République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère des Ressources en Eau

Plan National de l'Eau
PNE

Ourida TALMATKADI

2017

Ancrage juridique du PNE

La loi n° 05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau (JO n° 60 du 4 septembre 2005) a institué et défini deux instruments de planification sectorielle :

- **Les plans directeurs d'aménagement des ressources en eau (PDARE) à l'échelle des unités hydrographiques naturelles ou bassins hydrographiques (articles 56 à 58 de la loi).**

- **Le Plan National de l'Eau (PNE) à l'échelle nationale (articles 59 à 61 de la loi).**

➔ ***En application de ces ancrages juridiques (articles 58 et 60), le décret exécutif n° 10-01 du 4 janvier 2010 (JO n° 01 du 6 janvier 2010) a fixé les modalités d'élaboration, d'approbation, de mise en œuvre, d'évaluation et d'actualisation de ces instruments de planification sectorielle.***

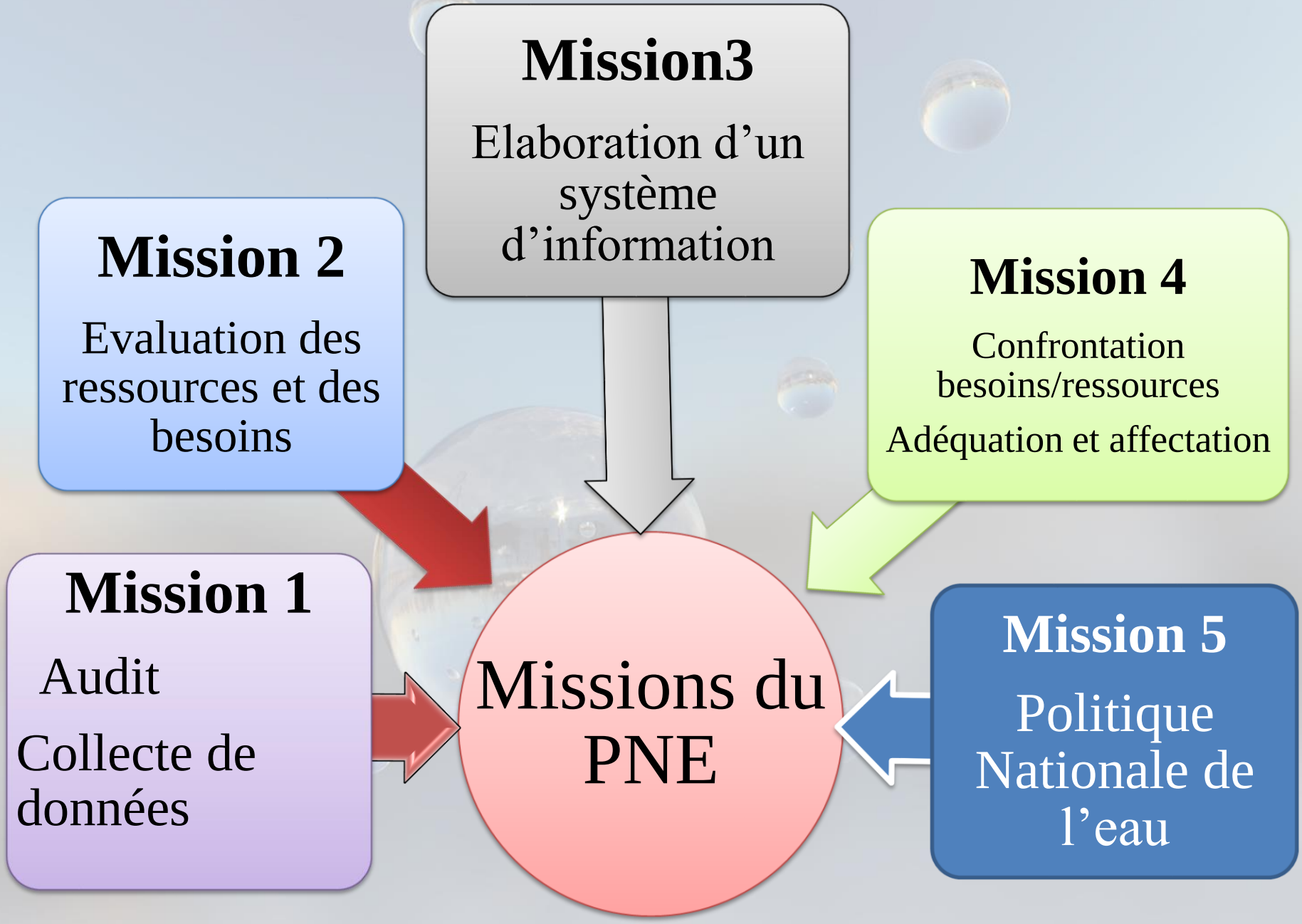
Contenu du PNE

L'article 7 du décret précédent précise que le PNE doit comporter des éléments sur :

- Le **diagnostic sur les ressources mobilisées et les usages**, l'état du patrimoine infrastructurel et les aspects institutionnels
- **Les objectifs de développement sectoriel à long terme** en cohérence avec les orientations du secteur de l'aménagement du territoire et de l'environnement ainsi que des autres schémas sectoriels
- **Les projets et programmes structurants** d'infrastructures et de gestion durable des ressources en eau et des infrastructures
- **La répartition spatio-temporelle des projets** et programmes structurants
- **L'estimation des coûts d'investissement**.

➔ ***Le PNE doit être approuvé par décret exécutif*** *sur proposition du ministre chargé des ressources en eau (article 9 du décret suscité), en cours*.

Approche thématique


Mission3
Elaboration d'un système d'information
Mission 2
Evaluation des ressources et des besoins
Mission 4
Confrontation besoins/ressources
Adéquation et affectation
Mission 1
Audit
Collecte de données
Missions du PNE
Mission 5
Politique Nationale de l'eau

Organisation de l'Administration pour l'actualisation du PNE

Unité de Planification de Projet (12)

10 Thématiciens

2 informaticiens

Points Focaux (15)

- *Les 5 directions Centrales*
- *Les 5 agences et offices*
- *Les 5 agences de bassins hydrographiques*

DREW

Participation planifiée

RESULTATS DU PNE

Cours-moyen-long termes

Potentialités en eau en Algérie / PNE

Etat actuel et projeté

Les potentialités en eau

Etat actuel

Les potentialités en eau conventionnelle telles que définies dans le PNE pour l'état actuel (Période moyenne) se repartissent comme suit :

Potentialités en eau Mds m3/an Période actuelle (moyenne)			
Type ressource en eau	**Superficielle**	**Souterraine**	**Remarque**
Renouvelable	**11,4**	**3**	**95% localisées dans le nord**
	14,4		
Non renouvelable	**0**	**5**	**100% localisées dans le sud**
	5		
Total	**19,4**		*

Remarque : L'amélioration des connaissances de ces potentialités doit faire l'objet d'un programme national spécifique de prospection et d'évaluation des ressources en eau, ce qui nécessite le renforcement des réseaux d'observation et de mesure ainsi que le déploiement des instruments de modélisation au niveau de l'ANRH.

Les potentialités en eau

Etat projeté 2030

1- Le PNE estime que les potentialités en eau conventionnelle superficielle en période sèche seront réduites de 30 à 40% par rapport à la période moyenne .

2- L'étude SASS propose 2 hypothèses d'exploitation

- Hypothèse forte (saison moyenne) avec un prélèvement max de 5 Md m3/an
- Hypothèse faible(saison sèche) avec un prélèvement max de 2.3 Md m3/an

Potentialités en eau Mds m3/an				
Type	Période moyenne		Période sèche	
	Superficielle	Souterraine	Superficielle	Souterraine
Renouvelable	11,4	3	6,8	1,8
	14,4		8,6	
Non renouvelable	0	5	0	2.3
	5		2.3	
Total	19,4		10,9	

Les potentialités en eau

Indice de stresse hydrique

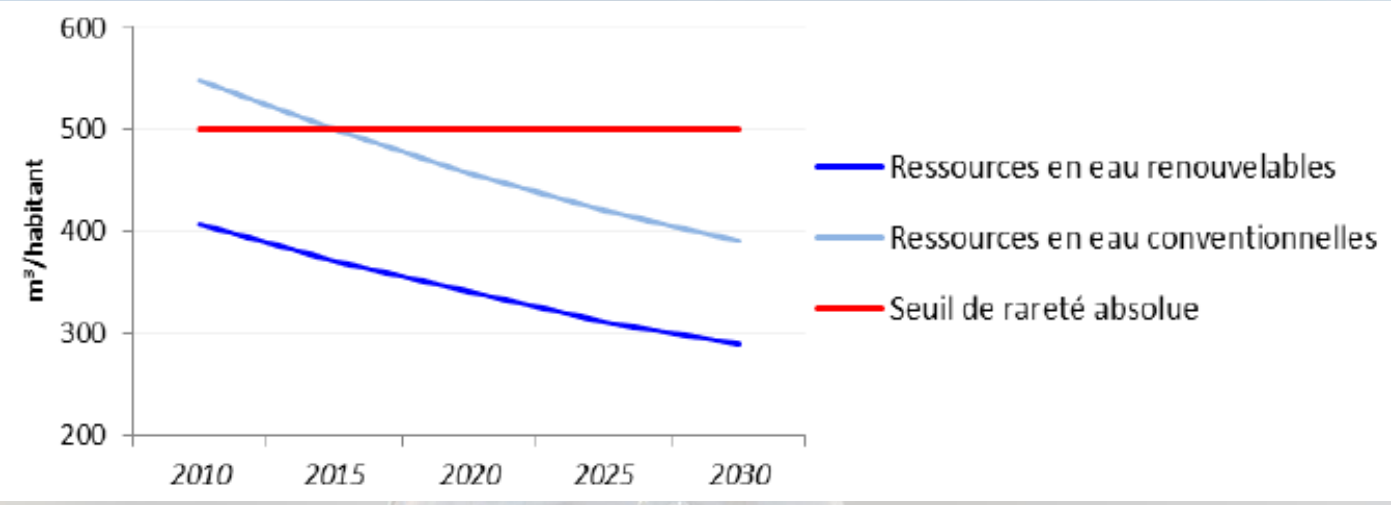
Afin de mesurer la capacité de ce potentiel à répondre à la croissance de la demande en eau à long terme, l'indice du stresse hydrique est souvent utilisé. Il est calculé sur la base d'un quotient entre les ressources en eau et la population, sans distinction entre les usager mais en tenant compte des contextes climatiques

