l'école et les compétences des enseignants dans le domaine de l'eau
Activité 2	Développer des outils d'éducation sur l'eau : série d'ouvrages de lecture sous forme de BD à destination de jeunes écoliers (stratégie © 2.2, 2.3, 2.4, 2.6)
Activité 3	Organiser des jeux concours destinés aux écoles sur les thématiques liées à l'eau (stratégie © 2.1, 2.7, 2.11)
Activité 4	Réaliser des visites et échanges réguliers autour de la thématique eau et les métiers de l'eau et de l'environnement (stratégie © 2.5, 2.9, 2.10)




<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Nombre de jeux concours Nombre de visites d'écoliers

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 83

**giz**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Information, sensibilisation et implication active des usagers d'eau

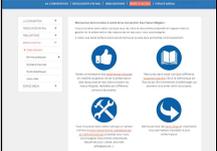
Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : Tous les partenaires

**Action 7.4**

**Mettre en place une stratégie de communication autour de la Convention GIRE \*action en cours, activités intégrées au niveau des différentes actions et signalé avec « stratégie © »**

Activité 1	Elaboration participative d'une stratégie de communication entre l'ABHT et ses partenaires
Activité 2	Développer des supports de communication adaptés aux différents groupes cibles
Activité 3	Renforcer les capacités de communication des institutions et associations intervenant dans le secteur de l'eau
Activité 4	Mise en place d'un site web et des réseaux sociaux pour la diffusion d'information autour de la convention GIRE
Activité 5	Réaliser des actions de communication visant l'implication et la participation des usagers dans la préservation des ressources en eau
Activité 6	Promouvoir les bonnes pratiques/actions pilotes en matière de gestion intégrée des ressources en eau


<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Réalisation du plan d'action de la stratégie ©

4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 84

**giz**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Information, sensibilisation et implication active des usagers d'eau

Porteur de l'action: ABHT

Intervenants : Tous les partenaires

**Action 7.5**  
**Mettre en place un système intégré d'information et de connaissance sur l'eau**

Activité 1	Standardiser le protocole de mesure et l'information à partager
Activité 2	formaliser le circuit pour l'actualisation bases de données en interne et avec les partenaires (ORMVAH, DPA, autorités locales...)
Activité 3	Mettre en place le système d'information partagé entre les partenaires et actualisé périodiquement
Activité 4	Instaurer des réunions de coordination périodiques
Activité 5	Alimenter les plateformes existantes régulièrement
Activité 6	Donner accès à l'information utile au grand public

<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Mise en place du SI partagé Qualité et quantité de l'information accessible par le grand public

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 85

**giz**

**Objectif 7 :** Mise en place d'un système de gouvernance basée sur la concertation, l'échange et l'implication des parties-prenantes

**Sous-objectif:** Garantie d'une solidarité amont aval relativement aux ressources en eau

Porteur de l'action: Préfecture Marrakech

Intervenants : DREF, DPAs, ABHT, ORMVAH, Communes, Provinces, Préfecture Marrakech, Conseil de la Région

**Action 7.6**  
**Créer un fond de développement des zones montagneuses (activités génératrices de revenus, assainissement, AEP, aménagements des BV...) alimenté à partir d'un ajout sur la redevance issue de la vente de l'eau dans la plaine**

Activité 1	Créer le fond et mettre en place des mécanismes de gestion
Activité 2	Mise en place d'un complément sur la redevance dans la zone de plaine pour alimenter un fond de développement des zones montagneuses

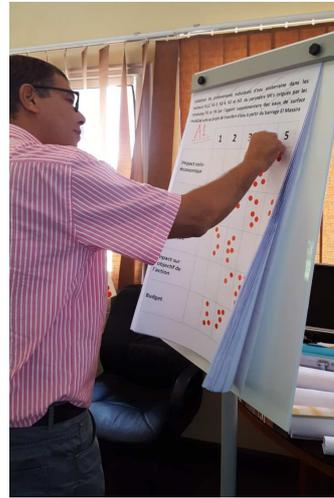
<b>Impact sur le bilan de la nappe</b>	Indirect
<b>Indicateurs</b>	Création du fond

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 86

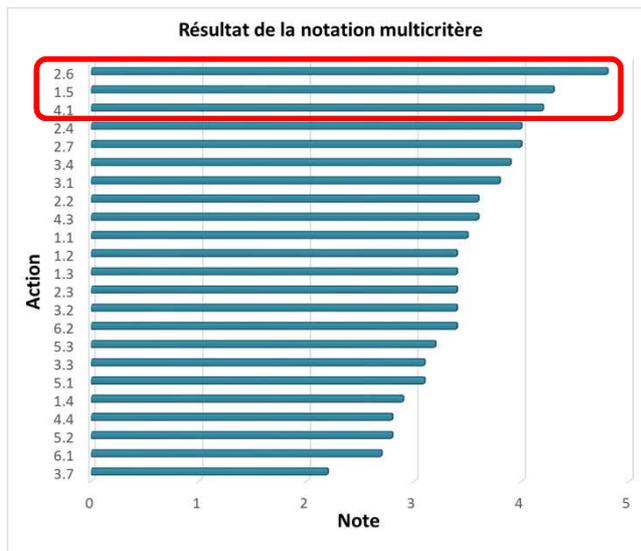
## Notation multicritère participative

Notation lors des groupes de travail selon 5 critères :

1. Impact socio-économique de l'action.
2. Impact sur l'environnement de l'action.
3. Faisabilité technique de l'action.
4. Impact sur les objectifs de la GIRE.
5. Budget de l'action.



