**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**


**Université M'HAMED BOUGARA Boumerdès.**
**Faculté Des Sciences de L'Ingénieur**

**Département Génie des Procédés**


## MEMOIRE DE MASTER

**Pour l'obtention du titre de Master en Génie de procédés**
**Option : procédé organique et macromoléculaire**

## Thème:

# La Réutilisation Des Eaux Usées Epurées De La Station D'épuration De Zemmouri.


**Présidente : M$^{me}$ Ouslimani .**
**Examinateur : M$^{r}$ Louhab. K**

**Promoteur :**

**M$^{r}$ AKSAS. H**

**Présenté par :**

**M$^{me}$ Neggache . Nesrine**


*- Année universitaire 2016-2017-*

# Remerciement

# REMERCIEMENT

*Dieu merci pour m'avoir donné la santé, la volonté et le courage sans lesquels ce travail n'aurait pas été réalisé.*

*J'exprime mes remerciements à Mr H.AKSAS Professeur à l'université de Boumerdes. Pour la confiance qu'il m'a témoignée en me proposant ce sujet. Comme je lui exprime ma reconnaissance pour avoir dirigé ce travail.*

*Mes vifs remerciements aux membres du jury qui ont pris la peine d'examiner ce travail.*

*J'exprime ma profonde reconnaissance envers tous ceux et celles qui ont participé à la réalisation de ce travail de près ou de loin.*

# Dédicace

*Aujourd'hui, ici rassemblés auprès des jurys,*

*Nous prions dieu que cette soutenance*

*Fera signe de persévérance*

*Et que nous serions enchantés*

*Par notre travail honoré*

## *Je dédie cette thèse à …*

*A mes chers parents*

*A mon très cher mari Hocine pour sa patience et son réconfort dans les moments de découragement.*

*A mes filles : Ritadj et Alaa.*

*A mes chers sœurs : Imane , Kami et Hiba.*

*A mon frère : Sidali*

*A mes neveux : Awab et Tayssir.*

*A tous qui portent les noms :Neggache, Bennaceur et Yalaoui.*

*A tous mes Amies, mes chers collègues (malya , Fadhéla ,Souad,…)*

# Sommaire

# Sommaire


| | |
|---|---|
| INTRODUCTION | 01 |
| CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE | 02 |
| I.1 Situation géographique : | 02 |
| I.2.Climatologie : | 05 |
| a) Précipitations | 05 |
| b) Températures : | 06 |
| c) Vitesse du vent : | 07 |
| d) L'ensoleillement : | 08 |
| e) L'humidité relative : | 08 |
| f) Évaporation : | 09 |
| g) Représentation du diagramme de Gaussen : | 10 |
| I.3.Géomorphologie de la zone : | 12 |
| I.4.Situation démographique : | 13 |
| I.5.Ressource en sol : | 15 |
| a) Périmètre de Zemmouri | 15 |
| b) Périmètre de Legata | 18 |
| c) Périmètre de Si Mustapha | 21 |
| I.6. Ressources en eau : | 23 |
| a) Les eaux superficielles | 23 |
| b) Les eaux souterraines (hydrogéologie) | 23 |
| c) Contrainte d'irrigation actuelle | 25 |
| CHAPITRE II : BESOINS EN EAUX DES CULTURES : | 27 |
| II.1. Les Cultures Envisageables : | 28 |
| a) Cadre général | 28 |
| II.2. Culture pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées : | 30 |

| | |
|---|---|
| **II.3.Eau d'irrigation :** | 31 |
| a) L'évapotranspiration | 31 |
| b) Pluie efficace | 31 |
| c) Les coefficients culturaux et besoins en eau des cultures | 31 |
| **II.4. Calcul des besoins en eau :** | 32 |
| a) Périmètre de Zemmouri | 33 |
| b) Périmètre de Legata | 34 |
| c) Périmètre de Si Mustapha | 35 |
| d) Conclusion : | 35 |
| **II.5. Les techniques et systèmes d'irrigation** | 36 |
| **CHAPITRE III : LA REUTILISATION DES EAUX USEES EPUREES POUR L'IRRIGATION.** | 37 |
| **III.1. Origine des eaux usées** | 39 |
| a) Les eaux usées domestiques | 39 |
| b) Les eaux usées industrielles : | 40 |
| c) Les eaux de ruissellement | 40 |
| **III.2.Composition des eaux usées** | 41 |
| a) Microorganismes. | 41 |
| b) Matières en suspension et matière organique | 42 |
| c) Substances nutritives | 43 |
| d) Éléments traces | 43 |
| **III.3. Risques liés à la réutilisation des eaux usées épurées** | 44 |
| II.3.1. Risques sur le milieu naturel | 44 |
| a) Effets sur le sol | 44 |
| b) Effets sur les eaux souterraines | 44 |
| c) Effet sur les eaux superficielles | 44 |
| III.3.2. Risques sur les terres agricoles | 45 |
| a) Le risque microbiologique | 45 |
| b) Les risques chimiques | 46 |

| | |
|---|---|
| **CHAPITRE IV : LA STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI** | **48** |
| **IV.1.Les caractéristiques de la station d'épuration** | **48** |
| **IV.1.1. Localisation** | **48** |
| **IV.1.2. Procédé de traitement :** | **49** |
| **a) Prétraitement et traitement primaire** | **49** |
| **b) Traitement secondaire** | **52** |
| **c) Traitement complémentaire** | **54** |
| **d) Prétraitement des boues** | **55** |
| **IV.2. Production d'eau épurée (court, moyen et long terme)** | **59** |
| **IV.3.Les normes de réutilisation des eaux usées** | **60** |
| **VI.3.1 Normes et cadre législatif :** | **61** |
| **IV.4 Classification des eaux d'irrigation** | **62** |
| **IV.4.1.Aptitude et classification des eaux à l'irrigation par rapport à la conductivité " CE" et le "SAR" :** | **62** |
| **a) Conductivité électrique « CE » exprimée en (mms/cm) ;** | **62** |
| **b) Le SAR (% de Na échangeable) :** | **63** |
| **IV.4.2.Aptitude des eaux à l'irrigation par rapport aux normes toxicologique et microbiologiques:** | **66** |
| **CONCLUSION** | **68** |

# Liste des graphes


| | |
|---|---|
| **Graphe 01 : Précipitations** | 06 |
| **Graphe 002: Températures** : | 07 |
| **Graphe 03 : Vitesse du vent** : | 07 |
| **Graphe 04 : L'ensoleillement** : | 08 |
| **Graphe 05 : L'humidité relative** : | 09 |
| **Graphe 06 : Évaporation :** | 10 |

# Liste des figures


| | |
|---|---|
| FIGURE 01 - SITUATION DE LA ZONE D'ETUDE | 02 |
| FIGURE 2 : -CARTE DES SOUS BASSINS VERSANTS DE L'OUED ISSER | 03 |
| FIGURE 3 : CARTE DES SOUS BASSINS VERSANTS DE L'OUED ZAATRA. | 04 |
| FIGURE 04: CARTE DES TERRASSES QUATERNAIRES. | 12 |
| FIGURE 05 : ZONE POTENTIELLE I (PERIMETRE DE ZEMMOURI) | 16 |
| FIGURE 06 : ZONE POTENTIELLE II (PERIMETRE DE LEGATA) | 18 |
| FIGURE 07 : ZONE POTENTIELLE III (PERIMETRE DE SI MUSTAPHA) | 21 |
| FIGURE 08 : CERTAINES CONDUITES D'IRRIGATION EXISTANTES | 24 |
| FIGURE 09 : BASSINS ET RETENUES (ZONE DE ZEMMOURI | 24 |
| FIGURE 10: PUITS | 25 |
| FIGURE 11 : VUE GENERAL -STEP DE ZEMMOURI | 48 |
| FIGURE 12 : ENTREE ET CLOTURE DE LA STATION | 49 |
| FIGURE 13 : DEGRILLEUR | 50 |
| FIGURE 14 : DESABLEUR ET DESHUILEUR | 51 |
| FIGURE 15: BASSIN D'AERATION | 52 |
| FIGURE 16: CLARIFICATEUR | 53 |
| FIGURE 17 : BASSIN DE CHLORATION | 54 |
| FIGURE 18 : LOCAL DE CHLORATION | 55 |
| FIGURE 19 : EPAISSISSEUR | 56 |
| FIGURE 20 : EXTRACTION DES BOUES | 57 |
| FIGURE 21 : BASSIN D'ORAGE | 58 |
| FIGURE 22 : SALLE DE COMMANDE | 58 |

# Liste des tableaux


| | |
|---|---|
| Tableau 01 : Caractéristiques géographiques de la station de Dellys | 05 |
| Tableau 02 : Répartition mensuelle moyenne de la pluie en (mm) | 05 |
| Tableau 03 : Températures moyennes mensuelles en (C°) | 06 |
| Tableau 04 : Vitesses moyennes mensuelles de vent (m/s) | 07 |
| Tableau 05 : Insolation moyenne mensuelle en heures par jour. | 08 |
| Tableau 06 : L'humidité relative moyenne mensuelle en % | 09 |
| Tableau 07 : Répartition mensuelle de l'évaporation moyenne. | 09 |
| Tableau 08 : Précipitations et températures moyennes mensuelles | 10 |
| Tableau 09 : les données relatives à la population. des communes de Zemmouri , Si Mustapha et Lagata. | 13 |
| Tableau 10 : L'accroissement de la population de la commune de Zemmour | 14 |
| Tableau 11 : Occupation actuelle des terres( Périmètre de Zemmouri) | 17 |
| Tableau 12 : Occupation actuelle des terres (Périmètre de Legata) | 19 |
| Tableau 13 : Occupation actuelle des terres (Périmètre de Si Mustapha) | 22 |
| Tableau 14 : Superficies irriguées en ha selon l'origine de l'eau. | 25 |
| Tableau 15 : Culture pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées | 30 |
| Tableau 16 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Zemmouri | 33 |
| Tableau 17 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Legata | 34 |
| Tableau 18 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Si Mustapha | 35 |
| Tableau 19 : Perspectives de traitement et de la réutilisation des eaux usées en irrigation. | 38 |
| Tableau 20 :Composants majeurs typiques d'eau usée domestique | 39 |
| Tableau 21 : DEBIT EAUX USEES | 59 |

| | |
|---|---|
| **Tableau 22 : Production d'eau épurée (court, moyen et long terme)** | **59** |
| **Tableau 23 : PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES** | **61** |
| **Tableau 24 : PARAMETRES TOXICOLOGIQUES** | **66** |
| **Tableau 25 : PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES** | **67** |
| **Tableau 26 : Recommandation de l'OMS** | **67** |

# INTRODUCTION

# INTRODUCTION

L'impact quant à la réutilisation des eaux épurées s'inscrit à travers le besoin d'eau d'irrigation dans la région. Cela justifie tout investissement supplémentaire pour la mobilisation et la mise à la disposition de l'eau dans les différents secteurs économiques, selon sa qualité et son usage potentiel.

La réutilisation des eaux usées, après leur traitement, entre dans le cadre de la stratégie de mobilisation et de développement des ressources en eau. Actuellement, les principaux objectifs de l'utilisation des eaux épurées sont la protection de l'environnement hydrique et qui contribue à :

- La diminution de la pollution résiduelle engendrée par l'activité de l'assainissement.
- L'amélioration la qualité des milieux récepteurs, notamment des plages et les zones humides.

Ainsi la réutilisation des eaux épurées permet aussi :

- D'économiser l'eau de bonne qualité, pour répondre à la forte croissance démographique, à l'urbanisation, à la diversification des activités économiques et à l'amélioration sensible du niveau de vie.
- De créer des zones supplémentaires d'irrigation. Les terres actuellement équipés pour réutiliser des eaux usées présentent des surfaces insignifiantes.
- De créer des espaces verts, sachant que la région de Zemmouri a une vocation touristique (ZET importante).

La réutilisation des eaux épurées par l'agriculture doit répondre aux impératifs suivants :

- La réutilisation doit être en adéquations avec l'environnement sociologique et institutionnel de l'exploitation agricole.
- La demande en eaux usées traitées sera déterminée par la gestion rigoureuse et réelle de cette ressource qui demeure disponible permanente et complémentaire avec les eaux conventionnelles.

# Chapitre I

# CHAPITRE I : PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

## I.1 Situation géographique :

La zone d'étude se situe dans le bassin versant d'Oued Isser à 60 Km environ, à l'Est d'Alger. Les terres proposées en vue de leur irrigation se situent dans cette zone il s'agit des périmètres de Zemmouri, de Lagata et de si Mustapha (voir figure suivante).

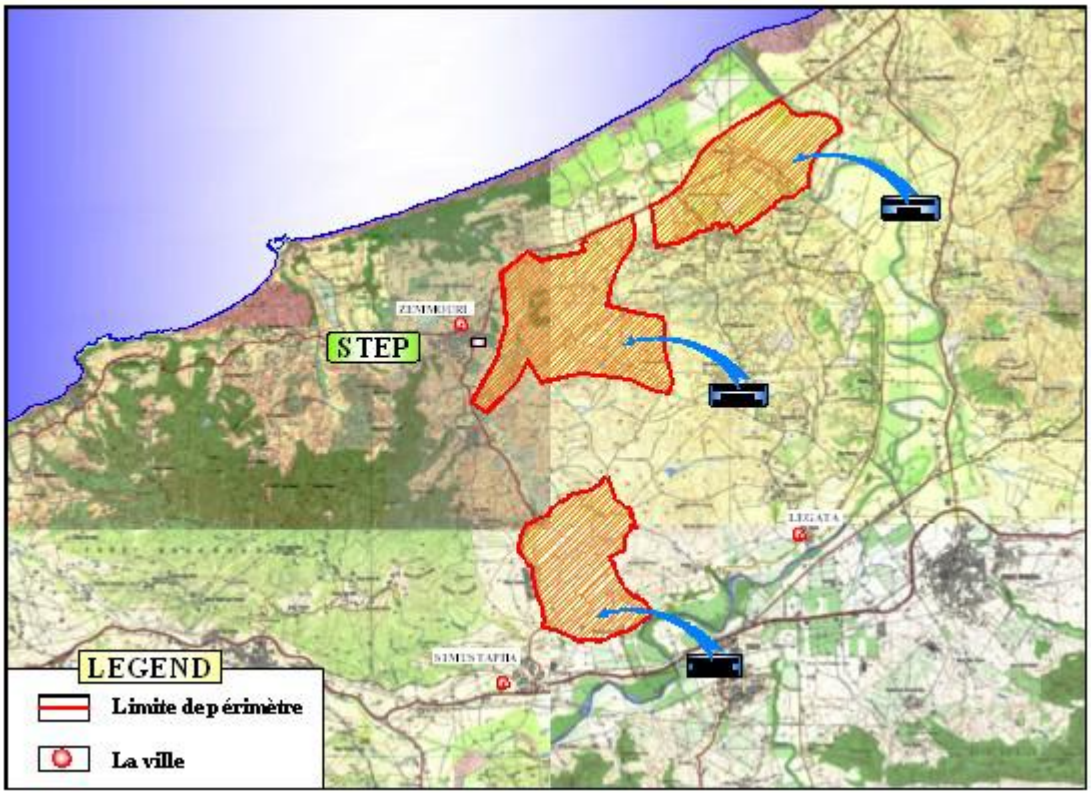



**Figure 01 - situation de la zone d'étude-**

Le bassin versant du Bas Isser Algérois est séparé de celui du Moyen Isser Algérois par le massif de Krancha. Ce cadre est limité géographiquement entre les latitudes ; 36°38 et 36°52 Nord et la longitude ; 3°32 et 3°53 Est.

Le bassin versant de l'Oued Isser est constitué de cinq (05) sous bassins, dont celui du Bas Isser qui a une surface de 533 km$^2$ et fait l'objet de notre projet.

L'exutoire du bassin versant du Bas Isser est la mer méditerranée et son embouchure est située à mi-chemin entre la localité de Zemmouri et celle de Cap Djenet.

Une partie de la zone d'étude est située dans le bassin d'oued Zaatra ayant une limite commune avec le Bas Isser cette limite est située à l'ouest de Bas Isser. Une schématisation des sous bassins d'oued Isser et le bassin d'oued Zaatra sont portés sur les figures suivantes :

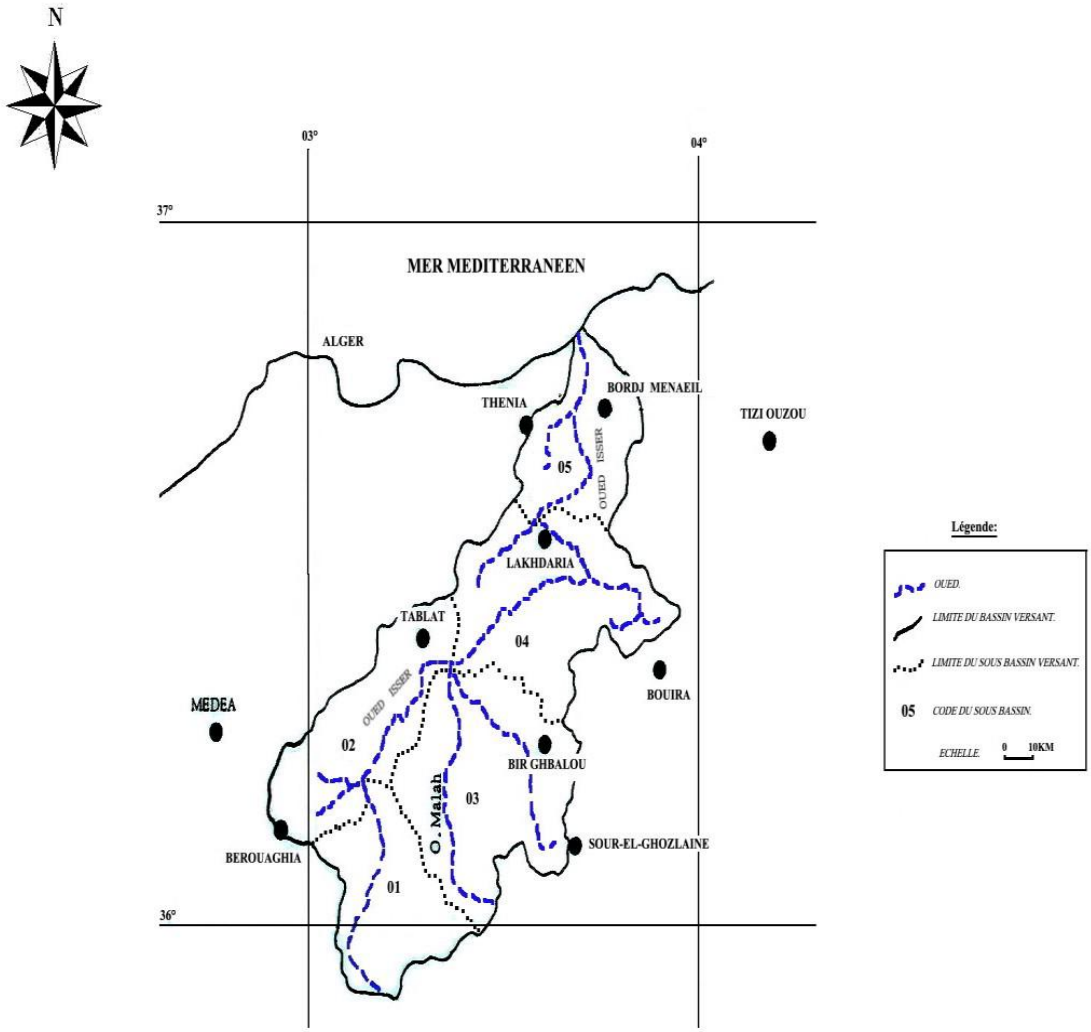



**Figure 2 : -Carte des sous bassins versants de l'Oued Isser-**

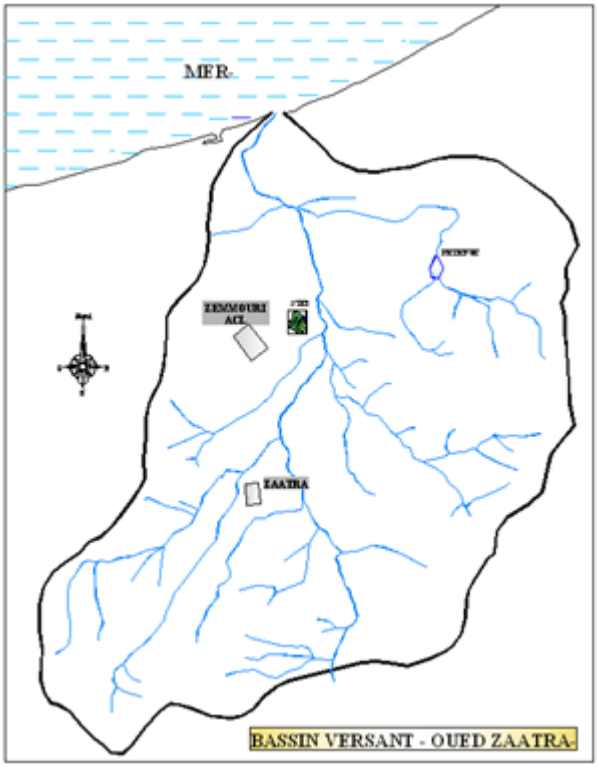



***Figure 3 : Carte des sous bassins versants de l'Oued Zaatra***.

Ainsi il ressort que les terrains agricoles du Bas Isser comprenant une bonne partie de la zone d'étude offrent :

- Des terrasses alluviales qui vont de Si Mustapha à l'embouchure de l'oued dans la mer.
- Une partie du plateau côtier de Mandoura, situé entre l'embouchure d'Oued Isser et l'oued Zaatra.
- Les terrains couvrent une superficie totale de 1658 ha, dont la superficie exploitable est environ de 500 ha et 150 ha occupées par le lit de l'Oued Isser.

Sa situation géographique est stratégique, elle offre à ces terres des avantages très considérables, par rapport à l'infrastructure routière assez dense.

- Un réseau primaire avec autoroutes et routes nationales (RN 12, RN 24, RN 68),
- Un réseau secondaire asphalté (CW 18, CW 35, CW 68, CW 120, CW 123, CW151);

## I.2.Climatologie :

Malgré sa position stratégique la zone d'étude est située dans une région ne disposant d'aucune station climatique fonctionnelle jusqu'à présent. Pour l'évaluation des besoins de projet, nous avons utilisé les données de la station de Dellys.

L'étude climatologique est basée sur l'analyse des principaux indices climatiques à savoir la température, les précipitations, les vents et l'évaporation. Ces données permettre de situer la zone par rapport à un classement permettant l'identification de son climat et par voie de conséquence ces besoins en eau d'irrigation.

Les données météorologiques, utilisées dans cette étude sont extraites de la banque de donnée obtenue auprès de l'Office National de la Météorologie établis. Il s'agit de données moyennes sur une période de seize ans (1994 à 2010) seule disponibilité au niveau de l'ONM.

Les caractéristiques géographiques de la station sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 01 : Caractéristiques géographiques de la station de Dellys**

| Stations | Coordonnées Lambert | | | Période d'observation |
|---|---|---|---|---|
| | X (Km) | Y (Km) | Altitude (m) | |
| DELLYS | 608 | 401,9 | 5 | 1994-2010 |

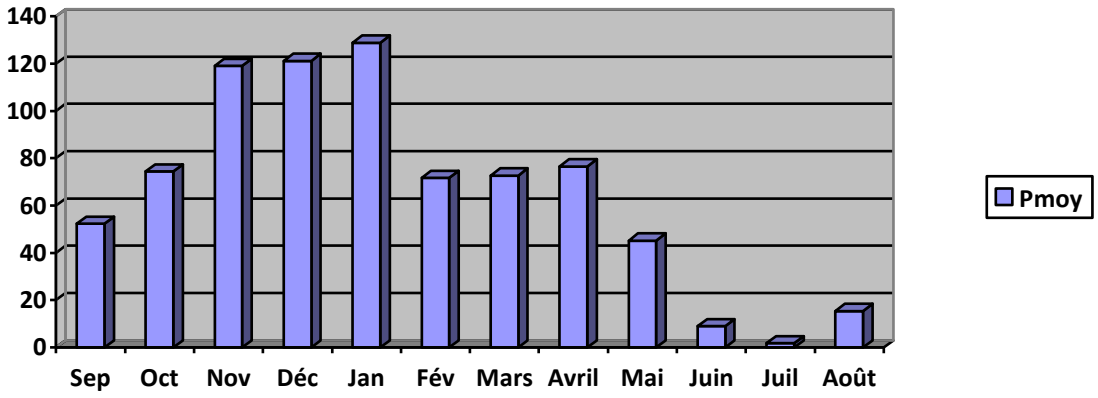
### a) Précipitations

La station représentative est celle de Dellys, les données couvrent la période de 1994 à 2010. La répartition mensuelle des pluies est donnée par le tableau suivant :

**Tableau 02 : Répartition mensuelle moyenne de la pluie en (mm)**

| Mois | Sep | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Août |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pmoy | 52,27 | 74,33 | 119 | 121,18 | 128,88 | 71,69 | 72,75 | 76,58 | 45,18 | 9 | 1,8 | 15,4 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N° 01**

- **Interprétation :**

➢ Saison pluvieuse en novembre, décembre, janvier et février.

➢ Saison sèche en juin, juillet et août.

➢ Saison moyenne de septembre, octobre, mars, avril et mai.

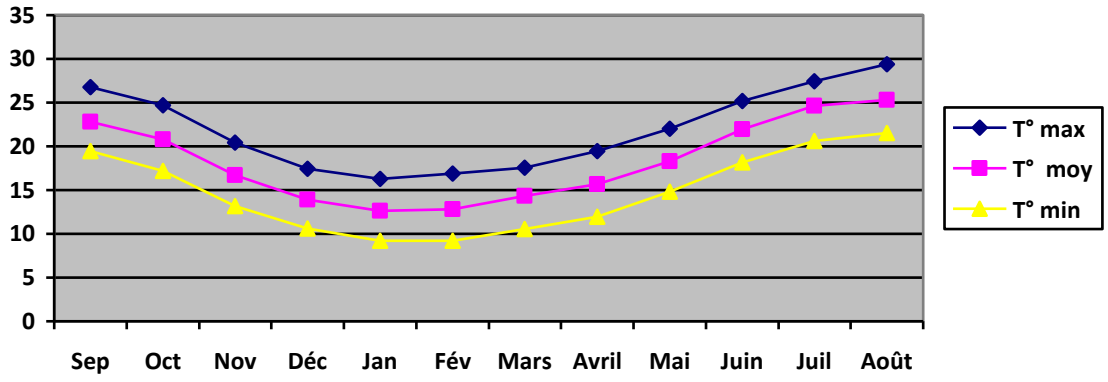
**b) <u>Températures</u>** :

Les températures extrêmes et moyennes sur une période d'observation (1994 à 2010) sont représentées dans le tableau suivant :

**Tableau 03 : Températures moyennes mensuelles en (C°)**

| **Mois** | Sep | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Août | M.A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **T° max** | 26,79 | 24,7 | 20,4 | 17,44 | 16,29 | 16,86 | 17,58 | 19,47 | 22,03 | 25,21 | 27,41 | 29,38 | 21,96 |
| **T° moy** | 22,82 | 20,8 | 16,7 | 13,91 | 12,6 | 12,82 | 14,34 | 15,68 | 18,27 | 21,95 | 24,62 | 25,3 | 18,31 |
| **T° min** | 19,43 | 17,17 | 13,18 | 10,58 | 9,18 | 9,2 | 10,53 | 11,97 | 14,81 | 18,16 | 20,58 | 21,53 | 14,69 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N°02**

- **Interprétation**

- Les températures diminuent pendant les trois mois d'hiver (décembre, janvier, février) d'un minimum de 12.6°C, elles progressent pendant les trois mois d'été (juin, juillet, août) d'un maximun de 25.3°C, l'écart entre ces deux extrêmes donne une amplitude thermique de 12.7°C, la température moyenne annuelle est 18,31 °C.

- Le mois le plus chaud de l'année étant celui d'aout avec 25.3°C, le plus frais est celui de janvier 12.6°c.

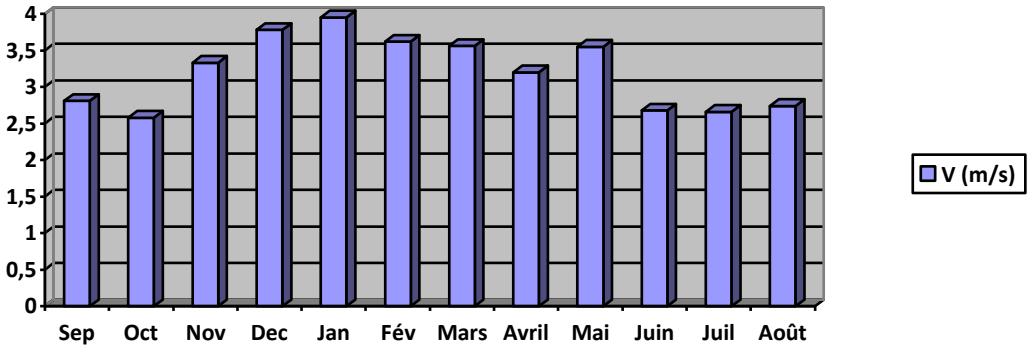
**c) Vitesse du vent** :

Le vent constitue un facteur exerçant une grande influence sur les cultures et les systèmes d'irrigations.

**Tableau 04 : Vitesses moyennes mensuelles de vent (m/s)**

| **Mois** | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Août |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **V (m/s)** | 2,81 | 2,58 | 3,33 | 3,78 | 3,95 | 3,62 | 3,56 | 3,2 | 3,55 | 2,68 | 2,66 | 2,74 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N° 03**

- **Interprétation :**

Les vitesses moyennes du vent sont considérées comme « modérées » et homogènes durant toute l'année, avec une moyenne annuelle de 3,21m/s.

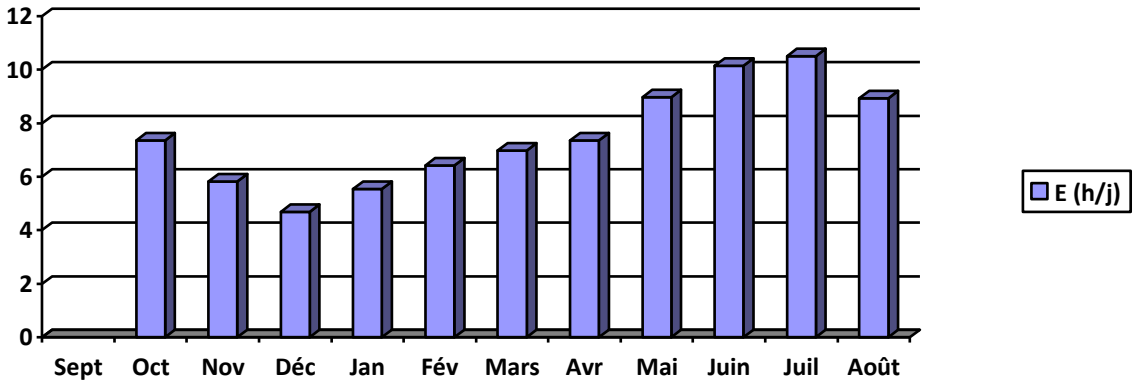
**d) L'ensoleillement** :

Le phénomène d'ensoleillement est le nombre d'heures pendant lesquelles le soleil a brillé pendant la journée**.**

**Tableau 05: Insolation moyenne mensuelle en heures par jour.**

| **Mois** | Sept | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | M.A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **E (h/j)** | 8 ,27 | 7,36 | 5,83 | 4,69 | 5,55 | 6,42 | 6,98 | 7,36 | 8,97 | 10,15 | 10,51 | 8,94 | 7,58 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N°04**

- **Interprétation**

L'insolation est enregistrée durant toute l'année avec des valeurs variables, les plus importantes ont lieu en période chaude allant d'Avril au mois de Septembre, la valeur la plus élevée est celle du mois de Juillet avec 10.51 heures, elle atteint le minimum au mois de Décembre avec 4.69 heures/jour.

**e) L'humidité relative** :

L'humidité relative ou l'état hygrométrique est le rapport en % de la tension moyenne de vapeur sur la tension maximum de celle-ci, correspondant à la température mesurée au thermomètre sec.

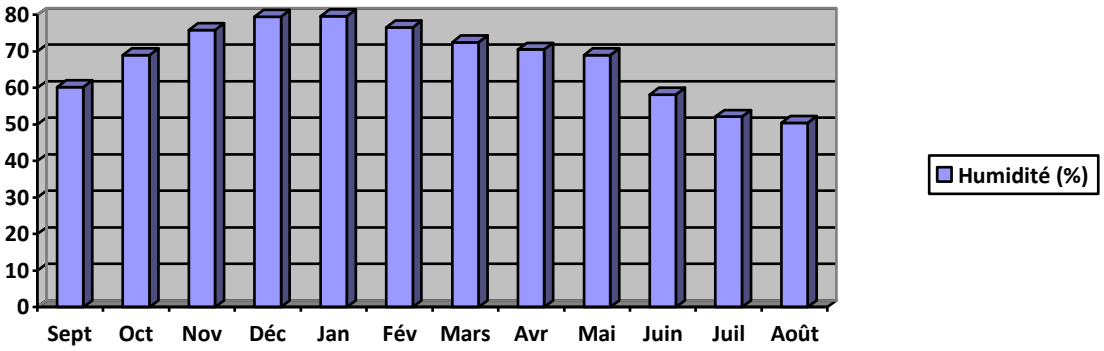
C'est un élément important du cycle hydrologique contrôlant l'évaporation du sol et la couverture végétale et qui représente le degré de saturation de l'air en vapeur d'eau. Les valeurs d'humidité relative mensuelles moyennes de la région, mesurée au psychomètre sont présentées dans le tableau suivant :

Ces données représentent les valeurs moyennes jugées utilisables par les services de l'ONM

**Tableau 06 : L'humidité relative moyenne mensuelle en %**

| Mois | Sept | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | M.A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Humidité (%) | 60,2 | 69 | 75,8 | 79,5 | 79,6 | 76,6 | 72,5 | 70,5 | 69 | 58,2 | 52,1 | 50,4 | 67,8 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N° 05**

- **Interprétation**
  - Le mois le plus humide est le mois de décembre et janvier avec 79%
  - Le mois le moins humide est le mois d'aout avec 50%.

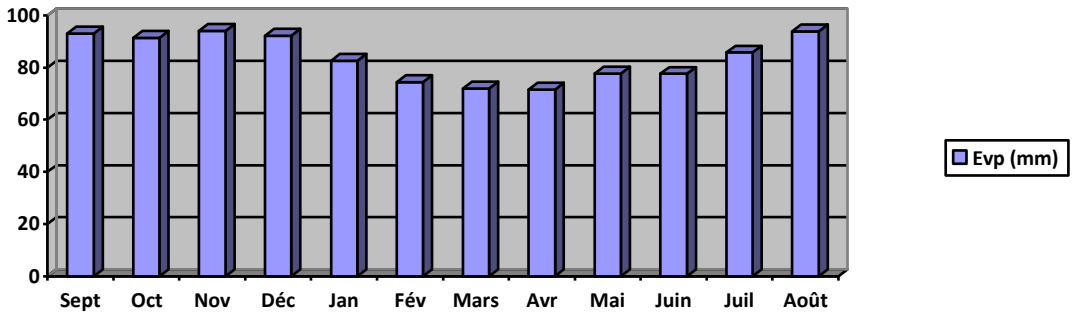
### f) Évaporation :

L'évaporation est un problème physique qui croit avec la température et la sécheresse de l'air. La quantité d'eau évaporée pendant un temps donné dépend de plusieurs facteurs liés d'une part à l'état de l'atmosphère et d'autre part à la surface évaporant.