Indices de stresse hydrique **Source banque mondiale**

Index (m^3 per capita)	Category
> 1 700	No Stress
1 000 ÷ 1 700	Stress
500 ÷ 1 000	Scarcity
< 500	Absolute Scarcity

Les potentialités en eau

Seuils de stresse hydrique pour l' Algérie



On constate que l'Algérie se situe entre une position de:

- rareté en deçà de 2010
- rareté absolue au-delà de 2010

Pour faire face à ce stresse hydrique , un programme qui permet de pousser les connaissances des potentialités en eau est arrêté, il consiste dans le développement des réseaux de mesures, des SIG, des études de géophysiques des zones karstiques, des forages de reconnaissance, de l'hydrologie isotopique et de la recharge artificielle des nappes souterraines.

1- Mobilisation des ressources en eau

2- Demande en eau

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2015

1- Mobilisation des ressources en eau conventionnelles

Les ressources en eau superficielles (barrages)

Etat 2015

Ressources en eau superficielle Mds m3/an						
Potentialités	Etat actuel			Prévisions PNE (2015)		
	Nbre barrages	Capacité cumulé	VR cumulé	Nbre barrages	Capacité cumulé	VR cumulé
11.4	75 (*)	8.1	3.2	84	8.3	3.5

(*) 64 barrages en exploitation destinés pour l'alimentation en eau
02 barrages en exploitation destinés pour la production électrique
09 barrages réalisés mais ne sont pas encore raccordés

1- Mobilisation des ressources en eau conventionnelles

Les ressources en eau souterraine (aquifères)

Etat actuel

Le PNE a évalué l'ensemble des ressources en eau souterraine de l'Algérie en se basant sur la synthèse des études hydrogéologiques antérieures et des études de modélisation réalisées par l'ANRH

S'agissant des aquifères moins connus , la méthodologie adoptée a été de calculer l'infiltration par l'équation du bilan hydrologique (Pluie-infiltration).

Mobilisation des ressources en eau souterraine Mds m3/an (2015)				
Potentialités	Etat actuel		Prévisions PNE	
8	Renouvelable	Non renouvelable	Renouvelable	Non renouvelable
	3,9	2,5	3	1
Total	6,4		4	

Remarque : La plupart des nappes du nord ont atteint leurs limites d'exploitation, certaines peuvent supporter une surexploitation temporaire, mais avec un suivi régulier de la piézométrie et de la qualité de l'eau. Cette recommandation est particulièrement importante pour les nappes côtières, et les nappes des chotts, dont la surexploitation entraine leur contamination par les eaux salées.

1- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles

Eau de dessalement (SDEM)

Etat actuel

La stratégie nationale de mobilisation d'eau de mer dessalée est mise en œuvre à travers un programme ambitieux d'installation d'usines de dessalement de grande taille dont la capacité nominale totale représente plus d' 1 Md m3/an, soit près de **10%** du total des ressources mobilisables.

Année	Stations de dessalement Mds m3/an			
	Etat actuel		Prévisions PNE	
	Nbre SDEM	Capacité cumulée	Nbre SDEM	Capacité cumulée
2015	**10**	**0.6**	**11**	**0.8**

Dans l'état actuel on a :

- 10 SDEM en exploitation
- 1 SDEM en attente de livraison
- 4 SDEM en projet

1- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles

Eaux usées épurées (STEP)

Etat actuel

Eau usée épurée Mds m3/an 2015			
Etat actuel		PNE	
Produite	Réutilisée	Produit	Réutilisable
0,9	0,05	0.5	0.15

Taux de raccordement au réseau d'assainissement : **98%**
Nombre de STEP en exploitation : **177**
Nombre de STEP dont les travaux sont en cours : **63** avec une capacité épuratoire installée cumulée de **0.7 Mm^{3}/an.**

2- Demande en eau

Demande en eau potable

Etat actuel

La demande en eau potable prise en compte dans le cadre du PNE fait une distinction entre deux groupes d'usages :

1- les usages individuels pour la consommation finale des ménages (demande en eau domestique) et qui constituent la partie la plus importante

2- les usages collectifs (consommation intermédiaire) desservis par les réseaux d'alimentation en eau potable (administrations, industries raccordées, tourisme, commerces, artisanat…).

Demande en eau potable Md m3/an		
Désignation	**Demande actuelle**	**Demande/PNE**
2015	**3.6**	**3.2**

2- Demande en eau

Demande en eau pour l'industrie

Etat actuel

L'estimation de la demande en eau à usage industriel s'est appuyée sur un inventaire exhaustif des unités industrielles par branche : agroalimentaire, sidérurgie-métallurgie, mécanique, électrique-électronique, matériaux de construction, chimie, cuirs, textiles, bois et dérivés, mines…

La demande en eau pour l'industrie est satisfaite en majorité à partir des réseaux propres.

Demande en eau à usage industriel Md m3/an		
Année	**Demande actuelle**	**Demande/PNE**
2015	**0.18**	**0.15**

2- Demande en eau

Demande en eau pour l'irrigation

Etat actuel

La Surface Agricole Utile (SAU) : **8 500 000 ha**
Consommation moyenne à l'hectare : **6 000 m^3/ha/an**

Demande en eau pour l'irrigation (GPI + PMH) 2015			
Etat actuel		**Prévisions PNE**	
Superficie totale Ha	**Volume demandé Md m3/an**	**Superficie totale Ha**	**Volume demandé Md m3/an**
1 260 508	**7.56**	**1 285 600**	**6.7**

PNE :
Superficie **GPI = 254 300 Ha** avec une demande de **1.2 Md m3/an**
Superficie **PMH = 800 000 Ha** avec une demande de **5.5 Md m3/an**

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat actuel
Récap Ressources

Type Ressource	Volume mobilisé Md m3 /2015			
	Etat actuel		Prévisions PNE	
	Volume produit	Nbre d'infra	Volume produit	Nbre d'infra
Eau _superficielle	**3.2**	**75** barrages **8.1** de cap	**3.5**	**84** barrages **8.3** de cap
Eau_souterraine	**6.4**	*	**4.0** (**3.0** renouv + **1.0** non renouv)	*
Eau_dessalement	**0.6**	**10**	**0.8**	**11** SDEM **0.8** de cap
Eau _Epuration	**0.9** **0.05** réutilisé	**177**	0.5 **0.15** réutilisable	**176** STEP **0.7** de cap
Total	**10.30**	*	**8.45**	**9.8** de cap

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat actuel
Récap Demande

Volume demandé Md m3/an /2015		
Désignation	**Etat actuel**	**PNE**
AEP	**3.10**	**3.20**
Industrie	**0.15**	**0.15**
Irrigation	**6.16** 0.56 / GPI (96 000 Ha) + 5.60 / PMH (1 164 500 Ha)	**6.70** 1.2 / GPI (254 300 Ha) + 5.5 / PMH (800 000 Ha)
Total	**9.41**	**10.05**