## Notation multicritère participative



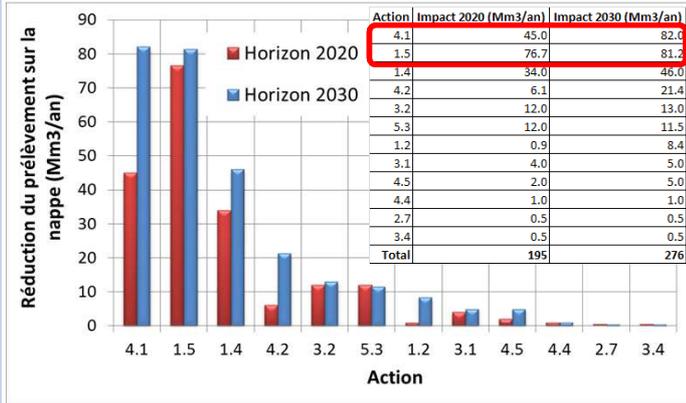
**Action 2.6 :** Mettre en place un programme de rationalisation de l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires.

**Action 1.5 :** Suivre les extensions des superficies irriguées, de l'assolement, et de la consommation d'eau d'irrigation dans le bassin du Haouz-Mejjate

**Action 4.1 :** Adapter l'assolement aux disponibilités hydriques

## Impact des actions

- L'impact des actions sur le bilan de la nappe a été estimé :
- d'après le contexte futur défini dans le scénario tendanciel ;
  - en se basant sur les activités de chaque action.

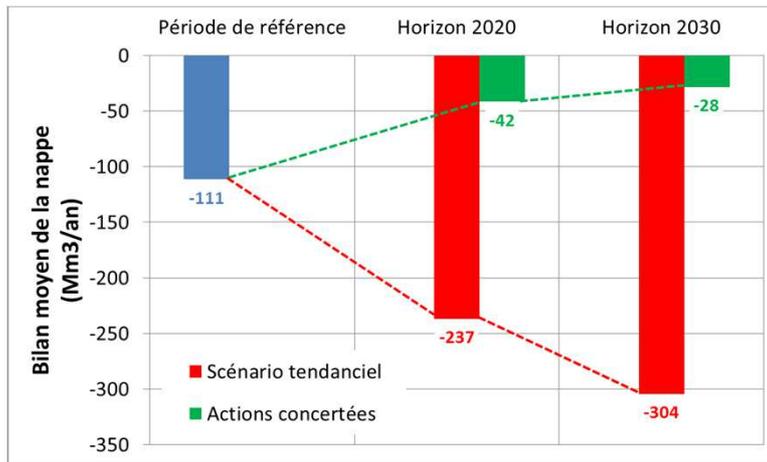


Action 4.1 : Adapter l'assolement aux disponibilités hydriques

Action 1.5 : Suivre les extensions des superficies irriguées, de l'assolement, et de la consommation d'eau d'irrigation dans le bassin du Haouz-Mejjate

Les actions 4.1 et 1.5 sont également les mieux notées dans la hiérarchisation multicritère => **actions prioritaires**

## Impact des actions



Les 35 actions proposées constituent un **ensemble intégré** qui permettra d'améliorer le bilan de la nappe.

agire

## 5. Projet du texte de la Convention GIRE

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 91

agire

### Objectif de la convention GIRE

- ♻ Donne lieu à un Plan d'action régional concerté avec toutes les parties prenantes impliquées dans la gestion des ressources en eau à l'échelle du bassin du Haouz-Mejjate.
  
- ♻ Processus d'élaboration de cette convention :
  - permet aux différents acteurs de mieux se connaître,
  - permet de partager les différentes perceptions des problématiques liées à l'eau,
  - dresse l'état des lieux,
  - permet d'adopter une culture commune pour avancer de façon constructive, tout en respectant les différents points de vue.

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 92

## Projet de convention GIRE

### Structure proposée:

- Introduction
- Préambule
- Article 1: Objet de la Convention
- Article 2: Zone d'action de la Convention
- Article 3: Objectifs globaux de la Convention
- Article 4: Plan d'action de la Convention
- Article 5: Engagement des parties
- Article 6: Les conventions spécifiques
- Article 7: Pilotage de la mise en œuvre de la Convention
- Article 8: Suivi et évaluation de la Convention
- Article 9: Durée de la Convention et bilan à mi-parcours
- Article 10: Règlement des litiges
- Article 11: Mise en application de la Convention.

## Signataires de la Convention

- ◆ Le Wali de la Région Marrakech-Safi
- ◆ Le Président du Conseil de la Région de Marrakech-Safi
- ◆ Le Directeur de la Direction du Budget
- ◆ Le Directeur de la Recherche et de la Planification de l'Eau au ministère délégué auprès du Ministre de l'Energie, des Mines, de l'Eau et de l'Environnement, Chargé de l'Eau
- ◆ Le Directeur Régional de l'Agriculture et de l'Office Régional de la Mise en Valeur Agricole du Haouz
- ◆ Le Directeur Régional des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification
- ◆ Le Délégué régional de l'Industrie, du Commerce, de l'Investissement et de l'Economie Numérique .

agire

## Étapes suivantes

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 95

agire

## Étapes suivantes

1. Simuler la mise en place des actions avec leurs séquençages dans des Groupes de travail thématiques afin :
  - d'établir l'engagement des partenaires,
  - d'estimer le coût de chaque action,
  - de programmer les actions (échancier, budgétisation, identification des sources de financement).
2. Simuler le scénario concerté de mise en œuvre du Plan d'action.
3. Établir le plan d'action et le système de suivi et d'évaluation du plan d'action.
4. Convoquer le Comité de Pilotage pour valider la Convention GIRE et son Plan d'action.

giz 4<sup>e</sup> réunion Comité de Suivi 15.12.2016 96

# Merci pour votre attention

visitez le site web de la convention GIRE:

[www.convention-eau-tensift.ma](http://www.convention-eau-tensift.ma)