**Tableau 07 : Répartition mensuelle de l'évaporation moyenne**.

| Mois | Sept | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | M.A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Evp (mm) | 93,09 | 91,33 | 94,1 | 92,18 | 82,66 | 74,41 | 72 | 71,63 | 77,7 | 77,6 | 85,77 | 93,8 | 83,85 |

Source : (ONM) Dar El-Beida




**Graphe N° 06**

- **Interprétation :**
  - L'évaporation est maximale dans les mois d'aout et novembre, elle atteint 94 mm;
  - Une évaporation annuelle de 1006.27 mm

**g) Représentation du diagramme de Gaussen :**

Le diagramme de Gaussen est une représentation graphique de variation de précipitations et de températures en fonction du temps (mois) qui nous permet de déterminer la période où l'irrigation est indispensable (période sèche).

Dans cette représentation, les mois secs sont définis comme étant les mois où le total des précipitations exprimées en (mm), est égal ou inférieur au double des températures moyennes mensuelles exprimées en (C°). Le contraire est bien sur valable pour les mois humides.

Pour la représentation de ces graphiques, on a le tableau suivant :

**Tableau 08 : Précipitations et températures moyennes mensuelles.**

| Mois | Sep | Oct | Nov | Déc | Jan | Fév | Mars | Avril | Mai | Juin | Juil | Août |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P(mm) | 52,27 | 74,33 | 119 | 121,18 | 128,88 | 71,69 | 72,75 | 76,58 | 45,18 | 9 | 1,8 | 15,4 |
| T (C°) | 22,82 | 20,8 | 16,7 | 13,91 | 12,6 | 12,82 | 14,34 | 15,68 | 18,27 | 21,95 | 24,62 | 25,3 |
| 2T(C°) | 45,64 | 41,6 | 33,4 | 27,82 | 25,2 | 25,64 | 28,68 | 31,36 | 36,54 | 43,9 | 49,24 | 50,6 |

En résumé :

- Mois sec : P (mm) ≤ 2T (C°)
- Mois humide : P (mm) ≥ 2T (C°)

- **Interprétation :**

Nous pouvons constater de ce diagramme que nous avons deux saisons, l'une sèche qui s'étend sur plus de 4 mois, de fin de mai jusqu'au mois de septembre, pendant cette période l'irrigation est une nécessité absolue.

L'autre saison est la saison humide, qui dure 8 mois pendant laquelle le recours à l'irrigation devient nécessaire si on enregistre un déficit en eau. Les cultures dominantes sont les cultures de saison

- **Conclusion :**

La répartition saisonnière des précipitations favorise le développement des plantes hivernales, tel que : le blé, l'orge, le chou, la vesce-avoine et autres. Les cultures printanières dépendent, dans une large mesure, de l'irrigation, surtout durant les années à fort déficit pluviométrique et ne peuvent subsister que les cultures résistantes au stress hydrique et à forte densité racinaire.

## I.3.Géomorphologie de la zone :

La zone d'étude concerne des terres à irriguer qui dans leur majorité se situent au niveau de la basse vallée de l'Isser. Une autre partie se situe dans le bassin de l'oued Zaatra . Cette dernière est de loin la moins lotie en matière de ressources superficielle et souterraine.

La présentation physique géologique et géomorphologique de la partie intégrante de la vallée de l'Isser concerne dans une large mesure la plaine de la Basse Vallée de l'Isser qui est limitée au Nord par la mer méditerranéenne et au sud par les vallons de l'Oued Djemaa et les piedmonts de Souk el-Had.

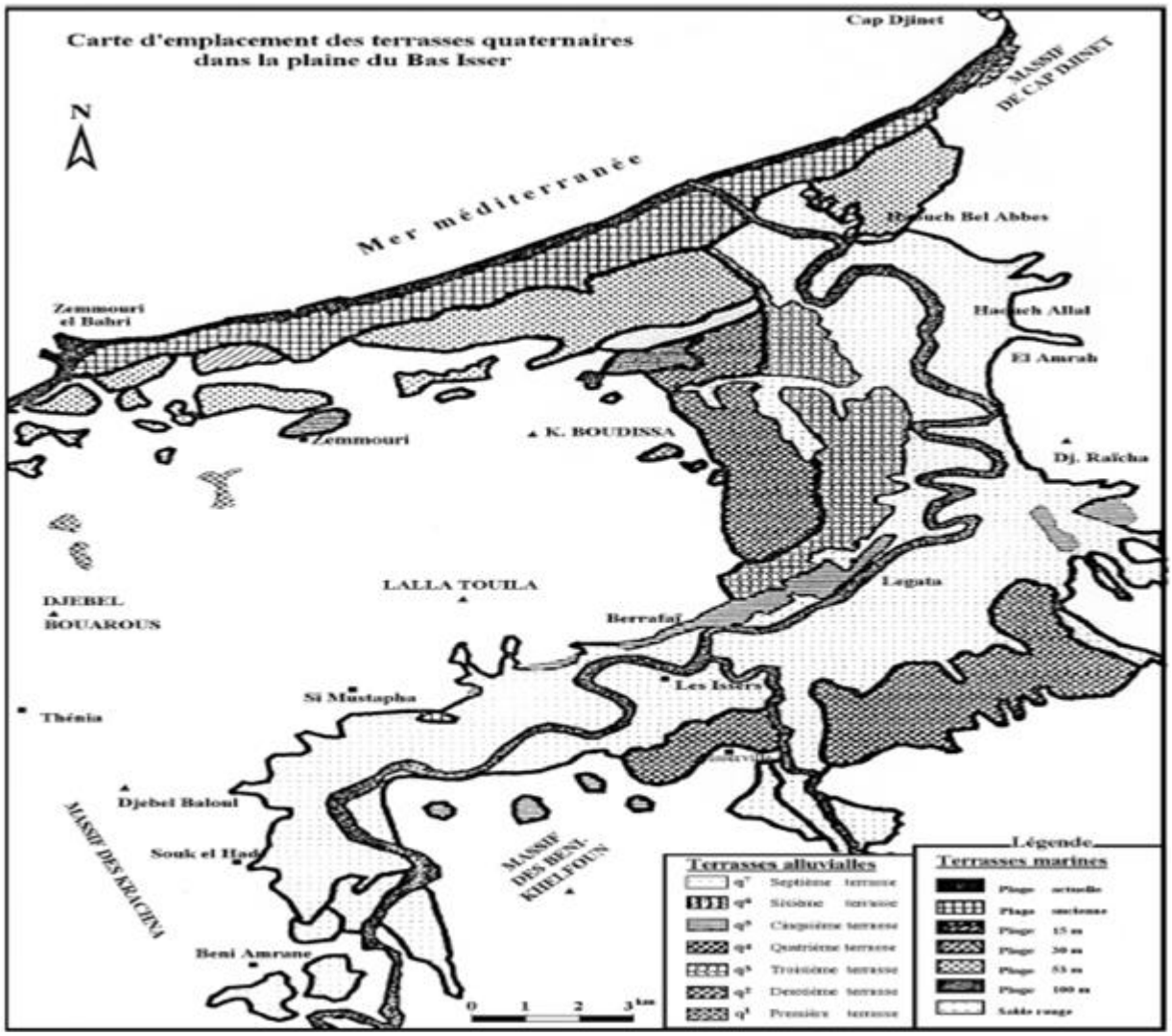



**Figure 04: Carte des terrasses quaternaires.**

## I.4.Situation démographique :

Après avoir donné une situation de la zone par apport au milieu naturel, une situation démographique donnera une idée sur la population des trois communes. On ne peut pas comprendre la situation actuelle de la zone destinée au développement agro-économique de la région, sans prendre en considération le contexte social existant et ses dimensions. Nous reportons dans le tableau suivant, les données relatives à la population. des communes de Zemmouri , Si Mustapha et Lagata.

**Tableau 09 : les données relatives à la population.**
**des communes de Zemmouri , Si Mustapha et Lagata.**

| | RGPH 1998 | RGPH 2008 |
|---|---|---|
| **Commune de Zemmouri** | | |
| Chef-lieu | 8697 | 12650 |
| Zaatra | 2865 | 3269 |
| Zemmouri El-Bahri | 1500 | 2749 |
| Safsaf nabi | 1662 | 3293 |
| Bousara | - | 987 |
| Zone éparse | 6282 | 3460 |
| **TOTAL** | **21006** | **26408** |
| **Commune de Lagata** | | |
| Chef-lieu | 1674 | 2919 |
| AS Koudiat | 6540 | 7187 |
| Zone éparse | 3671 | 3586 |
| **TOTAL** | **11885** | **13692** |
| **Commune de Si Mustapha** | | |
| chef-lieu | 3781 | 6977 |
| A.S Boudhar | 2021 | 2307 |
| AS Mechairi | 765 | 850 |
| Zone éparse | 2448 | 1593 |
| **TOTAL** | **9015** | **11727** |

La commune la plus peuplée, est Zemmouri qui représente environ **50.15%** de la population de la zone. A ce titre il convient de préciser que seul la population de Zemmouri à un impact sur la présente étude qui est basée sur la réutilisation des eaux épurées générées par la population des agglomérations de la commune rattachée à la STEP qui exclusivement une **eau domestique.**

L'accroissement de la population de la commune de Zemmouri se présente comme suit :

**Tableau 10 : L'accroissement de la population de la commune de Zemmouri**

| ZEMMOURI | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Horizon** | 2011 | 2013 | 2025 | 2035 |
| **Taux d'accroissement** | 2,41 | 2,41 | 1,96 | 1,96 |
| **Population de la commune** | 30020 | 31484 | 41899 | 50875 |

Source : PDAU de Zemmouri-URBAB.

.

## I.5.Ressource en sol :

L'étude porte sur l'irrigation de terres agricoles susceptibles d'être irriguées à partir de la STEP de Zemmouri et selon ses capacités. Les surfaces à aménager sont situées au niveau de l'un des trois périmètres de Zemmouri, Lagata et Si Mustapha.

Les **187** parcelles formant les trois périmètres offre une surface agricole de **1635 Ha**. Ils se divisent en **3** entités distinctes ou périmètres dénommés ci-après :

- Périmètre I : Zemmouri **(37 parcelles, 497 Ha)**
- Périmètre II : Lagata **(113 parcelles, 593 Ha)**
- Périmètre III : Si Mustapha **(37 parcelles, 568 Ha)**

Si le périmètre de Zemmouri offre les meilleurs atouts pour la mise en valeur par l'irrigation, à partir de la réutilisation des eaux de la STEP de Zemmouri, les autres périmètres sont essentiellement pénalisés par des conditions d'altimétrie aggravées par un éloignement nécessitant des adductions passant par des zones élevées.

En matière de production agricole, l'importance des céréales et des fourrages ne concerne ni la volonté ni le souhait des agriculteurs, elle est par contre la conséquence directe de l'insuffisance ou de l'inexistence de ressources en eau.

**a) PERIMETRE DE ZEMMOURI**

- **Localisation**

Le périmètre de Zemmouri **(497 ha)** se trouve à 20 km à l'est du chef-lieu de la wilaya de Boumerdes, Le périmètre se trouve à l'aval de la station d'épuration de la ville de Zemmouri ,il est le plus près de cette infrastructure d'épuration à environ 800m.Il est limité:

- **Au Nord :** Par la RN 24
- **A l'Est :** Par la commune de Leghata
- **Au Sud :** Par la commune de Si Mustapha
- **A l'Ouest :** Par oued

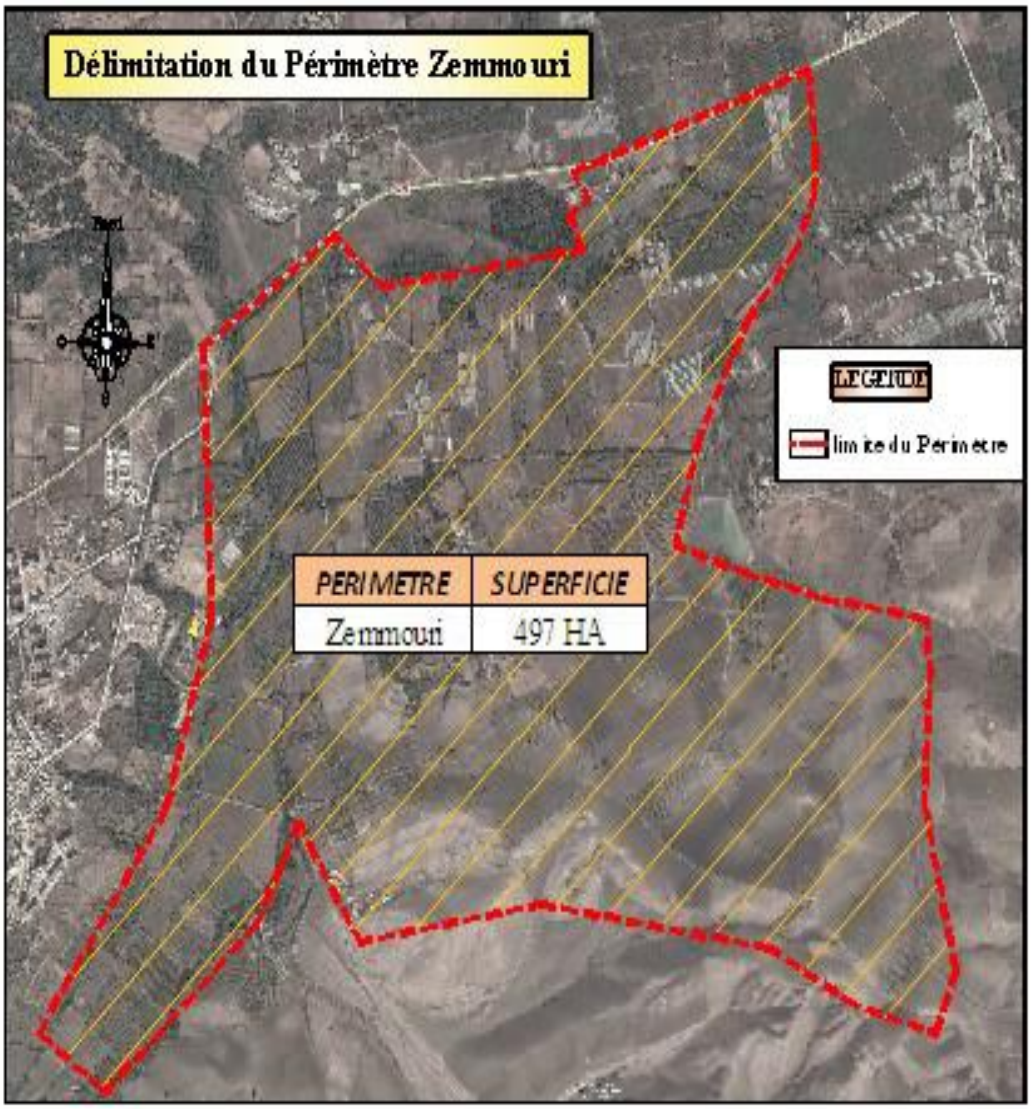



**Figure 05 : Zone potentielle I (Périmètre de Zemmouri)**

- **Occupation actuelle des terres**

**Tableau 11 : Occupation actuelle des terres( Périmètre de Zemmouri)**

| PARCELLE N° | Surface (Ha) | Spéculation |
|---|---|---|
| 1 | 76,24 | Maraichages |
| 2 | 51,58 | Vigne |
| 3 | 13,08 | Vigne |
| 4 | 6,01 | Vigne |
| 5 | 1,17 | Vigne |
| 6 | 36,25 | Vigne |
| 7 | 10,31 | Vigne |
| 8 | 2,74 | Vigne |
| 9 | 6,34 | Vigne |
| 10 | 34,97 | Vigne |
| 11 | 3,96 | Vigne |
| 12 | 2,43 | Vigne |
| 13 | 2,34 | Vigne |
| 14 | 9,3 | Vigne |
| 15 | 52,34 | Vigne |
| 16 | 36,96 | Vigne |
| 17 | 12,12 | Vigne |
| 18 | 10,11 | Vigne |
| 19 | 2,07 | Vigne |
| 20 | 0,62 | Vigne |
| 21 | 3,53 | Vigne |
| 22 | 4,96 | Vigne |
| 23 | 3,47 | Vigne |
| 24 | 2,74 | Céréales |
| 25 | 5,55 | Céréales |
| 26 | 4,94 | Céréales |
| 27 | 7,45 | Céréales |
| 28 | 3,07 | Maraichages |
| 29 | 4,69 | Maraichages |
| 30 | 2,76 | Céréales |
| 31 | 2,71 | Céréales |
| 32 | 2,81 | Céréales |
| 33 | 2,73 | Céréales |
| 34 | 2,78 | Céréales |
| 35 | 7,69 | Céréales |
| 36 | 30,62 | Vigne |
| 37 | 10,63 | Vigne |

### b) PERIMETRE DE LEGATA

- **Localisation**

Le périmètre de Legata **(593 ha)** se trouve à 25 km à l'est du chef-lieu de la wilaya de Boumerdes .Le périmètre se trouve à 4Km de la station d'épuration de la ville de Zemmouri.Il est limité :

- **Au Nord :** Par la RN 24
- **A l'Est :** Par oued Isser
- **Au Sud :** Par Ouled ziane et koudiet el arias
- **A l'Ouest :** Par la commune de Zemmouri

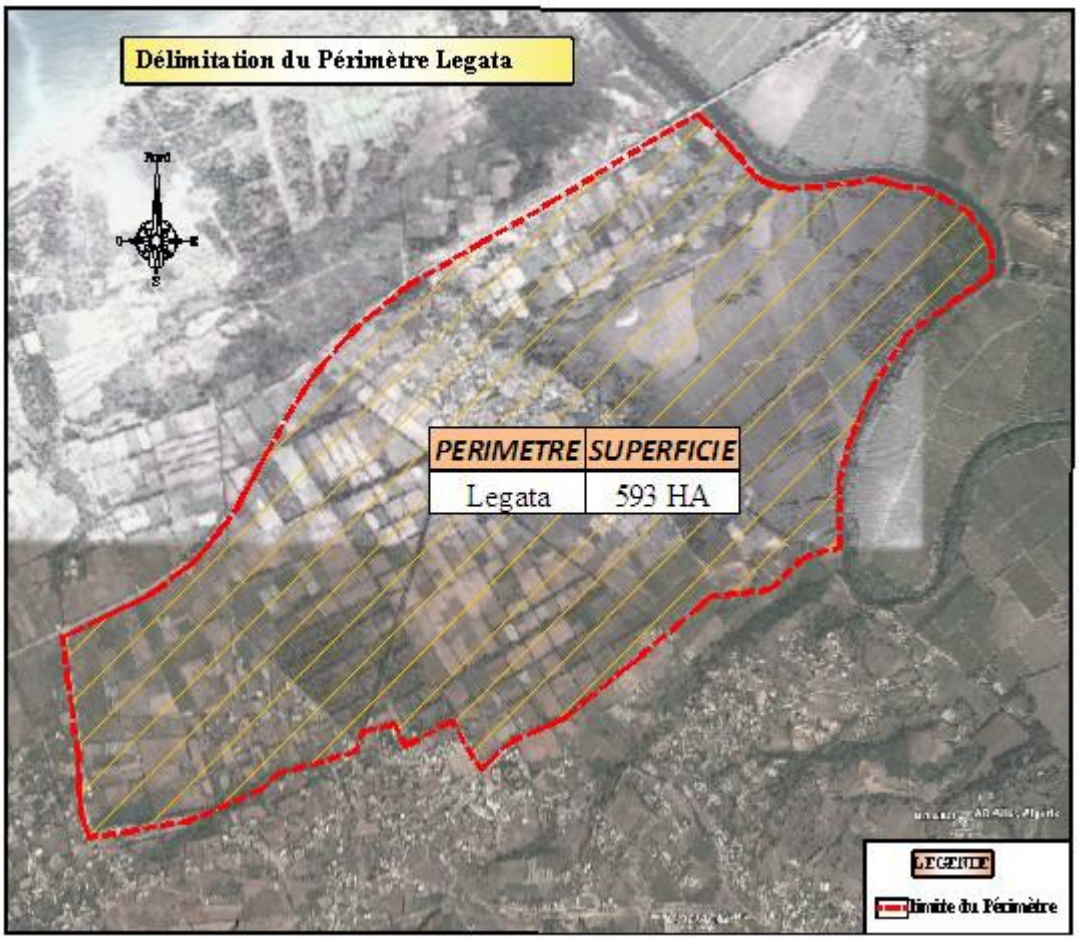



**Figure 06 : Zone potentielle II (Périmètre de Legata)**

- **Occupation actuelle des terres**

**Tableau 12 : Occupation actuelle des terres (Périmètre de Legata)**

| N° | Surface (Ha) | Spéculation | N° | Surface (Ha) | Spéculation | N° | Surface (Ha) | Spéculation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1,11 | Maraichages | 41 | 4,04 | Vigne | 81 | 4,01 | Maraichages |
| 2 | 1,42 | Arboricultures | 42 | 3,42 | Vigne | 82 | 1,01 | Vigne |
| 3 | 4,06 | Maraichages | 43 | 0,96 | Vigne | 83 | 1,03 | Maraichages |
| 4 | 5,50 | Maraichages | 44 | 1,00 | Vigne | 84 | 0,71 | Maraichages |
| 5 | 1,51 | Vigne | 45 | 4,01 | Maraichages | 85 | 0,4 | Vigne |
| 6 | 0,47 | Vigne | 46 | 1,44 | Vigne | 86 | 2,06 | Maraichages |
| 7 | 23,08 | Maraichages | 47 | 1,03 | Maraichages | 87 | 0,96 | Vigne |
| 8 | 0,65 | Vigne | 48 | 0,47 | Vigne | 88 | 5,31 | Maraichages |
| 9 | 0,79 | Vigne | 49 | 2,34 | Maraichages | 89 | 1,89 | Vigne |
| 10 | 2,38 | Maraichages | 50 | 4,34 | Vigne | 90 | 5,33 | Maraichages |
| 11 | 2,81 | Vigne | 51 | 1 | Vigne | 91 | 1,07 | Vigne |
| 12 | 23,72 | Arboricultures | 52 | 1,06 | Vigne | 92 | 7,01 | Maraichages |
| 13 | 0,68 | Vigne | 53 | 1,74 | Vigne | 93 | 10,55 | Maraichages |
| 14 | 3,64 | Maraichages | 54 | 2,3 | Vigne | 94 | 17,76 | Arboricultures |
| 15 | 16,74 | Vigne | 55 | 0,49 | Vigne | 95 | 25,77 | Maraichages |
| 16 | 3,96 | Maraichages | 56 | 0,61 | Vigne | 96 | 8 | Maraichages |
| 17 | 21,95 | Vigne | 57 | 5,16 | Maraichages | 97 | 3,57 | Vigne |
| 18 | 4,36 | Maraichages | 58 | 14,34 | Maraichages | 98 | 7,11 | Maraichages |
| 19 | 5,59 | Maraichages | 59 | 0,33 | Vigne | 99 | 0,5 | Vigne |
| 20 | 3,67 | Maraichages | 60 | 0,95 | Vigne | 100 | 2,84 | Vigne |
| 21 | 5,42 | Vigne | 61 | 2,79 | Maraichages | 101 | 2,61 | Vigne |
| 22 | 0,44 | Vigne | 62 | 3,77 | Maraichages | 102 | 0,86 | Vigne |
| 23 | 22,72 | Maraichages | 63 | 0,85 | Vigne | 103 | 5,53 | Maraichages |
| 24 | 12,81 | Maraichages | 64 | 8,95 | Maraichages | 104 | 0,61 | Vigne |
| 25 | 1,17 | Vigne | 65 | 2,41 | Vigne | 105 | 2,2 | Vigne |
| 26 | 0,83 | Vigne | 66 | 0,81 | Vigne | 106 | 2,29 | Maraichages |
| 27 | 6,84 | Vigne | 67 | 2,34 | Maraichages | 107 | 1,99 | Maraichages |
| 28 | 4,56 | Vigne | 68 | 2,89 | Vigne | 108 | 3,35 | Vigne |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 17,98 | Arboricultures | 69 | 0,94 | Vigne | 109 | 1,52 | Vigne |
| 30 | 1,00 | Vigne | 70 | 21,55 | Maraichages | 110 | 2,17 | Vigne |
| 31 | 78,94 | Maraichages | 71 | 2,49 | Vigne | 111 | 4,26 | Maraichages |
| 32 | 0,69 | Vigne | 72 | 11,45 | Maraichages | 112 | 6,28 | Vigne |
| 33 | 0,69 | Vigne | 73 | 0,26 | Vigne | 113 | 5,62 | Vigne |
| 34 | 0,96 | Vigne | 74 | 0,64 | Vigne | | | |
| 35 | 1,50 | Maraichages | 75 | 3,46 | Vigne | | | |
| 36 | 2,5 | Vigne | 76 | 1,51 | Vigne | | | |
| 37 | 4,46 | Maraichages | 77 | 18,46 | Maraichages | | | |
| 38 | 1,13 | Maraichages | 78 | 1,22 | Vigne | | | |
| 39 | 9,67 | Vigne | 79 | 5,27 | Maraichages | | | |
| 40 | 8,52 | Maraichages | 80 | 1,07 | Maraichages | | | |

### c) PERIMETRE DE SI MUSTAPHA

➢ **Localisation**

Le périmètre de si Mustapha (568 ha) se trouve à 20 Km au sud-est du chef-lieu de la wilaya de Boumerdes. Le périmètre se trouve à 6 Km au sud de la station l'épuration de la ville de Zemmouri. Il est limité :

- **Au Nord** : Par la commune de Zemmouri
- **A l'Est :** Par la commune de Legata
- **Au Sud :** Par oued Isser
- **A l'Ouest** : Par Douar Boudhar.

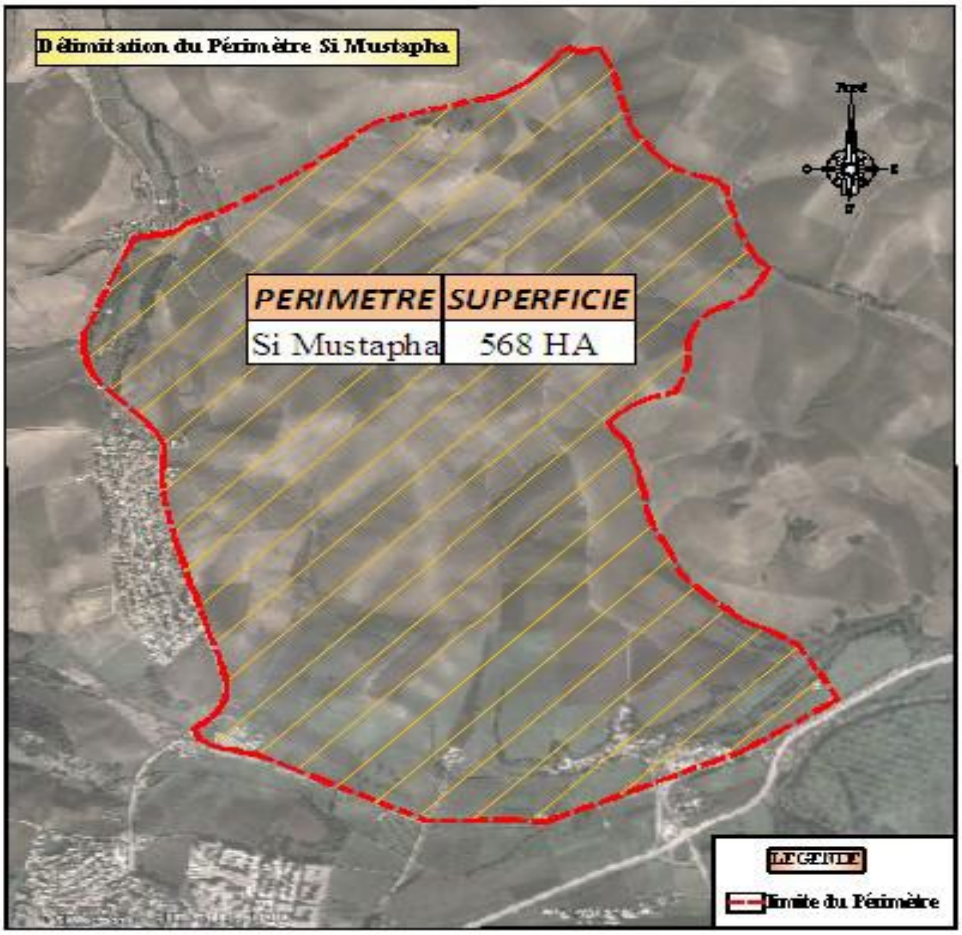



**Figure 07 : Zone potentielle III (Périmètre de Si Mustapha)**

- **Occupation actuelle des terres**

**Tableau 13 : Occupation actuelle des terres (Périmètre de Si Mustapha)**

| PARCELLE N° | Surface (Ha) | Spéculation |
|---|---|---|
| 1 | 37,93 | Céréales |
| 2 | 14,59 | Céréales |
| 3 | 28,09 | Céréales |
| 4 | 25,88 | Vigne |
| 5 | 24,19 | Maraichages |
| 6 | 14,29 | Maraichages |
| 7 | 58,44 | Céréales |
| 8 | 6,57 | Vigne |
| 9 | 3,02 | Vigne |
| 10 | 2,97 | Vigne |
| 11 | 19,69 | Vigne |
| 12 | 21,24 | Maraichages |
| 13 | 59,39 | Céréales |
| 14 | 1,86 | Vigne |
| 15 | 7,08 | Vigne |
| 16 | 2,35 | Vigne |
| 17 | 10,71 | Maraichages |
| 18 | 22,81 | Céréales |
| 19 | 31,93 | Maraichages |
| 20 | 8,64 | Vigne |
| 21 | 7,14 | Vigne |
| 22 | 3,91 | Vigne |
| 23 | 11,69 | Maraichages |
| 24 | 38,86 | Vigne |
| 25 | 4,68 | Arboricultures |
| 26 | 3,46 | Arboricultures |
| 27 | 4,08 | Arboricultures |
| 28 | 18,57 | Vigne |
| 29 | 15,89 | Arboricultures |
| 30 | 5,11 | Arboricultures |
| 31 | 10,06 | Vigne |
| 32 | 17,17 | Vigne |
| 33 | 2,12 | Céréales |
| 34 | 14,14 | Vigne |
| 35 | 4,88 | Maraichages |
| 36 | 3,2 | Maraichages |
| 37 | 1,04 | Vigne |

## I.6. Ressources en eau :

### a) Les eaux superficielles

Les eaux superficielles de la zone d'étude sont drainées par Oued Isser qui présente l'artère principale du réseau hydrographique. A part Oued Isser en peut citer un Oued de moindre importance qui est Oued Zaatra.

La mobilisation des ressources superficielles pour l'irrigation est insuffisante. On compte une retenue collinaire située à proximité du périmètre de Zemmouri aménagée durant les années 80 est permet une irrigation pendant une courte période (la retenue est à sec en été) et deux retenues collinaires dans la région de Leghata qui servent elles aussi à l'irrigation.

L'utilisation des eaux superficielles se fait aussi par un soutirage au fil de l'eau d'Oued Isser pour les terres bordant L'Oued durant la période hiver et printemps.

### b) Les eaux souterraines (hydrogéologie)

Les eaux souterraines de la vallée du Bas Isser étaient surtout exploitées pour les besoins en AEP des localités de la région d'une part et pour l'irrigation d'autre part. On distingue plusieurs types d'exploitation :

- On a tout d'abord des puits dont l'exploitation des eaux souterraines s'effectue d'une manière rudimentaire pour un usage domestique; ils sont nombreux, mais les prélèvements moyens annuels sont négligeables par rapport aux autres types d'exploitation.
- On a ensuite les puits équipes de pompes et de motopompes, qui servent à l'alimentation en eaux domestiques des fermes isolées et à l'irrigation des parcelles de terres agricoles de la région, leur exploitation est maximale en période d'irrigation, c'est à dire 6 mois par an.Les prélèvements annuels par ce type d'exploitation ont été estimés au moyenne à 130 1/s, soit un volume annuel de 5 million Hm3/an.
- Enfin on a les ouvrages profonds (forages) atteignant le substratum et captant 50 à 70% de l'horizon aquifère. Ils sont exploites 6 à 12 heures par jour pour les besoins en AEP, et AEI.

L'exploitation actuelle de la nappe se fait à partir de puits et surtout de forage.

**Forages équipés :** deux compagnes de forage ont été menées pour l'alimentation en eau potable et l'irrigation :

- La première concerne les anciens forages d'avant 1980.
- La deuxième durant la décennie 1980 pour l'alimentation en eau potable de Boumerdes,Thenia,Zemmouri et Si Mustapha en rive ouest et Bordj Menaiel plus l'irrigation en rive est. Ainsi environ 39 forages ont été réalisés.

Le prélèvement à partir des puits et forages de la nappe située en zone d'étude est de l'ordre de 18Hm$^3$/an.

Les trois périmètres proposés sont alimentés actuellement d'une manière ponctuelle non régulière est insuffisante. Il s'agit d'une irrigation faite à partir de plusieurs points d'eau puits, forages, et une retenue collinaire pour Zemmouri par des conduites aériennes au départ des points d'eau. Ces conduites ne sont pas figée mais mobiles selon le besoin. Pour cela un réseau d'irrigation techniquement fiable s'avère nécessaire.

**figure 08 : Certaines Conduites d'irrigation existantes**

**Figure 09 : BASSINS ET RETENUES (ZONE DE ZEMMOURI)**

**Figure 10: PUITS**

### c) Contrainte d'irrigation actuelle

Les problèmes que rencontrent les exploitations agricoles de la région sont liés en grande partie à l'insuffisante des ressources en eaux surtout dans la zone de Zemmouri. Les déficits concernent la période sèche qui s'étend pratiquement du mois de mai au mois d'octobre. Les difficultés que rencontrent les fellahs c'est l'irrégularité de la ressource qui reste liée directement à la pluviométrie.

La mobilisation d'une ressource sûre permanente et régulière viendrait améliorer l'irrigation des terres.

Les terres agricoles actuellement irriguées reçoivent leur irrigation à partir de point d'eau divers (forage-puits-retenu collinaire). Ces points d'irrigations restent disparates et sous équipés, les puits peu profond et les retenues collinaires sont pratiquement à sec en été.

**Tableau 14 : Superficies irriguées en ha selon l'origine de l'eau.**

| ZONE | PUIT | FORAGE | RETENU COLINAIRE | AUTRE (OUED) | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Zemmouri | 286 | - | 30 | 40 | 356 |
| Legata | 162.4 | 92 | - | 50 | 304.4 |
| Si Mustapha | 77 | 182 | - | 30 | 289 |
| **Total** | | | | | **949.4** |

(Source : DSA Boumerdes)

Le mode d'irrigation existant reste ponctuel et ne traite qu'une parcelle à la fois. Un réseau d'irrigation qui prend en charge un périmètre homogène ou plusieurs parcelles en même temps est inexistant au niveau de la zone d'étude.

Ce mode d'irrigation ponctuel est ancestral au niveau de la région demande à être remplacé par une mobilisation d'eau plus importante et des réseaux d'irrigations capables de prendre en charge de grandes surfaces.

Aussi les eaux provenant de la STEP si leur état écologique le permet peuvent répondre dans une large mesure à la prise en charge d'une irrigation convenable d'un périmètre. L'importance de ce périmètre est liée à la quantité d'eau que produit la STEP.

i

# Chapitre II

# CHAPITRE II : BESOINS EN EAUX DES CULTURES :

Les besoins en eau des cultures sont conditionnées par :

- les conditions climatiques
- les cultures envisageables,
- les systèmes agronomiques,
- l'intensité culturale,
- les potentialités des sols,
- l'eau disponible,
- fertilité des sols,
- pratique culturale
- méthodes d'irrigation.

L'irrigation du périmètre du Zemmouri a un cachet complémentaire du fait que les précipitations ne couvrent qu'une partie des besoins en eau des cultures. Toutefois, en raison d'une répartition défavorable des pluies et du caractère d'averses, le degré de satisfaction des plantes en saison sèche est très faible, il est évident que ce déficit en eau provoque des chutes considérables de rendement, d'où la nécessité de bien quantifier les besoins en eau des cultures envisagées dans le périmètre.