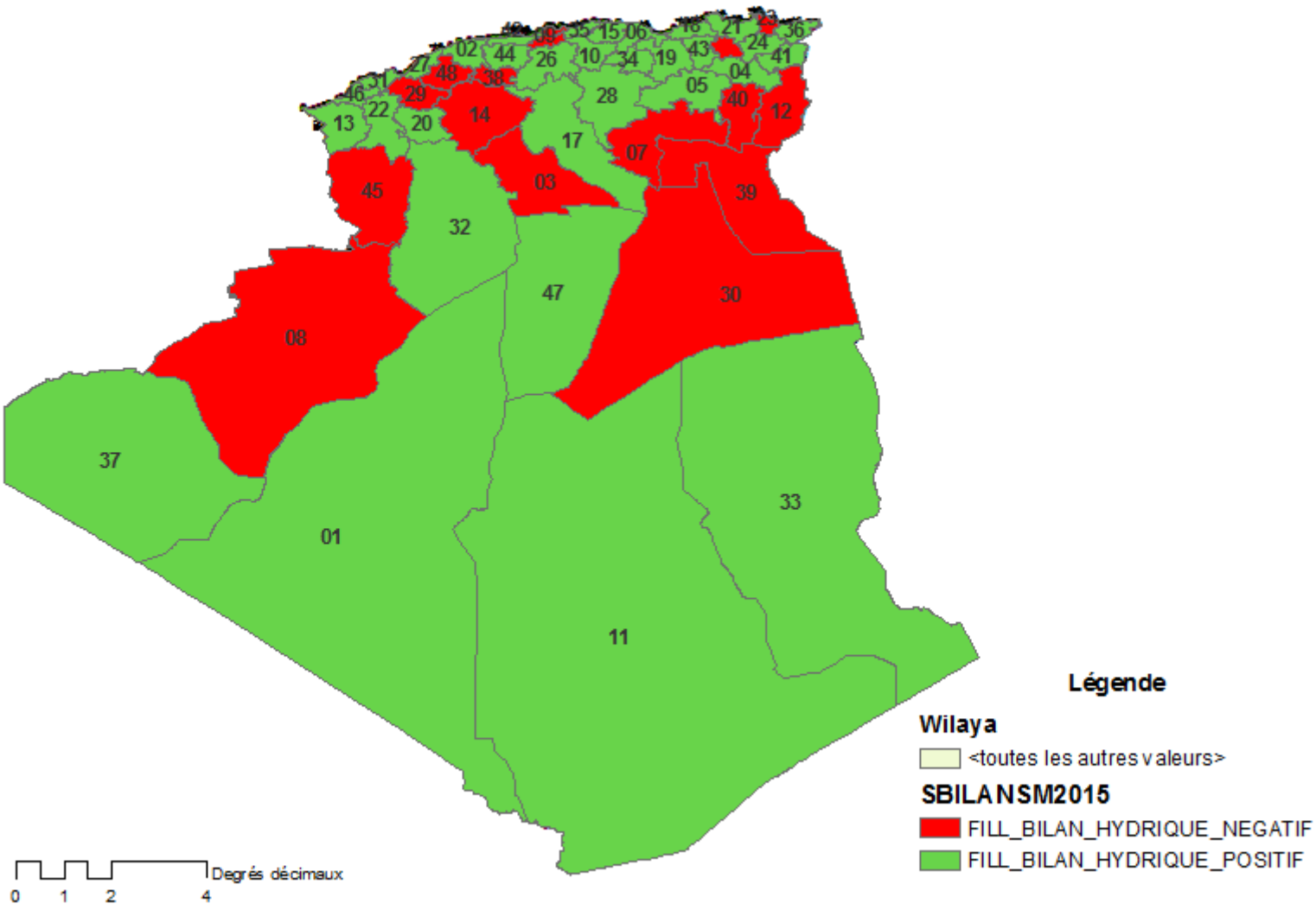
3- Bilan Ressources/Besoins

Bilan Ressources/ Besoins Md m3/ 2015		
Désignation	**Etat actuel**	**Prévisions PNE**
Ressources	**10,30**	**8,45**
Demandes	**09,41**	**10,05**
Bilan	**0.89**	**-1,6**

Remarque :

Cette différence est dû plus particulièrement à la surexploitation des ressources en eau souterraines.

Bilan hydrique par wilaya 2015/PNE



Les objectifs cibles du PNE
Les axes stratégiques du PNE
Le scénario de base du PNE

A l’horizon 2030

Objectifs cibles du PNE à l'horizon 2030

❑ En matière d'alimentation en eau potable

Approvisionnement en continu de l'ensemble de la population (50 millions d'habitants).

- **35% de la ressource** → systèmes **non tributaires des aléas climatiques** (dessalement et aquifères du Sud).
- **45%** en provenance des **barrages** avec une **garantie élevée** : mécanismes d'**interconnexion** des barrages sécurisant davantage ce dispositif.
- Les **20% issus des aquifères du nord** sont **eux tributaires des aléas climatiques**

❑ Pour l'irrigation

- Equipement et un approvisionnement en eau pérenne de plus de **1.6 millions d'ha en GPI et en PMH**.

❑ S'agissant de l'assainissement et la protection de l'environnement

- **Collecter et épurer** les eaux usées de l'ensemble des villes
- **Protection** des agglomérations et des plaines agricoles **contre le risque d'inondation**
- **Protection quantitative et qualitative des ressources en eau**

Les axes stratégiques du PNE

❑ **Poursuivre et consolider la mobilisation des ressources en eau :**

Priorité aux zones déficitaires et aux hauts-plateaux → **équité territoriale en cohérence avec la politique d'aménagement du territoire**

❑ **Réhabiliter et étendre les systèmes d'alimentation en eau potable, d'assainissement et de protection contre les inondations :**

- Généralisation de **l'accès à l'eau**
- Amélioration du cadre de vie
- Préservation de l'environnement et en particulier **les milieux hydriques**

❑ **Réhabiliter et étendre les systèmes d'irrigation des GPI et de la PMH :**

Soutien de la stratégie de **sécurité alimentaire**

❑ **Mettre en œuvre une gestion patrimoniale des infrastructures hydrauliques :**

Durabilité et optimisation de la performance des opérateurs de gestion des services de l'eau

❑ **Consolider la gouvernance de l'eau :**

Mesures institutionnelles d'accompagnement englobant **le cadre juridique et le dispositif organisationnel**

Le scénario de base du PNE

Transition progressive d'une gestion par l'optimisation de l'offre à une gestion par la maîtrise de la demande :

- **La gestion par l'optimisation de l'offre** : poursuivre l'effort de mobilisation de l'eau où **toutes les ressources déjà identifiées seront sollicitées et où des possibilités additionnelles pourront si nécessaire être mises en œuvre**

- **La gestion par la maîtrise de la demande** : mise en œuvre de programmes ciblant les déterminants techniques, économiques et sociaux de la demande :
  - **Réhabilitation des réseaux publics de distribution** (AEP et irrigation) et adoption des procédés, et des techniques permettant une **réduction des consommations d'eau**
  - **Meilleure connaissance des pratiques sociales de l'eau**,
  - **Sensibilisation des citoyens** sur la *valeur d'usage* et la *valeur d'échange* de l'eau en relation avec les efforts de l'Etat en matière de financement et les questions posées par le niveau de recouvrement des coûts réels des services d'eau.

1- Demande en eau

2- Mobilisation des ressources en eau

3- Bilan Ressources/Besoins

A l'horizon 2030

1- Demande en eau

Demande en eau potable

Projections 2030

La transition progressive d'une gestion par l'optimisation de l'offre à une gestion par la maîtrise de la demande nous pousse à ajuster la demande sur l'offre et non l'inverse.

Deux scénarios ont été définis par le PNE afin d'évaluer la demande en eau :

- Un scénario tendanciel
- Un scénario volontariste qui tient compte d'un programme de réhabilitation des réseaux et des mesures allant dans le sens de l'amélioration des pratiques sociales liées à l'eau..

Evolution de la demande en eau domestique Hm3/an				
Année	**DT et RT**	**DT et RV**	**DV et RT**	**DV et RV**
2020	3191	2910	2752	2510
2025	3506	3214	2673	2455
2030	4113	3622	2715	2508

D=dotation, R= rendement, T= tendanciel, V= volontariste

1- Demande en eau

Demande en eau pour l'industrie

Projections 2030

La projection de la demande en eau à usage industriel s'est appuyée sur une analyse rétrospective du développement industriel. Elle a permis de dégager les tendances d'évolution en distinguant trois groupes d'industries :

1- **Les branches sinistrées** : textile, cuir, bois-papier, électricité-électronique.
2- Les branches demeurées relativement stables : industries sidérurgiques, métalliques et mécaniques, chimie, matériaux de construction.
3- **Les branches en phase de croissance :** agroalimentaire, industries extractives et hydrocarbures.

Les projections, présentées dans le tableau suivant, ont été établies en prenant en considération trois paramètres :

- Le potentiel de croissance propre à chaque branche.
- Les investissements projetés dans les branches hydrocarbures et matériaux de construction.
- Les économies d'eau qui seront réalisées au niveau des cimenteries et du complexe sidérurgique d'El Hadjar.

1- Demande en eau

Demande en eau pour l'industrie

Projections 2030

Evolution de la demande en eau pour l'industrie Hm3/an	
Année	**Demandes en eau des industries non raccordées**
2020	170
2025	180
2030	200

Le cadencement quinquennal montre que la demande en eau des industries non raccordées est peu significative avec un volume de 200 hm^3/an à l'horizon 2030, dominée essentiellement par les hydrocarbures.

On rappelle que la demande en eau pour l'industrie est en forte régression. A titre d'exemple, la demande en eau de l'ensemble des industries en 2015 correspond à la seule demande en eau des « industries légères » en 1983.

1- Demande en eau

Demande en eau pour l'irrigation

Projections 2030

1- Grands Périmètres Irrigués (GPI) :

Pour les GPI la demande en eau est évaluée sur la base des périmètres en exploitation, des périmètres en cours de réalisation et de ceux en projet. A l'horizon 2030 on aura **une superficie irrigable de 450 000 Ha** et autres périmètres hors REUE avec une **demande d'environ 2.7 Md m3/an et une dotation de 6000 m3/Ha /an**.

2- La Petite et Moyenne Hydraulique (PMH):

Elle représente la PMH collective, la PMH individuelle et la PMH développée spontanément dans les GPI. La **superficie totale sera de 1 163 000 Ha** avec une **demande de 5.6 Md m3/an et une dotation de 4 800 m3/Ha /an.**

Demande Irrigation Md M3/an						
Désignation	2020		2025		2030	
	Superficie Ha	Demande	Superficie Ha	Demande	Superficie Ha	Demande
GPI	404 300	2,43	404 300	2,43	450 000	2,7
PMH	800 000	3,8	800 000	3,8	1 163 000	5,6
Total	1 204 300	6,2	1 204 300	6,2	1 613 000	8,3

1- Demande en eau

Demande en eau pour l'irrigation

Projections 2030

Addendum au PNE

La stratégie d'auto-suffisance alimentaire maximum, établie par le Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural, repose sur l'irrigation d'une superficie de 2,1 millions d'ha à l'horizon 2019 nécessitant un besoin en eau à l'usage (apport à la plante) de 12,7 Md m3 (saison sèche , cas le plus défavorable).

1- Demande en eau

Demande en eau pour l'irrigation

Projections 2030

Besoins en eau de l'agriculture par groupe d'usages/Addendum PNE			
Cultures	**Superficie (Ha)**	**Besoins en eau (Hm^3)**	
		Année moy	**Année sèche**
Céréales (Blé + Orge)	920 000	2 830	3 080
Maraichages	305 500	2 050	2 490
Arboricultures	815 000	5 270	6 090
Fourrages	162 000	972	972
Total végétales	**2 202 500**	**11 122**	**12 632**
Besoin en eau du cheptel		74	90
Total besoins		**11 196**	**12 722**

Par conséquent, dans l'actualisation du PNE qui est en cours, les besoins en eau pour l'hydraulique agricole en 2020, seront ajustés.

2- Mobilisation des ressources en eau conventionnelles

Les ressources en eau superficielles (barrages)

Projections à 2030

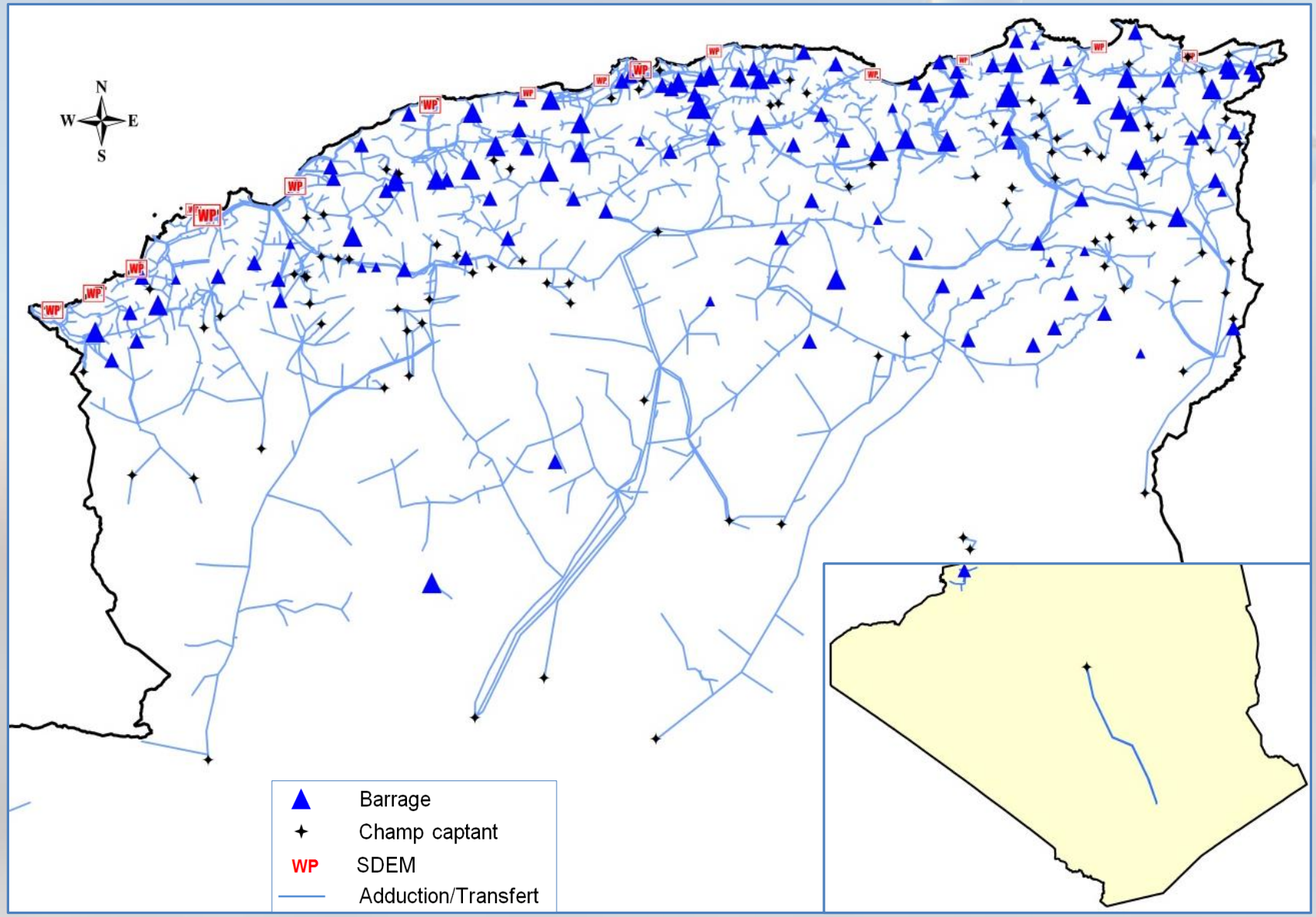
Le programme retenu est la mobilisation de la ressource via 32 études de faisabilité et 27 APD de barrages:

Période	Ressources potentielle	Capacité cumulée	VR cumulé	Nbre barrages
2015-2019	6,8÷11,4	9	2,3÷3,8	100
2020-2024		9,7	2,6÷4,3	116
2025-2029		9,9	2,6÷4,4	120

En saison moyenne : Les volumes régularisables seront de l'ordre de 4.4 Md m3/an exploitant ainsi 40% du potentiel, ce volume avoisinera 5Md m3 si on tient compte des volumes mobilisés par les petits barrages et les retenues collinaires.

En saison sèche : les potentialités en eau superficielle seront réduites de 40% et par conséquent les volumes mobilisés.

Répartition spatiale des barrages(horizon 2030)



2- Mobilisation des ressources en eau conventionnelles

Les ressources en eau souterraine (aquifères)

Projections à 2030

Dans le court terme, la nappe du Continental Intercalaire va être particulièrement sollicitée avec le transfert sud-sud (In Salah-Tamanrasset) et les projets de transfert sud-nord (sud des Hauts Plateaux).

En saison sèche : les potentialités en eau renouvelable seront réduite de 40%

Ressources en eau souterraine Mds m3/an				
Type	Potentialités	à mobiliser		
		2015-2019	2020-2024	2025-2029
Renouvelable	1.8÷3	0.8÷3	0.8÷3	0.8÷3
Non renouvelable	2.3÷6.1	1	1	2.3÷6.1
Total	4.1÷9.1	1.8÷4	1.8÷4	3.1÷9.1

2- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles

Eau de dessalement (SDEM)

Projections à 2030

A l'horizon **2020** le PNE prévoie que :

1- **15** grandes usines de dessalement d'eau de mer(SDEMs) seront mises en exploitation .

2- **21** stations monoblocs d'une capacité cumulée totale de **0.3 Md m3/an** seront exploitables.

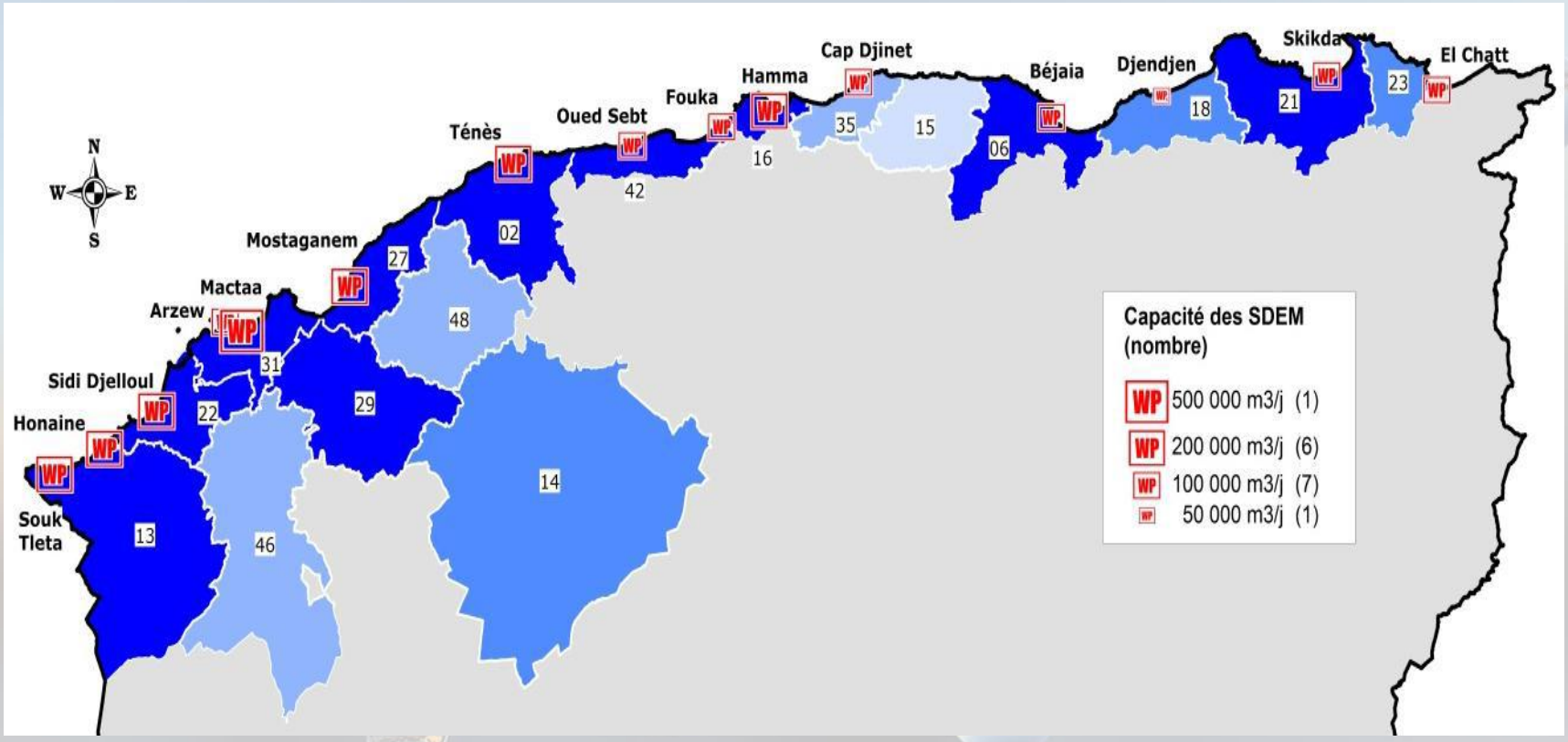
A l'horizon **2030** il prévoie

3- Remplacement et sécurisation à long terme des SDEM existantes

Production par dessalement d'eau de mer Md m3/an			
Année	**2020**	**2025**	**2030**
Volume produit	**0,91**	**0,91**	**0,91**