## II.1. Les Cultures Envisageables :

### a) Cadre général

Les besoins en eau des cultures, restent lier à l'évolution de la répartition culturale de la situation existante et celle projetée dans le périmètre, avec comme objectif :

- L'augmentation des superficies occupées par les cultures rémunératrices, tels que : le maraîchage en plein champ et sous serre, ainsi que l'arboriculture fruitière, avec tendance vers les arbres a entrée rapide en production.
- La mise en place de cultures fourragères. afin de redynamiser la production laitière.
- Les céréales par contre, seront maintenues avec des superficies très réduites par rapport à celles existantes ; elles seront cultivées pour des raisons purement agronomiques.

La gamme des cultures envisageables, est très large :

- **Maraîchages**

  - Ces cultures font partie de la tradition actuelle des agriculteurs. Leurs superficies n'ont pas pu connaître des extensions en raison de l'insuffisance de la ressource en eau mobilisée et de l'irrégularité du régime pluviométrique avec l'irrigation. Cette pratique connaîtra une amélioration par l'irrigation.
- Le littoral a une vacation spéciale pour les productions sous serres, notamment en tomate, mais aussi pour des cultures diverses, sous petits tunnels plastiques pour les cultures basses.

  Avec un apport en eau, ces cultures connaîtront un accroissement sensible dans la zone et seront plus diversifiées.

- **Vigne de table :**

  Etant donné que les exploitants sont satisfaits des valorisations obtenues par cette culture, par rapport au taux de leur occupation, on retiendra pour l'avenir une stabilisation des superficies au niveau actuel.

**a) Agrumes et autres cultures arboricoles fruitiers :**

Les cultures pérennes tels que ; poiriers, pommiers, pêchers et néfliers, ont tendance à diminuer en Algérie au cours de la dernière décennie. Le vieillissement des plantations n'étant généralement pas compensé par de jeunes vergers, à cela viennent s'ajouter les effets de la sécheresse qui ont marqué cette décennie. Un court délai pour l'entrée en production des arbres est considéré comme un avantage par l'exploitant.

On retiendra pour le périmètre étudié, un encouragement de la croissance des plantations d'agrumes, ainsi que l'arboriculture fruitière en générale.

**b) Cultures fourragère :**

Les cultures fourragères destinées à la production du fourrage vert, ne peuvent être envisagées d'une part à cause de l'absence d'un élevage soutenu est traditionnel et d'autre part la disponibilité limité de la ressource provenant de la STEP.

**c) Céréaliculture** :

Elle sera maintenue grâce au rôle positif qu'elle joue dans la rotation des assolements et compte tenu des limitations pédologiques. Cette culture continuera donc à exister, avec des superficies réduites.

## II.2. Culture pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées :

Par arrêté interministériel du **02 Janvier 2012** fixant la liste des cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées, seules les cultures portées sur le tableau ci-joint sont à prendre en considération.

**Tableau 15 : Culture pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées**

| Groupes cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées | Liste des cultures |
|---|---|
| Arbres fruitiers | Dattiers, vigne, pomme, pèche, poire, abricot, nèfle, cerise, prune , nectarine, grenade, figue, rhubarbe, arachides, noix, olive |
| Agrumes | pamplemousse, citron, orange, mandarine, tangerine, lime clémentine |
| Cultures fourragères | Bersim, mais, sorgho fourragers, vesce et luzerne |
| culture industrielles | Tomate industrielle, haricot à rames, petit pois à rames, betterave sucrière, coton, tabac, lin |
| Cultures Céréalières | Blé, orge, triticale et avoine |
| Cultures de production de semences | pomme de terre, haricot et petit pois |
| Arbustes fourragers | Acacia et atriplex |
| Plantes florales à sécher ou à usage industriel | Rosier, iris, jasmin, marjolaine et romarin |

## II.3.Eau d'irrigation :

En terme général, le besoin en eau d'une culture est équivalent au niveau d'évapotranspiration nécessaire à sa croissance optimale. Le besoin en eau est défini comme le niveau d'évapotranspiration d'une culture poussant dans une parcelle d'une surface supérieure à un hectare dans des conditions optimales de sol. Ces dernières consistent en une fertilité et une humidité suffisantes pour atteindre le potentiel de production de la culture dans le milieu considéré.

Les besoins nets théoriques en eau d'irrigation sont calculés sur la base de :

- Données climatiques : évapotranspiration potentielle (ETP) et pluviométrie (pluie efficace)
- Coefficients culturaux des spéculations envisagées ;
- L'occupation des terres (répartition des cultures irriguées projetées).

### a) L'évapotranspiration

L'évapotranspiration représente la quantité d'eau perdue sous forme de vapeur à partir d'une surface couverte de végétation. Cette quantité est généralement exprimée par unité de surface et par unité de temps, en $m^3$/ha/jour, en $m^3$/ha/mois ou en $m^3$/ha/an. Bien entendu, l'évapotranspiration peut également s'écrire en mm/jours par mois ou par an. On distingue : l'évapotranspiration de référence (ET0), L'évapotranspiration potentielle (ETP) et l'évapotranspiration réelle (ETR).

### b) Pluie efficace

Pour calculer les besoins en eau, la notion de pluie efficace est utilisée et nous évaluons cette dernière comme étant égale à 80 % de la pluie moyenne mensuelle.

### c) Les coefficients culturaux et besoins en eau des cultures

Le coefficient cultural (Kc) représente le rapport entre l'évapotranspiration réelle de la culture en question et l'évapotranspiration potentielle (ETP) de référence. Ce coefficient dépend de la culture et du cycle végétatif.

Les cultures existantes au niveau des périmètres proposés sont :

- Maraichage (tomate, pomme de terre, carotte, haricot, aubergine, courgette)
- Arboriculture (agrumes, vignoble)
- Céréaliculture (blé dur)

## II.4. Calcul des besoins en eau :

La donnée de base de calcul des besoins en eau des cultures qui représente l'occupation des sols par des cultures à irriguer le long de l'année .Cette occupation des sols n'est qu'indicative.

Les schémas de l'occupation des sols, sont retenus pour le calcul des besoins en eau des périmètres proposés. Il est nécessaire de rajouter les pertes aussi bien dans le réseau d'adduction et de distribution depuis la source d'eau jusqu'à la prise d'eau de la parcelle ainsi que les pertes à la parcelle même, au niveau des équipements d'irrigation. Ces pertes sont représentées par les coefficients d'efficience.

D'après les manuels courants, les efficiences retenues pour les calculs sont fixées à :

- 95 % au niveau des réseaux d'adduction et distribution (réseaux de conduites sous pression) ;
- 75 % à la parcelle pour une irrigation par aspersion (irrigation par aspersion ou irrigation localisée) ;
- Et 90 % à la parcelle pour une irrigation localisée (goutte à goutte).

Nous considérons une efficience globale de 75 % permettant ainsi de raisonner avec une hypothèse favorable quant aux besoins.

Les calculs donnent, pour les déférents périmètres les résultats suivants :

- Les besoins de pointe correspondent au mois de **Juillet.**
- La forte demande en eau d'irrigation s'étale entre les mois de **mai et Août**.
- L'irrigation sera pratiquée pendant **9** mois sur **12** de l'année.

La ventilation des besoins en eau sur l'année se présente comme suit :

### a) Périmètre de Zemmouri

**Tableau 16 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Zemmouri**

| | TOTAL (mm) | TOTAL ($m^3$) | Superficie (ha) | B net ($m^3$) | B brute ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tomate** | 500,96 | 5009,62 | 10,00 | 50096,20 | 66794,93 |
| **Pomme de terre** | 420,16 | 4201,56 | 15,00 | 63023,34 | 84031,12 |
| **Carotte** | 106,45 | 1064,52 | 20,00 | 21290,44 | 28387,25 |
| **Hricot** | 196,93 | 1969,28 | 15,00 | 29539,20 | 39385,60 |
| **Aubergine** | 267,55 | 2675,50 | 10,00 | 26755,00 | 35673,33 |
| **Courgette** | 267,55 | 2675,50 | 10,00 | 26755,00 | 35673,33 |
| **Blé Dur** | 174,71 | 1747,08 | 42,00 | 73377,19 | 97836,26 |
| **Vigne** | 230,47 | 2304,69 | 350,00 | 806641,85 | 1075522,47 |
| **Total** | **1629,67** | **16296,75** | **472,00** | **7692063,64** | **10256084,85** |

| | BESOIN (mm) | Qc (l/s/ha) |
|---|---|---|
| **Tomate** | 163,80 | 1,30 |
| **Pomme de terre** | 201,89 | 1,60 |
| **Carotte** | 69,92 | 0,55 |
| **Haricot** | 100,45 | 0,79 |
| **Aubergine** | 90,48 | 0,72 |
| **Courgette** | 30,55 | 0,24 |
| **Blé Dur** | 127,37 | 1,01 |
| **Vigne** | 91,64 | 0,73 |
| **Moyen** | **112,07** | **0,87** |

**b) Périmètre de Legata**

**Tableau 17 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Legata**

| | TOTAL (mm) | TOTAL ($m^3$) | Superficie (ha) | B net ($m^3$) | B brute ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| **tomate** | 500,96 | 5009,62 | 70,00 | 350673,40 | 467564,53 |
| **PT/S** | 420,16 | 4201,56 | 90,00 | 378140,04 | 504186,72 |
| **carotte** | 106,45 | 1064,52 | 85,00 | 90484,37 | 120645,83 |
| **Hricot** | 196,93 | 1969,28 | 55,00 | 108310,40 | 144413,87 |
| **Aubergine** | 267,55 | 2675,50 | 40,00 | 107020,00 | 142693,33 |
| **Courgette** | 267,55 | 2675,50 | 30,00 | 80265,00 | 107020,00 |
| **Agrumes** | 394,48 | 3944,82 | 63,00 | 248523,72 | 331364,96 |
| **Vigne** | 230,47 | 2304,69 | 160,00 | 368750,56 | 491667,41 |
| **Total** | **1849,45** | **18494,49** | **593,00** | **10967232,57** | **14622976,76** |

| | BESOIN (mm) | Qc (l/s/ha) |
|---|---|---|
| **tomate** | 163,80 | 1,30 |
| **PT/S** | 201,89 | 1,60 |
| **carotte** | 69,92 | 0,55 |
| **Haricot** | 100,45 | 0,79 |
| **Aubergine** | 94,25 | 0,75 |
| **Courgette** | 30,55 | 0,24 |
| **Agrumes** | 134,85 | 1,07 |
| **Vigne** | 91,64 | 0,73 |
| **moyen** | **110,92** | **0,88** |

### c) Périmètre de Si Mustapha

**Tableau 18 : Ventilation des besoins unitaires bruts en eau périmètre de Si Mustapha**

| | TOTAL (mm) | TOTAL ($m^3$) | Superficie (ha) | B net ($m^3$) | B brute ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|---|
| tomate | 500,96 | 5009,62 | 25,00 | 125240,50 | 166987,33 |
| PT/S | 420,16 | 4201,56 | 32,00 | 134449,79 | 179266,39 |
| carotte | 106,45 | 1064,52 | 65,00 | 69193,93 | 92258,57 |
| blé dur | 174,71 | 1747,08 | 224,00 | 391345,02 | 521793,37 |
| Agrumes | 394,48 | 3944,82 | 33,00 | 130179,09 | 173572,12 |
| Vigne | 230,47 | 2304,69 | 189,00 | 435586,60 | 580782,13 |
| **total** | **1827,23** | **18272,29** | **568,00** | **10378658,45** | **13838211,26** |

| | BESOIN (mm) | Qc (l/s/ha) |
|---|---|---|
| tomate | 163,80 | 1,30 |
| PT/S | 201,89 | 1,60 |
| carotte | 69,92 | 0,55 |
| blé dur | 127,37 | 1,01 |
| Agrumes | 127,73 | 1,01 |
| Vigne | 91,64 | 0,73 |
| **moyen** | **130,39** | **1,03** |

### d) Conclusion :

Il ressort que les besoins des trois périmètres proposées soit **1635 ha** est de l'ordre de **38.7 $Mm^3$**. Ce volume dépasse de beaucoup le volume annuel généré par la STEP de Zemmouri ainsi seule une partie des trois périmètres peut recevoir une irrigation convenable à partir de la STEP. Cette surface sera de l'ordre de **35 ha** par apport à la production actuelle de la STEP (débit actuel **30 l/s**). Il sera pris en considération la capacité totale de la STEP soit **46 l/s** pour l'irrigation de **50 ha.**

## II.5. Les techniques et systèmes d'irrigation

L'irrigation des parcelles avec des eaux usées traitées doit être rationalisée pour éviter le gaspillage, la stagnation de l'eau et le développement des gites larvaires. Deux modes d'irrigation seront adoptés en fonction du type de culture pratiqué, pour optimiser l'utilisation de l'eau :

- Le premier est l'aspersion pour les cultures annuelles.
- Le second est le système goutte à goutte pour les cultures pérennes.

En effet, l'irrigation par aspersion ou par tout autre système mettant l'eau usée traitée en contact avec les fruits des arbres est strictement interdite.

Ces deux techniques d'irrigation permettent un meilleur contrôle des apports et une minimisation des pertes d'eau par ruissellement ou lessivage. Mais ces deux techniques demandent l'acquisition d'un matériel spécifique.

Les parcelles irriguées par aspersion doivent être :

- Suffisamment éloignés des routes, agglomérations et puits de surface destinés à l'alimentation en eau potable ;
- Entourées de rideaux de brise vents naturels ou artificiels afin d'éviter la propagation des aérosols.

Dans le cas du système goutte à goutte, il est vivement conseillé d'associer le système d'irrigation à un système de fertilisation pour pouvoir pratiquer l'irrigation fertilisante (fertigation). Cette technique réalisée à l'aide d'un système venturi ou pompe doseuse permettra un contrôle plus précis de la nutrition des plantes et l'économie sur les quantités des fertilisants minéraux.

Les conditions d'irrigation doivent respecter en tout état de cause les recommandations portées au niveau de l'arrêté ministériel du 02 janvier 2012 (ci-joint).

# Chapitre III

# CHAPITRE III : LA REUTILISATION DES EAUX USEES EPUREES POUR L'IRRIGATION.

La réutilisation des eaux usées épurées peut être réalisée de deux manières :

- ***La réutilisation directe*** : qui correspond à l'emploi immédiat des eaux usées, après épuration ; sans passage ni dilution de ces eaux dans le milieu naturel.
- ***La réutilisation indirecte*** : qui correspond à l'emploi des eaux usées épurées, après leur rejet et dilution dans le milieu naturel (cours d'eau, barrage, nappe d'eau souterraine….)

L'objectif principal de la réutilisation des eaux usées est la protection de l'environnement en premier degré, en plus la production des quantités complémentaires en eau pour différents usages viendra combler des déficits hydriques et mobilisera pour le besoin croissant en eau d'irrigation des sources alternatives sachant que l'eau reste un vecteur de développement de la production agricole.

En fonction des exigences de qualité des consommateurs, deux grandes classes de la réutilisation peuvent être définies :

- Les usages potables qui peuvent être directs, après un traitement poussé, ou indirects, après passage dans le milieu naturel ;
- Les usages non potables dans les secteurs agricoles (irrigation), industriels et urbains.

Lorsque l'eau usée épurée est utilisée correctement à des fins agricoles, plutôt que toute autre utilisation, l'environnement peut être amélioré. Voici quelques avantages environnementaux :

- La suppression de rejets en eaux de surface, prévient l'éventualité de situations d'inconfort désagréables, de conditions anaérobies dans les cours d'eau et l'eutrophisation des lacs et réservoirs.
- La conservation des ressources en eau fournit des avantages à l'utilisation telle que l'approvisionnement en eau et la préservation des étendues d'eau à usage récréatif. La possibilité de conservation des sols et de leur amélioration par apport d'humus sur les terres agricoles et de prévention de l'érosion.

La réutilisation des eaux usées épurées est une pratique assez ancienne, de nombreuses villes dans les pays développés ont adopté l'irrigation des cultures comme moyen d'éliminer leurs eaux résiduaires. La raison essentielle était d'empêcher la pollution des cours d'eau et non l'amélioration de la production agricole.

Les ressources en eau en Algérie sont limitées, vulnérables et inégalement réparties. Dans ce cas l'utilisation des eaux non conventionnelles serait une alternative à encourager.

Le ministère des ressources en eaux a fixé des perspectives des réutilisations des eaux usées au profit de l'irrigation. Le tableau ci-joint donne les perspectives planifiées

**Tableau 19 : Perspectives de traitement et de la réutilisation des eaux usées en irrigation.**

| | 2010 | 2015 | 2020 | 2025 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|
| Volume d'eau usée intercepté (hm3/an) | 501 | 708 | 972 | 1.208 | 1.271 |
| Volume d'eau usée épurée (hm3/an) | 257 | 399 | 561 | 705 | 762 |
| Surface à irriguer par les EUE sans stockage (ha) | 21.773 | 34.485 | 48.279 | 59.876 | 64.431 |
| Surface à irriguer par les EUE avec 100% de stockage (ha) | 36.288 | 57.476 | 80.466 | 99.794 | 107.385 |

Source: (MRE) 2012

## III.1. Origine des eaux usées

Selon Eckenfelder, (1982), les eaux usées proviennent de trois sources principales :

- Les eaux usées domestiques
- Les eaux usées industrielles
- Les eaux de ruissellement.

### a) Les eaux usées domestiques

Les eaux usées d'origine domestique sont issues de l'utilisation de l'eau (potable dans la majorité des cas) par les particuliers pour satisfaire tous les usages ménagers. Lorsque les habitations sont en zone d'assainissement collectif, les eaux domestiques se retrouvent dans les égouts. On distingue généralement deux « types » d'eaux usées domestiques qui arrivent au réseau d'assainissement :

- Les eaux-vannes, qui correspondent aux eaux de toilette ;
- Les eaux grises qui correspondent à tous les autres usages : lave-linge, lave-vaisselle, douche /bain, etc.

La composition des eaux usées d'origine domestique peut être extrêmement variable, et dépend de trois facteurs :

- La composition originale de l'eau potable, qui elle-même dépend de la composition de l'eau utilisée pour produire l'eau potable, de la qualité du traitement de cette eau, des normes sanitaires du pays concerné, de la nature des canalisations, etc. ;
- Les diverses utilisations par les particuliers qui peuvent apporter un nombre quasi infini de polluants : tous les produits d'entretien, lessives mais aussi, toutes sortes de solvants…etc,

**Tableau 20 :Composants majeurs typiques d'eau usée domestique**

| Constituants | Concentration (mg/l) | | |
|---|---|---|---|
| | Fort | Moyen | Faible |
| Solides totaux | 1200 | 700 | 350 |
| Solides dissous (TDS) * | 850 | 500 | 250 |
| Solides suspendus | 350 | 200 | 100 |
| Azote (en N) | 85 | 40 | 20 |
| Phosphore (en P) | 20 | 10 | 6 |
| Chlore | 100 | 50 | 30 |
| Alcalinité (en CaCO3) | 200 | 100 | 50 |
| Graisses | 150 | 100 | 50 |
| DBO5 | 300 | 200 | 100 |

### b) Les eaux usées industrielles :

Tous les rejets résultant d'une utilisation de l'eau autre que domestique sont qualifiés de rejets industriels. Cette définition concerne les rejets des usines, mais aussi les rejets d'activités artisanales utilisant des polluants.

Les rejets industriels peuvent donc suivre trois voies d'assainissement :

- soit, ils sont directement rejetés dans le réseau domestique;
- soit, ils sont prétraités puis rejetés dans le réseau domestique;
- soit, ils sont entièrement traités sur place et rejetés dans le milieu naturel. Ce dernier cas ne nous intéresse pas dans le cadre de la réutilisation des eaux usées épurées.

Dans le cas d'un rejet dans le réseau domestique, avec ou sans prétraitement, les effluents industriels peuvent fortement modifier la composition des eaux usées. Cette modification est très étroitement liée à l'activité industrielle concernée et peut prendre des formes innombrables.

### c) Les eaux de ruissellement

Les eaux de pluie qui ruissellent sur les surfaces imperméables, en général en zone urbaine, sont collectées par un réseau qui peut-être le même que celui qui collecte les eaux usées.

## III.2.Composition des eaux usées

La composition des eaux usées est extrêmement variable en fonction de leur origine (Industrielle, domestique, etc.), elle dépend :

- essentiellement de l'activité humaine (eaux ménagères et eaux-vannes) ;
- de la composition des eaux d'alimentation en eau potable et, accessoirement, de la nature des matériaux entrant dans la constitution des canalisations d'eau, pour les composés chimiques ;
- de la nature et de la quantité des effluents industriels éventuellement rejetés dans le réseau urbain

Les eaux usées urbaines contiennent des matières solides, des substances dissoutes et des microorganismes. Ces derniers sont la cause des principales restrictions imposées à la réutilisation des eaux usées.

### a) Microorganismes

Les eaux usées contiennent tous les microorganismes excrétés avec les matières fécales. Cette flore entérique normale est accompagnée d'organismes pathogènes. L'ensemble de ces organismes peut être classé en quatre grands groupes : les bactéries, les virus, les protozoaires et les helminthes.

- **Les bactéries**

Les eaux usées urbaines contiennent environ 106 à 107 bactéries/100 ml dont 105 porteuses et entérobactéries, 103 à 104 streptocoques et 102 à 103 clostridiums. La concentration en bactéries pathogènes est de l'ordre de 104/l. Parmi les plus communément rencontrées, on trouve les salmonelles dont on connaît plusieurs centaines de stéréotypes différents, dont ceux responsables de la typhoïde.

- **Les virus**

Les virus sont des parasites intracellulaires qui ne peuvent se multiplier que dans une cellule hôte. On estime leur concentration dans les eaux usées urbaines entre 103 et 104 particules par titre. Leur isolement et leur dénombrement dans les eaux usées sont difficiles, ce qui conduit vraisemblablement à une sous-estimation de leur nombre réel. Les virus entériques sont ceux qui se multiplient dans le trajet intestinal ; parmi les virus entériques humains les plus importants, il faut citer les entérovirus (exemple : polio), les rotavirus, les rétrovirus, les adénovirus et le virus de l'Hépatite A. Il semble que les virus soient plus résistants dans l'environnement que les bactéries, et que leurs faibles dimensions soient à l'origine de leurs possibilités de dissémination.

- **Les protozoaires**

Parmi les protozoaires les plus importants du point de vue sanitaire, il faut citer Entamoeba histolytica, responsable de la dysenterie amibienne et Giardia lamblia. Au cours de leur cycle vital, les protozoaires passent par une forme de résistance, les kystes, qui peuvent être véhiculés par les eaux résiduaires.

- **Les helminthes**

Les helminthes sont fréquemment rencontrés dans les eaux résiduaires. Dans les eaux usées urbaines, le nombre d'oeufs d'helminthes peut-être évalué entre 10 et 103/l. Il faut citer, notamment : Ascaris lumbricades, Oxyuris vermicularis, Trichuris trichuria, Taenia saginata. Beaucoup de ces helminthes ont des cycles de vie complexes comprenant un passage obligé par un hôte intermédiaire. Le stade infectieux de certains helminthes est l'organisme adulte ou larve, alors que pour d'autres, ce sont les œufs. Les œufs et les larves sont résistants dans l'environnement et le risque lié à leur présence est à considérer pour le traitement et la réutilisation des eaux résiduaires.

**b) Matières en suspension et matière organique**

Les matières en suspension sont en majeure partie de nature biodégradable. La plus grande part des microorganismes pathogènes contenus dans les eaux usées est transportée par les MES. Les particules en suspension, plus lourdes que l'eau, sont éliminées par décantation.

C'est une étape simple dans la réduction de la charge organique des eaux usées et de la teneur en germes pathogènes. Toutefois, un traitement beaucoup plus poussé est généralement requis pour faire face aux risques sanitaires.

Une présence excessive de matières en suspension peut entraîner des difficultés de transport et de distribution des effluents ainsi que le bouchage des systèmes d'irrigation. La présence de matière organique dans les eaux usées ne constitue pas, sauf cas très particulier, un obstacle à la réutilisation de ces eaux. Bien au contraire, elle contribue à la fertilité des sols. Cependant, l'expérience montre que le maintien d'une concentration importante en matière organique dans les eaux usées gêne considérablement l'efficacité des traitements destinés à éliminer les germes pathogènes. Enfin, les concentrations significatives en matière organique peuvent aussi entraîner des odeurs désagréables, notamment s'il arrive que les eaux stagnent à la surface du sol.

### c) Substances nutritives

L'azote, le phosphore, le potassium, et les oligo-éléments, le zinc, le bore et le soufre, indispensables à la vie des végétaux, se trouvent en quantités appréciables, mais en proportions très variables par rapport aux besoins de la végétation, dans les eaux usées épurées ou non. D'une façon générale, une lame d'eau résiduaire de **100 mm** peut apporter à l'hectare :

- de 16 à 62 kg d'azote ;
- de 2 à 69 kg de potassium ;
- de 4 à 24 kg de phosphore ;
- de 18 à 208 kg de calcium ;
- de 9 à 100 kg de magnésium ;
- de 27 à 182 kg de sodium.

### d) Éléments traces

Certains éléments traces, peu nombreux, sont reconnus nécessaires, en très faibles quantités, au développement des végétaux : le bore, le fer, le manganèse, le zinc, le cuivre et le molybdène.

L'irrigation, à partir d'eaux usées, va apporter ces éléments, mais aussi d'autres oligo-éléments, non indispensables à la plante tels que le plomb, le mercure, le cadmium, le brome, le fluor, l'aluminium, le nickel, le chrome, le sélénium et l'étain.

Les effluents peuvent constituer un approvisionnement d'appoint et leur réutilisation doit être envisagée. Néanmoins, les décisions concernant cette réutilisation ne peuvent se fonder sur des considérations d'ordre général. Elles doivent tenir compte des aspects relatifs à l'eau, au sol, à la plante, à l'environnement et en particulier à la santé publique. Nous pouvons conclure qu'il y a un besoin d'options technologiques pour protéger la santé des populations, mais elles devraient employer une quantité modérée d'énergie à moindre coût.

Une qualité appropriée est nécessaire à la réutilisation de l'eau, sans prétendre qu'il soit nécessaire d'atteindre un risque de niveau zéro, en particulier en prenant en compte les normes pour les produits alimentaires qui ont un risque potentiel plus élevé.

## III.3. Risques liés à la réutilisation des eaux usées épurées

### II.3.1. Risques sur le milieu naturel

L'utilisation d'eau usée peut avoir également des effets négatifs sur l'environnement et la santé humaine. Les principaux dangers pour l'environnement associés à l'eau usée sont :

- L'introduction des produits chimiques dans des écosystèmes sensibles (principalement le sol, l'eau et les plantes),
- La propagation des microorganismes pathogènes.

#### a) Effets sur le sol

Ces impacts sont d'importance particulière pour les agriculteurs puisqu'ils peuvent réduire la productivité, la fertilité et le rendement de leurs terres. Le sol doit rester à un bon niveau de fertilité chimique et physique, afin de permettre une utilisation durable à long terme et une agriculture rentable. Les problèmes qui peuvent influer sur le sol agricole sont :

- La salinisation,
- L'alcalinité et la réduction de la perméabilité du sol,
- L'accumulation d'éléments potentiellement toxiques,
- L'accumulation de nutriments.

#### b) Effets sur les eaux souterraines

Dans certaines conditions, les effets sur les eaux souterraines sont plus importants que les effets sur le sol. La pollution des eaux souterraines avec des constituants de l'eau usée est possible. La contamination des eaux souterraines dépend de trois paramètres : le sol, les roches sous-jacentes et la nappe.

#### c) Effet sur les eaux superficielles

Les rejets directs d'eaux épurées posent des problèmes d'eutrophisation des cours d'eau, de qualité de l'eau destinée à la production d'eau potable (norme d'un maximum de 50 mg/l pour l'azote) et de contamination microbiologique des zones de conchyliculture. C'est pourquoi une réutilisation des eaux usées épurées est quasiment toujours préférable à un rejet direct dans le milieu (Baumont 2004).

La concentration élevée en N et P dans l'eau usée est d'un intérêt particulier lorsque l'eau usée est mélangée dans un barrage, avant irrigation, car ces éléments peuvent créer des

conditions favorables à l'eutrophisation. Dans de telles conditions, l'apparition d'algues vertes est très fréquente et il est difficile de remédier aux problèmes y associés, en particulier à l'obstruction des systèmes d'irrigation pressurisés. Ce problème est un des soucis majeurs des agriculteurs.

Le problème d'eutrophisation et du déficit en oxygène, dû aux nutriments dans l'eau usée, est particulièrement important quand l'effluent est déchargé dans les étendues d'eau (Oueds, lacs et mer). L'azote est le facteur limitant pour la croissance des algues en mer, alors que (N) et (P) sont les facteurs limitant dans les lacs, les bassins d'eau salée et dans les barrages où l'eau usée est stockée avant irrigation.

### III.3.2. Risques sur les terres agricoles

La réutilisation des eaux épurées pour l'irrigation des terres agricoles ne se fait pas sont prendre en considération les risques suivants :

- Le risque microbiologique ;
- Le risque chimique ;
- Le risque environnemental.

#### a) Le risque microbiologique

Dans le cas de l'agriculture, les micro-organismes pathogènes des animaux ne peuvent ni pénétrer ni survivre à l'intérieur des plantes.

Les micro-organismes se retrouvent donc à la surface des plantes et sur le sol. Les feuilles et la plante créent un environnement frais, humide (évaporation) et à l'abri du soleil. Il peut donc y avoir une contamination pendant la croissance des plantes ou la récolte. Les pathogènes survivent plus longtemps sur le sol que sur les plantes.

- **Le consommateur**

La protection du consommateur passe par une réglementation de la qualité sanitaire des eaux utilisée pour l'irrigation. D'autre part, la qualité bactériologique dépend des cultures pratiquées.

Pour certaines, un niveau de < 100 bactéries coliformes sera acceptable. Pour d'autres, ce niveau pourra descendre à moins de 100 / 100 ml, nécessitant ainsi une désinfection de l'eau.

- **Cultures légumières**

Presque tous les cas d'épidémies cités concernent la consommation de végétaux crus et l'utilisation d'eaux résiduaires brutes, de matière de vidange ou de boues brutes. Compte tenu de l'efficacité des traitements d'épuration et de la désinfection, l'utilisation des eaux résiduaires sur des végétaux à consommer crus est inacceptable, quel que soit le stade de traitement (Maait,1997). Des cas de contaminations fécales par l'intermédiaire de produits végétaux arrosés par des eaux usées brutes ont déjà été mis en évidence.

**b) Les risques chimiques**

Au-delà de l'effet global de certains constituants de l'eau usée sur les cultures irriguées comme la salinité, l'eau usée peut potentiellement créer une toxicité due à une concentration élevée de certains éléments comme le bore et quelques métaux lourds.

- **Éléments traces**

Les éléments traces sont, en général, immobilisés dans les couches supérieures du sol, par adsorption et échange d'ions. Cette accumulation peut avoir pour conséquence à terme des risques pour le développement des plantes, la santé humaine et animale; Les métaux qui présentent les risques les plus notables sont: Le cadmium, le mercure, le plomb, peuvent être toxiques pour les animaux et les humains, Substances nutritives

- **L'azote**

En quantité excessive peut :

- ✓ Perturber certaines productions,
- ✓ Retarder la maturation de certaines cultures (abricots, agrumes);
- ✓ Altérer leur qualité, comme par exemple réduire la teneur en sucres des fruits ;
- ✓ Accentuer la sensibilité des cultures aux maladies, la tendance à la verse pour les céréales, limiter le développement des jeunes racines.

- **Les nitrates**

L'origine des nitrates dans l'eau souterraine est principalement due aux engrais et les eaux d'épuration. L'azote n'est pas absorbé par les plantes, volatilisé, ou emporté par le nettoyage des surfaces dans les eaux souterraines sous forme de nitrate. Ceci rend l'azote non disponible pour les plantes, et peut également augmenter la concentration dans les eaux souterraines au-dessus des niveaux admissibles pour la qualité de l'eau potable. Les systèmes septiques éliminent seulement la moitié de l'azote des eaux usées, laissant l'autre moitié dans les eaux souterraines, ceci conduit à une augmentation des concentrations en nitrate.

- **Le potassium**

La concentration en potassium dans les effluents secondaires varie de **10 à 30 mg/l**. Un excès de fertilisation potassique conduit à une fixation éventuelle du potassium et une augmentation des pertes par drainage en sols légers.

- **Le phosphore**

Le principal problème causé par le phosphore est l'eutrophisation des milieux aquatiques, notamment des lacs, retenue, collinaire, étang …etc. L'eutrophisation est "l'asphyxie des aux d'un lac ou d'une rivière" due à un apport exagéré de substances nutritives - notamment le phosphore - qui augmente la production d'algues et de plantes aquatiques. La décomposition et la minéralisation de ces algues, lorsqu'elles meurent, consomment de l'oxygène dissous. Autrement dit, plus il y a d'algues, moins il y a d'oxygène, particulièrement dans les eaux du fond. En dessous d'un certain seuil, on parle généralement de **4 mg** d'oxygène par litre, les conditions de vie deviennent difficiles pour la faune et la flore.

# Chapitre IV

# CHAPITRE IV : LA STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI

## IV.1.Les caractéristiques de la station d'épuration

### IV.1.1. Localisation

La STEP de Zemmouri est implantée sur un ancien terrain agricole dans la commune de Zemmouri au sud-ouest de la wilaya de Boumerdes avec une superficie totale de 6036.30 $m^2$ dont 40 % du site est occupé par des espaces verts.

- La capacité de la STEP est de 25000 Eq /ha
- Volume d'eau épuré théorique 5000 $m^3$/j
- Volume d'eau épuré actuel est de 2600 m3/j. Epuration actuelle : (Source ONA) une seule file est opérationnelle soit 65 % de la capacité de la STEP.
- Mode de traitement épuration à faible charge

**Figure 11 : Vue Général -STEP de Zemmouri**

### IV.1.2. Procédé de traitement :

**Figure 12 : ENTREE ET CLOTURE DE LA STATION**

Les étapes de traitement sont les suivantes :

**a) Prétraitement et traitement primaire**

Le prétraitement élimine les grosses particules véhiculées par les eaux afin de protéger les ouvrages de la station du colmatage et des dépôts de boues. Le prétraitement comporte :

- **Arrivée de l'eau et Relevage**

L'effluent brut arrive d'une manière gravitaire à la station. Il est relevé respectivement par une vis d'Archimède. Dès que l'effluent a atteint son niveau d'entrée du prétraitement, il est acheminé gravitairement vers :

- Le By-pass total des installations par manœuvre d'un batardeau contrôlant l'entrée générale à la station ;
- L'alimentation du prétraitement en aval.

- **Dégrillage**

L'ensemble de dégrillage comporte 1 dégrailleur automatique fin de type à champ courbe, avec espacement entre barreaux de 20 mm, le dégrillage grossier ayant déjà été assuré à l'entrée de la station.

Les refus sont évacués par un convoyeur à vis vers une benne.

En cas d'avarie ou d'entretien sur le dérailleur automatique, il est prévu un canal de by pass équipé d'un dégrilleur de secours à champ droit manuel avec espacement entre les barreaux de 20 mm. Il est isolé par des batardeaux en aluminium à commande manuelle. Tous les canaux de dégrillage sont isolables par le même dispositif de batardeau en aluminium.

**Figure 13 : DEGRILLEUR**

- **Dessablage-dégraissage**

Les ouvrages circulaires de dessablage dégraissage ont pour but :

- L'élimination par décantation de la grande partie des sables de dimensions supérieures à 150-200 µm ;
- L'élimination d'une grande partie des matières flottantes (graisse, écume…) en partie supérieure des ouvrages.