Répartition spatiale des stations de dessalement

Eau de dessalement (SDEM)



La répartition spatiale de ces SDEM montre une densification et un impact plus marqué à l'ouest du pays et ce afin de compenser en partie le « *stress hydrique » dans cette région.*

2- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles

Eaux usées épurées (STEP)

Projections 2030

La stratégie d'épuration des eaux usées ne s'inscrit pas uniquement dans une perspective de réutilisation des eaux usées, même si l'Algérie enregistre un « stress hydrique » évident. La stratégie d'épuration répond d'abord à un impératif de protection de la santé publique et de l'environnement et en particulier la protection des ressources en eau.

Les quatre priorités d'équipement en matière de STEP fixées par le secteur avant 2030 sont les suivantes :

- toutes les agglomérations ayant une population supérieure à 100.000 habitants
- les agglomérations ayant une taille entre 5.000 et 100.000 habitants situées à l'amont des barrages ou des nappes en exploitation pour l'AEP
- toutes les agglomérations importantes rejetant dans le littoral (convention de Barcelone) et situées à proximité des stations balnéaires et des futures stations de dessalement.
- protection des zones humides.

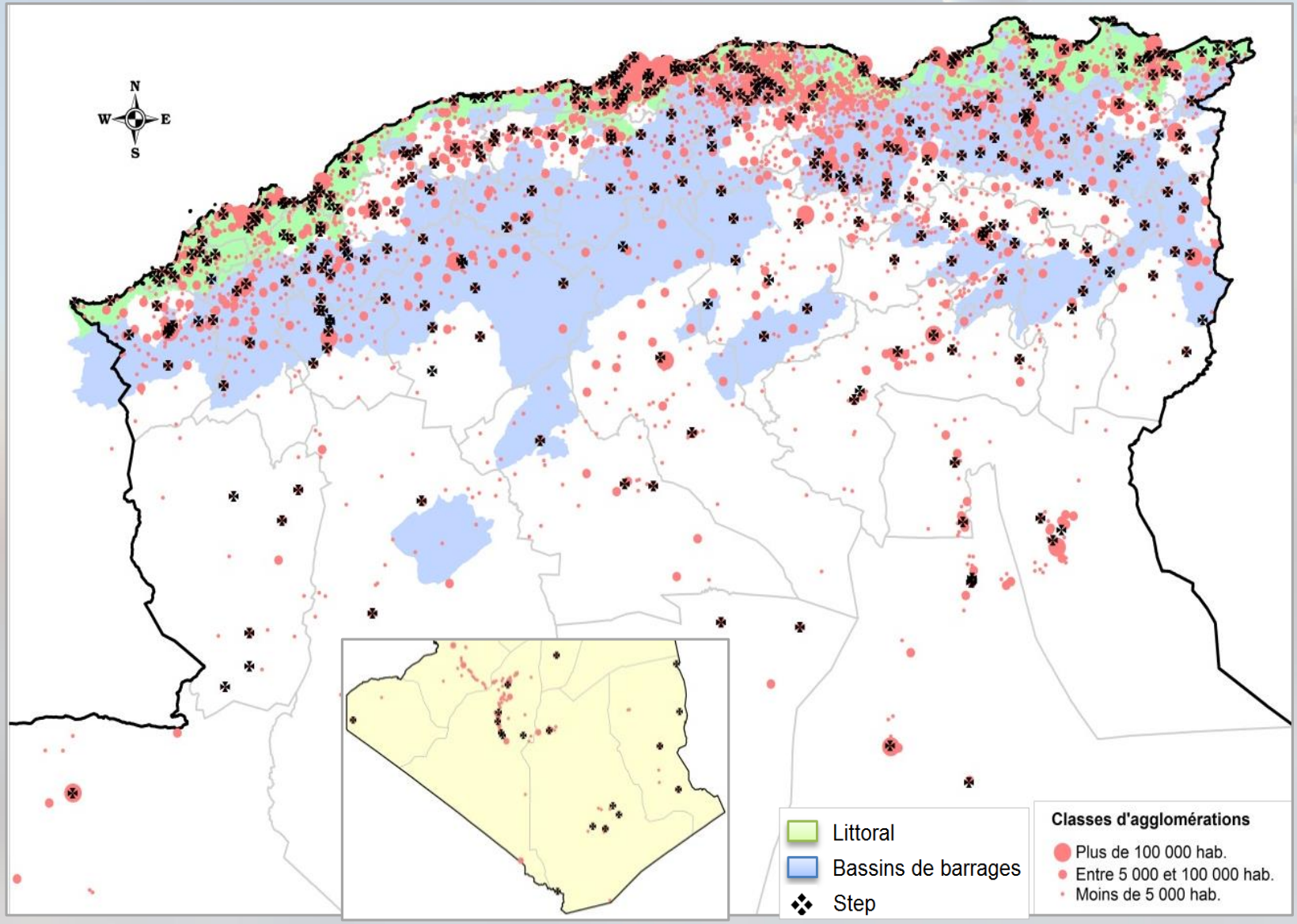
2- Mobilisation des ressources en eau non conventionnelles

Eaux usées épurées (STEP)

Projections 2030

Evolution de la production d'eau usée épurée Md m3/an			
Type / Année	2020	2025	2030
EU Produite	**1,26**	**1,43**	**1,65**
EUE Produite	**0,65**	**0,82**	**1,02**
EUEProd/**EU**Prod **%**	**52**	**57**	**62**
EUE Réutilisable	**0,23**	**0,3**	**0,35**
EUERéu/**EUE**Prod **%**	**35**	**37**	**34**

Le parc de STEP à l'horizon 2030



3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2020-2030
Récap Ressources

Volume d'eau à produire Md M3/an			
Désignation	**2020**	**2025**	**2030**
Superficielle Pot : 6.8÷11.4	**2,3 ÷3,8 100 barrages Cap tot : 9**	**2,6÷4,3 116 barrages Cap Tot : 9.7**	**2,6÷4,4 120 barrages Cap tot : 9.9**
Souterraine Pot renouvelable : 1.8÷3 Pot non renouvelable : 2.3÷6.1	**1,8÷4 Renouv : 0.8÷3 Non renouv: 1**	**1,8÷4 Renouv : 0.8÷3 Non renouv: 1**	**3,1÷8 Renouv : 0.8÷3 Non renouv: 2.3÷6.1**
Dessalement 15 SDEM	**0,91**	**0,91**	**0,91**
Epuration EU	0.65 **Réutilisable: 0.23**	0.82 **Réutilisable : 0.3**	0,4 **Réutilisable: 0.35**
Total	**5,2÷8,9**	**5,6÷9,5**	**7÷13,7**

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2020-2030
Récap Demandes

Demande en eau Md M3/an			
Désignation	**2020**	**2025**	**2030**
AEP	**3,2**	**3,5**	**4,1**
Industrie	**0,17**	**0,18**	**0,2**
Irrigation	**6,2** 2.3/GPI (404 300 Ha) 3.8/PMH (800 000 Ha)	**6,2** 2.3/GPI (404 300 Ha) 3.8/PMH (800 000 Ha)	**8,3** 2.7/GPI (450 000 Ha) 5.6/PMH (1 163 000 Ha)
Total	**9,6**	**9,9**	**12,6**

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2020-2030

Bilan Ressources/ Besoins Md m3				
Désignation		**2020**	**2025**	**2030**
Ressources		**5,2÷8,9**	**5,6÷9,5**	**7÷13,7**
Demandes		**9,6**	**9,9**	**12,6**
Bilan	**S.Moy**	**-0,7**	**-0,4**	**1,1**
	S.Sèche	**-4,4**	**-4,3**	**-5,6**

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2020-2030
Récap Demandes avec Addendum

Demande en eau Md M3/an/Addendum			
Désignation	**2020**	**2025**	**2030**
AEP	**3,2**	**3,5**	**4,1**
Industrie	**0,17**	**0,18**	**0,2**
Irrigation	**11,2 ÷ 12,7** PMH : 1 621 000 Ha GPI : 460 000 Ha Superficie totale : **2,1** Millions Ha		
Total	**14,6 ÷ 16,1**	**14,9 ÷ 16,4**	**15,5 ÷ 17**

3- Bilan Ressources/Besoins

Etat 2020-2030

Bilan Ressources/ Besoins Md m3 /Addendum				
Désignation		**2020**	**2025**	**2030**
Ressources		**5,2÷8,9**	**5,6÷9,5**	**7÷13,7**
Demandes		**14.6÷16.1**	**14.9÷16.4**	**15.5÷17**
Bilan	**S.Moy**	**-7,2**	**-6,9**	**-3,3**
	S.Sèche	**-9,4**	**-9,3**	**-8,5**

Pour répondre à ces déficits, il va falloir trouver des solutions, soit mobiliser une ressource en eau supplémentaire, soit chercher l'équivalent à travers des économies et/ou la rationalisation et l'efficience des usages.

1- Programmation des projets structurants

2- Coûts d'investissement

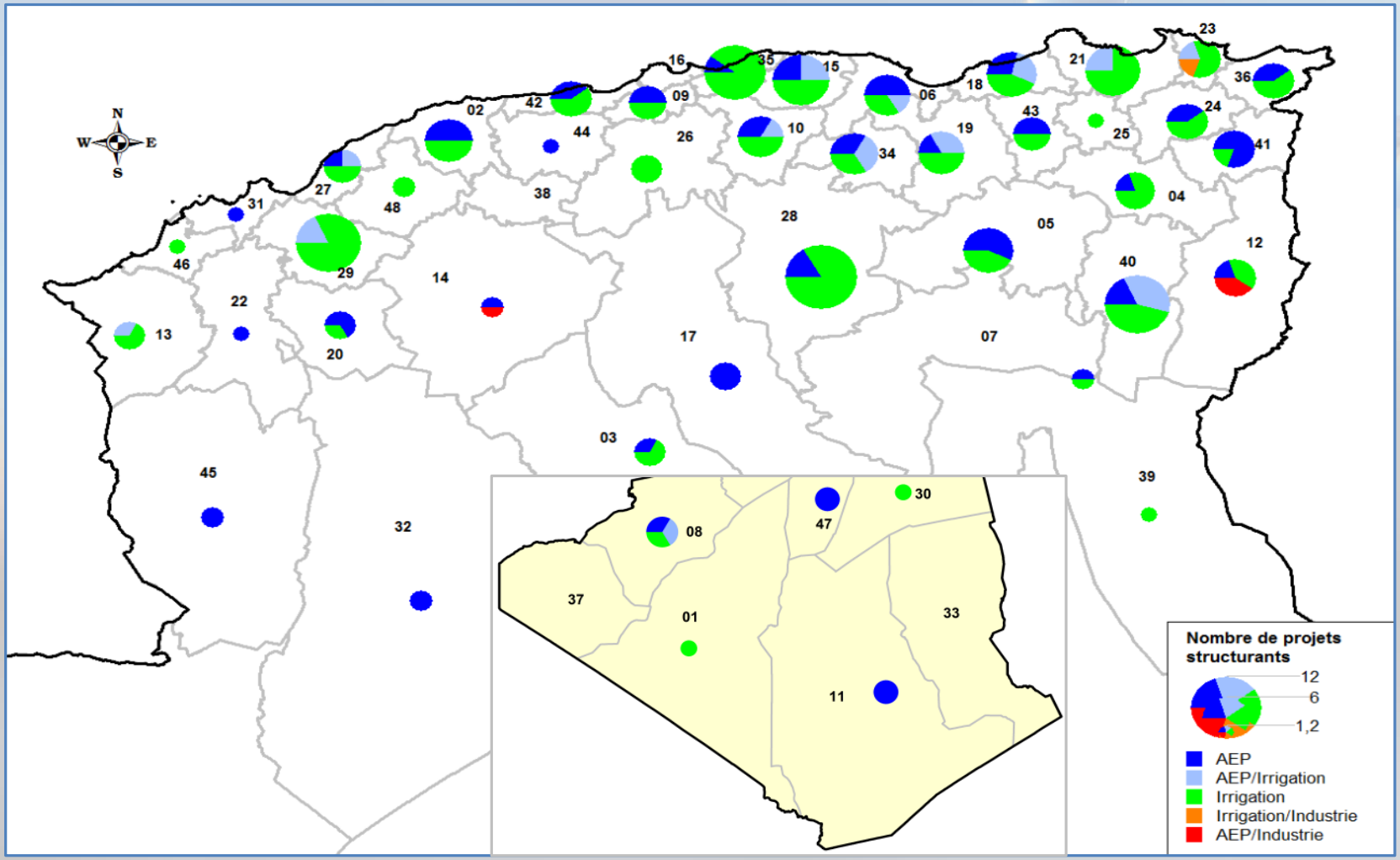
À l'horizon 2030

1- La programmation des aménagements (projets structurants) 2030

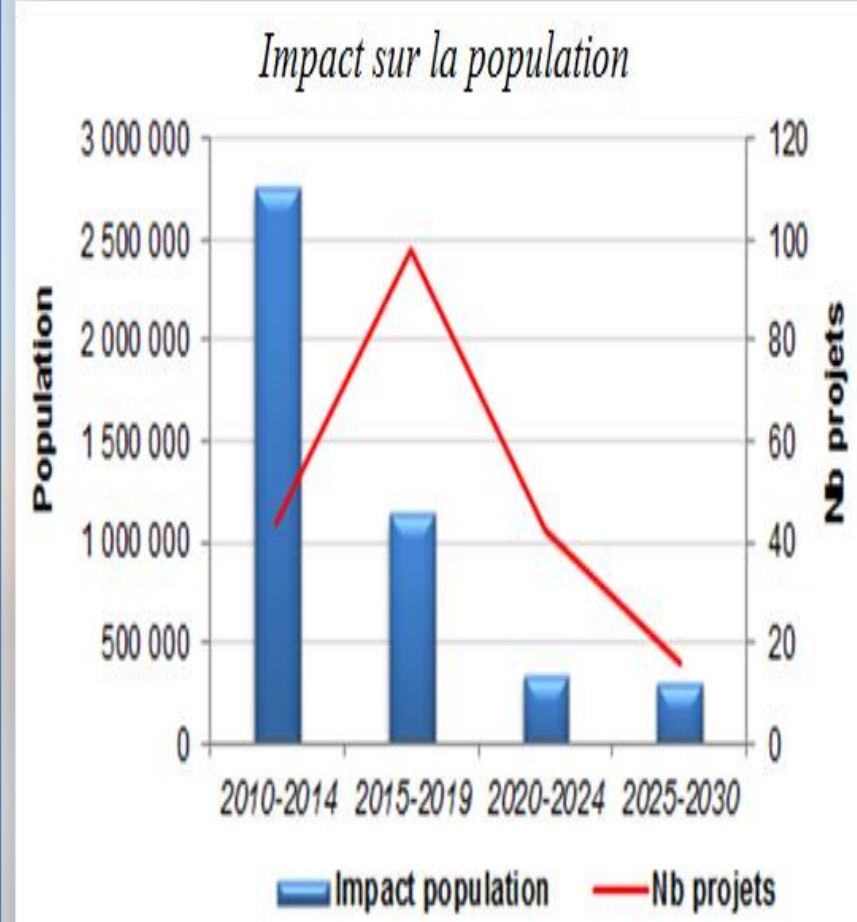
L' adéquation précédente se traduit par la programmation quinquennale des projets structurants suivants :

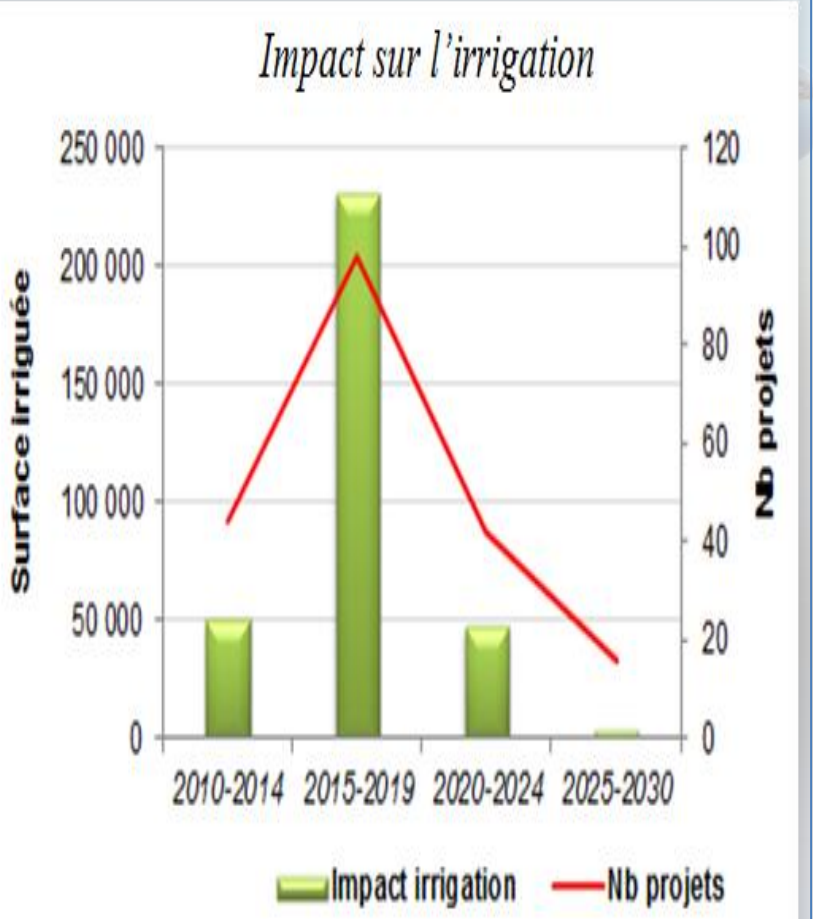
Projets structurants par type d'infrastructures				
Infrastructure	**2015-2019**	**2020-2024**	**2025-2030**	**Total**
Barrages	16	16	4	**36**
Equipement irrigation	53			**53**
Adductions/transferts	24	10	9	**43**
Raccordement SDEM	5	4	3	**12**
STEP	19	20	23	**62**
Total / quinquennat	**98**	**42**	**16**	**156**