**Figure 14 : DESABLEUR ET DESHUILEUR**

**b) Traitement secondaire**

- **Bassin d'aération :**

Les eaux prétraitées sont dirigées vers deux (2) bassins d'aération munis de turbines type « anti-rotor » permettant l'aération prolongée de la culture bactérienne à l' origine du traitement.

Les bassins reçoivent d'autre part la « liqueur mixte » constituée par la recirculation des boues provenant des clarificateurs finaux.

- ✓ Nombre de bassins …….02
- ✓ Volume unitaire……..3000 $m^3$
- ✓ Profondeur……..4.5 m
- ✓ Nombre d'aérateur……..03 pour chaque bassin

**Figure 15: BASSIN D'AERATION**

- **Clarification et ouvrage de recirculation**

Les boues décantées au fond de chaque ouvrage sont dirigées à l'aide d'un racleur vers un puits central de collecte. Elles sont reprises par une tuyauterie les acheminant vers la bâche de recirculation attenante aux bassins d'aération. Une partie des boues est recyclée en tête d'aération sous le nom de liqueur mixte et une partie est extraite pour être envoyée vers l'épaississeur.

Les eaux décantées sont recueillies par surverse dans une rigole périphérique pour être dirigées vers la désinfection et le canal de comptage.

**Figure 16: CLARIFICATEUR**

**c) Traitement complémentaire**

- **Canal de comptage et désinfection de l'eau traitée**

L'eau clarifiée transite vers un ouvrage en béton comportant un certain nombre de canaux en chicanes. Un premier canal permet la mesure de débit d'eau traitée. Une série de canaux en chicane permet d'assurer un contact prolongé entre l'eau à désinfecter et le produit désinfectant chlore.

- ✓ Largeur des canaux ……...1 m
- ✓ Volume total……150 $m^3$
- ✓ Temps de séjour……20 mn

Normalement, la dose de chlore prévue est de 10 g/m3 et est assuré par un ensemble de chloration à partir de chlore gazeux. Actuellement aucune chloration ne se fait donc l'eau n'est pas désinfectée.

**Figure 17 : BASSIN DE CHLORATION**

**Figure 18 : LOCAL DE CHLORATION**

**d) Prétraitement des boues**

- **Épaississement des boues**

Avant transfert en déshydratation, il est nécessaire d'épaissir au maximum les boues dans le but essentiellement de traiter de plus faibles volumes et donc d'avoir des ouvrages et équipements plus compacts.

Caractéristiques dimensionnelles

✓ Diamètre inférieur de l'ouvrage (épaississeur) …….9 m

Caractéristiques fonctionnelles

- Charge massique……..……..……....30 kg/m$^2$/j
- Concentration de sortie moyenne……...……20 g/l minimum
- Volume journalier à transférer en déshydratation……..…528 m$^3$

Les boues épaissies sont reprises au fond de l'ouvrage pour être refoulées vers la déshydratation à l'aide d'une pompe à vitesse variable (Source : ONA).

**Figure 19 : EPAISSISSEUR**

- **Déshydratation mécanique des boues sur bandes presseuses**

Les boues épaissies sont d'abord floculées avant d'être envoyées sur une bande presseuse SUPERPRESS ST 3. L'ajout de polymère en faible quantité est nécessaire afin d'améliorer la filtrabilité des boues

Caractéristiques générales SUPERPRESS :

- ✓ Largeur de bande …….2 m
- ✓ Capacité unitaire …….....150 kg MS/m/h
- ✓ Avec un SUPERPRESS en service actuel. ……...13.6 kg/j
- ✓ Consommation de polymère moyenne……..20 kg/j
- ✓ Siccité des boues déshydratées ……..……17± 1 %
- ✓ Masse journalière moyenne de boues actuellement produite 650 kg/j boues sèches
- ✓ Masse journalière moyenne de boues avec mise en production de la deuxième file …1300 kg/j boues sèches

(Source : ONA)

**Figure 20 : EXTRACTION DES BOUES**

**Figure 21 : BASSIN D'ORAGE**

**Figure 22 : SALLE DE COMMANDE**

## IV.2. Production d'eau épurée (court, moyen et long terme)

Débits théoriques par rapport au nombre d'équivalent habitant

- Soit un débit de 160 l /j / Eq.hab (eaux usées )
- Le débit moyen pour 25 000 eq/h serait de :

  Qmy E usée = 25 000*160 = 4000 *$10^3$ l/j ou 46.30 l/s

**Tableau 21 : DEBIT EAUX USEES**

| DEBIT EAUX USEES | | |
|---|---|---|
| | **Actuelle une file d'épuration (65%)** | **Extension Deux files d'épuration** |
| Qmy E usée (l/s) | 30 | 46,30 |
| Kp | 1,96 | 1,87 |
| Qpte (l/s) temps sec | 58,85 | 86,45 |
| Qpte (l/s) temps pluie | 117,71 | 172,91 |

Les objectifs d'irrigation fixés soit (100 ha) ne peuvent être concrétisés qu'après la mise en place d'un deuxième dispositif d'épuration équivalent à celui existant soit en tout 50 000 eq.hab.

Actuellement le débit d'eau épurée est de 30 l/s assurant ainsi une irrigation de moins de 35 ha, ) pour la surface à irriguer il sera pris en considération la capacité totale de la STEP soit 46.30 l/s ou l'irrigation de 50 ha.

**Tableau 22 : Production d'eau épurée (court, moyen et long terme)**

| PRODUCTION D'EAU EPUREE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Horizon** | **2011** | **2013** | **2025** | **2035** |
| **Débit Qmoy eau potable (l/s)** | 42 | 44 | 55 | 67 |
| **Q my E usée (l/s)** | 33 | 35 | 44 | 54 |
| **Equivalent Habitant** | 19248 | 20187 | 25482 | 30941 |
| **Débit journalier (m3/j)** | 2887 | 3028 | 3822 | 4641 |

Il ressort que l'équivalent habitant calculé à partir des données du PDAU en matière de recensement fait ressortir une légère différence par rapport aux données d'exploitation de la STEP.

Cette donnée reste liée à la dotation réelle qui pourrait être en deçà de la dotation théorique, Cette étude traite l'aval de la STEP soit la production réelle d'eau épurée qui sera transférer vers l'agriculture

Pour ne pas pénaliser les infrastructures à mettre en place pour l'irrigation nous prenons

en considération les capacités actuelles de la STEP pour le cours terme et moyen terme (2013 et 2025) qui correspondent à la capacité de 25000 Eq.ha.

L'extension de 25000 à 50000 Eq.ha sera prévue pour le long terme (à partir de 2035).

## IV.3.Les normes de réutilisation des eaux usées

L'irrigation avec les eaux usées épurées exige, en plus des paramètres communs d'une irrigation avec des eaux conventionnelles, la maîtrise d'autres paramètres liés à la qualité physico-chimique et microbiologique des effluents (microorganismes pathogènes, éléments toxiques, salinité…etc.).

Des tests de contrôle et de surveillance doivent être faits pour définir certains paramètres physiques et chimiques dans des échantillons d'eau prélevés à la station d'épuration. Les indices de qualité de l'eau qui doivent être mesurés sont interprétés à base des différentes organisations et laboratoires parmi lesquelles :

- **Guide de l'U.S Salinity Laboratory**

L'eau utilisée pour irriguer contient toujours des quantités mesurables de substances dissoutes qui selon une terminologie collectivement admises sont appelés sels, on y trouve en quantités relativement faibles, mais ayant des effets importants. Une eau convient ou non à l'irrigation selon la quantité et le type de sels qu'elle contient. Avec une eau de qualité médiocre, on peut s'attendre à divers problèmes pédologiques et agronomiques, il faut alors mettre en œuvre des méthodes d'aménagement spéciales afin de maintenir une pleine productivité agricole.

Les problèmes qu'entraînent l'utilisation d'une eau médiocre varient tant en nature qu'en gravité, les plus communes sont les suivantes : Salinité; toxicité.

Un guide pour l'évaluation de la qualité de l'eau usée traitée, utilisée à des fins d'irrigation, en termes de constituants chimiques tels que les sels dissous, le contenu en sodium et les ions toxiques, selon les normes en vigueur

- **Contraintes chimiques**

Selon les recommandations, la qualité chimique à laquelle doivent répondre ces eaux est la suivante:

- ✓ Les effluents à dominante domestique (le rapport DCO/DBO5<2,5, DCO<75mg/l) et (NTK : Azote total Kjeldhal <100 mg/l), peuvent être utilisés, après épuration, pour l'irrigation des cultures et l'arrosage des espaces verts. L'utilisation d'effluents à caractère non domestique, du fait de la présence possible en quantité excessive de micropolluants chimiques minéraux ou organiques, reste assujettie à un examen particulier de leur qualité chimique; dans certains cas, elle pourra être interdite.

### VI.3.1 Normes et cadre législatif :

La législation en Algérie qui traite la réutilisation des eaux épurées conformément au décret **N° 07-149 du 20 mai 200**7 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux épurées à des fins agricoles et l'Arrêté interministériel du 02/01/2012 fixant les spécifications des eaux épurées utilisées à des fins d'irrigation.

Les textes législatives sont donnés à partir :

- ✓ Du décret N° 07-149 du 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux épurées à des fins agricoles.
- ✓ Arrêté interministériel du 02/01/2012 fixant les spécifications des eaux épurées utilisées à des fins d'irrigation.

Ainsi les normes à prendre en considération sont :

- **Tableau 23 : PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES**

| Paramètres | | Unités | Valeurs Limitées maximales |
|---|---|---|---|
| **Physique** | Température | °c | 30 |
| | PH | - | 6,5-8,5 |
| | MES | mg/l | 30 |
| | CE | ds/m | 3 |
| | Infiltration le SAR= 0 - 3 CE | ds/m | 0,2 |
| | 3 - 6 | | 0,3 |
| | 6 - 12 | | 0,5 |
| | 12 - 20 | | 1,3 |
| | 20 - 40 | | 3 |
| **Chimiques** | $DBO_5$ | mg/l | 30 |
| | DCO | mg/l | 90 |
| | Chlorure | meq/l | 10 |
| | Azote (NO3-N) | mg/l | 3 |
| | Bicarbonate(HCO3) | meq/l | 8.5 |

## IV.4 Classification des eaux d'irrigation

### IV.4.1.Aptitude et classification des eaux à l'irrigation par rapport à la conductivité " CE" et le "SAR" :

Parmi les différents paramètres physico-chimiques d'une eau d'irrigation, la salinité en constitue l'aspect le plus important. L'irrigation conduite avec des eaux chargées en sels entraîne une accumulation de ces sels dans le sol susceptible de ralentir la croissance des végétaux avec baisse des rendements pouvant aller jusqu'au dépérissement, parallèlement un excès de sodium peut engendrer l'alcalinisation et la dégradation de la structure du sol. Deux paramètres permettent d'apprécier, pour une étude sommaire les risques dus à la salinité :

- Conductivité électrique(CE) exprimée en (mms/cm);
- Le SAR (% de Na échangeable).

La salinité d'une eau est un terme utilisé pour faire référence à la concentration totale d'ions inorganiques majeurs (Na+, Ca2+ et Mg2+) dissous dans cette eau.

**a) Conductivité électrique « CE » exprimée en (mms/cm) ;**

- **Classification USSL (United States Salinity Laboratory)**

C'est la classification la plus utilisée en ce qui concerne l'irrigation. Proposée par le laboratoire de Riverside (RICHARDS 1954), elle est basée essentiellement sur deux (02) paramètres essentiels :

Selon la salinité et le risque d'alcalinisation des eaux pouvant être destinées à l'irrigation.

Selon la salinité de l'eau, exprimée par sa conductivité électrique CE à 25 °C, on distingue cinq(5) classes :

- ✓ **C1** : 0 <CE < 0,25 mms/cm ou ds/m : L'eau à faible salinité. Elle peut être utilisée pour irriguer la plupart des cultures sur la plupart des sols et il est peu probable qu'elle provoque des difficultés. Un certain lessivage est nécessaire, mais celui-ci fait partie des pratiques normales d'irrigation, sauf sur les sols de très faibles perméabilités.
- ✓ **C2 :** 0,25 < CE < 0,75 mms/cm ou ds/m : l'eau à salinité moyenne, peu de danger si elle est utilisée avec un léger lessivage pour les plantes modérément tolérantes aux sels.
- ✓ **C3 :** 0,75 < CE < 2,25 mmhs/cm ou ds/m : l'eau à salinité à prendre en considération, pour les sols à drainage restreint.

- ✓ **C4 :** 2,25 < CE < 5 mms/cm ou ds/m : l'eau à très forte salinité et inutilisable pour les conditions normales, elle n'est autorisée que si on pratique un lessivage intense et sur des cultures très tolérantes.
- ✓ **C5 :** CE > 5 mms/cm ou ds/m : l'eau est inutilisable sauf sur des sables lessivés et drainés et pour des cultures extrêmement tolérantes (ex : palmiers et dattiers).

**Le CE correspondant à l'eau épurée de Zemmouri est de l'ordre de 1.2 mms /cm soit une classification C3 la salinité est assez forte ainsi la dilution de cette eau peut se faire en la dirigeant avant utilisation vers la retenue collinaire. En tenant compte de la législation algérienne qui fixe une concentration maximale de la CE à 3 ds/m ou 3 mms/cm l'eau traitée de la STEP de Zemmouri serait conforme à la législation en vigueur.**

**b) Le SAR (% de Na échangeable) :**

Le risque d'alcalinisation d'un sol par l'eau d'irrigation est apprécié selon le sodium adsorbable par ce sol. Ainsi, selon le taux adsorbable de sodium (SAR) d'irrigation, on distingue quatre (4) classes :

- **S1** : **SAR< 10** : L'eau contenant une faible quantité de sodium, peut être utilisée pour l'irrigation de presque tous les sols sans qu'il y ait à craindre que des difficultés ne surgissent du point de vue alcalinisation.
- **S2 :10<SAR<18:** Les eaux contenant une quantité moyenne de sodium, peuvent présenter quelques difficultés dans les sols à texture fine, à moins qu'il n'y ait du gypse dans le sol. Ces eaux peuvent être utilisées sur des sols à texture grossière ou sur des sols organiques qui absorbent bien l'eau.
- **S3 : 18<SAR<26:** Les eaux contenant une quantité de sel élevée, peuvent provoquer des difficultés dans la plupart des sols et ne peuvent être employées qu'avec des précautions spéciales : bon drainage, lessivage important et addition de matières organiques. S'il y a une forte quantité de gypse dans le sol, il peut ne pas surgir de difficultés pendant quelque temps.
- **S4 : SAR>26:** Les eaux contenant une quantité très élevée de sodium, sont généralement impropres à l'irrigation, sauf pour un degré de salinité très faible et si on ajoute du gypse ou autre source de Ca soluble pour améliorer le bilan ionique.

- **Evaluation du SAR :**

Le SAR exprime le pourcentage de sodium absorbé, par la relation suivante :

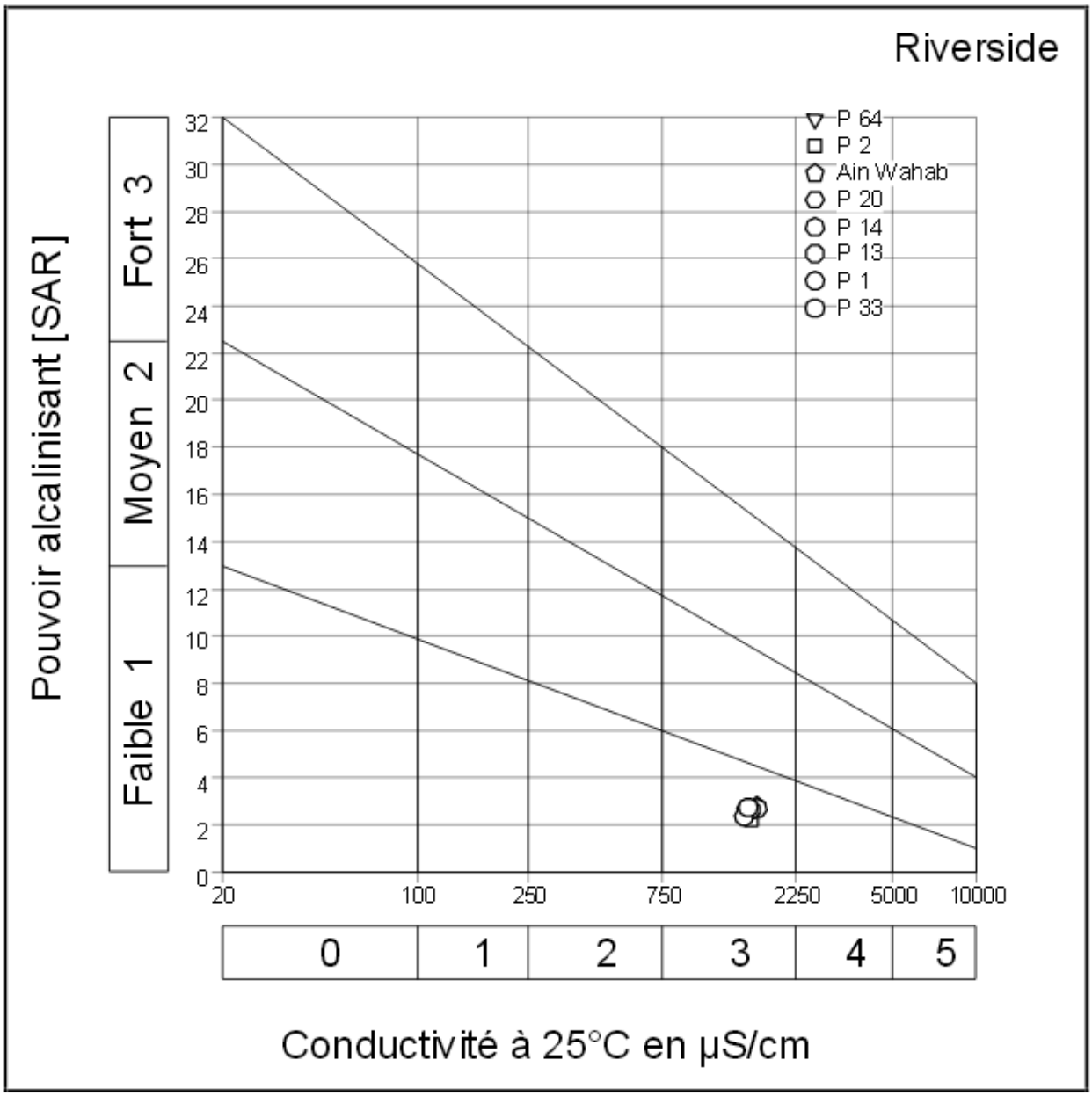
$$SAR = \frac{Na^{+}}{\sqrt{\frac{Ca^{2+} + Mg^{2+}}{2}}}$$

Les concentrations des éléments sont exprimées en milliéquivalents par litre Partant des analyses faites (voir résultats d'analyses N°1373/2014). Il ressort les concentrations suivantes :

- ✓ Soduim (Na+) : 128.20 mg/l
- ✓ Calcium (Ca++ ) : 60.92 mg/l
- ✓ Magnésium (Mg++) : 13.60 mg/l

Les concentrations des éléments sont exprimées en milliéquivalents par litre

**SAR = 3.86**




| Eau | SAR/ Conductivité | Classement | Caractéristiques |
|---|---|---|---|
| Eau STEP de Zemmouri | C3-S1 | Eau admissible | Eau convenant à l'irrigation surtout pour les plantes qui présentent une bonne tolérance au sel |

### IV.4.2.Aptitude des eaux à l'irrigation par rapport aux normes toxicologique et microbiologiques:

La réutilisation des eaux épurées doivent répondre à des normes faisant ressortir les concentrations admissibles en matière d'élément toxique et microbiologique. Ces normes sont fixés par la législation algérienne à travers :

- Le décret N° 07-149 du 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux épurées à des fins agricoles, et l'arrêté interministériel du 02/01/2012 fixant les spécifications des eaux épurées utilisées à des fins d'irrigation.qui stipulent :

**Tableau 24 : PARAMETRES TOXICOLOGIQUES**

| Paramètres | | Unités | Valeurs Limitées maximales | Résultats Analyses |
|---|---|---|---|---|
| Toxicologiques | Aluminium | mg/l | 20,0 | **0.0994** |
| | Cyanures | mg/l | 0,5 | **0.015** |
| | Fluore | mg/l | 15,0 | **0.4750** |
| | phénols | mg/l | 0,002 | **0.0002** |
| | Cadmium | mg/l | 0,05 | **0.0023** |
| | Cuivre | mg/l | 5,0 | **0.0703** |
| | Plomb | mg/l | 10,0 | **0.0017** |
| | Chrome | mg/l | 1,0 | **0.0101** |
| | Manganèse | mg/l | 10,0 | **0.0041** |
| | Zinc | mg/l | 10,0 | **0.019** |
| | Nickel | mg/l | 2,0 | **0.0108** |
| | Fer | mg/l | 20,0 | **0.0031** |
| | Arsenic | mg/l | 0,2 | **0.011** |
| | Béryllium | mg/l | 0,5 | **0.0017** |
| | Bore | mg/l | 2,0 | **0.0154** |
| | Cobalt | mg/l | 5,0 | **0.0027** |
| | Lithium | mg/l | 2,5 | **0.0027** |
| | Mercure | mg/l | 0,01 | **0.0017** |
| | Molybdène | mg/l | 0,05 | **0.0081** |
| | Sélénium | mg/l | 0,02 | **0.0011** |
| | Vanadium | mg/l | 1,0 | **0.0009** |

**Il ressort que d'après les analyses toxicologiques effectuées, les eaux épurées présentent des valeurs très faibles par rapport aux limites fixées. Ainsi les eaux ne présentent aucun danger toxicologique.**
**On peut aussi conclure que concentration en (ETM) éléments traces métallique est très faible.**

**Tableau 25 : PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

| GROUPES DE CULTURES | Coliformes fécaux (CFU/100 ml)(moyenne géométriques) | Nématodes intestinaux (œufs/1) (moyenne arithmétique) |
|---|---|---|
| Irrigation non restrictive<br>Culture de produits pouvant être consommés<br>crus | < 100 | Absence |
| Légumes qui ne sont consommés que cuits<br>Légumes destinés à la conserverie ou à la<br>transformation alimentaire | < 250 | < 0,1 |
| arbres fruitiers<br>cultures et arbustes fourragers<br>Cultures céréalières<br>Cultures industriels<br>Arbres forestiers<br>Plantes florales et ornementales | Seuil recommandé 1000 | < 1 |
| Cultures du groupe précédente (CFU/100<br>ml) utilisant l'irrigation localisée | pas de norme recommandée | pas de norme recommandée |

➢ **Tableau 26 : Recommandation de l'OMS**

| Réglementation de l'OMS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Catégories* | Conditions de réutilisation | Groupe Exposé | Œuf d'helminthe (NPP/ml) | Coliforme Fécaux (NPP/100 ml) |
| *A* | Irrigation de cultures pouvant être consommées crues, terrain de sport, parc public | Travailleurs<br>Consommateurs<br>Public | ≤ 1 | ≤ 1.000 |
| *B* | Irrigation de cultures céréalières, industrielles, de fourrages, d'arbres fruitier et de pâturages | Travailleurs | ≤ 1 | Pas de recomman-dation standard |
| *C* | Irrigation localisée de la catégorie B, sans exposition possible avec les travailleurs ou le public | Personne | Non applicable | Non applicable |

Les analyses effectuées donnent :

-Coliforme fécaux = 460 UFC/100 ml < 1000

- Œuf d'helminthe < 1

Les analyses effectuées donnent des résultats permettant de classer les eaux réutilisées de la STEP de Zemmouri à la **Catégorie A** autorisant une irrigation de cultures pouvant être consommées crues (ainsi que les terrains de sport et parc public)

# Conclusion

# CONCLUSION

- Les analyses effectuées sur les eaux résiduaire urbaines de la station de Zemmouri pour déterminer le rendement d'élimination de la charge polluante nous ont permis de conclure que plus de 94 % de la charge polluantes est éliminée, témoin d'un bon rendement et de l'efficacité de traitement utilisé au niveau de la station d'épuration (Traitement biologique à boue activée).
- Les résultats des analyses physico-chimiques ont montré que les eaux usées épurées répondent pratiquement à toutes les normes fixées par la réglementation en vigueur,
- Les eaux épurées de la station d'épuration de Zemmouri présentent
  - Résorption de la charge polluante à 94 % (analyses ONA)
  - Conductivité et SAR (classe C3-S1) ,
  - Absence d'éléments toxiques selon les normes en vigueur
  - Faible teneur en organisme bactériologique
- **Ces données rendent cette eau utilisable pour l'irrigation des terres agricoles.**

# Annexe

CNTC

# Résultats d'analyses Chimiques

- **Code laboratoire :** 1424/14

| Paramètres | Unités | Valeur exigée | Norme | Résultats | C/NC |
|---|---|---|---|---|---|
| Chrome | mg/kg | 1000,0 | NA ISO 11047 Extraction à l'eau régale dosage par SSA | 24,9008 | C |
| Cuivre | mg/kg | 1000,0 | | 166,0008 | C |
| Zinc | mg/kg | 3000,0 | | 199,5911 | C |
| Azote Total | % | - | | 2,41 | - |
| Phosphore Total | % | - | | 2,09 | - |

***Norme Algérienne NA 17671- 2010*** *: Matières fertilisantes, boues des ouvrages de traitement des eaux épurées urbaines, Dénominations et spécifications (Adoption de la NF U44-041 1985*

C: Résultat conforme à la valeur exigée
NC: Résultat non conforme à la valeur exigée
(*) : Limite de détection de la méthode

**Signature**
مسؤولة قسم الكيمياء
ج. تخصص الكيمياء

- ***Ce rapport d'analyse est délivré en un seul exemplaire original et reste valable uniquement que pour les*** échantillons soumis a l'essai

REF N° **2607**

CNTC

# Résultats d'analyses Bactériologiques

- **Code laboratoire** : 307/14

| Paramètres | Unités | Valeur exigée | Norme | Résultats | C/NC |
|---|---|---|---|---|---|
| ( Coliformes Fécaux) | UFC /100ml | <1000 | ISO 9306 -2 | **460,0** | C |
| (Nématodes intestinaux) | (œufs /l ) | <1 | OMS (BAILENGER) | <1 | C |

C: Résultat conforme à la valeur exigée
NC: Résultat non conforme à la valeur exigée
(*) : Limite de détection de la méthode

**Signature**

P/B

- ***Ce rapport d'analyse est délivré en un seul exemplaire original et reste valable uniquement que pour les*** échantillons soumis a l'essai

REF N° **806**

CNTC

# - Résultats d'analyses -

- Code échantillon : N°1373 /2014

## Analyses Physico–chimiques

| Paramètres | Unité | Concentration maximale .admissible | Norme | Résultats | C/NC |
|---|---|---|---|---|---|
| Sodium | mg/l | - | NFT 90 019 | **128,20** | - |
| Calcium | mg/l | - | NFT 90 016 | **60,92** | - |
| Magnesium | mg/l | - | NFT 90 006 | **13,60** | - |
| Bicrbonate | meq/l | 8.50 | NFT 90 036 | **3,008 (213,0 mg/l)** | C |
| Chlorure | meq/l | 10.0 | NFT 90 014 | **2,24 (136,64 mg/l)** | C |
| Aluminium | mg/l | 20.0 | SAA | **0,0994** | C |
| Berylium | mg/l | 0.5 | SAA | **0,0017** | C |
| Bore | mg/l | 2.0 | T 90 041 | **0,0154** | C |
| Cobalt | mg/l | 5.0 | T90 112 | **0,0027** | C |
| Fluorure | mg/l | 15.0 | NFT 90 004 | **0,4750** | C |
| Fer | mg/l | 20.0 | T 90 112 | **0,0031** | C |
| Phénol | mg/l | 0.002 | T 90 109 | **0,241µg/l(0,0002mg/l)** | C |
| Lithium | mg/l | 2.5 | Photometrie de flamme | **0,0027** | C |
| Manganese | mg/l | 10.0 | T 90 112 | **0,0041** | C |
| Vanadium | mg/l | 1.0 | NF ISO11885/2007 | **0,0009** | C |
| Zinc | mg/l | 10.0 | T90 112 | **0,0195** | C |
| ANALYSES MICROBIOLOGIQUES | | | | | |
| Eoufs d'helminthe | Eoufs/l | - | Lecture microscopique | **<1** | - |
| ( Eaux épurée Step zemmouri ) | | | | | |

- Arrête du 02.janvier 2012 fixant es spécifications des eaux usées épurées utilisées à des fins d'irrigations ( **J.O.R.A** ) **N°41** du **15/07/2012**.

C : Résultat conforme à la valeur exigée
NC : Résultat non conforme à la valeur exigée
(*) : Limite de détection de la méthode

**Signature**

- ***Ce rapport d'analyse est délivré en un seul exemplaire original et reste valable uniquement que pour les*** échantillons soumis a l'essai au CNTC)

REF N° **2513**

CNTC

# Résultats d'analyses Chimiques

- **Code laboratoire : 308/14**

| Paramètres | Unités | Valeur exigée | Norme | Résultats | C/NC |
|---|---|---|---|---|---|
| Mercure | mg/l | 0.01 | NF EN 1483 | 0,0017 | C |
| Cadmium | mg/l | 0.05 | T90 – 112 | 0,0023 | C |
| Arsenic | mg/l | 2.0 | T 90 -119 | 0,011 | C |
| Chrome Tot | mg/l | 1.0 | J.Rodier | 0,0101 | C |
| Plomb | mg/l | 10.0 | T90 – 112 | 0,0017 | C |
| Cuivre Total | mg/l | 5.0 | T90 -112 | 0,0703 | C |
| Sélénium | mg/l | 0.02 | T90 – 112 | 0,0011 | C |
| Cyanure | mg/l | 0.5 | NFT 90 -107 | 0,0152 | C |
| Molybdéne | mg/l | 0.05 | NFT 90-103 | 0,0081 | C |
| Nickel Total | mg/l | 2.0 | T90 -112 | 0,0108 | C |

C: Résultat conforme à la valeur exigée
NC: Résultat non conforme à la valeur exigée
(*) : Limite de détection de la méthode

**Signature**

مسؤول مخبر الكيمياء
PIB

- *Ce rapport d'analyse est délivré en un seul exemplaire original et reste valable uniquement que pour les* échantillons soumis a l'essai

REF N° **807**

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI — MOIS: Janvier — ANNEE : 2013 — 2

| JOUR | DATE | EAU BRUTE | | | | | | | | | | | EAU EPUREE | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | PH | T°C | MES mg/l | Cond uS/cm | DBO5 mg/l | DCO mg/l | N-NH4 mg/l | N-NO2 mg/l | N-NO3 mg/l | NTK mg/l | P-PO4 mg/l | PH | T°C | MES mg/l | MVS % | DBO5 mg/l | DCO mg/l | N-NH4 mg/l | N-NO2 mg/l | N-NO3 mg/l | NTK mg/l | P-PO4 mg/l | Cond uS/cm |
| M | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 2 | | | 300 | 1612 | 210 | 256 | | 0,092 | 1 | | 3,5 | | | 10 | | 3 | 24 | | 0,021 | 8,9 | | 1,88 | 1248 |
| J | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 8 | 7,74 | 15,4 | 120 | 1602 | 180 | 467 | | 0,032 | 6,3 | | 3,47 | 6,94 | 14,98 | 10 | | 4 | 17,2 | | 0,019 | 10,4 | | 2,74 | 1293 |
| M | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 16 | 6,75 | 9 | 290 | 1563 | 280 | 363 | | 0,015 | 6,8 | | 1,8 | 6,56 | 10,6 | 10 | | 6 | 27 | | 0,006 | 8,9 | | 0,9 | 1322 |
| J | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 22 | 7,7 | 13,76 | 200 | 1594 | 110 | 234 | 22,74 | | 1,9 | 35,86 | 2,45 | 6,72 | 14,08 | 10 | | 3 | 29 | 0,024 | 0,024 | 12 | 0,42 | 1,52 | 1212 |
| M | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | 30 | 7,93 | 12,16 | 250 | 1312 | 130 | 178 | | | 2,8 | | 2,62 | 7,23 | 12,4 | 10 | | 12 | 37 | | | 13,1 | | 1,85 | 1214 |
| J | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 30,12 | 50,32 | 1160 | 7683 | 910 | 1498 | 22,74 | 0,139 | 18,8 | 35,86 | 13,84 | 27,45 | 52,06 | 50 | | 30 | 134,2 | 0,024 | 0,07 | 53,3 | 0,42 | 8,89 | 6289 |
| MOYENNE | | 7,53 | 12,58 | 232 | 1536,6 | 182 | 299,6 | 22,74 | 0,04633 | 3,76 | 35,86 | 2,768 | 6,8625 | 13,015 | 10 | | 6 | 26,84 | 0,024 | 0,018 | 10,66 | 0,42 | 1,778 | 1257,8 |

*remarque:*

- l'analyse du NTK,NH4 est effectuée 1 fois /mois au niveau du labortoire central Alger,
- l'analyse des MES des eaux est effectuée par filtration
- L'analyse duP-Po4 est effectuée chaque semaine au niveau du labortoire central Alger
- on a pas effectuer l' analyse du N-No2 le 22-30/01/2013 par manque de réactifs.