La répartition spatiale des projets structurants par wilaya



Impact des projets structurants



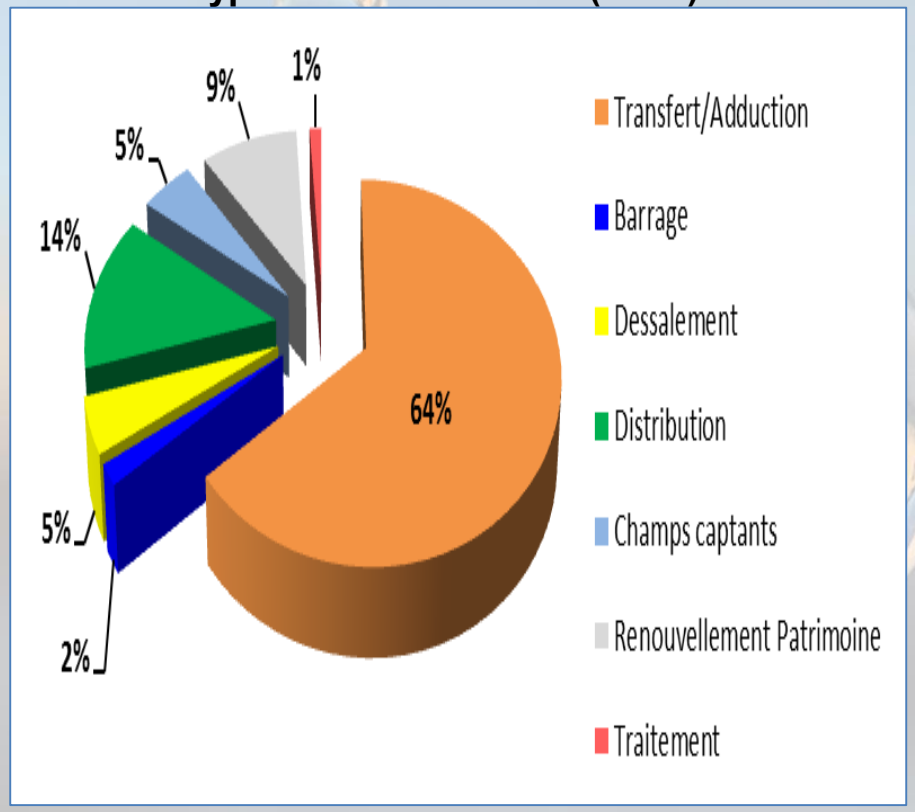


La programmation des investissements par sous secteur

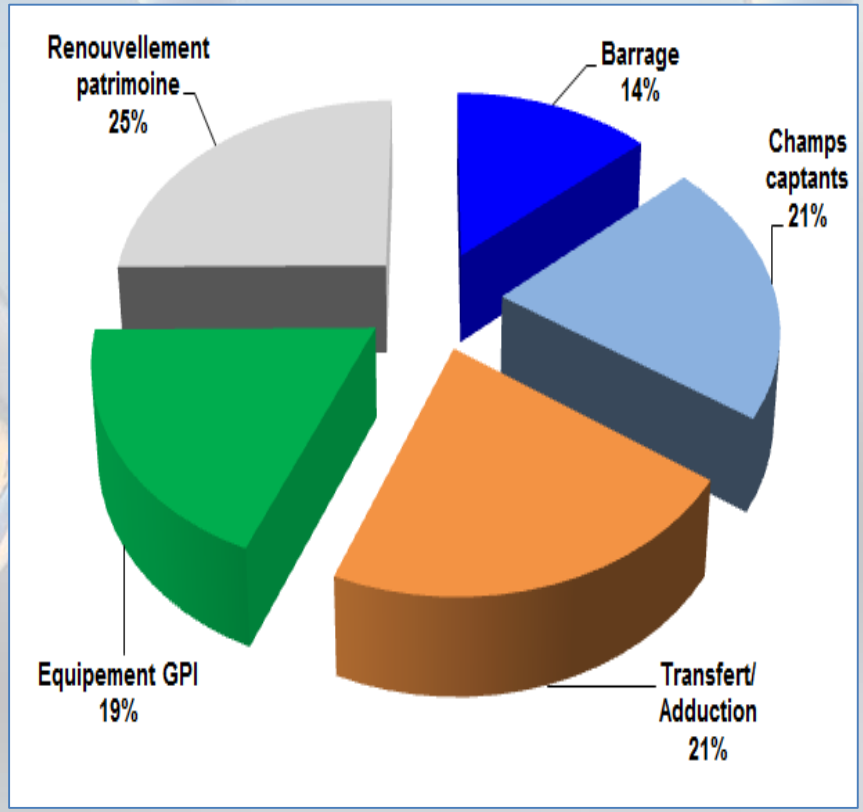
Investissements Md DA					
Sous-secteur	**2010-2014**	**2015-2019**	**2020-2024**	**2025-2030**	**Total**
AEPI	777	744	1.255	637	**3.415**
Assainissement	467	447	755	383	**2.054**
Irrigation	420	1885	0	0	**2.305**
Total	**1.664**	**1.804**	**2.606**	**1.696**	**7.774**

Répartition des investissements

Répartition des investissements par type d'infrastructures (AEPI)



Répartition des investissements par type d'infrastructures (Irrigation)



Les mesures d'accompagnement Institutionnel

A l'horizon 2030

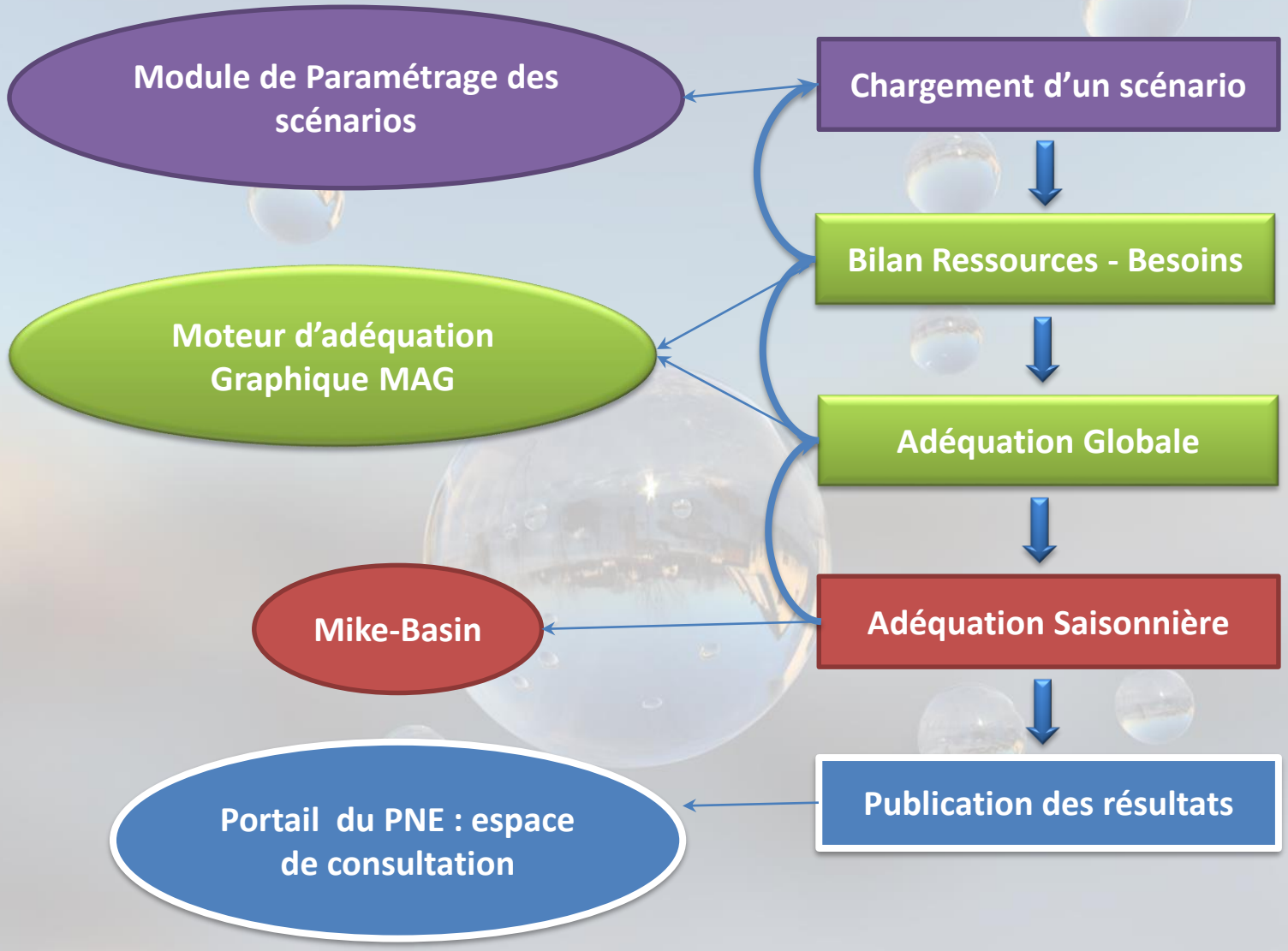
Les mesures d'accompagnement institutionnelles

La mise en œuvre du Plan National de l'Eau doit être soutenue par des mesures institutionnelles d'accompagnement destinées à assurer un renforcement continu de la gouvernance de l'eau.
Ces mesures sont articulées autour de programmes thématiques portant sur:

Mesure n°1	• Les mesures dédiées à l'**évaluation des potentialités en eau**
Mesure n°2	• Les mesures dédiées à la **gestion du domaine public hydraulique**
Mesure n°3	• Les mesures dédiées à la **protection des ressources et des ouvrages hydrauliques**
Mesure n°4	• Les mesures dédiées à la **gestion des services de l'eau**
Mesure n°5	• Les mesures dédiées à la **fonction de planification sectorielle**
Mesure n°6	• La mesure dédiée à la **promotion de recherche-développement**

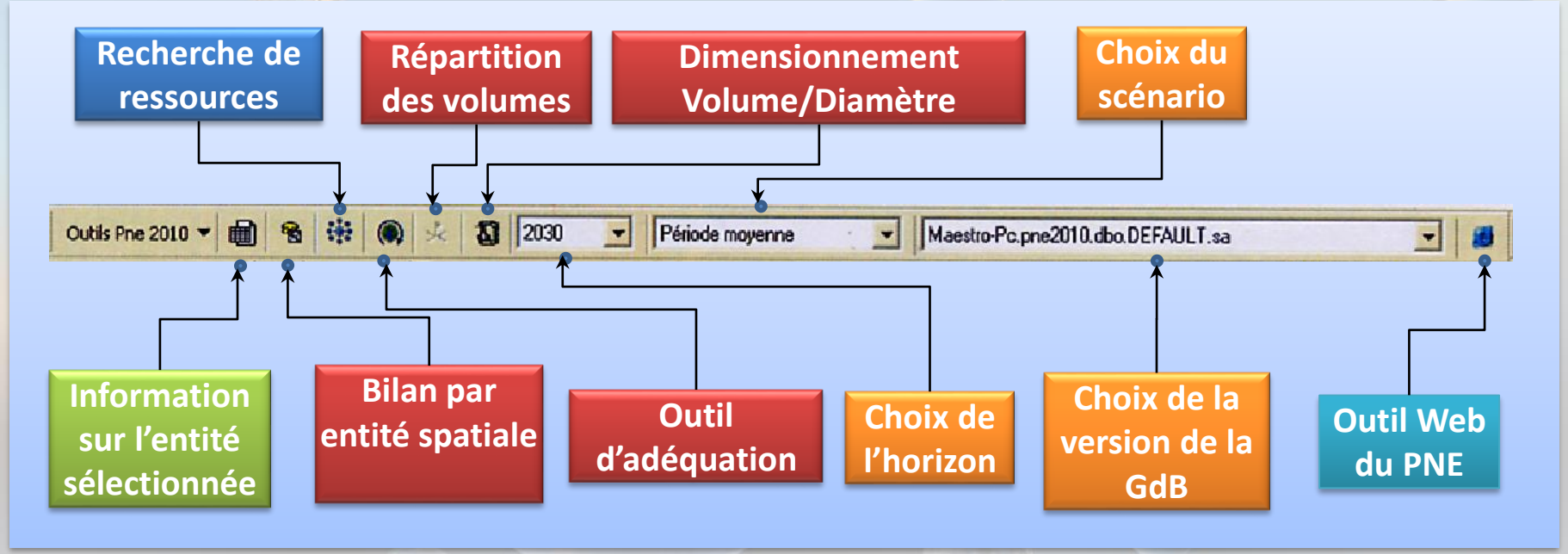
L’Outil d’aide à la décision

Processus cible d'utilisation de l'outil d'aide à la décision



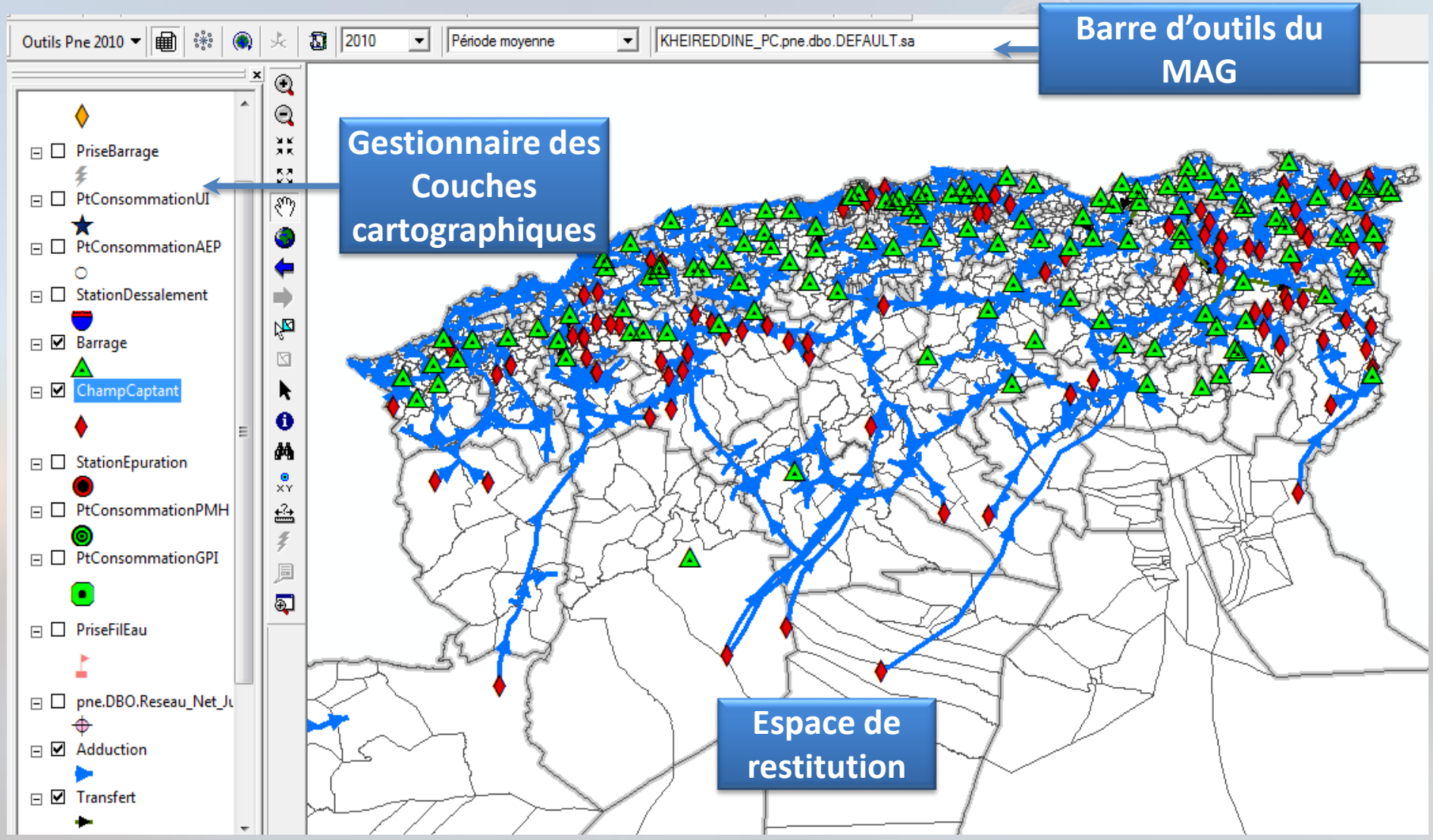
Les principales fonctions du Moteur d'Adéquation Graphique du PNE

Une extension développée spécialement pour le PNE sous ArcGIS



<u>Remarque</u> : Cet outil a besoin d'être stabilisé sous l'environnement du SI-PNE

Interface Graphique du Moteur d'Adéquation Graphique



Les perspectives du PNE

Les Perspectives

1. **Approbation du décret éxecutif portant sur l'approbation du PNE et de son SI**
   - Projet de décret exécutif accompagné d'une synthèse ➔ **finalisés**

2. **Actualisation du PNE ➔ en cours**

   - ***Ajustements thématiques*** *: évaluation des investissements futurs sur la base de l'approche physique (infrastructures),* ***adaptation des dotations*** *en eau potable aux pratiques sociales de l'eau en Algérie,* ***gestion saisonnière de l'adéquation*** *: prise en compte des variations mensuelles des apports et des consommations de pointe.*

   - ***Déploiement du SI*** *: Mise en œuvre de l'espace de consultation (tableaux de bord) et de l'espace collaboratif (procédures de mise à jour).*

Les Perspectives

3. Prolongement du PNE

- *Alimentation du **Cadre de Dépense à Moyen Terme (CDMT)** s'agissant des investissements.*
- ***Mise en œuvre des*** **comptes physiques et économiques de l'eau** sur la base de la nomenclature des activités de l'ONS :
  - ✓ **Le compte de prélèvement et de consommation d'eau** regroupant la division 41 (captage, traitement et distribution d'eau) et la classe 01.41 (exploitation de systèmes d'irrigation) de la Nomenclature Algérienne des Activités (NAA, ONS, 2000).
  - ✓ **Le compte de restitution et d'épuration des eaux usées** avec la classe 90.01 (épuration des eaux usées) de la NAA.
  - ✓ **Le compte des usages in-situ** (récréation, loisir…)

4. Mise en cohérence du PNE avec les outils du secteur (PDARE, SIP, SNDA)

5. Mise en cohérence du PNE avec les outils des autres secteurs

Merci
Pour votre Attention