ONA / Zone ALGER
وحدة بومرداس
المستغانم

Chef de laboratoire

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI — MOIS: février — ANNEE : 2013 — 5

| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éllminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc, polymère g/l | cons, polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| V | 1 | | 0,9602 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 2 | | 0,5186 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 3 | | 0,4758 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 4 | | 0,5276 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 5 | 0,0361 | 0,4617 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 6 | | 0,5330 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 7 | | 0,4309 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 8 | | 0,5022 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 9 | | 0,8645 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 10 | | 0,5109 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 11 | | 0,2633 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 12 | | 2,9325 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 13 | 0,0000 | 0,3750 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 14 | | 0,5270 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 15 | | 0,4656 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 16 | | 0,4995 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 17 | | 0,4843 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 18 | 0,0000 | 0,4729 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 19 | | 0,4858 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 20 | | 0,4825 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 21 | | 0,4797 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 22 | | 0,4925 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 23 | | 0,5587 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 24 | | 0,7465 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 25 | | 0,3670 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 26 | 0,1214 | 0,5337 | 39,95 | 44,39 | 152 | 6072,4 | | 3,5 | 15 | 2,4702 | 21,08 | 43,65 | 12,648 | 15 |
| M | 27 | | 0,4798 | 41,74 | 43,23 | 89 | 3714,86 | | 3,6 | 8 | 2,1535 | 18,81 | 42,55 | 6,0192 | 8 |
| J | 28 | | 0,5167 | 48,23 | 45,04 | 121 | 5835,83 | | 3,8 | 12 | 2,0563 | 18,03 | 44,2 | 8,6544 | 12 |
| Total | | 0,157 | 16,95 | 129,92 | 132,66 | 362 | 15623,09 | | 10,9 | 35 | 6,679868969 | 57,92 | 130,4 | 27,3216 | 35 |
| Moyenne | | 0,039 | 0,61 | 43,306667 | 44,22 | 12,92857143 | 557,9675 | | 3,633333333 | 1,25 | 2,227 | 19,306667 | 43,466667 | 0,975771429 | 1,25 |

Saisie par : Mme CHASOUN

Verifié par : M SABRI

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI — MOIS: Mars — ANNEE : 2013 — 5

| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excès/ kg DBO éliminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc, polymère g/l | cons, polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| V | 1 | | 0.5165 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 2 | | 0.4790 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 3 | | 0.4673 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 4 | | 0.4342 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 5 | 0.0000 | 0.4538 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 6 | | 0.4707 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 7 | | 0.4605 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 8 | | 0.4845 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 9 | | 0.4976 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 10 | | 0.3149 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 11 | | 0.3297 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 12 | | 0.2972 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 13 | | 0.3055 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 14 | 0.0000 | 0.2880 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 15 | | 0.2473 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 16 | | 0.2559 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 17 | | 0.3146 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 18 | | 0.3367 | 52.34 | 42.12 | 90 | 4710.6 | | 4.6 | 8 | 1.6963 | 16.9 | 43.33 | 6.084 | 9 |
| M | 19 | 0.4056 | 0.3229 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 20 | | 0.3910 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 21 | | 0.4262 | 21.92 | 43.58 | 90 | 1972.8 | | 4.1 | 9 | 4.5620 | 15.55 | 42.98 | 5.598 | 9 |
| V | 22 | | 0.3647 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 23 | | 0.3455 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 24 | | 0.3581 | 57.37 | 46.21 | 100 | 5737 | | 3.9 | 10 | 1.7431 | 16.08 | 44.32 | 6.432 | 10 |
| L | 25 | | 0.3498 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 26 | 0.0000 | 0.4490 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 27 | | 0.3020 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 28 | | 0.3911 | 24.09 | 47.09 | 127 | 3059.43 | | 3.7 | 12 | 3.9223 | 16.12 | 49.32 | 7.7376 | 12 |
| V | 29 | | 0.2980 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 30 | | 0.3140 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 31 | | 0.2618 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| TOTAL | | 0.4056 | 11.5280 | 155.7200 | 179.0000 | 407.0000 | 15,479.8300 | | 16.3000 | 39.0000 | 11.9257 | 64.6500 | 179.9500 | 25.8516 | 40.0000 |
| Moyenne | | 0.101 | 0.37 | 38.93 | 44.75 | 13.12903226 | 499.3493548 | | 4.075 | 1.258064516 | 2.981 | 16.1625 | 44.9875 | 0.833932581 | 1.290323 |

رئيس محطة التطهير

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI — MOIS: Avril — ANNEE : 2013

| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éliminé | KWH /m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc. polymère g/l | cons. polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| L | 1 | 0,6025 | 0,3212 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 2 | | 0,2785 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 3 | | 0,3584 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 4 | | 0,3211 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 5 | | 0,3009 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 6 | | 0,3603 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 7 | | 0,3200 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 8 | | 0,3534 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 9 | 0,0000 | 0,3203 | 40,39 | 43,73 | 90 | 3635,1 | | 3,7 | 9 | 2,4759 | 16,27 | 42,49 | 5,8572 | 9 |
| M | 10 | | 0,3594 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 11 | | 0,3550 | 41,15 | 44,71 | 81 | 3333,15 | | 4 | 8 | 2,4001 | 15,88 | 40,17 | 5,0816 | 8 |
| V | 12 | | 0,3223 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 13 | | 0,3087 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 14 | | 0,3329 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 15 | | 0,3235 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 16 | 0,2578 | 0,3805 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 17 | | 1,1413 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 18 | | 0,4493 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 19 | | 0,2876 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 20 | | 0,2931 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 21 | | 0,3676 | 41,65 | 47,92 | 114 | 4748,1 | | 3,4 | 11 | 2,3167 | 16,09 | 49,69 | 7,0796 | 11 |
| L | 22 | | 0,3410 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 23 | 0,5950 | 0,3597 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 24 | | 0,2368 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 25 | | 0,3841 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 26 | | 0,4153 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 27 | | 0,2980 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 28 | | 0,2962 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 29 | | 0,3985 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 30 | | 0,3428 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| Total | | 1,455 | 10,93 | 123,19 | 136,36 | 285 | 11716,35 | | 11,1 | 28 | 7,192708529 | 48,24 | 132,54 | 18,0184 | 28 |
| Moyenne | | 0,384 | 0,36 | 41,06333 | 45,45333 | 9,5 | 390,545 | | 3,7 | [illegible] | [illegible] | 16,08 | 44,18 | [illegible] | [illegible] |

établie par: Mme CHABOUN
vérifié par : M SAARI

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI — MOIS: MAI — ANNEE : 2013 — 5

| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éliminé | KWH /m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc, polymère g/l | cons, polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| M | 1 | | 0,3502 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 2 | | 0,3687 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 3 | | 0,3546 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 4 | | 0,4134 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 5 | | 0,3613 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 6 | | 0,3753 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 7 | 0,0086 | 0,3903 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 8 | | 0,3492 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 9 | | 0,3675 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 10 | | 0,3200 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 11 | | 0,3571 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 12 | | 0,4713 | 52,34 | 42,12 | 114 | 5966,76 | | 4,6 | 10 | 1,6760 | 20,56 | 43,33 | 9,0464 | 11 |
| L | 13 | 0,7822 | 0,3369 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 14 | | 0,3204 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 15 | | 0,5743 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 16 | | 0,4494 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 17 | | 0,3014 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 18 | | 0,6033 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 19 | | 0,4018 | 40,77 | 48,01 | 81 | 3302,37 | | 4,2 | 7 | 2,1197 | 15,08 | 46,81 | 4,8256 | 8 |
| L | 20 | 0,2193 | 0,4150 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 21 | | 0,3719 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 22 | | 0,6678 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 23 | | 0,8319 | 35,8 | 44,17 | 73 | 2613,4 | | 1,4 | 4 | 1,5306 | 16,48 | 41,53 | 4,6144 | 7 |
| V | 24 | | 1,2443 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 25 | | 1,1217 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 26 | | 1,3987 | 27,95 | 42,16 | 126 | 3521,7 | | 2,6 | 10 | 2,8395 | 16,57 | 44,53 | 8,0016 | 12 |
| L | 27 | | 0,6032 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 28 | | 1,0952 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 29 | | 0,7084 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 30 | | 0,6400 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 31 | | 0,6012 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| Total | | 1,010 | 17,19 | 156,86 | 176,46 | 394 | 15404,23 | | 12,9 | 31 | 8,165752159 | 68,79 | 176,2 | 26,488 | 38 |
| Moyenne | | 0,337 | 0,55 | 39,215 | 44,115 | 12,70967742 | 496,9106452 | | 3,2 | 1 | 2,041 | 17,1975 | 44,05 | 0,854451613 | 1,225806 |

établis par Mme CHABOUN

vérifié par : M saâbri

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI

MOIS: JUIN ANNEE : 2013



| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éliminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc. polymère g/l | cons. polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| S | 1 | | 0,7000 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 2 | | 0,6873 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 3 | 0,0000 | 0,5820 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 4 | | 0,6845 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 5 | | 0,8244 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 6 | | 2,0326 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 7 | | 1,6836 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 8 | | 0,7508 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 9 | | 0,5091 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 10 | 1,8653 | 0,7511 | 40,39 | 43,73 | 59 | 2383,01 | | 2,1 | 5 | 2,0982 | 16,27 | 42,45 | 3,9048 | 5 |
| M | 11 | | 0,4917 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 12 | | 0,4556 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 13 | | 0,4403 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 14 | | 0,4698 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 15 | | 0,4657 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 16 | | 0,5395 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 17 | | 0,5410 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 18 | 0,0000 | 0,5454 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 19 | | 0,4565 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 20 | | 0,4759 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 21 | | 0,3044 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 22 | | 0,3249 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 23 | | 0,2973 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 24 | | 0,2860 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 25 | | 0,3658 | 30,16 | 48,01 | 180 | 5428,8 | | 3,7 | 15 | 2,7630 | 15,82 | 46,81 | 12,1104 | 18 |
| M | 26 | | 0,4087 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 27 | | 0,3923 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 28 | | 0,4543 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 29 | | 0,4665 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 30 | | 0,4928 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| Total | | 1,865 | 17,88 | 70,55 | 91,74 | 239 | 7811,81 | | 5,8 | 20 | 4,861228303 | 33,09 | 89,26 | 16,0152 | 24 |
| Moyenne | | 0,622 | 0,60 | 35,275 | 45,87 | 7,966666667 | 260,3936667 | | 2,9 | 0,666666667 | 2,431 | 16,545 | 44,63 | 0,53384 | 0,8 |

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI

MOIS: juillet ANNEE : 2013



| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excès/ kg DBO éliminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | cons. polymère g/l | cons. polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| L | 1 | | 0,5024 | | | | | | | | | | | | |
| M | 2 | 0,0000 | 0,4769 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 3 | | 0,4928 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| J | 4 | | 0,4624 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| V | 5 | | 0,4626 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| S | 6 | | 0,4355 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| D | 7 | | 0,4690 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| L | 8 | | 0,4963 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 9 | 0,0199 | 0,4988 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 10 | | 0,5442 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| J | 11 | | 0,5524 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| V | 12 | | 0,5318 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| S | 13 | | 0,5294 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| D | 14 | | 0,6676 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| L | 15 | | 0,6235 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 16 | 0,0000 | 0,6935 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 17 | | 0,1788 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| J | 18 | | 0,6214 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| V | 19 | | 0,5760 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| S | 20 | | 0,6936 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| D | 21 | | 0,6868 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| L | 22 | | 0,6585 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 23 | 0,0127 | 0,6248 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 24 | | 0,7770 | 34,33 | 55,09 | 124 | 4256,92 | | 3,8 | 10 | 2,3491 | 17,09 | 48,16 | 8,2032 | 12 |
| J | 25 | | 0,6156 | 26,69 | 56,97 | 118 | 3149,42 | | 4,4 | 10 | 3,1752 | 14,91 | 55,54 | 7,1568 | 12 |
| V | 26 | | 0,5365 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| S | 27 | | 0,6153 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| D | 28 | | 0,6046 | 34,44 | 48,77 | 129 | 4442,76 | | 3,7 | 10 | 2,2509 | 15,61 | 49,43 | 7,4828 | 12 |
| L | 29 | | 0,5295 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 30 | 0,0000 | 0,6693 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| M | 31 | | 0,6504 | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| Total | | 0,033 | 17,59 | 95,46 | 160,83 | 371 | 11849,1 | | 11,9 | 30 | 7,775157148 | 47,61 | 153,13 | 22,8528 | 36 |
| Moyenne | | 0,007 | 0,57 | 31,82 | 53,61 | 11,96774194 | 382,2290323 | | 3,966666667 | 10 | 2,592 | 15,87 | 51,043333 | 0,737187097 | 1,16129 |

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI

MOIS: AOUT ANNEE : 2013



| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éliminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc, polymère g/l | cons, polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| J | 1 | | 0,7029 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 2 | | 0,7718 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 3 | | 0,9433 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 4 | | 0,8066 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 5 | 0,0000 | 0,8000 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 6 | | 0,8653 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 7 | | 0,8073 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 8 | | 0,7761 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 9 | | 0,7981 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 10 | | 0,6811 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 11 | | 0,7351 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 12 | | 0,7862 | 47,2 | 45,67 | 69 | 3256,8 | | 2,2 | 7 | 2,1493 | 21,407 | 45,66 | 5,99396 | 7 |
| M | 13 | 0,0342 | 0,4495 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 14 | | 0,5010 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 15 | | 0,4152 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 16 | | 0,5052 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 17 | | 0,6194 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 18 | | 0,6365 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 19 | | 0,3654 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 20 | 0,4571 | 0,3424 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 21 | | 0,3681 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 22 | | 0,2284 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 23 | | 0,2931 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 24 | | 0,2083 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 25 | | 0,2833 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 26 | | 0,3011 | | | 113 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 27 | | 0,3079 | | | 0 | 0 | | | 11 | | | | 0 | 11 |
| M | 28 | | 0,3562 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 29 | | 0,3400 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 30 | | 0,2795 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 31 | | 0,3494 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| Total | | 0,491 | 16,64 | 47,2 | 45,67 | 182 | 3256,8 | | 2,2 | 18 | 2,148349064 | 21,407 | 45,66 | 5,99396 | 18 |
| Moyenne | | 0,164 | 0,64 | 47,2 | 45,67 | 6,870967742 | 105,0580645 | | 2,2 | 0,580645161 | 2,149 | 21,407 | 45,66 | 0,193553548 | 0,580645 |

Remarque: nous n'avons pas encore reçu les resultats d'analyse des boues épaissies et des boues déshydratées

STATION D'EPURATION DE ZEMMOURI

MOIS: septembre ANNEE : 2013



| JOUR | DATE | BILAN | | Epaississeur | | | | Surverse | DESHYDRATATION | | | GATEAU | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kg Boue excés/ kg DBO éliminé | KWH / m3 eau admis | MS g/l | MO % | Volume extrait m3/j | Poids MS kg/j | MES mg/l | conc, polymère g/l | cons, polymère kg/j | con polymère kg/TMS | Siccité % | MO % | Poids MS T/j | Nbre de bennes |
| D | 1 | | 0,2718 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 2 | | 0,3557 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 3 | 1,5979 | 0,3470 | 33,31 | 44,32 | 74 | 2464,94 | | 3 | 7 | 2,8398 | 16,14 | 40,88 | 4,5192 | 7 |
| M | 4 | | 0,2850 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 5 | | 0,3019 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 6 | | 0,2554 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 7 | | 0,2831 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 8 | | 0,3676 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 9 | | 0,3603 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 10 | | 0,4808 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 11 | 0,0000 | 0,2881 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 12 | | 0,2834 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 13 | | 0,3064 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 14 | | 0,2892 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 15 | | 0,2842 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 16 | | 0,2409 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 17 | 0,0000 | 0,2900 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 18 | | 0,4409 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 19 | | 0,2345 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 20 | | 0,3320 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 21 | | 0,2823 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 22 | | 0,3111 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 23 | | 0,3665 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| M | 24 | 0,4399 | 0,3961 | 32,15 | 45,25 | 94 | 3022,1 | | 5,7 | 9 | 2,9781 | 17,22 | 45,25 | 6,1992 | 9 |
| M | 25 | | 0,3703 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| J | 26 | | 0,2991 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| V | 27 | | 0,3058 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| S | 28 | | 0,3113 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| D | 29 | | 0,4194 | | | 0 | 0 | | | 0 | | | | 0 | 0 |
| L | 30 | | 0,3225 | 46,14 | 45,25 | 83 | 3829,62 | | 4,3 | 8 | 2,0890 | 18,83 | 44,49 | 6,0256 | 8 |
| Total | | 1,898 | 9,88 | 111,6 | 134,82 | 251 | 9316,66 | | 13 | 24 | 7,906867436 | 52,19 | 130,62 | 16,744 | 24 |
| Moyenne | | 0,633 | 0,32 | 37,2 | 44,94 | 8,366666667 | 310,5553333 | | 4,333333333 | 0,8 | 2,636 | 17,396667 | 43,54 | 0,5581481481 | 0,8 |

N° 41

51ème ANNEE

Dimanche 25 Chaâbane 1433

Correspondant au 15 juillet 2012

الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

# الجريدة الرسمية

اتفاقات دولية ، قوانين ، ومراسيم
قرارات وآراء ، مقررات ، مناشير ، إعلانات وبلاغات

# JOURNAL OFFICIEL

## DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS
ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES

**(TRADUCTION FRANÇAISE)**


| ABONNEMENT ANNUEL | Algérie<br>Tunisie<br>Maroc<br>Libye<br>Mauritanie | ETRANGER<br>(Pays autres que le Maghreb) |
|---|---|---|
| | **1 An** | **1 An** |
| **Edition originale**..... | **1070,00 D.A** | **2675,00 D.A** |
| **Edition originale et sa traduction**..... | **2140,00 D.A** | **5350,00 D.A**<br>(Frais d'expédition en sus) |

DIRECTION ET REDACTION
SECRETARIAT GENERAL
DU GOUVERNEMENT
WWW.JORADP.DZ
Abonnement et publicité :
IMPRIMERIE OFFICIELLE
Les Vergers, Bir-Mourad Raïs, BP 376
ALGER-GARE
Tél : 021.54.35.06 à 09
021.65.64.63
Fax : 021.54.35.12
C.C.P. 3200-50 ALGER
TELEX : 65 180 IMPOF DZ
BADR: 060.300.0007 68/KG
ETRANGER: (Compte devises)
BADR: 060.320.0600 12

Edition originale, le numéro : 13,50 dinars. Edition originale et sa traduction, le numéro : 27,00 dinars.
Numéros des années antérieures : suivant barème. Les tables sont fournies gratuitement aux abonnés.
*Prière de joindre la dernière bande pour renouvellement, réclamation, et changement d'adresse.*
Tarif des insertions : 60,00 dinars la ligne

# S O M M A I R E

## DECRETS

Décret exécutif n° 12-279 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement du fichier national des contrevenants en matière d'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger..... 4

Décret exécutif n° 12-280 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 fixant les modalités de bénéfice du congé scientifique..... 5

Décret exécutif n° 12-281 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 portant création, organisation et fonctionnement des établissements hospitaliers d'ophtalmologie..... 8

## DECISIONS INDIVIDUELLES

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions d'un chargé d'études et de synthèse à la wilaya d'Alger..... 11

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de directeurs de la règlementation et des affaires générales de wilayas..... 11

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions d'un inspecteur à la wilaya de Sétif..... 11

Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de délégués de la garde communale de wilayas..... 11

Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de chefs de daïras de wilayas... 11

Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de secrétaires généraux auprès de chefs de daïras de wilayas..... 12

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur des affaires religieuses et des wakfs à la wilaya de Tébessa..... 12

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de directeurs de la culture de wilayas..... 12

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur général de l'agence nationale de documentation de la santé..... 12

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur de la poste et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Tindouf..... 13

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin à des fonctions à la Cour des comptes..... 13

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la réglementation et des affaires générales de wilayas..... 13

Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de chefs de daïras de wilayas..... 13

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de secrétaires généraux auprès de chefs de daïras de wilayas..... 14

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination du secrétaire général de la commune de Constantine..... 14

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination du directeur du centre national de formation, de perfectionnement et de recyclage des personnels des collectivités locales à Ouargla..... 14

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs des affaires religieuses et des wakfs de wilayas..... 14

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs des services agricoles de wilayas..... 14

Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la culture de wilayas.... 14

Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la poste et des technologies de l'information et de la communication de wilayas..... 14

Décret exécutif du 4 Dhou El Hidja 1418 correspondant au 1er avril 1998 portant nomination d'un sous-directeur au ministère du commerce (rectificatif)..... 15

# SOMMAIRE (suite)

## ARRETES, DECISIONS ET AVIS

### MINISTERE DES FINANCES

Arrêté du 30 Safar 1433 correspondant au 24 janvier 2012 portant approbation du règlement de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse n° 12-01 du 18 Safar 1433 correspondant au 12 janvier 2012 modifiant et complétant le règlement COSOB n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997 relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières..... 15

### MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU

Arrêté interministériel du 23 Chaâbane 1432 correspondant au 25 juillet 2011 portant déclaration d'utilité publique l'opération d'expropriation relative au renforcement en eau potable du centre de Sidi Khelifa, wilaya de Mila..... 18

Arrêté interministériel du 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012 fixant les spécifications des eaux usées épurées utilisées à des fins d'irrigation..... 18

Arrêté interministériel du 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012 fixant la liste des cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées..... 21

### MINISTERE DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME

Arrêté interministériel du 5 Rabie El Aouel 1433 correspondant au 29 janvier 2012 fixant l'organisation interne de l'inspection régionale de l'urbanisme et de la construction en bureaux..... 22

### MINISTERE DE L'INDUSTRIE, DE LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE ET DE LA PROMOTION DE L'INVESTISSEMENT

Arrêté du 7 Rajab 1432 correspondant au 9 juin 2011 modifiant l'arrêté du 12 Chaoual 1431 correspondant au 21 septembre 2010 portant désignation des membres du conseil d'administration de l'agence nationale de développement de l'investissement..... 23

Arrêté du 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011 portant création d'une commission de recours auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement..... 23

Arrêté du 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011 fixant la composition de la commission de recours créée auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement..... 23

### MINISTERE DE LA POSTE ET DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

Arrêté interministériel du 5 Safar 1433 correspondant au 29 décembre 2011 fixant le cadre d'organisation des concours sur épreuves, examens et tests professionnels pour l'accès aux corps et grades spécifiques à l'administration chargée de la poste et des technologies de l'information et de la communication..... 24

# DECRETS

**Décret exécutif n° 12-279 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 fixant les modalités d'organisation et de fonctionnement du fichier national des contrevenants en matière d'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger.**

— — — —

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 66-155 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code de procédure pénale ;

Vu l'ordonnance n° 66-156 du 8 juin 1966, modifiée et complétée, portant code pénal ;

Vu la loi n° 79-07 du 21 juillet 1979, modifiée et complétée, portant code des douanes ;

Vu l'ordonnance n° 96-22 du 23 Safar 1417 correspondant au 9 juillet 1996, modifiée et complétée, relative à la répression de l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger ;

Vu l'ordonnance n° 03-11 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003, modifiée et complétée, relative à la monnaie et au crédit ;

Vu la loi n° 05-01 du 27 Dhou El Hidja 1425 correspondant au 6 février 2005, modifiée et complétée, relative à la prévention et à la lutte contre le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 97-256 du 9 Rabie El Aouel 1418 correspondant au 14 juillet 1997 portant conditions et modalités de nomination de certains agents et fonctionnaires habilités à constater l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger ;

Vu le décret exécutif n° 97-257 du 9 Rabie El Aouel 1418 correspondant au 14 juillet 1997, modifié et complété, déterminant les formes et modalités d'élaboration des procès-verbaux de constatation de l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger ;

Vu le décret exécutif n° 11-35 du 24 Safar 1432 correspondant au 29 janvier 2011 fixant les conditions et modalités d'exercice de la transaction ainsi que l'organisation et le fonctionnement du comité national et du comité local des transactions en matière d'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger ;

Après approbation du Président de la République ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application des dispositions du dernier alinéa de l'article 9 bis de l'ordonnance n° 96-22 du 23 Safar 1417 correspondant au 9 juillet 1996, modifiée et complétée, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer les modalités d'organisation et de fonctionnement du fichier national des contrevenants en matière d'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger.

Art. 2. — Le fichier institué auprès du ministère chargé des finances et de la Banque d'Algérie est une banque de données dans laquelle est enregistrée toute personne, physique ou morale, résidente ou non résidente, ayant fait l'objet d'un procès-verbal de constat d'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger.

La gestion matérielle et technique du fichier est assurée par le ministère chargé des finances.

Art. 3. — Le fichier est exploité aux fins suivantes :

— l'élaboration de la politique de prévention et de lutte en matière d'infraction de change ;

— la prévention et la lutte contre le blanchiment d'argent et le financement du terrorisme ;

— la vérification des antécédents des contrevenants en matière de transaction ;

— la prise de mesures conservatoires à l'égard des contrevenants ;

— l'établissement des statistiques ;

— l'établissement du rapport annuel destiné au Président de la République.

Art. 4. — Le fichier est alimenté par :

— la Banque d'Algérie, à partir des données provenant des procès-verbaux de constat d'infraction établis par ses agents assermentés et des mesures conservatoires prises par le gouverneur à l'encontre des contrevenants à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger ;

— le ministère chargé des finances, à partir des données provenant des procès-verbaux de constat d'infraction établis par les autres agents habilités et des décisions prises par le comité national et les comités locaux des transactions.

Art. 5. — Ont accès aux informations enregistrées au fichier, en fonction de leurs besoins dûment justifiés, les structures et institutions suivantes :

— le comité national des transactions ;

— les comités locaux des transactions ;

— l'inspection générale des finances ;

— la direction générale des changes de la Banque d'Algérie ;

— la direction générale des douanes ;

— la direction générale des impôts ;

— la direction générale de la comptabilité ;

— la direction de l'agence judiciaire du Trésor ;

— la cellule de traitement du renseignement financier ;

— la direction générale du contrôle économique et de la répression des fraudes du ministère du commerce.

Art. 6. — Les autorités judiciaires compétentes peuvent demander au gestionnaire du fichier des renseignements sur les antécédents de toute personne physique ou morale inscrite sur le fichier.

Les officiers de police judiciaire peuvent demander les mêmes renseignements, sur présentation d'une réquisition délivrée par l'autorité judiciaire compétente.

Art. 7. — Les personnes habilitées à exercer le droit d'accès aux informations enregistrées au fichier sont désignées par décision des responsables des structures et institutions visées à l'article 5 ci-dessus.

Une copie de la décision de désignation est transmise au ministre chargé des finances et au gouverneur de la Banque d'Algérie.

Art. 8. — Font l'objet d'un enregistrement au fichier les renseignements suivants :

1- l'identification du service ayant procédé au constat de l'infraction ;

2- le numéro d'ordre du procès-verbal de constat de l'infraction ;

3- la date, l'heure et le ou les lieux précis des constatations effectuées ;

4- les circonstances de la constatation ;

5- l'identification de l'auteur de l'infraction, le cas échéant, du civilement responsable lorsque l'auteur de l'infraction est mineur, du représentant légal lorsque l'auteur de l'infraction est une personne morale ;

6- la nature des constatations faites et des renseignements recueillis ;

7- les textes constituant l'élément légal de l'infraction ;

8- la description et l'estimation du corps du délit ;

9- les mesures de saisie des documents, du corps du délit ou des moyens utilisés pour la fraude ;

10- les mesures de radiation du fichier.

Art. 9. — Lorsque l'auteur de l'infraction à la législation et à la réglementation des changes et des mouvements de capitaux de et vers l'étranger présente une demande de transaction, les renseignements visés à l'article 8 ci-dessus sont complétés par les informations suivantes :

1- l'identification du comité des transactions compétent ;

2- la date de la demande de transaction ;

3- la date de la décision de transaction ;

4- la teneur de la décision de transaction ;

5- en cas d'acceptation de la transaction, l'exécution ou le défaut d'exécution par le contrevenant de ses obligations ;

6- la saisine du procureur de la République territorialement compétent.

Art. 10. — Les informations enregistrées au fichier ne doivent être communiquées qu'aux structures et personnes citées aux articles 5, 6 et 7 du présent décret.

Art. 11. — Les consultations du fichier font l'objet d'un enregistrement comprenant l'identifiant du consultant, l'objet, la date et l'heure de la consultation.

Ces données de consultation sont conservées conformément à la législation en vigueur.

Art. 12. — Toute personne physique ou morale ayant bénéficié d'une décision définitive d'acquittement peut introduire une demande auprès du ministre chargé des finances aux fins de sa radiation du fichier.

Art. 13. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012.

Ahmed OUYAHIA.

————★————

**Décret exécutif n° 12-280 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 fixant les modalités de bénéfice du congé scientifique.**

————

Le Premier ministre,

Sur rapport du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinea 2) ;

Vu décret présidentiel n° 03-309 du 14 Rajab 1424 correspondant au 11 septembre 2003 portant organisation et gestion de la formation et du perfectionnement à l'étranger ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 94-236 du 25 Safar 1415 correspondant au 3 août 1994 fixant les modalités d'application de l'article 6 du décret exécutif n° 89-122 du 18 juillet 1989 portant statut particulier des travailleurs appartenant aux corps spécifiques de l'enseignement et de la formation supérieurs et de l'article 7 du décret exécutif n° 91-471 du 7 décembre 1991, modifié et complété, portant statut particulier des spécialistes hospitalo-universitaires ;

Vu le décret exécutif n° 08-129 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008 portant statut particulier de l'enseignant chercheur hospitalo-universitaire, notamment son article 14 ;

Vu le décret exécutif n° 08-130 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008 portant statut particulier de l'enseignant chercheur, notamment son article 14 ;

Vu le décret exécutif n° 08-131 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008 portant statut particulier du chercheur permanent, notamment son article 13 ;

Vu le décret exécutif n° 10-250 du 12 Dhou El Kaada 1431 correspondant au 20 octobre 2010 instituant le régime indemnitaire du chercheur permanent ;

Vu le décret exécutif n° 10-251 du 12 Dhou El Kaada 1431 correspondant au 20 octobre 2010 instituant le régime indemnitaire de l'enseignant chercheur hospitalo-universitaire ;

Vu le décret exécutif n° 10-252 du 12 Dhou El Kaada 1431 correspondant au 20 octobre 2010 instituant le régime indemnitaire de l'enseignant chercheur ;

Après approbation du Président de la République ;

**Décrète :**

CHAPITRE 1er

**DISPOSITIONS GENERALES**

Article 1er. — En application des dispositions des articles 14 des décrets exécutifs n° 08-129 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008 et n° 08-130 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008, et de l'article 13 du décret exécutif n° 08-131 du 27 Rabie Ethani 1429 correspondant au 3 mai 2008, susvisés, le présent décret a pour objet de fixer les modalités de bénéfice du congé scientifique.

Art. 2. — Le congé scientifique est accordé pour une durée d'une année une seule fois dans la carrière, au :

— professeur hospitalo-universitaire, au professeur et au directeur de recherche ;

— maître de conférences hospitalo-universitaire classe « A», au maître de conférences classe « A » et au maître de recherche classe « A ». ayant exercé durant cinq (5) années consécutives en cette qualité.

Art. 3. — Le congé scientifique a pour objet de permettre au bénéficiaire d'actualiser ses connaissances et acquérir de nouvelles connaissances scientifiques et technologiques.

A ce titre, le bénéficiaire doit présenter un programme de travail qui comporte un échéancier des travaux scientifiques à réaliser, notamment :

— publication d'un ouvrage scientifique original ;

— réalisation d'un projet de recherche original et actuel avec des retombées bénéfiques sur les activités d'enseignement et/ou de recherche de l'établissement d'origine ;

— offres de formation, réalisation de travaux pratiques et mise en place de méthodes pédagogiques récentes et de thèmes de recherche novateurs ;

— initiation à de nouvelles technologies.

Art. 4. — Le congé scientifique se déroule dans un établissement d'enseignement et de formation supérieurs, dans un centre de recherche ou tout autre organisme à vocation pédagogique ou scientifique, sur le territoire national ou à l'étranger.

Art. 5. — La proportion des fonctionnaires cités à l'article 2 ci-dessus susceptibles de bénéficier du congé scientifique est fixée annuellement par le ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ou, le cas échéant, par le ministre concerné.

Elle ne saurait excéder dix pour cent (10 %) de l'effectif réel de chaque grade concerné.

Art. 6. — Le dossier de candidature est déposé pour avis auprès du conseil scientifique ou du conseil pédagogique de l'établissement d'exercice avant la fin de l'année universitaire ou civile, selon le cas, précédant l'année de départ.

La composition du dossier de candidature ainsi que ses modalités de dépôt sont fixées par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Art. 7. — La liste des candidats proposés par le conseil scientifique ou le conseil pédagogique est adressée, pour évaluation, au ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ou au ministre concerné.

Les candidats sont évalués par le comité d'experts scientifiques cité à l'article 19 du décret présidentiel n° 03-309 du 14 Rajab 1424 correspondant au 11 septembre 2003, susvisé, selon une grille d'évaluation fixée par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Art. 8. — La liste des candidats retenus est transmise pour avis au ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ou au ministre concerné.

Le bénéfice du congé scientifique est consacré par une décision du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ou du ministre concerné.

CHAPITRE 2

**DROITS ET OBLIGATIONS**

Art. 9. — Le bénéfice du congé scientifique est subordonné à l'acquittement par le candidat de ses tâches statutaires au titre de l'année universitaire en ce qui concerne le personnel enseignant de l'enseignement supérieur et au titre de l'année civile en ce qui concerne les chercheurs permanents.

Art. 10. — Le bénéficiaire du congé scientifique est considéré en position d'activité dans son établissement d'origine.

Durant la période du congé scientifique, le bénéficiaire peut continuer à assurer des activités de recherche scientifique et de développement technologique et/ou d'encadrement de la formation doctorale, conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 11. — Durant la période du congé scientifique, le bénéficiaire ne peut assurer sur le territoire national ou à l'étranger :

— des tâches d'enseignement et de formation exercées à titre d'occupation accessoire ;

— des tâches d'enseignement en qualité d'enseignant visiteur ;

— des missions de tutorat ;

— des tâches liées à un poste supérieur ;

— une activité lucrative.

En outre, le bénéficiaire ne peut occuper, pendant la période du congé scientifique, un poste supérieur ou une fonction supérieure de l'Etat.

Art. 12. — Le bénéficiaire du congé scientifique conserve son traitement, ses indemnités et allocations familiales, à l'exception :

— des primes rétribuant le rendement ;

— de l'indemnité d'encadrement et de suivi pédagogique pour l'enseignant chercheur et l'enseignant chercheur hospitalo-universitaire ;

— de l'indemnité d'encadrement et de suivi scientifique pour le chercheur permanent.

La rémunération, et les allocations familiales, citées ci-dessus, sont à la charge de l'établissement d'exercice du bénéficiaire.

Art. 13. — Outre le traitement, les indemnités et les allocations familiales prévus à l'article 12 ci-dessus, le bénéficiaire du congé scientifique à l'étranger perçoit une allocation dont le montant est fixé, selon le grade et le pays d'accueil, par arrêté conjoint du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, du ministre chargé des finances et de l'autorité chargée de la fonction publique.

Art. 14. — Le bénéficiaire du congé scientifique à l'étranger a droit à :

— la prise en charge de deux titres de voyage « aller-retour » entre l'Algérie et l'aéroport le plus proche du lieu de déroulement de son congé scientifique, par la voie la plus économique et la plus directe.

Le premier est délivré, selon le cas, par les services du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ou du ministère concerné, le second est délivré par l'établissement d'origine.

L'octroi d'un bon de transport de 50 kg d'excédent de bagages à l'occasion du retour définitif.

Art. 15. — Le montant annuel de l'allocation prévue à l'article 13 ci-dessus est servi au bénéficiaire du congé scientifique en deux versements égaux, le premier est servi au début du congé scientifique, le deuxième versement est servi après évaluation positive du rapport semestriel prévu à l'article 16 ci-dessous.

Art. 16. — Le bénéficiaire du congé scientifique est tenu de remettre à l'établissement d'origine, à la fin du premier semestre du congé scientifique, un compte rendu sur son activité scientifique, visé par l'établissement d'accueil.

A l'issue du congé scientifique, le bénéficiaire est tenu de remettre à l'établissement d'origine, dans le mois qui suit son retour définitif, pour appréciation par le conseil scientifique ou le conseil pédagogique, selon le cas, un rapport final détaillé sur son activité scientifique, durant la période dudit congé, accompagné, le cas échéant, d'une copie des travaux et/ou publications ou autres productions scientifiques réalisés durant le congé scientifique.

Art. 17. — Il peut être mis fin au congé scientifique avant terme par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ou du ministre concerné, le cas échéant, dans les cas suivants :

— nécessité impérieuse de service ;

— cas de force majeure lié à un évènement extérieur à la volonté des parties ;

— à la demande du bénéficiaire pour des motifs dûment justifiés ;

— résultats insuffisants du rapport scientifique du premier semestre.

Dans ces cas, le bénéficiaire est tenu de rembourser le montant de l'allocation prévue à l'article 13 ci-dessus pour la période restante.

Art. 18. — Le congé scientifique peut être prolongé pour la période restante en cas d'interruption du congé pour raison de nécessité impérieuse de service ou de force majeure, dans ce cas le bénéficiaire n'est pas soumis aux procédures fixées aux articles 3, 6, 7 et 8 du présent décret, dans le cas où le congé scientifique se déroule dans le même pays.

Le bénéficiaire du congé scientifique souhaitant prolonger la durée du congé scientifique dans un autre pays est soumis aux mêmes procédures fixées aux articles 3, 6, 7 et 8 du présent décret.

Art. 19. — Les résultats scientifiques réalisés par le bénéficiaire, durant la période du congé scientifique, sont propriété de l'établissement d'origine.

## CHAPITRE 3
## DISPOSITIONS PARTICULIERES ET FINALES

Art. 20. — Les crédits relatifs à l'allocation et aux frais annexes prévus aux articles 12, 13 et 14 ci-dessus sont inscrits, selon le cas, au budget de fonctionnement de l'administration centrale du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, ou du ministère concerné.

Les crédits relatifs aux frais liés à la prise en charge du deuxième titre de voyage prévus à l'article 14 ci-dessus sont inscrits au budget de fonctionnement de l'établissement d'origine.

Art. 21. — Sont abrogées les dispositions du décret exécutif n° 94-236 du 25 Safar 1415 correspondant au 3 août 1994, susvisé.

Toutefois, les textes pris pour son application continuent de produire plein effet jusqu'à publication des textes d'application prévus par le présent décret.

Art. 22. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012.

Ahmed OUYAHIA.

———★———

**Décret exécutif 12-281 du 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012 portant création, organisation et fonctionnement des établissements hospitaliers d'ophtalmologie .**

———

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-3° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 88-01 du 12 janvier 1988 portant loi d'orientation sur les entreprises publiques économiques, notamment son titre III ;

Vu la loi n° 90-11 du 21 avril 1990, modifiée et complétée, relative aux relations de travail ;

Vu l'ordonnance n° 95-20 du 19 Safar 1416 correspondant au 17 juillet 1995 relative à la Cour des comptes ;

Vu la loi n° 07-11 du 15 Dhou El Kaada 1428 correspondant au 25 novembre 2007 portant système comptable financier ;

Vu le decret n° 71-215 du 25 août 1971, modifié, portant organisation du régime des études médicales ;

Vu le décret n° 71-275 du 3 décembre 1971 portant création du diplôme d'études médicales spéciales ;

Vu le décret n° 74-200 du 1er octobre 1974 portant création du diplôme de docteur en sciences médicales ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 96-431 du 19 Rajab 1417 correspondant au 30 novembre 1996 relatif aux modalités de désignation des commissaires aux comptes dans les établissements publics à caractère industriel et commercial, centres de recherche et de développement, organismes des assurances sociales, offices publics à caractère commercial et entreprises publiques non autonomes ;

Après approbation du Président de la République ;

**Décrète :**

CHAPITRE 1er

**DISPOSITIONS GENERALES**

Article 1er. — Le présent décret a pour objet la création, l'organisation et le fonctionnement des établissements hospitaliers d'ophtalmologie régis par les lois et règlements en vigueur et les dispositions du présent décret, désignés ci-après « les établissements ».

Art. 2. — Les établissements dont la liste est annexée au présent décret sont des établissements publics à caractère spécifique, dotés de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

Ils sont placés sous la tutelle du ministre chargé de la santé.

CHAPITRE 2

**MISSIONS**

Art. 3. — Dans le cadre de la politique nationale de santé, les établissements sont chargés de la prise en charge des pathologies des yeux.

Art. 4. — Les établissements peuvent servir de terrain de formation médicale, paramédicale et en gestion hospitalière sur la base de conventions conclues avec les établissements d'enseignement et de formation.

Art. 5. — Pour l'accomplissement de leurs missions et le développement de leurs activités, les établissements peuvent conclure tout marché, convention, contrat ou accord avec tout organisme public ou privé, national ou étranger.

Art. 6. — Les établissements sont tenus d'élaborer et d'exécuter :

— un projet d'établissement fixant les objectifs généraux annuels et pluriannuels et les stratégies de développement de leurs activités, notamment dans les domaines des soins, de la formation, de la recherche, de la démarche sociale, de la communication interne et externe et de la gestion du système d'information ;

— un projet de qualité.

Les projets prévus ci-dessus s'inscrivent obligatoirement dans le cadre des politiques de santé et de formation arrêtées.

Des contrats d'objectifs sont conclus avec les autorités sanitaires et de formation concernées.

CHAPITRE 3

**ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT**

Art. 7. — Chaque établissement est administré par un conseil d'administration et dirigé par un directeur général, assisté dans l'exercice de ses missions par un conseil médical.

Section 1

**Le conseil d'administration**

Art. 8. — Le conseil d'administration comprend les membres suivants :

— un représentant du ministre chargé de la santé, président ;

— un représentant du ministre chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ;

— un représentant du ministre chargé des finances ;

— un représentant du ministre chargé de la sécurité sociale ;

— un représentant des assurances économiques ;

— un représentant de l'assemblée populaire de wilaya, siège de l'établissement ;

— un représentant de l'assemblée populaire communale, siège de l'établissement ;

— deux (2) représentants des associations d'usagers désignés par le ministre chargé de la santé parmi les associations les plus représentatives ;

— un (1) représentant du personnel médical élu par ses pairs ;

— un (1) représentant du personnel paramédical élu par ses pairs ;

— un (1) représentant des personnels élu par ses pairs ;

— le président du conseil médical de l'établissement.

Le conseil d'administration peut faire appel à toute personne susceptible de l'éclairer dans ses travaux.

Le directeur général de l'établissement participe aux réunions du conseil d'administration, avec voix consultative et en assure le secrétariat.

Art. 9. — Les membres du conseil d'administration sont nommés pour un mandat de trois (3) années, renouvelable, par arrêté du ministre chargé de la santé, sur proposition des autorités et organisations dont ils relèvent.

En cas d'interruption du mandat d'un membre, un nouveau membre est désigné dans les mêmes formes pour lui succéder jusqu'à expiration du mandat.

Les mandats des membres désignés en raison de leurs fonctions cessent avec la cessation de celles-ci.

Art. 10. — Le conseil d'administration délibère notamment sur :

— la politique générale de l'établissement ;

— les projets annuels et pluriannuels prévus à l'article 6 ci-dessus ;

— les comptes prévisionnels des recettes et des dépenses ;

— les opérations d'investissements ;

— les acquisitions et aliénations de biens meubles et immeubles et les baux de location ;

— l'acceptation ou le refus des dons et legs ;

— le projet de budget de l'établissement ;

— les plans de recrutement et de formation des personnels ainsi que les rémunérations et les indemnités ;

— le règlement intérieur et l'organisation de l'établissement ;

— les conventions, accords, contrats et marchés prévus à l'article 5 ci-dessus ;

— les propositions de création et de suppression de services ;

— les emprunts ;

— la gestion financière de l'exercice écoulé ;

— le bilan et le rapport d'activités.

Le conseil d'administration examine toutes les questions qui lui sont soumises par le ministre de tutelle ou par le directeur général de l'établissement. Il adopte son règlement intérieur lors de sa première session.

Le conseil d'administration délibère, au moins, une fois par an, sur la politique de l'établissement, en ce qui concerne les droits des usagers et la qualité de l'accueil et de la prise en charge des malades.

Art. 11. — Le conseil d'administration se réunit en session ordinaire une (1) fois tous les six (6) mois.

Il peut se réunir, en session extraordinaire, sur convocation de son président ou à la demande des deux tiers (2/3) de ses membres.

Art. 12. — L'ordre du jour de chaque réunion est arrêté par le président du conseil d'administration, sur proposition du directeur général. Il est communiqué à chacun des membres, quinze (15) jours avant la date fixée pour chaque session.

Ce délai peut être réduit pour les sessions extraordinaires sans toutefois être inférieur à huit (8) jours.

Art. 13. — Le conseil d'administration ne peut délibérer valablement qu'à la majorité des membres présents. Si le *quorum* n'est pas atteint, le conseil est à nouveau convoqué dans les huit (8) jours suivants, et ses membres peuvent alors délibérer, quel que soit le nombre des membres présents.

Les décisions du conseil sont prises à la majorité des membres présents. En cas de partage égal des voix, celle du président est prépondérante.

Les délibérations du conseil d'administration sont consignées sur des procès-verbaux inscrits sur un registre spécial coté et paraphé, signés par le président et le secrétaire de séance.

Art. 14. — Les délibérations du conseil d'administration sont soumises, pour approbation, à l'autorité de tutelle dans les huit (8) jours qui suivent la réunion.

Les délibérations du conseil d'administration sont exécutoires après trente (30) jours à compter de leur réception par l'autorité de tutelle sauf opposition expresse, notifiée dans ce délai.

Section 2

**Le directeur général**

Art. 15. — Le directeur général de l'établissement est nommé par décret présidentiel.

Il est mis fin à ses fonctions dans les mêmes formes.

Art. 16. — Le directeur général de l'établissement est assisté d'un secrétaire général et de directeurs, nommés par arrêté du ministre chargé de la santé.

Art. 17. — Le directeur général est chargé de la réalisation des objectifs assignés à l'établissement et veille à l'exécution des programmes arrêtés par le conseil d'administration.

Il assure la gestion de l'établissement dans le respect de la législation et de la réglementation en vigueur.

**A ce titre, il :**

— élabore les programmes d'activités et les soumet au conseil d'administration ;

— agit au nom de l'établissement et le représente en justice et dans tous les actes de la vie civile ;

— établit les projets d'organisation et de règlement intérieur de l'établissement ;

— élabore le projet de budget de l'établissement ;

— établit les comptes prévisionnels des recettes et des dépenses ;

— passe toutes conventions et tous accords, contrats et marchés ;

— recrute, nomme et met fin aux fonctions des personnels placés sous son autorité, à l'exception des personnels pour lesquels un autre mode de nomination est prévu ;

— exerce le pouvoir hiérarchique sur l'ensemble du personnel ;

— dresse le bilan et les comptes de résultats ;

— élabore, à la fin de chaque exercice, un rapport annuel d'activités accompagné de tableaux de comptes des résultats qu'il adresse aux autorités concernées.

Art. 18. — L'organisation de l'établissement est fixée par arrêté du ministre chargé de la santé.

Section 3

**Le conseil médical**

Art. 19. — Le conseil médical est chargé de donner un avis sur :

— les programmes de santé de l'établissement ;

— les projets de programmes relatifs aux équipements médicaux ;

— la création ou la suppression de services ;

— les programmes des manifestations scientifiques et techniques ;

— les conventions de formation et de recherche dans le domaine de la santé ;

— les programmes et projets de recherche, d'établissement, de communication et de qualité ;

— l'organisation et l'évaluation des travaux de recherche ;

— les programmes de formation ;

— l'évaluation des activités de soins, de formation et de recherche ;

— toute question qui lui est soumise par le directeur général.

Le conseil médical élabore et adopte son règlement intérieur lors de sa première session.

Art. 20. — Le conseil médical comprend :

— les responsables des services médicaux ;

— le pharmacien responsable de la pharmacie ;

— un paramédical, élu par ses pairs dans le grade le plus élevé du corps des paramédicaux.

Le conseil médical élit en son sein un président et un vice-président. Le mandat des membres du conseil est d'une durée de trois (3) ans, renouvelable.

Le conseil médical peut faire appel à toute personnalité scientifique ou tout expert pouvant contribuer utilement à ses travaux en raison de ses compétences.

Art. 21. — Le conseil médical se réunit, sur convocation de son président, en session ordinaire une (1) fois tous les deux (2) mois.

Il peut se réunir, en session extraordinaire, à la demande, soit de son président, soit de la majorité de ses membres, soit du directeur général de l'établissement.

CHAPITRE 4

**DISPOSITIONS FINANCIERES**

Art. 22. — Le budget des établissements comprend :

**En recettes :**

— les subventions de l'Etat ;

— les subventions des collectivités locales ;

— les recettes issues de la contractualisation avec les organismes de sécurité sociale ;

— les dotations exceptionnelles ;

— les fonds propres liés à son activité ;

— les remboursements des assurances économiques au titre des dommages corporels ;

— les dons et legs ;

— les ressources découlant de la coopération internationale ;

— toutes autres ressources liées à l'activité de l'établissement.

**En dépenses :**

— les dépenses de fonctionnement ;

— les dépenses d'équipement ;

— toutes autres dépenses liées à son activité.

Art. 23. — Les états prévisionnels annuels des recettes et des dépenses des établissements sont préparés par le directeur général et soumis, après délibération du conseil d'administration, à l'approbation du ministre chargé de la santé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Art. 24. — La comptabilité des établissements est tenue conformément aux dispositions de la loi n° 07-11 du 15 Dhou El Kaada 1428 correspondant au 25 novembre 2007 portant système comptable financier. La tenue de la comptabilité est confiée à un agent comptable désigné par le ministre chargé des finances.

Art. 25. — Un commissaire aux comptes est désigné conjointement par les ministres chargés des finances et de la santé auprès de chaque établissement, conformément à la législation et la réglementation en vigueur.

Art. 26. — Le bilan et les comptes d'exploitation de chaque établissement, accompagnés du rapport annuel d'activités, sont adressés à l'autorité de tutelle, conformément aux conditions prévues par la réglementation en vigueur.

Art. 27. — Les établissements sont soumis au contrôle *a posteriori* des organes habilités conformément aux lois et règlements en vigueur.

CHAPITRE 5

**DISPOSITIONS PARTICULIERES**

Art. 28. — Pour atteindre leurs objectifs, dans le cadre des activités qui leur sont assignées, les établissements sont dotés par l'Etat des moyens nécessaires à l'accomplissement de leurs missions conformément aux dispositions réglementaires en la matière.

Art. 29. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Chaâbane 1433 correspondant au 9 juillet 2012.

Ahmed OUYAHIA.

— — — — — — — —

ANNEXE

**LISTE DES ETABLISSEMENTS HOSPITALIERS D'OPHTALMOLOGIE**

| ETABLISSEMENTS | WILAYAS |
|---|---|
| Etablissement hospitalier d'ophtalmologie de Djelfa | Djelfa |
| Etablissement hospitalier d'ophtalmologie de Ouargla | Ouargla |

# DECISIONS INDIVIDUELLES

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions d'un chargé d'études et de synthèse à la wilaya d'Alger.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin, à compter du 26 mars 2012, aux fonctions de chargé d'études et de synthèse à la wilaya d'Alger, exercées par M. Mohamed Mares, décédé.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de directeurs de la règlementation et des affaires générales de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de directeurs de la règlementation et des affaires générales aux wilayas suivantes, exercées par MM. :

— Tayeb Bakbak, à la wilaya de Saïda ;

— Omar Medjahed, à la wilaya de Aïn Temouchent ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions d'un inspecteur à la wilaya de Sétif.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions d'inspecteur à la wilaya de Sétif, exercées par M. Salah Zerrougui, admis à la retraite.

**Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de délégués de la garde communale de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de délégué de la garde communale de la wilaya de Tiaret, exercées par M. Khaled Maddi.

— — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de délégué de la garde communale à la wilaya de Djelfa, exercées par M. Abderrahmane Tercha.

— — — —★— — — —

**Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de chefs de daïras de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de chefs de daïras aux wilayas suivantes, exercées par MM. :

**Wilaya de Chlef :**

— daïra de Beni Haoua, Abdelfetteh Ben Guergoura.

**Wilaya de Bouira :**

— daïra de Bordj Okhris, Hocine Hamiti.

**Wilaya de Tlemcen :**

— daïra de Sabra, Mourad Haddada.

**Wilaya de Tizi-Ouzou :**

— daïra d'Iferhounène, Mohamed Ammi.

**Wilaya de Jijel :**

— daïra d'El Ancer, Abdellah Guedjiba.

**Wilaya de Sidi Bel Abbès :**

— daïra de Ain El Berd, Mohamed Benelmouaz.

**Wilaya de Aïn Defla :**

— daïra de Boumedfaâ, Ahmed Ben Yelloul ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

— — — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de chefs de daïras aux wilayas suivantes, exercées par MM. :

**Wilaya de Bejaïa :**

— daira de Timzrit, Brahim Zouikri.

**Wilaya de Tamenghasset :**

— daïra de Tazrouk, Lies Haddad.

**Wilaya de Mascara :**

— daïra d'El Hachem, Mostefa Assenine ;

— daïra de Oggaz, Mohamed Larbaoui.

**Wilaya d'El Bayadh :**

— daïra de Boualem, Boudkhil Affoun.

**Wilaya de Bordj Bou Arréridj :**

— daïra de Mansoura, Mohamed Merzougui.

**Wilaya d'El Oued :**

— daïra de Hassi Khelifa, Mahmoud Lehelli.

**Wilaya de Tipaza :**

— daïra de Damous, Boudjemaâ Saïla.

**Wilaya de Mila :**

— daïra de Ferdjioua, Belkacem Kadri ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

— — — —★— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de chefs de daïras aux wilayas suivantes exercées par MM. :

**Wilaya de Blida :**

— daïra d'Ouled Yaich, Meziane Aït Ali.

**Wilaya de Skikda :**

— daïra de Benazouz, Djamel Menia.

**Wilaya de Médéa :**

— daïra de Seghouane, Laïd Mebarki ;

— daïra d'Aziz, Rachid Benslama.

**Wilaya de Mostaganem :**

— daïra de Achacha, Maâmar Smaïl ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

**Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de secrétaires généraux auprès de chefs de daïras de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de secrétaires généraux auprès de chefs de daïras aux wilayas suivantes, exercées par MM. :

**Wilaya de Médéa :**

— daïra de Ouezra, Mohamed Boutouil, admis à la retraite.

**Wilaya de Souk Ahras :**

— daïra d'Ouled Dris, Bachir Azzoug , sur sa demande.

**Wilaya de Ghardaïa :**

— daïra de Berriane, Mebarek Guerbouy, à compter du 1er mars 2012, admis à la retraire.

— — — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de secrétaire général auprès du chef de daïra de Sétif, exercées par M. Essaid Benalkma, admis à la retraite.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur des affaires religieuses et des wakfs à la wilaya de Tébessa.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de directeur des affaires religieuses et des wakfs à la wilaya de Tébessa, exercées par M. Boubakeur Lebnagria, appelé à exercer une autre fonction.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions de directeurs de la culture de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de directeurs de la culture aux wilayas suivantes, exercées par MM. :

— Abdellah Bougandoura, à la wilaya d'Oum El Bouaghi ;

— Mohamed Zetili, à la wilaya de Sétif ;

— Ali Taibi, à la wilaya de Mila ;

appelés à exercer d'autres fonctions.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur général de l'agence nationale de documentation de la santé.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de directeur général de l'agence nationale de documentation de la santé, exercées par M. Hamid Kessis.

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin aux fonctions du directeur de la poste et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Tindouf.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions de directeur de la poste et des technologies de l'information et de la communication à la wilaya de Tindouf, exercées par M. Abdelkader Barkat, appelé à exercer une autre fonction.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 mettant fin à des fonctions à la Cour des comptes.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, il est mis fin aux fonctions suivantes à la Cour des comptes exercées par Mmes et MM. :

— Mohamed Brahimi, président de chambre ;

— Mohamed Ganibardi, président de chambre ;

— Youcef Deriche, président de chambre à compétence territoriale à Tizi-Ouzou ;

— Fatma-Zohra Djennad, présidente de section ;

— Belabbes Abdellaoui, président de section ;

— Chafia Hakimi, censeur ;

— Ali Tamouza. censeur ;

admis à la retraite.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la réglementation et des affaires générales de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs de la réglementation et des affaires générales aux wilayas suivantes MM. :

— Tayeb Bakbak, à la wilaya de Béchar ;

— Omar Medjahed, à la wilaya de Saïda ;

— Mostefa Benchikh, à la wilaya de Ain Temouchent.

— — — —★— — — —

**Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de chefs de daïras de wilayas.**

— — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Batna :**

— daïra d'Arris, Laïd Mebarki.

**Wilaya de Blida :**

— daïra d'Ouled Yaich, Maâmar Smaïl.

**Wilaya de Tébessa :**

— daïra d'El Ogla, Meziane Aït Ali.

**Wilaya de Skikda :**

— daïra de Benazouz, Rachid Benslama.

**Wilaya de Mostaganem :**

— daïra de Achacha, Djamel Menia.

— — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Bejaïa :**

— daïra de Timzrit, Lies Haddad.

**Wilaya de Sétif :**

— daïra de Salah Bey, Brahim Zouikri ;

— daïra de Bouandas, Belkacem Kadri.

**Wilaya d'El Bayadh :**

— daïra de Boualem, Mostefa Assenine.

**Wilaya d'El Oued :**

— daïra de Hassi Khelifa, Boudkhil Affoun.

**Wilaya de Tipaza :**

— daïra de Gouraïa, Mohamed Merzougui.

**Wilaya de Mila :**

— daïra de Ferdjioua, Boudjemaâ Saila.

**Wilaya de Naâma :**

— daïra de Moghrar, Mohamed Larbaoui.

**Wilaya de Ghardaïa :**

— daïra de Ghardaïa, Mahmoud Lehelli.

— — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Bouira :**

— daïra de Bordj Okhris, Mohamed Ammi.

**Wilaya de Tlemcen :**

— daïra de Sabra, Abdelfetteh Ben Guergoura.

**Wilaya de Jijel :**

— daïra d'El Ancer, Mourad Haddada.

**Wilaya de Sidi Bel Abbès :**

— daïra de Ain El Berd, Ahmed Ben Yelloul.

**Wilaya de Aïn Defla :**

— daïra de Boumedfaâ, Hocine Hamiti.

**Wilaya de Ghardaïa :**

— daïra de Zelfana, Mohamed Benelmouaz.

**Wilaya de Relizane :**

— daïra de Ain Tarek, Abdellah Guedjiba.

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Chlef :**

— daïra de Beni Haoua, Rachid Mouaci.

**Wilaya de Mascara :**

— daïra de Oued Taria, Cheikh Abbes.

———————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Tamenghasset :**

— daïra de Tin Zaouatine, Mohamed Tanfar.

**Wilaya de Médéa :**

— daïra de Seghouane, Amar Chetiret ;

— daïra de Aziz, Bachir Menoun.

———————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya de Djelfa :**

— daïra de Had Sahary, Djamel Ouazani.

**Wilaya d'Illizi :**

— daïra de In Amenas, Abdelmalek Makhloufi.

————★————

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de secrétaires généraux auprès de chefs de daïras de wilayas.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés secrétaires généraux auprès de chefs de daïras aux wilayas suivantes MM. :

**Wilaya d'Adrar :**

— daïra de Tinerkouk, Brahim Bouknounou.

**Wilaya de Bouira :**

— daïra de Souk El Khemis, Saïd Ladjal.

**Wilaya de Ouargla :**

— daïra de Hassi Messaoud, Nouari Beroual.

————★————

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination du secrétaire général de la commune de Constantine.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, M. Nadir Bettein est nommé secrétaire général de la commune de Constantine.

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination du directeur du centre national de formation, de perfectionnement et de recyclage des personnels des collectivités locales à Ouargla.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, M. Lahlali Kadri est nommé directeur du centre national de formation, de perfectionnement et de recyclage des personnels des collectivités locales à Ouargla.

————★————

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs des affaires religieuses et des wakfs de wilayas.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs des affaires religieuses et des wakfs aux wilayas suivantes MM. :

— Mohamed Maouchi, à la wilaya de Tébessa,

— Boubakeur Lebnagria, à la wilaya de Guelma.

————★————

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs des services agricoles de wilayas.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs des services agricoles aux wilayas suivantes MM. :

— Boussad Boulariah, à la wilaya de Tizi-Ouzou ;

— Ali Zerarga, à la wilaya de Sétif.

———————

**Décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la culture de wilayas.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs de la culture aux wilayas suivantes MM. :

— Mohamed Leghdiri, à la wilaya d'Oum El Bouaghi ;

— Abdellah Bougandoura, à la wilaya de Batna ;

— Miloud Belhenniche, à la wilaya de Médéa ;

— Ali Taibi, à la wilaya d'El Tarf ;

— Mohamed Dahel, à la wilaya de Tissemsilt ;

— Mohamed Zetili, à la wilaya de Mila.

————★————

**Décrets présidentiels du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012 portant nomination de directeurs de la poste et des technologies de l'information et de la communication de wilayas.**

————

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs de la poste et des technologies de l'information et de la communication aux wilayas suivantes Mmes et MM. :

— Abdelkader Barkat, à la wilaya d'Adrar,

— Yasmina Benali Ammar, à la wilaya de Mascara,

— Djallel Belfar, à la wilaya d'El Oued.

— — — — — — — —

Par décret présidentiel du 27 Rajab 1433 correspondant au 17 juin 2012, sont nommés directeurs de la poste et des technologies de l'information et de la communication aux wilayas suivantes MM. :

— Boualem Bouhini, à la wilaya de Laghouat ;

— Slimane Aouali, à la wilaya d'Illizi ;

— Idrisse Benziouche, à la wilaya de Aïn Temouchent.

**Décret exécutif du 4 Dhou El Hidja 1418 correspondant au 1er avril 1998 portant nomination d'un sous-directeur au ministère du commerce** (rectificatif).

— — — —

**J.O n° 26 du 2 Moharram 1419 correspondant au 29 avril 1998**

Page 18 - 1ère colonne ligne : 6 :

**Au lieu de :** "Ali Medjoub "

**Lire :** " Ali Medjdoub "

(Le reste sans changement)

# ARRETES, DECISIONS ET AVIS

## MINISTERE DES FINANCES

**Arrêté du 30 Safar 1433 correspondant au 24 janvier 2012 portant approbation du règlement de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse n° 12-01 du 18 Safar 1433 correspondant au 12 janvier 2012 modifiant et complétant le règlement COSOB n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997 relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières.**

— — — —

Le ministre des finances,

Vu le décret législatif n° 93-10 du 23 mai 1993, modifié et complété, relatif à la bourse des valeurs mobilières, notamment ses articles 21 et 32 ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 95-54 du 15 Ramadhan 1415 correspondant au 15 février 1995 fixant les attributions du ministre des finances ;

Vu le décret exécutif n° 96-102 du 22 Chaoual 1416 correspondant au 11 mars 1996 portant application de l'article 32 du décret législatif n° 93-10 du 23 mai 1993, modifié et complété, relatif à la bourse des valeurs mobilières ;

**Arrête :**

Article 1er. — Est approuvé le règlement de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse n° 12-01 du 18 Safar 1433 correspondant au 12 janvier 2012 portant modification du règlement COSOB n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997, modifié, relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières, dont le texte est annexé au présent arrêté.

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 30 Safar 1433 correspondant au 24 janvier 2012.

Karim DJOUDI.

ANNEXE

**Règlement COSOB n° 12-01 du 18 Safar 1433 correspondant au 12 janvier 2012 modifiant et complétant le règlement n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997 relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières.**

La commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse,

Vu le décret législatif n° 93-10 du 23 mai 1993, modifié et complété, relatif à la bourse des valeurs mobilières ;

Vu le décret présidentiel du 26 Joumada El Oula 1429 correspondant au 1er juin 2008 portant nomination du président de la commission d'organisation et de surveillance des opérations de bourse ;

Vu le règlement n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997, modifié, relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières ;

Après délibération de la commission en date du 12 janvier 2012 ;

Edicte le règlement dont la teneur suit :

Article 1er. — Le présent règlement a pour objet de modifier et de compléter les dispositions du règlement n° 97-03 du 17 Rajab 1418 correspondant au 18 novembre 1997, modifié, relatif au règlement général de la bourse des valeurs mobilières susvisé.

Art. 2. — *L'article 16* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 16.* — A l'exception des titres de créance émis par l'Etat et les collectivités locales, qui sont admis selon les conditions définies à l'article 77-1 du présent règlement, l'admission de valeurs mobilières aux négociations en bourse doit faire l'objet d'une demande d'admission auprès de la commission et du dépôt d'un projet de notice d'information soumis au visa de la commission.

Le projet de notice d'information est établi dans les conditions fixées par une instruction de la commission ».

Art. 3. — *L'article 17* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 17.* — Une société qui demande l'admission de ses titres aux négociations sur le marché principal doit désigner un intermédiaire en opérations de bourse chargé d'assister l'émetteur dans les procédures d'admission et d'introduction ».

Art. 4. — Il est créé après l'article 21 du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, *l'article 21 bis* ainsi rédigé :

*« Art. 21 bis.* — La société qui demande l'admission de ses titres aux négociations en bourse doit, préalablement à l'introduction en bourse, justifier du dépôt de ses titres auprès du dépositaire central des titres ».

Art. 5. — L'intitulé de la *section 2* du *chapitre II* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit : « Conditions d'admission des titres de capital sur le marché principal » comprenant les articles 30 à 44.

Art. 6. — *L'article 30* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 30.* — Sont considérés comme titres de capital les actions et les certificats d'investissement émis par les sociétés par actions ».

Art. 7. — *L'article 43* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 43.* — Une société qui fait une demande d'admission de ses titres de capital aux négociations sur le marché principal doit :

— avoir un capital minimum libéré d'une valeur de cinq cent millions de dinars (500.000.000 DA) ;

— diffuser dans le public des titres de capital représentant au moins 20% du capital social de la société, au plus tard le jour de l'introduction ».

Art. 8. — *L'article 44* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 44.* — Les titres de capital diffusés dans le public doivent être répartis auprès d'un nombre minimal de cent cinquante (150) actionnaires, au plus tard le jour de l'introduction ».

Art. 9. — Il est créé après l'article 44 du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, une section 3 intitulée : « Conditions d'admission des titres de capital sur le marché de la petite et moyenne entreprise (PME)) comprenant les articles 45 à 46-7 ainsi rédigés :

*« Art. 45.* — Les dispositions de la section 2 du chapitre 2 du présent règlement sont applicables aux titres de capital admis sur le marché PME tant qu'il n'y est pas dérogé par les dispositions suivantes.

*« Art. 46.* — La petite et moyenne entreprise doit avoir le statut de société par actions et doit désigner, pour une période de cinq (5) ans, un conseiller accompagnateur, dénommé promoteur en bourse chargé de l'assister, lors de l'émission de ses titres, dans la préparation de l'opération d'admission et de s'assurer en permanence qu'elle respecte ses obligations d'information légales et réglementaires ».

« *Art. 46-1.* — Le promoteur en bourse atteste, par sa signature sur la notice soumise au visa de la commission, avoir effectué les diligences d'usage et que l'information contenue dans la notice est, à sa connaissance, conforme à la réalité et que la notice ne comporte pas d'omission susceptible d'en altérer la portée ».

*« Art. 46-2.* — Le promoteur en bourse doit être un intermédiaire en opérations de bourse agréé, une banque, un établissement financier ou une société de conseil en finance, droit et stratégie d'entreprises, disposant d'une expérience suffisante en matière de structure de capital, de fusion et de rachat d'entreprises, reconnue et inscrite auprès de la commission. Une instruction de la commission fixera les conditions et procédures d'inscription de la société candidate à la fonction de promoteur en bourse ».

*« Art. 46-3.* — La société doit avoir conclu, avec le promoteur en bourse, une convention établie suivant le modèle fixé par la commission, pour une période minimale de deux (2) ans convenue entre les deux parties.

La résiliation de la convention doit être notifiée à la commission et la société doit, sans délai, désigner un nouveau promoteur en bourse ».

*« Art. 46-4.* — La société doit avoir publié les états financiers certifiés des deux derniers exercices, sauf dérogation de la commission. Sans préjudice des dispositions du code de commerce relatives aux sociétés par actions faisant appel public à l'épargne, les conditions de bénéfices et de capital minimum ne sont pas exigées pour la société qui demande l'admission sur le marché PME.

Toutefois, ces conditions ne s'appliquent pas pour une société en cours de constitution par appel public à l'épargne ».

*« Art. 46-5.* — La société doit procéder à une ouverture de son capital social à un niveau minimal de 10%, au plus tard le jour de l'introduction ».

*« Art. 46-6.* — Les titres de capital de la société diffusés dans le public doivent être répartis auprès d'un nombre minimal de cinquante (50) actionnaires ou trois (3) investisseurs institutionnels, au plus tard le jour de l'introduction.

Au sens du présent règlement, les investisseurs institutionnels sont les organismes de placement collectif en valeurs mobilières, les banques, les établissements financiers, les compagnies d'assurances, les sociétés de capital investissement, d'investissement et les sociétés gestionnaires d'actifs ».

*« Art. 46-7.* — Une société admise sur le marché PME peut demander le transfert de ses titres sur le marché principal dès lors qu'elle justifie d'un capital minimal libéré de cinq cent millions de dinars (500.000.000 DA) et d'une diffusion dans le public de ses titres auprès d'au moins cent cinquante (150) actionnaires et représentant au moins 20 % du capital ».

Art. 10. — Il est créé après l'article 46-7 du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, une *section 4* intitulée : Conditions d'admission des titres de créance » comprenant les articles *46-8* et *46-9* ainsi rédigés :

*« Art. 46-8.* — Sont considérés comme titres de créance les obligations, les obligations convertibles en titres de capital, les titres participatifs, ou tout autre bon donnant droit à des titres de capital ».

*« Art. 46-9.* — A l'exception des obligations du Trésor admises de droit, l'encours des titres de créance pour lesquels l'admission aux négociations en bourse est demandée doit être au moins égal à cinq cent millions de dinars (500.000.000 DA), le jour de l'introduction ».

Art. 11. — *L'article 57* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 57.* — La procédure ordinaire est utilisée pour les valeurs assimilables à des titres déjà cotés, pour les PME dont les titres ont fait l'objet d'un placement préalable auprès d'investisseurs institutionnels, ainsi que pour les titres de créance émis par l'Etat, les collectivités locales ou par les sociétés par actions ».

Art. 12. — *L'article 76* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 76.* — Les conditions de traitement des ordres et de cotations des valeurs mobilières émises par les sociétés par actions, les organismes publics ainsi que les valeurs du Trésor font l'objet de décisions de la SGBV.

Art. 13. — *L'article 77* du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, est modifié et rédigé comme suit :

*« Art. 77.* — La cote officielle de la bourse des valeurs mobilières comporte un marché de titres de capital et un marché de titres de créance.

Le marché des titres de capital est composé d'un marché principal et d'un marché PME. Le marché des titres de créance est composé d'un marché des titres de créance émis par les sociétés par actions, les organismes publics et par l'Etat et d'un marché de blocs des obligations émises par l'Etat ».

Art. 14. — Il est créé après l'article 77 du règlement n° 97-03 du 18 novembre 1997, susvisé, les articles *77-1, 77-2, 77-3, 77-4, 77-5, 77-6,* rédigés comme suit :

*« Art. 77-1.* — Les obligations assimilables du Trésor sont admises d'office aux négociations dans le compartiment de blocs, sur demande du ministre des finances ».

*« Art. 77-2.* — Les intervenants sur ce compartiment sont les intermédiaires en opérations de bourse et les spécialistes en valeurs du Trésor qui peuvent négocier pour leur compte propre et/ou pour celui de leur clientèle les différentes OAT inscrites à la bourse d'Alger ».

*« Art. 77-3.* — Les obligations assimilables du Trésor sont négociées à concurrence de cinq jours ouvrables par semaine et ce, de dimanche à jeudi ».

*« Art. 77-4.* — Les obligations assimilables du Trésor sont introduites en bourse par la procédure dite ordinaire à un cours de référence indicatif.

Le cours de référence considéré lors de l'introduction d'une obligation assimilable du Trésor au niveau de la bourse d'Alger est le prix moyen pondéré arrêté durant la séance d'adjudication sur le marché primaire.

Le cours de référence est publié, à titre indicatif, au bulletin officiel de la cote ».

*« Art. 77-5.* — Les obligations assimilable du Trésor se négocient selon le mode de cotation directe.

Les ordres acheteurs et vendeurs présentant des conditions de cours convergentes sont appariés systématiquement et donnent lieu à la réalisation des transactions sur les obligations assimilables du Trésor ».

*« Art. 77-6.* — Les cours formulés par les investisseurs sur le compartiment secondaire des obligations assimilables du Trésor sont totalement libres.

Toutefois, et afin de remédier à une forte volatilité ou une tendance erratique des cours pratiqués sur les valeurs du Trésor négociées en bourse, la SGBV peut procéder à l'institution de fourchettes des cours validés par le système de négociation délimitant ainsi leur fluctuation.

La fixation par la SGBV de ces fourchettes pour une ou plusieurs obligations assimilables du Trésor donnera lieu à la publication d'avis au bulletin officiel de la cote de la bourse d'Alger ».

Art. 15. — Le présent règlement sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 18 Safar 1433 correspondant au 12 janvier 2012.

Noureddine ISMAIL.

## MINISTERE DES RESSOURCES EN EAU

**Arrêté interministériel du 23 Chaâbane 1432 correspondant au 25 juillet 2011 portant déclaration d'utilité publique l'opération d'expropriation relative au renforcement en eau potable du centre de Sidi Khelifa, wilaya de Mila.**

— — — —

Le ministre de l'intérieur et des collectivités locales,

Le ministre des finances,

Le ministre des ressources en eau,

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 93-186 du 27 juillet 1993, complété, déterminant les modalités d'application de la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique notamment son article 10 ;

Vu l'arrêté n° 1130 du 5 août 2007 du wali de la wilaya de Mila portant ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;

Vu l'arrête n° 1566 du 24 septembre 2007 du wali de la wilaya de Constantine portant ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;

Vu l'avis favorable de la commission d'enquête préalable de la wilaya de Mila ;

Vu l'avis favorable de la commission d'enquête préalable de la wilaya de Constantine ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — Est déclarée d'utilité publique l'opération d'expropriation relative à la réalisation du projet de renforcement en eau potable du centre de Sidi Khelifa, wilaya de Mila.

Art. 2. — La superficie globale des biens à exproprier devant servir d'assiette à la réalisation de ce projet est de 28 266 $m^2$ répartis comme suit :

— commune de Ain Etine (wilaya de Mila) : 2681 $m^2$,

— commune de Sidi Khelifa (wilaya de Mila) : 6244 $m^2$,

— commune de Ibn Ziade (Wilaya de Constantine) : 19341 $m^2$.

Art. 3. — Le montant global de l'opération d'expropriation est évalué à trois millions de dinars (3.000.000,00 DA).

Art. 4. — Au titre de la consistance des travaux, la réalisation du projet de renforcement en eau potable du centre de Sidi Khelifa comporte les ouvrages suivants :

— réalisation de deux (2) stations de pompage,

— pose de conduites sur un linéaire de 5 250 ml.

Art. 5. — Le délai maximal imparti pour l'expropriation est fixé à quatre (4) années.

Art. 6. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 23 Chaâbane 1432 correspondant au 25 juillet 2011.

| | |
|---|---|
| Le ministre de l'intérieur et des collectivités locales | Le ministre des ressources en eau |
| Daho OULD KABLIA | Abdelmalek SELLAL |

Pour le ministre des finances

*Le secrétaire général*

Miloud BOUTEBBA

— — — —★— — — —

**Arrêté interministériel du 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012 fixant les spécifications des eaux usées épurées utilisées à des fins d'irrigation.**

— — — —

Le ministre des ressources en eau,

Le ministre de l'agriculture et du développement rural,

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière,

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 05-464 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation ;

Vu le décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges-type y afférent ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 2 du décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007, susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer les spécifications des eaux usées épurées utilisées à des fins d'irrigation conformément à l'annexe jointe.

Art. 2. — le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012.

| | |
|---|---|
| Le ministre des ressources en eau | Le ministre de l'agriculture et du développement rural |
| Abdelmalek SELLAL | Rachid BENAISSA |

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière

Djamel OULD ABBES

ANNEXE

**SPECIFICATIONS DES EAUX USEES EPUREES UTILISEES A DES FINS D'IRRIGATION**

**1. PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES**

| GROUPES DE CULTURES | PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES | |
|---|---|---|
| | Coliformes fécaux (CFU/100ml) (moyenne géométrique) | Nématodes intestinaux (œufs/1) (moyenne arithmétique) |
| Irrigation non restrictive.<br>Culture de produits pouvant être consommés crus. | <100 | Absence |
| Légumes qui ne sont consommés que cuits.<br>Légumes destinés à la conserverie ou à la transformation non alimentaire. | <250 | <0,1 |
| Arbres fruitiers (1).<br>Cultures et arbustes fourragers (2).<br>Cultures céréalières.<br>Cultures industrielles (3).<br>Arbres forestiers.<br>Plantes florales et ornementales (4). | Seuil recommandé <1000 | <1 |
| Cultures du groupe précédent (CFU/100ml) utilisant l'irrigation localisée (5) (6). | pas de norme recommandée | pas de norme recommandée |

(1) L'irrigation doit s'arrêter deux semaines avant la cueillette. Aucun fruit tombé ne doit être ramassé sur le sol.

L'irrigation par aspersion est à éviter.

(2) Le pâturage direct est interdit et il est recommandé de cesser l'irrigation au moins une semaine avant la coupe.

(3) Pour les cultures industrielles et arbres forestiers, des paramètres plus permissifs peuvent être adoptés.

(4) Une directive plus stricte (<200 coliformes fécaux par 100 ml) est justifiée pour l'irrigation des parcs et des espaces verts avec lesquels le public peut avoir un contact direct, comme les pelouses d'hôtels.

(5) Exige une technique d'irrigation limitant le mouillage des fruits et légumes.

(6) A condition que les ouvriers agricoles et la population alentour maîtrisent la gestion de l'irrigation localisée et respectent les règles d'hygiène exigées. Aucune population alentour.

**2. PARAMETRES PHYSICO - CHIMIQUES**

| PARAMETRES | | UNITÉ | CONCENTRATION MAXIMALE ADMISSIBLE |
|---|---|---|---|
| Physiques | pH | — | 6.5 ≤ pH ≤ 8.5 |
| | MES | mg/l | 30 |
| | CE | ds/m | 3 |
| | Infiltration le SAR = o - 3 CE | ds/m | 0.2 |
| | 3 - 6 | | 0.3 |
| | 6 - 12 | | 0.5 |
| | 12 - 20 | | 1.3 |
| | 20 - 40 | | 3 |
| Chimiques | DBO5 | mg/l | 30 |
| | DCO | mg/l | 90 |
| | CHLORURE (CI) | meq/l | 10 |
| | AZOTE (NO3 - N) | mg/l | 30 |
| | Bicarbonate (HCO3) | meq/l | 8.5 |
| Eléments toxiques (*) | Aluminium | mg/l | 20.0 |
| | Arsenic | mg/l | 2.0 |
| | Béryllium | mg/l | 0.5 |
| | Bore | mg/l | 2.0 |
| | Cadmium | mg/l | 0.05 |
| | Chrome | mg/l | 1.0 |
| | Cobalt | mg/l | 5.0 |
| | Cuivre | mg/l | 5.0 |
| | Cyanures | mg/l | 0.5 |
| | Fluor | mg/l | 15.0 |
| | Fer | mg/l | 20.0 |
| | Phénols | mg/l | 0.002 |
| | Plomb | mg/l | 10.0 |
| | Lithium | mg/l | 2.5 |
| | Manganèse | mg/l | 10.0 |
| | Mercure | mg/l | 0.01 |
| | Molybdène | mg/l | 0.05 |
| | Nickel | mg/l | 2.0 |
| | Sélénium | mg/l | 0.02 |
| | Vanadium | mg/l | 1.0 |
| | Zinc | mg/l | 10.0 |

(*) : Pour type de sols à texture fine, neutre ou alcalin.

**Arrêté interministériel du 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012 fixant la liste des cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées.**

— — — —

Le ministre des ressources en eau,

Le ministre de l'agriculture et du développement rural,

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière,

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 05-464 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 relatif à l'organisation et au fonctionnement de la normalisation ;

Vu le décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges-type y afférent ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 15 du décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007, susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer la liste des cultures autorisées pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées conformément à l'annexe jointe.

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 8 Safar 1433 correspondant au 2 janvier 2012.

Le ministre des ressources en eau
Abdelmalek SELLAL

Le ministre de l'agriculture et du développement rural
Rachid BENAISSA

Le ministre de la santé, de la population et de la réforme hospitalière
Djamel OULD ABBES

ANNEXE

**LISTE DES CUL TURES POUVANT ETRE IRRIGUEES AVEC DES EAUX USEES EPUREES**

| Groupes de cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées | Liste des cultures |
|---|---|
| Arbres fruitiers (l) | Dattiers, vigne, pomme, pêche, poire, abricot, nèfle, cerise, prune, nectarine, grenade, figue, rhubarbe, arachides, noix, olive. |
| Agrumes | Pamplemousse, citron, orange, mandarine, tangerine, lime, clémentine. |
| Cultures fourragères (2) | Bersim, maïs, sorgho fourragers, vesce et luzerne. |
| Culture industrielles | Tomate industrielle, haricot à rames, petit pois à rames, betterave sucrière, coton, tabac, lin. |
| Cultures céréalières | Blé, orge, triticale et avoine. |
| Cultures de production de semences | Pomme de terre, haricot et petit pois. |
| Arbustes fourragers | Acacia et atriplex. |
| Plantes florales à sécher ou à usage industriel | Rosier, iris, jasmin, marjolaine et romarin. |

(1) L'irrigation avec des eaux usées épurées est permise à condition que l'on cesse l'irrigation au moins deux (2) semaines avant la récolte. Les fruits tombés au sol ne sont pas ramassés et sont à détruire.

(2) Le pâturage direct dans les parcelles irriguées par les eaux usées épurées est strictement interdit et, ce afin de prévenir toute contamination du cheptel et par conséquent des consommateurs.

## MINISTERE DE L'HABITAT ET DE L'URBANISME

**Arrêté interministériel du 5 Rabie El Aouel 1433 correspondant au 29 janvier 2012 fixant l'organisation interne de l'inspection régionale de l'urbanisme et de la construction en bureaux.**

— — — —

Le secrétaire général du Gouvernement,

Le ministre de l'habitat et de l'urbanisme,

Le ministre des finances,

Vu le décret exécutif n° 95-54 du 15 Ramadhan 1415 correspondant au 15 février 1995 fixant les attributions du ministre des finances ;

Vu le décret exécutif n° 03-190 du 26 Safar 1424 correspondant au 28 avril 2003 fixant les attributions du directeur général de la fonction publique ;

Vu le décret exécutif n° 08-189 du 27 Joumada Ethania 1429 correspondant au 1er juillet 2008 fixant les attributions du ministre de l'habitat et de l'urbanisme ;

Vu le décret exécutif n° 08-388 du 29 Dhou El Kaada 1429 correspondant au 27 novembre 2008 fixant les missions, l'organisation et le fonctionnement de l'inspection générale de l'urbanisme et de la construction ;

Vu le décret exécutif n° 08-389 du 29 Dhou El Kaada 1429 correspondant au 27 novembre 2008 portant création de l'inspection régionale de l'urbanisme et de la construction et fixant ses missions et son fonctionnement, notamment son article 6 ;

Vu le décret présidentiel du 7 Rabie Ethani 1423 correspondant au 18 juin 2002 portant nomination du secrétaire général du Gouvernement ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 6 du décret exécutif n° 08-389 du 29 Dhou El Kaada 1429 correspondant au 27 novembre 2008, susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer l'organisation interne de l'inspection régionale en bureaux.

Art. 2. — Le service de la programmation, du suivi et de l'évaluation du contrôle est organisé en trois (3) bureaux :

a) Le bureau de la programmation, chargé :

— de concevoir et de mettre en place les instruments de collecte de l'information, son traitement, sa conservation et sa diffusion ;

— de proposer toutes mesures susceptibles d'assurer un suivi efficient de la conformité de la construction ;

— de mettre en œuvre un programme de contrôle en matière d'urbanisme et de construction.

b) Le bureau du suivi du contrôle, chargé :

— d'assurer le contrôle des constructions dans les zones urbaines et rurales ;

— d'assurer le suivi de l'exécution des mesures et décisions en matière de respect de la réglementation et de la mise en conformité des constructions ;

— de traiter les saisines des autorités publiques et les requêtes des citoyens.

c) Le bureau de l'évaluation et du contrôle, chargé :

— d'assurer la vulgarisation des textes législatifs et réglementaires en matière d'aménagement et d'urbanisme ;

— d'évaluer périodiquement les mesures et les actions de contrôle et d'inspection effectuées par les services de l'urbanisme ;

— d'évaluer la mise en œuvre des actions programmées ;

— de proposer les mesures d'amélioration des conditions et modalités de contrôle des constructions.

Art. 3. — Le service des enquêtes et du suivi de l'activité des directions de l'urbanisme et de la construction est organisé en trois (3) bureaux :

a) Le bureau des enquêtes, chargé :

— de procéder aux investigations et aux enquêtes ayant trait à son domaine ;

— d'établir un calendrier d'intervention sur le terrain assurant la mise en place des brigades de contrôle y afférentes.

b) Le bureau du suivi de l'activité des directions de l'urbanisme et de la construction, chargé :

— de coordonner et de contrôler les directions de l'urbanisme et de la construction, notamment en matière d'actes de l'urbanisme, de la construction et de la protection du cadre bâti ;

— d'élaborer le fichier local des actes d'urbanisme et de suivre l'état de leur mise en œuvre.

c) Le bureau de la conformité, chargé :

— de veiller à la régularité en matière de délivrance des actes d'urbanisme prévus par la législation et la réglementation en vigueur ;

— de transmettre les données du fichier local à l'inspection générale de l'urbanisme et de la construction avec l'analyse y afférente.

Art. 4. — Le service de l'administration et des moyens est organisé en trois (3) bureaux :

a) Le bureau de la gestion des personnels, chargé :

— d'élaborer le plan de gestion des ressources humaines ;

— d'assurer le recrutement, la gestion administrative et le suivi de la carrière du personnel de l'inspection ;

— de veiller à l'application de la réglementation en matière de relations de travail et de traitement des contentieux ;

— de promouvoir des actions de formation et de perfectionnement du personnel.

b) Le bureau du budget et de la comptabilité, chargé :

— de gérer les moyens financiers mis à la disposition de l'inspection ;

— d'évaluer les besoins en crédits d'investissement et de fonctionnement de l'inspection ;

— d'assurer la gestion et l'exécution des crédits mis à la disposition de l'inspection ;

— d'arrêter les bilans afférents aux crédits alloués.

c) Le bureau des moyens généraux, chargé :

— d'assurer la gestion et la maintenance immobilière ;

— de veiller au bon entretien du parc automobile ;

— d'assurer la gestion de la documentation et de l'archivage.

Art. 5. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Rabie El Aouel 1433 correspondant au 29 janvier 2012.

| | |
|---|---|
| Le ministre de l'habitat et de l'urbanisme | Le ministre des finances |
| Noureddine MOUSSA. | Karim DJOUDI |

Pour le secrétaire général du Gouvernement
et par délégation

*Le directeur général de la fonction publique*

Belkacem BOUCHEMAL

## MINISTERE DE L'INDUSTRIE DE LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE ET DE LA PROMOTION DE L'INVESTISSEMENT

### Arrêté du 7 Rajab 1432 correspondant au 9 juin 2011 modifiant l'arrêté du 12 Chaoual 1431 correspondant au 21 septembre 2010 portant désignation des membres du conseil d'administration de l'agence nationale de développement de l'investissement.

— — — —

Par arrêté du 7 Rajab 1432 correspondant au 9 juin 2011, la composition du conseil d'administration fixée par l'arrêté du 12 Chaoual 1431 correspondant au 21 septembre 2010 portant désignation des membres du conseil d'administration de l'agence nationale de développement de l'investissement est modifiée comme suit :

— Mohamed Akkouche, représentant du ministre de l'énergie et des mines ;

— Mohamed Sadek Ben Ali, représentant la chambre algérienne de commerce et d'industrie.

— — — —★— — — —

### Arrêté du 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011 portant création d'une commission de recours auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement.

— — — —

Le ministre de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement,

Vu le décret n° 84-10 du 14 janvier 1984 fixant la compétence, la composition, l'organisation et le fonctionnement des commissions paritaires ;

Vu le décret n° 84-11 du 14 janvier 1984 fixant les modalités de désignation des représentants du personnel aux commissions paritaires ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

**Arrête :**

Article 1er. — Une commission de recours est créée auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement, conformément au tableau ci-après :

| REPRESENTANTS DE L'ADMINISTRATION | REPRESENTANTS DES FONCTIONNAIRES |
|---|---|
| 7 | 7 |

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011.

Mohamed BENMERADI.

— — — —★— — — —

### Arrêté du 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011 fixant la composition de la commission de recours créée auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement.

— — — —

Par arrêté du 3 Moharram 1433 correspondant au 28 novembre 2011, la composition de la commission de recours, créée auprès du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement, est fixée conformément au tableau ci-après :

| REPRESENTANTS DE L'ADMINISTRATION | REPRESENTANTS DES FONCTIONNAIRES |
|---|---|
| Medjkoun Madjid | Bessa Mustapha |
| Medjek Lyes | Saïfi Mohamed |
| Moussa Boudjeltia Cherifa | Zemiri Ouafia |
| Mir Mokhtar | Mezaguer Boualem |
| Bouaouina Dahmane | Bourayou Brahim |
| Derbouchi Samia | Azrarag Boualem |
| Allem Amel | Bechim Saïd |

## MINISTERE DE LA POSTE ET DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION

**Arrêté interministériel du 5 Safar 1433 correspondant au 29 décembre 2011 fixant le cadre d'organisation des concours sur· épreuves, examens et tests professionnels pour l'accès aux corps et grades spécifiques à l'administration chargée de la poste et des technologies de l'information et de la communication.**

— — — —

Le secrétaire général du Gouvernement,

Le ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication,

Vu le décret n° 66-145 du 2 juin 1966, modifié et complété, relatif à l'élaboration et à la publication de certains actes à caractère réglementaire ou individuel concernant la situation des fonctionnaires ;

Vu le décret n° 66-146 du 2 juin 1966, modifié et complété, relatif à l'accès aux emplois publics et au reclassement des membres de l'Armée de Libération Nationale et de l'Organisation Civile du Front de Libération Nationale ;

Vu le décret présidentiel n° 10-149 du 14 Joumada Ethania 1431 correspondant au 28 mai 2010 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 90-99 du 27 mars 1990 relatif au pouvoir de nomination et de gestion administrative à l'égard des fonctionnaires et agents de l'administration centrale, des wilayas et des communes ainsi que des établissements publics à caractère administratif en relevant ;

Vu le décret exécutif n° 95-293 du 5 Joumada El Oula 1416 correspondant au 30 septembre 1995, modifié et complété, relatif aux modalités d'organisation des concours, examens et tests professionnels au sein des institutions et administrations publiques ;

Vu le décret exécutif n° 10-200 du 20 Ramdhan 1431 correspondant au 30 août 2010 portant statut particulier des fonctionnaires appartenant aux corps spécifiques à l'administration chargée de la poste et des technologies de l'information et de la communication ;

Vu le décret présidentiel du 7 Rabie Ethani 1423 correspondant au 18 juin 2002 portant nomination du secrétaire général du Gouvernement ;

Vu l'arrêté interministériel du 21 Dhou El Hidja 1417 correspondant au 28 avril 1997 relatif aux modalités d'organisation des concours, examens et tests professionnels pour l'accès aux corps et grades spécifiques aux postes et télécommunications ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 2 du décret exécutif n° 95-293 du 5 Joumada El Oula 1416 correspondant au 30 septembre 1995, modifié et complété, susvisé, le présent arrêté a pour objet de fixer le cadre d'organisation des concours sur épreuves, examens et tests professionnels pour l'accès aux grades appartenant aux corps spécifiques à l'administration chargée de la poste et des technologies de l'information et de la communication.

Art. 2. — L'ouverture des concours sur épreuves, examens et tests professionnels est prononcée par arrêté du ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication ou par décision de l'autorité ayant pouvoir de nomination.

L'arrêté ou la décision d'ouverture des concours prévus à l'alinéa ci-dessus doit faire l'objet d'une publication sous forme d'avis par voie de presse écrite et sur le site web de la direction générale de la fonction publique ou par voie d'affichage interne, selon le cas.

Art. 3. — Des bonifications sont accordées aux candidats membres de l'Armée de Libération Nationale et le Front de Libération Nationale et l'Organisation Civile du Front de Libération Nationale et aux fils ou veuves de chahid, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

Art. 4. — Les dossiers de candidature doivent comporter les pièces suivantes :

**A/ Pour les candidats non fonctionnaires :**

— une demande manuscrite de participation ;

— deux (2) photos d'identité ;

— une copie certifiée conforme à l'original de la carte d'identité nationale en cours de validité ;

— une copie certifiée conforme à l'original du titre ou du diplôme ;

— une copie certifiée conforme à l'original de l'attestation justifiant la situation du candidat vis-à-vis du service national ;

— un extrait du casier judiciaire (bulletin n° 3) en cours de validité.

Après leur admission définitive au concours sur épreuves les candidats doivent compléter leur dossier par les pièces suivantes :

— un certificat de nationalité algérienne ;

— une fiche familiale d'état civil, le cas échéant ;

— deux (2) certificats médicaux (médecine générale et phtisiologie délivrés par un médecin spécialiste) attestant l'aptitude du candidat à occuper l'emploi postulé ;

— quatre (4) photos d'identité.

**B/ Pour les candidats fonctionnaires :**

S'agissant des fonctionnaires remplissant les conditions statutaires de participation aux examens professionnels, l'administration procède, en temps utile, à l'affichage sur les lieux de travail de la liste des fonctionnaires concernés ainsi que des notifications individuelles aux concernés.

Les fonctionnaires en question sont tenus, dans les dix (10) jours qui suivent ladite notification, de confirmer, par écrit, leur participation à l'examen professionnel.

Art. 5. — Les concours sur épreuves comportent les épreuves suivantes :

**1) Grade d'ingénieur d'Etat des technologies de l'information et la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 4 heures, coefficient 4) ;

— épreuve de langue étrangère (français ou anglais) (durée 2 heures, coefficient 1).

**2) Grade d'ingénieur principal des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 3 heures, coefficient 4) ;

— épreuve de langue étrangère (français ou anglais) (durée 2 heures, coefficient 1).

**3) Grade de technicien des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux (durée 3 heures, coefficient 3) ;

— épreuve de langue étrangère (français ou anglais) (durée 2 heures, coefficient 1).

**4) Grade de technicien supérieur des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux (durée 4 heures, coefficient 4) ;

— épreuve de langue étrangère (français ou anglais) (durée 2 heures, coefficient 1).

**5) Grade d'inspecteur principal de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve aux choix dans l'un des domaines suivants :

* sciences juridiques et administratives ;

* sciences économiques ;

* sciences de gestion (durée 3 heures, coefficient 3) ;

— épreuve de langue étrangère (français ou anglais) (durée 2 heures, coefficient 1).

Art. 6. — Les tests et les examens professionnels comportent les épreuves suivantes :

**1) Grade d'ingénieur d'Etat des technologies de l'information et la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de mathématiques (durée 4 heures, coefficient 4).

**2) Grade d'ingénieur principal des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 4 heures, coefficient 4).

— épreuve sur l'élaboration d'un rapport technique (durée 3 heures, coefficient 3).

**3) Grade d'ingénieur en chef des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 4 heures, coefficient 4) ;

— épreuve sur l'élaboration d'un rapport technique (durée 3 heures, coefficient 3).

**4) Grade de technicien des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de mathématiques (durée 2 heures, coefficient 2).

**5) Grade de technicien supérieur des technologies de l'information et de la communication :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux (durée 4 heures, coefficient 4) ;

— épreuve de mathématiques (durée 3 heures, coefficient 3).

**6) Grade d'agent technique spécialisé des technologies de l'information et de la communication : (test professionnel)**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée 3 heures, coefficient 5).

**7) Grade d'inspecteur principal de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de rédaction administrative (durée 3 heures, coefficient 3).

**8) Grade d'inspecteur divisionnaire de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée 3heures, coefficient 5) ;

— épreuve de rédaction administrative, (durée 4 heures, coefficient 4).

**9) Grade d'inspecteur principal en chef de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de rédaction administrative (durée 4 heures, coefficient 4).

**10) Grade d'inspecteur principal des télécommunications :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 3 heures, coefficient 4) ;

— épreuve sur l'élaboration d'un rapport technique (durée 3 heures, coefficient 3).

**11) Grade d'inspecteur divisionnaire des télécommunications :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 4 heures, coefficient 4) ;

— épreuve sur l'élaboration d'un rapport technique (durée 3 heures, coefficient 3).

**12) Grade d'inspecteur principal en chef des télécommunications :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique sur les systèmes de télécommunications et les réseaux informatiques (durée 3 heures, coefficient 4) ;

— épreuve sur l'élaboration d'un rapport technique (durée 3 heures, coefficient 3).

**13) Grade d'inspecteur de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve d'initiation aux TIC (durée 3 heures, coefficient 3).

**14) Grade d'inspecteur de niveau 1 de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité, (durée3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de rédaction administrative (durée 3 heures, coefficient 3).

**15) Grade d'inspecteur de niveau 2 de la poste :**

— épreuve de culture générale (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité (durée 3 heures, coefficient 5) ;

— épreuve de rédaction administrative (durée 3 heures, coefficient 3).

**16) Grade d'opérateur spécialisé de la poste :**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité (durée 3 heures, coefficient 5).

**17) Grade d'opérateur principal de la poste :**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité (durée 3 heures, coefficient 5).

**18) Grade d'opérateur principal spécialisé de la poste :**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve technique dans la spécialité (durée 3 heures, coefficient 5).

**19) Grade de préposé spécialisé :**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve d'étude de texte (durée 3 heures, coefficient 2).

**20) Grade de préposé chef :**

— épreuve de rédaction de texte (durée 3 heures, coefficient 2) ;

— épreuve d'étude de texte (durée 3 heures, coefficient 2).

Art. 7. — Toute note inférieure à 5/20 dans l'un des examens susvisés est déclarée éliminatoire.

Art. 8. — Seuls les candidats ayant obtenu une moyenne générale égale au moins à 10/20 sont déclarés définitivement admis au concours sur épreuves, examens et tests professionnels, selon l'ordre de mérite et dans la limite des postes budgétaires à pourvoir.

Art. 9. — La liste des candidats admis définitivement aux concours sur épreuves, examens et tests professionnels, est établie par le jury d'admission définitive prévu à l'article 10 ci-dessous. La liste doit faire l'objet d'affichage au niveau du centre d'examen et de l'organisme employeur.

Art. 10. — Le jury d'admission définitive comprend :

— l'autorité ayant pouvoir de nomination ou son représentant dûment hàbilité ;

— le représentant de l'autorité chargée de la fonction publique.

Art. 11. — Le responsable de l'établissement érigé en centre d'examen est tenu de remettre aux membres du jury d'admission définitive, notamment, les documents suivants :

— une copie des sujets des épreuves ;

— une copie du procès-verbal d'ouverture des plis des sujets ;

— une copie du procès-verbal de déroulement des épreuves ;

— une copie du relevé de notes des épreuves.

Art. 12. — Tout candidat déclaré définitivement admis et n'ayant pas rejoint son poste d'affectation ou l'établissement de formation, au plus tard, dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de notification de son admission au concours sur épreuves ou à l'examen professionnel, perd le droit au bénéfice de son admission et sera remplacé par le candidat figurant sur la liste d'attente, suivant l'ordre de classement.

Art. 13. — Les candidats aux concours sur épreuves, examens et tests professionnels, prévus par le présent arrêté, doivent réunir au préalable l'ensemble des conditions statutaires exigées pour l'accès aux différents grades, appartenant aux corps spécifiques à l'administration chargée de la poste et des technologies de l'information et de la communication, telles que fixées par les dispositions du décret exécutif n° 10-200 du 20 Ramadhan 1431 correspondant au 30 août 2010, susvisé.

Art. 14. — Les dispositions de l'arrêté interministériel du 21 Dhou El Hidja 1417 correspondant au 28 avril 1997, susvisé, sont abrogées.

Art. 15. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Safar 1433 correspondant au 29 décembre 2011.

| | |
|---|---|
| Le ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication | Pour le secrétaire général du Gouvernement et par délégation<br>*Le directeur général de la fonction publique* |
| Moussa BENHAMADI | Belkacem BOUCHEMAL |

Imprimerie officielle - Les Vergers, Bir-Mourad Raïs, BP 376 - ALGER-GARE

N° 35

46ème ANNEE

Mercredi 6 Joumada El Oula 1428

Correspondant au 23 mai 2007

الجمهورية الجزائرية
الديمقراطية الشعبية

# الجريدة الرسمية

## اتفاقات دولية ، قوانين ، ومراسيم
## قرارات وآراء ، مقررات ، مناشير ، إعلانات وبلاغات

# JOURNAL OFFICIEL

## DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS
ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES

**(TRADUCTION FRANÇAISE)**


| ABONNEMENT ANNUEL | Algérie Tunisie Maroc Libye Mauritanie | ETRANGER (Pays autres que le Maghreb) |
|---|---|---|
| | **1 An** | **1 An** |
| **Edition originale**…….....…….....…… | **1070,00 D.A** | **2675,00 D.A** |
| **Edition originale et sa traduction**..... | **2140,00 D.A** | **5350,00 D.A** (Frais d'expédition en sus) |

DIRECTION ET REDACTION
SECRETARIAT GENERAL
DU GOUVERNEMENT
WWW. JORADP. DZ
Abonnement et publicité:
IMPRIMERIE OFFICIELLE
Les Vergers, Bir-Mourad Raïs, BP 376
ALGER-GARE
Tél : 021.54.35..06 à 09
021.65.64.63
Fax : 021.54.35.12
C.C.P. 3200-50 ALGER
TELEX : 65 180 IMPOF DZ
BADR: 060.300.0007 68/KG
ETRANGER: (Compte devises)
BADR: 060.320.0600 12

Edition originale, le numéro : 13,50 dinars. Edition originale et sa traduction, le numéro : 27,00 dinars.
Numéros des années antérieures : suivant barème. Les tables sont fournies gratuitement aux abonnés.
*Prière de joindre la dernière bande pour renouvellement, réclamation, et changement d'adresse.*
Tarif des insertions : 60,00 dinars la ligne

# S O M M A I R E

## DECRETS

Décret exécutif n° 07-146 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 portant déclaration d'utilité publique l'opération relative à la réalisation de la nouvelle résidence d'Etat et des structures d'accompagnement aux Dunes, commune de Chéraga, wilaya d'Alger..... 4

Décret exécutif n° 07-147 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant la nature des investissements de recherche et de développement déductibles des hydrocarbures de l'assiette de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP)..... 4

Décret exécutif n° 07-148 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant la nature des investissements à prendre en considération dans le calcul du coût de façonnage déductible de l'assiette de la redevance..... 6

Décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges-type y afférent..... 8

Décret exécutif n° 07-150 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 portant dissolution du centre national des techniques spatiales et transfert de ses biens, droits, obligations et personnels à l'agence spatiale algérienne..... 12

Décret exécutif n° 07-151 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 complétant les dispositions du décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004 portant organisation interne de l'agence spatiale algérienne..... 13

Décret exécutif n° 07-152 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 modifiant et complétant le décret exécutif n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996 fixant les conditions et modalités d'octroi d'agrément des sociétés d'assurance et/ou de réassurance..... 14

Décret exécutif n° 07-153 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 fixant les modalités et conditions de distribution des produits d'assurance par les banques, établissements financiers et assimilés et autres réseaux de distribution..... 15

Décret exécutif n° 07-154 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 portant déclaration d'utilité publique l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel..... 16

## DECISIONS INDIVIDUELLES

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un directeur d'études à la direction générale de la fonction publique..... 17

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin à des fonctions au titre du ministère de l'intérieur et des collectivités locales..... 17

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un sous-directeur au ministère de la justice..... 17

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur de la conservation foncière à la wilaya de Naâma..... 17

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un directeur d'études auprès du directeur général de l'agence nationale du développement de l'investissement..... 17

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions de l'inspectrice de l'environnement à la wilaya de Sétif..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du doyen de la faculté des sciences économiques et des sciences de gestion à l'université de Batna..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur du logement et des équipements publics à la wilaya de Laghouat..... 18

# SOMMAIRE (suite)

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur général de l'office de promotion et de gestion immobilière à Bordj Bou Arréridj..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'une chargée d'études et de synthèse au conseil national économique et social..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du secrétaire général de la commune d'Illizi..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du directeur du guichet unique décentralisé de l'agence nationale du développement de l'investissement à la wilaya d'Adrar..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination d'une sous-directrice au ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du directeur des études juridiques et des archives au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique..... 18

Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination d'un sous-directeur au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication..... 18

## ARRETES, DECISIONS ET AVIS

### MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE

Arrêté interministériel du 19 Rabie El Aouel 1428 correspondant au 7 avril 2007 fixant la composition du comité à l'espace aérien et les règles de fonctionnement de son bureau permanent de suivi..... 19

### MINISTERE DE LA CULTURE

Arrêté du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant institutionnalisation du festival culturel national du théâtre pour enfant..... 20

### MINISTERE DE LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE ET DE L'ARTISANAT

Arrêté du 5 Rabie Ethani 1428 correspondant au 23 avril 2007 fixant la journée nationale de l'artisanat..... 20

# D E C R E T S

**Décret exécutif n° 07-146 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 portant déclaration d'utilité publique l'opération relative à la réalisation de la nouvelle résidence d'Etat et des structures d'accompagnement aux Dunes, commune de Chéraga, wilaya d'Alger.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;

Vu la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 93-186 du 27 juillet 1993, complété, déterminant les modalités d'application de la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 12 *bis* de la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, susvisée et conformément aux dispositions de l'article 10 du décret exécutif n° 93-186 du 27 juillet 1993, complété, susvisé, le présent décret a pour objet de déclarer d'utilité publique l'opération d'expropriation relative à la réalisation d'une nouvelle résidence d'Etat et de structures d'accompagnement aux Dunes, commune de Chéraga, wilaya d'Alger, en raison de son caractère d'infrastructure d'intérêt général, d'envergure nationale et stratégique.

Art. 2. — La superficie globale des biens immobiliers et/ou droits réels immobiliers servant d'emprise à la réalisation de la nouvelle résidence d'Etat est de 34 hectares.

Art. 3. — La consistance des travaux, au titre de la nouvelle résidence d'Etat, comporte :

— la réalisation de villas ;

— la réalisation des structures d'accompagnement.

Art. 4. — Les crédits nécessaires aux indemnités à allouer au profit des intéressés pour l'opération d'expropriation des biens immobiliers et droits réels immobiliers nécessaires à la réalisation de la nouvelle résidence d'Etat doivent être disponibles et consignés auprès du Trésor public.

Art. 5. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

— — — —★— — — —

**Décret exécutif n° 07-147 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant la nature des investissements de recherche et de développement déductibles des hydrocarbures de l'assiette de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP).**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de l'énergie et des mines,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, modifiée et complétée, relative aux hydrocarbures, notamment son article 86 ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 07-127 du 17 Rabie Ethani 1428 correspondant au 5 mai 2007 relatif à la délimitation et la classification du domaine minier en zones et à la définition des périmètres de prospection, de recherche et d'exploitation ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application de l'article 86 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, modifiée et complétée, relative aux hydrocarbures, le présent décret a pour objet de fixer la définition de la nature des investissements de recherche et de développement déductibles des hydrocarbures de l'assiette de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP).

Art 2. — Sont déductibles de l'assiette de calcul de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP), les investissements de recherche et de développement des hydrocarbures encourus par le contractant, sous réserve :

**1.** que ces investissements se rattachent aux activités de recherche et de développement réalisées dans le périmètre d'exploitation, y compris la quote-part éventuelle des coûts d'investissement communs imputés audit périmètre d'exploitation, lorsque le traitement de la production, ou d'autres opérations qui y sont liées, se font dans des installations communes situées dans un autre périmètre d'exploitation ;

**2.** que ces coûts soient rattachés à des investissements figurant au programme annuel d'investissement et le budget correspondant ainsi que ceux déjà réalisés dans les périmètres d'exploitation existants, mentionnés à l'article 102 et à l'alinéa 2 de l'article 105 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée, et approuvés par l'agence nationale pour la valorisation des ressources en hydrocarbures «ALNAFT» ;

**3.** que ces coûts d'investissement soient conformes aux définitions énoncées dans l'article 3 ci-dessous.

Art 3. — La nature des investissements déductibles de la valeur de la production, servant au calcul de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP) doit être conforme aux définitions suivantes :

**1.** acquisition, traitement et interprétation des informations géologiques, géophysiques et géochimiques pour les besoins de la confirmation, la délinéation, l'appréciation et le développement des accumulations des hydrocarbures dans le périmètre contractuel ;

**2.** forage, approfondissement, «**workover**», recomplétion, contrôle initial, évaluation, complétion, conversion ou équipement d'un puits dans le but d'explorer, de délimiter l'accumulation des hydrocarbures dans le périmètre contractuel, exploitation du périmètre d'exploitation, injection d'eau ou surveillance des niveaux des fluides et du changement de pression relatifs aux opérations effectuées, incluant les puits secs d'exploration et d'exploitation ;

**3.** travaux géologiques, géophysiques et géochimiques en rapport avec le logging, le carottage ou la conduite de tests menés à la suite et au cours du forage de puits désignés dans le paragraphe 2 ci-dessus, incluant les travaux de reconnaissance et d'implantation de puits et les activités de surveillance des opérations de forage ;

**4.** Conception, engineering, achat, remplacement, assemblage, mise en service, construction, couplage ou installation des têtes de puits ;

**5.** Conception, engineering, achat, remplacement, assemblage, mise en service, construction ou montage d'équipements ou d'installations de production, de mesure, de traitement, de stockage, de canalisations, de collecte/dessertes, ou de transport situés à l'intérieur du périmètre d'exploitation avant le point de mesure ;

**6.** Achat de matériel de transport et de manutention des équipements ou de matériel de transport du personnel pour les besoins des activités au périmètre d'exploitation ou pour l'acheminement des services de support audit périmètre d'exploitation ;

**7.** Achat ou location de technologie, y compris les équipements informatiques et les logiciels dans la mesure où cette technologie est utilisée pour les activités du périmètre d'exploitation ou celles en rapport avec celui-ci ;

**8.** Conception, engineering, achat, remplacement, assemblage, mise en service, construction d'installations d'extraction, de séparation et réinjection de gaz carbonique à des fins de stockage ou de séquestration ;

**9.** Construction de bureaux et autres installations de soutien à l'intérieur ou en dehors du périmètre d'exploitation, avec l'accord préalable de l'agence nationale pour la valorisation des ressources en hydrocarbures «ALNAFT» conformément à la disposition liée à cet objet inscrite dans la procédure comptable ;

**10.** Construction, exploitation et maintenance de voies d'accès aux puits, de pistes d'atterrissage, de centres de collecte et autres installations nécessaires à l'exécution des opérations liées au périmètre d'exploitation ;

**11.** Construction et maintenance des bases de vie et des camps utilisés pour les besoins des activités liées au périmètre d'exploitation, ainsi que tous les matériels, installations et mobiliers nécessaires à leur équipement ;

**12.** Restauration de sites en vue de leur abandon, sous réserve des conditions de déductibilité définies dans la procédure comptable annexée au contrat de recherche et/ou d'exploitation ;

**13.** Investissements réalisés avant la conclusion des contrats sur des gisements ou périmètres de recherche existants conformément aux dispositions contractuelles.

Art 4. — Les investissements visés ci-dessus sont enregistrés sans prise en compte des frais généraux et des intérêts qui leur seraient associés conformément aux dispositions de l'article 86 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée.

Art 5. — Les principes et règles de l'enregistrement comptable des investissements, en vue du calcul de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP), sont définis dans la procédure comptable annexée aux contrats de recherche et d'exploitation ou aux contrats d'exploitation.

Art. 6. — La déduction des coûts d'investissements de l'assiette de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP) se fait à travers les tranches annuelles d'investissement de recherche et de développement, qui sont déterminées conformément à l'article 87 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée.

Pour le premier exercice de mise en exploitation des gisements, les tranches annuelles d'investissement, susvisées sont ajustées selon le principe du *prorata temporis*.

Art 7. — Les charges d'exploitation relatives aux opérations effectuées dans le cadre d'un contrat de recherche et d'exploitation ou d'un contrat d'exploitation, et listées dans la procédure comptable annexée au contrat, ne sont pas autorisées à la déduction en vue du calcul de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP). Seules sont déductibles de l'assiette de la Taxe sur le Revenu Pétrolier (TRP), les charges prévues dans ladite procédure comptable, en application de l'article 86 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée.

Art 8. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et Populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

— — — —★— — — —

**Décret exécutif n° 07-148 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant la nature des investissements à prendre en considération dans le calcul du coût de façonnage déductible de l'assiette de la redevance.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement.

Sur le rapport du ministre de l'énergie et des mines,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2)□;

Vu la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, modifiée et complétée, relative aux hydrocarbures, notamment son article 113 ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement□;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement□;

Vu le décret exécutif n° 07-127 du 17 Rabie Ethani 1428 correspondant au 5 mai 2007 relatif à la délimitation et la classification du domaine minier en zones et à la définition des périmètres de prospection, de recherche et d'exploitation ;

**Décrète□:**

Article. 1er. — En application de l'article 113 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, modifiée et complétée, relative aux hydrocarbures, le présent décret a pour objet la définition de la nature des investissements à prendre en considération dans le calcul du coût de façonnage du gaz et des gaz de pétrole liquéfié (GPL) déductible de l'assiette de la redevance.

Art. 2. — Le coût de façonnage que le contractant, tel que défini à l'article 5 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée, peut déduire de l'assiette de la redevance applicable à ses produits d'hydrocarbures issus du périmètre d'exploitation et traités à l'extérieur de ce périmètre, est déterminé à partir de la tranche annuelle des investissements qu'il a consentis pour mettre en place les capacités de traitement nécessaires à ses opérations de façonnage. Lesdits investissements sont éligibles à la déduction sous réserve□:

— que ces investissements se rattachent aux activités de transformation du gaz naturel en gaz naturel liquéfié (GNL) ou en produits pétroliers ou de séparation des gaz de pétrole liquéfié (GPL) opérées par les unités industrielles situées à l'extérieur des périmètres d'exploitation ;

— que ces investissements soient prévus dans le plan de développement de ces unités industrielles et dans leur programme annuel d'investissement et les budgets correspondants, approuvés par l'agence de régulation des hydrocarbures qui en rend l'agence nationale pour la valorisation des ressources en hydrocarbures «□ALNAFT□» destinataire ;

— que les investissements existants à la date d'entrée en vigueur du présent décret soient approuvés par l'autorité de régulation des hydrocarbures ou par l'agence nationale pour la valorisation des ressources en hydrocarbures «□ALNAFT□» selon la nature de ces investissements ;

— que ces investissements soient conformes à la liste des rubriques d'investissement définie dans l'article 3 ci-dessous.

Dans le cas où le contractant, tel que défini à l'article 5 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée, utilise des installations de façonnage appartenant à une personne tierce, il peut déduire «□le tarif de□processing□» qui lui est facturé pour l'opération de traitement de ses produits issus du périmètre d'exploitation.

Art. 3. — Sont considérés comme investissements entrant dans le calcul du coût de façonnage déductible de l'assiette de la redevance, les dépenses d'investissement liées aux activités de transformation du gaz naturel en gaz naturel liquéfié (GNL) ou en produits pétroliers et de séparation des gaz de pétrole liquéfié (GPL) qui s'inscrivent dans le cadre des rubriques d'investissement définies ci-dessous :

1. les études, le design, l'engineering, l'acquisition, le montage, la réalisation et le remplacement :

— des équipements et installations de traitement et de séparation ;

— des équipements et installations de compression ;

— des équipements et installations de réfrigération, de refroidissement, de condensation ;

— des équipements et installations de pompage ;

— des équipements de débutanéisation, de dézotage ;

— des équipements et installations de comptage et de contrôle de la production ;

— des équipements et installations de production/distribution de l'énergie autoconsommée par les unités industrielles ;

— des équipements et installations de dessalement de l'eau consommée par les unités industrielles ;

— des équipements et appareils de détection, de sécurité, d'anti-incendie et de protection des installations et des personnes ;

— des équipements nécessaires à la protection de l'environnement ;

— des équipements d'inspection ;

— des équipements et installations de réception, d'acheminement, de stockage et d'expédition du gaz ;

— des équipements et installations de réception, d'acheminement, de stockage et de chargement des gaz de pétrole liquéfié (GPL) ;

— des équipements et installations d'électricité, de climatisation et de chauffage ;

— des équipements et appareils de soudure ;

— des équipements et logiciels informatiques, équipements bureautiques ;

— des équipements et installations de télécommunications ;

— et de tous les autres équipements et installations situés à l'intérieur de l'usine, pourvu que leur utilisation soit nécessaire à la réalisation des activités de traitement du gaz naturel ou des gaz de pétrole liquéfié (GPL), selon le cas ;

2. les équipements mobiles terrestres de tous types, destinés au transport des personnels et du matériel nécessaires à la réalisation des opérations de traitement du gaz naturel et de séparation des gaz de pétrole liquéfié (GPL) ainsi que toute la logistique requise pour l'utilisation de ces équipements ;

3. les infrastructures industrielles, administratives, générales et sociales de l'activité et leur équipement en matériel, outillage et mobilier spécifique et général ;

4. les équipements et appareillage de sécurité : contrôle, télésurveillance, anti -intrusion,

5. l'acquisition ou la location, auprès de personnes non affiliées, de toute technologie nécessaire (licences, brevets),

6. les programmes et actions de formation liés aux investissements,

7. la rénovation, la mise à niveau, la réparation et l'entretien de tous les équipements et installations spécifiés ci-dessus.

Art. 4. — Les tranches annuelles d'investissement afférentes, selon le cas, aux unités de transformation du gaz naturel en gaz naturel liquéfié (GNL) ou en produits pétroliers ou de séparation des gaz de pétrole liquéfié (GPL), prises en compte dans le coût de façonnage déductible de l'assiette de la redevance, sont déterminées conformément à l'article 91 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée.

Art. 5. — Les investissements visés à l'article 3 ci-dessus sont enregistrés sans prise en compte des frais généraux et des intérêts qui leur seraient associés.

Le contractant, tel que défini à l'article 5 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée, doit mettre en place un système d'enregistrement des investissements qui lui permet d'identifier clairement :

— les items incorporables dans le coût de façonnage conformément à l'article 3 du présent décret ;

— et les différentes séries de tranches annuelles d'investissement.

Art. 6. — Pour le calcul mensuel de la redevance due sur la production issue du périmètre d'exploitation, et lorsque celle-ci contient des quantités de gaz naturel vendu sous forme liquéfiée ou de produits pétroliers et de gaz de pétrole liquéfié (GPL) vendu sous forme de butane et de propane après façonnage effectué à l'extérieur dudit périmètre, le montant (M) représentant le coût de façonnage déductible de l'assiette de la redevance mensuelle est calculé comme suit :

$$M = Qi \times CFu$$

Où

**Qi** : représente les quantités mensuelles de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL) destinées à être façonnées à l'extérieur du périmètre d'exploitation avant leur vente, décomptées au point de mesure à la sortie de ce périmètre.

**CFu** : représente le coût unitaire de façonnage applicable, déterminé dans l'article 7 ci-dessous.

Art. 7. — Le coût unitaire de façonnage (**CFu**) est calculé à la fin de chaque exercice sur la base des réalisations en matière d'investissements et de production. Ledit coût unitaire s'applique d'une manière définitive du 1er janvier au 31 décembre de l'exercice suivant. Il est déterminé comme suit :

$$CFu = T / Q_t$$

Où :

**CFu** = DA/1000 m3 pour le GN et DA/TM pour le gaz de pétrole liquéfié (GPL),

**T** = tranche annuelle d'investissement déterminée, conformément aux dispositions des articles 2 et 3 du présent décret, calculée à partir des bilans des dix (10) exercices précédant celui pour lequel la redevance est due, et majorée du taux d'uplift fixé dans l'article 91 de la loi n° 05-07 du 19 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 28 avril 2005, susvisée.

**$Q_t$** = Quantités globales de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié (GPL), selon le cas, produites par le ou les périmètres d'exploitation et vendues après façonnage effectué à l'extérieur du ou des périmètres d'exploitation, durant l'exercice précédant celui pour lequel la redevance est due.

Art. 8. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

**Décret exécutif n° 07-149 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges-type y afférent.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre des ressources en eau,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 85-05 du 16 février 1985, modifiée et complétée, relative à la protection et à la promotion de la santé ;

Vu la loi n° 87-17 du 1er août 1987 relative à la protection phytosanitaire ;

Vu la loi n° 89-02 du 7 février 1989 relative aux règles générales de protection du consommateur ;

Vu la loi n° 90-08 du 7 avril 1990, complétée, relative à la commune ;

Vu la loi n° 90-09 du 7 avril 1990, complétée, relative à la wilaya ;

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;

Vu la loi n° 03-10 du 19 Joumada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable ;

Vu la loi n° 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005 relative à l'eau ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application des dispositions des articles 76 et 78 de la loi n° 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation ainsi que le cahier des charges- type y afférent.

## CHAPITRE I

## DISPOSITIONS PRELIMINAIRES

Art. 2. — Au sens du présent décret, on entend par « eau usée épurée destinée à l'irrigation », toute eau usée dont la qualité, après un traitement approprié dans une station d'épuration ou de lagunage est conforme aux spécifications fixées par arrêté conjoint des ministres chargés des ressources en eau, de la santé et de l'agriculture.

## CHAPITRE II

## CONCESSION D'UTILISATION DES EAUX USEES EPUREES

Art. 3. — L'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation est soumise au régime de la concession.

La concession peut être octroyée à toute personne morale ou physique, de droit public ou privé, qui se propose de distribuer, à des usagers, des eaux usées épurées à des fins d'irrigation au sens de l'article 2 ci-dessus.

Art. 4. — L'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation doit être conforme aux clauses du cahier des charges-type annexé au présent décret auquel doit souscrire tout concessionnaire.

Art. 5. — Le dossier de demande de concession est adressé par le demandeur, en double exemplaire, au wali territorialement compétent.

La wilaya compétente est celle sur le territoire de laquelle sont situées les parcelles destinées à être irriguées par les eaux usées épurées.

Art. 6. — La demande de concession doit comporter les noms, prénoms, et adresses pour les personnes physiques ou la raison sociale et l'adresse du siège social pour les personnes morales. Elle doit être accompagnée d'un mémoire technique, comportant notamment les documents et informations suivants :

— une description de la station d'épuration ou de lagunage d'où proviennent les eaux usées épurées ainsi que le mode de traitement utilisé ;

— la description et les plans des ouvrages de stockage, d'amenée et de distribution des eaux usées épurées à réaliser ;

— une fiche d'analyse des eaux usées épurées dont la qualité doit être conforme, aux spécifications en vigueur. Les analyses doivent dater de moins de trois (3) mois ;

— la localisation et la superficie des terres destinées à être irriguées, avec un plan parcellaire à une échelle appropriée où seront indiqués les parcelles destinées à être irriguées et le mode d'irrigation préconisé ;

— un accord écrit de l'organisme gestionnaire de la station d'épuration ou de lagunage par lequel il s'engage à fournir les volumes d'eaux usées épurées, en quantité et qualité requises ;

— un engagement des agriculteurs, utilisateurs des eaux usées épurées ;

— un plan de situation des installations d'amenée, de stockage et de distribution des eaux usées épurées, sur lequel doivent être reportés les ouvrages et réseaux d'alimentation en eau potable situés à proximité ainsi que les installations d'épuration.

Art. 7. — Les services de l'hydraulique de la wilaya doivent procéder à une étude technique de la demande de concession, en concertation avec les services de l'agriculture, de la santé et de la protection de l'environnement. Ils doivent, notamment :

— vérifier la disponibilité, en quantité et en qualité, des eaux usées épurées destinées à l'irrigation ;

— faire une évaluation technique de la faisabilité du projet ;

— procéder à une visite des lieux ;

— évaluer les risques de contamination des personnes, des cultures et des ressources en eau, ainsi que les conséquences sur l'environnement ;

— recueillir l'avis des assemblées populaires communales concernées.

Art. 8. — La concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation est octroyée par arrêté pris par le wali territorialement compétent.

Quand les terres destinées à être irriguées et la station d'épuration ou de lagunage sont situées sur le territoire de plus d'une wilaya, la concession est octroyée par un arrêté du ministre chargé des ressources en eau.

Art. 9. — L'arrêté de concession doit comporter les indications suivantes :

— la station d'épuration ou de lagunage d'où proviennent les eaux usées épurées ;

— les volumes des eaux usées épurées qui seront utilisés annuellement ;

— la localisation et la superficie des terres destinées à être irriguées.

Art 10 – L'administration a le droit de s'assurer, en tout temps, par la visite des ouvrages et des parcelles irriguées ainsi que par des prélèvements d'eau et de produits agricoles aux fins d'analyse, que les conditions auxquelles a souscrit le concessionnaire sont et demeurent observées.

Art. 11. — En cas de rejet de la demande de concession, l'autorité compétente notifie sa décision, motivée, au demandeur.

Art. 12. — En cas de refus, le demandeur peut introduire un recours dans un délai ne dépassant pas un mois à compter de la date de notification du refus avec de nouveaux éléments d'information ou de justification pour l'appui de sa demande.

Art. 13. — La concession peut être modifiée, réduite ou révoquée, à tout moment :

— en cas de non-respect des clauses du cahier des charges par le concessionnaire. Ce cas n'ouvre droit à aucune indemnité ;

— pour cause d'intérêt général. Ce cas ouvre droit à une indemnité, au profit du bénéficiaire, si ce dernier subit un préjudice.

CHAPITRE III

## PREVENTION DES RISQUES LIES A L'USAGE DES EAUX USEES EPUREES

Art. 14. — L'irrigation, avec des eaux usées épurées des cultures maraîchères dont les produits sont consommables crus est interdite.

Art. 15. — La liste des cultures pouvant être irriguées avec des eaux usées épurées est fixée par arrêté conjoint des ministres chargés des ressources en eau, de l'agriculture et de la santé.

Art. 16. — Les parcelles destinées à être irriguées avec des eaux usées épurées ne doivent porter aucune culture, autre que celles figurant sur la liste indiquée à l'article15 ci-dessus.

Art. 17. — L'irrigation par les eaux usées épurées des cultures autorisées doit cesser au moins deux semaines avant la récolte.

La consommation des fruits tombant au sol est interdite ; ces fruits tombés doivent être détruits ou transportés à la décharge publique.

Art. 18. — L'irrigation des arbres fruitiers par aspersion, ou par tout autre système mettant l'eau usée épurée en contact avec les fruits est interdite.

Art. 19. — Le pâturage direct sur les parcelles et aires irriguées par les eaux usées épurées est interdit.

Art. 20. — Les parcelles irriguées, au moyen des eaux usées épurées, doivent être éloignées de plus de 100 mètres des routes, des habitations, des puits de surface et autres ouvrages destinés à l'alimentation en eau potable.

Art. 21. — L'irrigation des parcs et des espaces verts, au moyen des eaux usées épurées, doit s'effectuer en dehors des heures d'ouverture au public.

Art. 22. — Tout raccordement avec une canalisation transportant de l'eau potable est interdit.

Art. 23. — Toutes les bornes et tous les robinets d'irrigation du réseau de distribution des eaux usées épurées doivent comporter obligatoirement une plaque inamovible, signalant que l'eau est non potable et par conséquent impropre à la consommation.

Art. 24. — En cas de dégradation de la qualité de l'eau des puits situés à proximité des zones irriguées par les eaux usées épurées, l'utilisation d'eau de ces puits est soumise aux mêmes spécifications et conditions d'usage imposées aux eaux usées épurées. En cas de préjudice pour les agriculteurs concernés, la reconversion des cultures ainsi que des dommages subis sont à la charge du concessionnaire.

Art. 25. — L'exploitation à des fins d'irrigation des puits situés à l'intérieur des zones irriguées avec les eaux usées épurées n'est permise que pour les cultures autorisées sur ces zones.

CHAPITRE IV

**CONTROLES SANITAIRES**

Art. 26. — Lors de la mise en œuvre de la concession, les dispositions nécessaires doivent être prises par les différents intervenants, chacun en ce qui le concerne, de façon à :

— prévenir les risques de contamination des eaux de la nappe souterraine ;

— éviter que l'irrigation avec les eaux usées épurées ne soit, en aucun cas, la cause de stagnation d'eau, de mauvaises odeurs et de gîtes larvaires ;

— prévenir les risques de contamination des produits agricoles.

Art. 27. — La qualité des eaux usées épurées destinées à l'irrigation doit faire l'objet d'un contrôle régulier par le concessionnaire, l'exploitant agricole, le gestionnaire de la station d'épuration ou de lagunage, les directions de wilaya de l'hydraulique, de la santé, de l'agriculture et du commerce et ce, afin de s'assurer que leur qualité est conforme aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.

Les analyses doivent être effectuées dans les laboratoires dont la liste est fixée par arrêté conjoint des ministres chargés des ressources en eau, de la santé, du commerce et de l'agriculture.

Art. 28. — Les services de l'hydraulique de la wilaya sont tenus de mettre en place un dispositif de suivi et de contrôle de :

— la qualité des eaux usées épurées destinées à l'irrigation ;

— l'évolution de la qualité de l'eau de la nappe souterraine ;

— l'état des ouvrages de stockage et de distribution des eaux usées épurées.

Art. 29. — Les services de la santé de la wilaya doivent assurer un contrôle régulier de la santé du personnel affecté à l'irrigation avec les eaux usées épurées.

Art. 30. — Les services de l'agriculture de la wilaya doivent assurer :

— un contrôle phytosanitaire des cultures irriguées avec les eaux usées épurées ;

— l'évolution des caractéristiques des sols, sous irrigation avec des eaux usées épurées.

Art. 31. — Les services du commerce de la wilaya doivent assurer un contrôle biologique et physico-chimique des produits agricoles irrigués avec les eaux usées épurées.

CHAPITRE V

**DISPOSITIONS FINANCIERES**

Art. 32. — Le concessionnaire est tenu de régler les redevances fixées par la loi de finances, dues en raison de l'usage du domaine public hydraulique.

Art. 33. — Les tarifs applicables pour la fourniture d'eau usée épurée à usage agricole sont fixés conformément à la réglementation en vigueur.

Art. 34. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

———————————

ANNEXE

**CAHIER DES CHARGES-TYPE RELATIF A L'UTILISATION DES EAUX USEES EPUREES A DES FINS D'IRRIGATION**

Article 1er. — Le présent cahier des charges fixe les modalités et conditions d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation.

CHAPITRE I

**ETENDUE DE LA CONCESSION**

Art. 2. — Par arrêté n° .....….. du …...…… le wali de ….....……. octroie à …… la concession d'utilisation, à des fins d'irrigation, des eaux usées épurées provenant de la station d'épuration de ……., sise dans la commune de .....

Les parcelles destinées à être irriguées sont situées sur le territoire de(s) commune(s) de …….. et occupent une superficie totale de ……ha, conformément au plan annexé au cahier des charges.

Art. 3. — Le présent cahier des charges confère à ……..., désigné ci-dessous par « le concessionnaire », le droit exclusif d'assurer, au profit des usagers ci-après désignés , la distribution à des fins d'irrigation des eaux usées épurées provenant de la station d'épuration citée à l'article 2, ci-dessus.

L'exclusivité est assurée à l'intérieur des zones à irriguer, indiquées sur le plan annexé au présent cahier des charges.

Art. 4. — La durée de la concession est fixée à dix (10) ans, renouvelable.

CHAPITRE II

**DROITS ET OBLIGATIONS DU CONCESSIONNAIRE**

Section 1

**Utilisation des eaux usées épurées**

Art. 5. — Le concessionnaire est tenu d'assurer une exploitation rationnelle des eaux usées épurées mises à sa disposition.

Art. 6. — Le concessionnaire est tenu de vérifier que la qualité des eaux usées épurées distribuées aux usagers est, constamment, conforme aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur.

Art. 7. — Au titre de l'évolution des paramètres fertilisants (N.P.K) au niveau du sol irrigué à partir des eaux usées épurées, le concessionnaire est tenu de communiquer aux exploitants agricoles toutes les analyses concernant la teneur de ces éléments fertilisants au niveau des eaux usées épurées afin de leur permettre d'adapter, en conséquence, un éventuel apport en engrais.

Section 2

**Exploitation et entretien des ouvrages de stockage et de distribution des eaux**

Art. 8. — Les canalisations transportant des eaux usées épurées doivent être marquées d'une bande rouge de façon à les distinguer de celles destinées à l'approvisionnement en eau potable.

Art. 9. — Dans les cas où les canalisations transportant des eaux usées épurées doivent être posées à proximité de canalisations d' eau potable, elles devront être enterrées au moins 0,50 m au dessous de la canalisation d'eau domestique.

Art. 10. — Toutes les sorties, vannes, bornes et prises sur les réseaux de distribution des eaux usées épurées, doivent être sécurisées et protégées dans des chambres inviolables afin d'empêcher leur utilisation par des personnes non-autorisées.

Toutes les sorties doivent être peintes en rouge et porter sur un écriteau visible, de dimensions minimales 30 cm x 30 cm, portant la mention « Eaux usées épurées pour l'irrigation».

Art. 11. — Les bassins de stockage des eaux usées épurées doivent être clôturés et leur accès interdit au public.

Art. 12. — Le concessionnaire a, à sa charge, l'entretien préventif et la réparation des ouvrages et des canalisations du réseau de distribution des eaux usées épurées. Il doit s'assurer de leur bon fonctionnement et éviter les fuites et le déversement de ces eaux en dehors des parcelles à irriguer.

Art. 13. — Les déchets et les produits de curage des ouvrages de stockage de l'eau usée épurée doivent être rassemblés dans un lieu protégé. Leur utilisation à des fins agricoles ne sera permise qu'après autorisation des services agricoles concernés.

Section 3

**Irrigation des cultures**

Art. 14. — Le concessionnaire s'engage à n'approvisionner en eau que les parcelles portant une culture autorisée telle que fixée sur la liste indiquée à l'article 15 du décret fixant les modalités de concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation, visées à l'article 2 du présent cahier des charges-type.

Art. 15. — Les parcelles destinées à être irriguées avec des eaux usées épurées doivent comporter obligatoirement un écriteau portant la mention « pâturage interdit ».

Section 4

**Contrôles**

Art. 16. — Le concessionnaire doit établir et tenir à jour les listes nominatives des exploitants agricoles et de leurs ouvriers manipulant les eaux usées épurées. Il doit transmettre ces listes aux services de la santé de la wilaya en vue de programmer leur contrôle sanitaire.

Art. 17. — Le concessionnaire doit aviser les exploitants agricoles ainsi que leurs employés, qui sont en contact direct avec les eaux usées épurées, des risques que présentent ces eaux pour leur santé ainsi que des précautions à prendre.

Ces précautions consistent notamment, en :

— le port d'une tenue de travail réservée à la manipulation de ces eaux ;

— le respect des règles d'hygiène corporelle ;

— l'application des recommandations faites par les services sanitaires en matière d'hygiène corporel et d'examens médicaux.

CHAPITRE III

**PREROGATIVES DE L'AUTORITE CONCEDANTE**

Art. 18. — L'autorité concédante, à travers les différents services concernés de la wilaya, exerce les pouvoirs de contrôle sur le concessionnaire. Ces services peuvent à tout moment s'assurer que les activités du concessionnaire sont effectuées en conformité avec les dispositions du décret portant concession d'utilisation des eaux usées épurées à des fins d'irrigation et du présent cahier des charges.

Art. 19. — Lorsque ces services constatent que la qualité des eaux usées épurées n'est pas conforme aux spécifications fixées par la réglementation en vigueur, l'autorité concédante prononce la suspension à titre provisoire de la fourniture d'eau jusqu'à rétablissement de la qualité de l'eau usée épurée.

Art. 20. — En cas d'inexécution des conditions du présent cahier des charges, la concession peut être révoquée six (6) mois après la décision de suspension provisoire.

CHAPITRE IV

**CLAUSES DIVERSES**

Art. 21. — Le concessionnaire est tenu d'informer ses abonnés des conditions d'utilisation des eaux usées épurées. Il doit aussi reprendre et inclure, dans le contrat le liant aux exploitants agricoles concernés, toute clause qui engage directement les usagers.

Art. 22. — Le concessionnaire des eaux usées épurées doit organiser, conjointement avec les services de l'hydraulique et de la santé de la wilaya, des séances de formation destinées au personnel, ceux qui assurent l'exploitation et la maintenance des équipements ainsi qu'aux agriculteurs et à leur personnel qui utilisent les eaux usées épurées.

Cette formation doit inclure les aspects techniques, environnementaux et sanitaires.

Les agriculteurs doivent être sensibilisés sur les restrictions des cultures et les précautions à prendre en matière d'irrigation avec les eaux usées épurées.

Art. 23. — Sont annexés à l'original du cahier des charges particulier et en font partie intégrante, les documents ci-après :

— un accord écrit de l'organisme gestionnaire de la station d'épuration ou de lagunage par lequel il s'engage à fournir les volumes d'eaux usées épurées, en quantité et qualité requises ;

— une fiche d'analyse des eaux usées épurées dont la qualité doit être conforme aux normes fixées par la réglementation en vigueur ;

— le plan de situation des zones à irriguer ;

— un modèle du contrat liant l'agriculteur au concessionnaire.

Fait à ……., le …….....……

Pour le concessionnaire. Pour l'autorité concédante.

————★————

**Décret exécutif n° 07-150 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 portant dissolution du centre national des techniques spatiales et transfert de ses biens, droits, obligations et personnels à l'agence spatiale algérienne.**

————

Le Chef du Gouvernement ;

Sur le rapport du ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication ,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale et ensemble les textes pris pour son application ;

Vu le décret n° 87-81 du 14 avril 1987, modifié et complété, portant transformation de l'école nationale des sciences géodésiques en centre national des techniques spatiales ;

Vu le décret présidentiel n° 02-48 du 2 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 16 janvier 2002, modifié, portant création, organisation et fonctionnement de l'agence spatiale algérienne ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 corrrespondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 corrrespondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

**Décrète :**

Article 1er. — Le centre national des techniques spatiales, par abréviation (C.N.T.S), créé par le décret n° 87-81 du 14 avril 1987, susvisé, est dissous.

Art. 2. — La dissolution du centre national des techniques spatiales (C.N.T.S) emporte transfert de l'ensemble de ses biens, droits, obligations et personnels à l'agence spatiale algérienne (A.S.A.L).

Art. 3. — Le transfert prévu ci-dessus donne lieu à l'établissement d'un inventaire quantitatif, qualitatif et estimatif par une commission, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur.

L'inventaire prévu à l'alinéa ci-dessus est établi par une commission dont les membres sont désignés conjointement par le ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication et le ministre des finances.

Art. 4. — Le personnel chercheur du centre national des techniques spatiales (C.N.T.S) dissous demeure régi par les dispositions statutaires ou contractuelles en vigueur à la date de publication du présent décret au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Art. 5. — A titre transitoire, l'agence spatiale algérienne continue à assurer l'activité de formation graduée et post-graduée en cours, à la date de dissolution du centre national des techniques spatiales (C.N.T.S).

Art. 6. — Sont abrogées les dispositions du décret n° 87-81 du 14 avril 1987, susvisé.

Art. 7. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

**Décret exécutif n° 07-151 du 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007 complétant les dispositions du décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004 portant organisation interne de l'agence spatiale algérienne.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre de la poste et des technologies de l'information et de la communication,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu le décret présidentiel n° 02-48 du 2 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 16 janvier 2002, modifié, portant création, organisation et fonctionnement de l'agence spatiale algérienne, notamment ses articles 15 (alinéa 2) et 26 ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement;

Vu le décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004 portant organisation interne de l'agence spatiale algérienne ;

**Décrète :**

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de compléter les dispositions du décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004, susvisé.

Art. 2. — Les dispositions de *l'article 2* du décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004, susvisé, sont complétées comme suit :

*"Art. 2.* — ..... pour la mise en œuvre de ses projets et la réalisation de ses programmes, l'agence dispose, en outre, de quatre (4) entités opérationnelles suivantes :

— le centre des techniques spatiales, par abréviation (CTS) ;

— le centre des applications spatiales, par abréviation (CAS) ;

— le centre de développement des satellites, par abréviation (CDS) ;

— le centre d'exploitation des systèmes de télécommunications, par abréviation (CEST)".

Art. 3. — Il est inséré dans les dispositions du décret exécutif n° 04-12 du 27 Dhou El Kaada 1424 correspondant au 20 janvier 2004, susvisé, les *articles de 17 bis à 17 noniès* rédigés comme suit :

*"Art. 17 bis.* — Les centres cités à l'article 2 ci-dessus constituent des entités opérationnelles d'études et de recherches, d'applications, de développement et d'exploitation, chargées de la réalisation des programmes annuels et pluriannuels de l'agence spatiale algérienne et de l'exécution opérationnelle des projets technologiques définis par l'agence.

*Art. 17 ter.* — **Le centre des techniques spatiales** est chargé de mener toutes les actions d'études et de recherches scientifiques et techniques dans les domaines :

— de la technologie spatiale, notamment les techniques liées aux capteurs, aux radiomètres, aux télécommunications spatiales, aux stations terriennes de réception et de contrôle ainsi qu'aux engins et instruments d'observation de la terre et de l'atmosphère ;

— de la physique de la télédétection aérospatiale, du bilan d'énergie au sol et de la physique de l'atmosphère ;

— de la méthodologie de traitement des images spatiales et du traitement des banques de données images ;

— de la géodésie spatiale et des systèmes de références, des techniques et systèmes de navigation par satellites, de la radio-astronomie et l'altimétrie spatiale, de la détermination du champ de pesanteur et du géoïde, et des applications géodynamiques ;

— de la géomatique, des bases de données et systèmes d'informations géographiques, des méthodes d'acquisition (topographique, photogrammétrie, télédétection et cartographie), de traitement et de restitution des données géographiques ;

— tous les domaines s'inscrivant dans la cadre de la promotion de l'exploitation et de l'utilisation pacifique de l'espace extra-atmosphérique.

*Art. 17 quater.* — **Le centre des applications spatiales** est chargé de mettre en œuvre les actions d'exploitation des satellites et des systèmes découlant des programmes spatiaux, en relation avec les différents secteurs utilisateurs.

Le centre assure la réalisation des projets opérationnels sectoriels et intersectoriels basés sur la télédétection et les systèmes d'information géographique, particulièrement dans les domaines de l'environnement et des risques naturels, de l'agriculture et des ressources en eau, de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme ainsi que de la géologie et des sciences de la terre.

Le centre des applications spatiales constitue l'interlocuteur des cellules spécialisées en télédétection et systèmes d'information (SIG) des différents secteurs utilisateurs.

*Art. 17 quinquies.* — **Le centre de développement des satellites** est chargé de la conception, du développement et de la réalisation des systèmes spatiaux prévus dans le cadre du programme spatial national, notamment :

— la réalisation des satellites en classe 100.000, l'intégration de sous-systèmes spatiaux et de panneaux solaires en classe 100.000 et l'intégration optique en classe 100 ;

— la conduite des tests fonctionnels et des essais d'environnement sur les satellites (essais de vide thermique, de vibration, de compatibilité électromagnétique et essais acoustiques) ;

— l'assurance qualité des activités d'intégration et d'essais sur les systèmes spatiaux ;

— la mise à contribution de l'industrie nationale dans les domaines connexes des technologies spatiales, notamment les domaines de la mécanique, de l'électronique, de l'optique, de l'informatique et des télécommunications.

*Art. 17 sixties.* — **Le centre d'exploitation des systèmes de télécommunications** est chargé de la gestion, de l'exploitation et de la commercialisation des produits et services de satellites de télécommunications prévus dans le cadre du programme spatial national, notamment :

— la gestion technique des infrastructures terrestres de réception et de contrôle ;

— la prise en charge des produits et services des satellites en relation avec les secteurs-utilisateurs concernés ;

— la définition et la mise en œuvre d'une politique de commercialisation des produits et services.

*Art. 17 septies.* — Les centres désignés à l'article 2 ci-dessus sont dirigés par des directeurs.

*Art. 17 octies.* — L'organisation interne de chaque centre ainsi que les effectifs nécessaires à son fonctionnement sont fixés par décision du directeur général de l'agence spatiale algérienne après avis du conseil d'administration de l'agence.

*Art. 17 nonies.* — Pour atteindre les objectifs de chaque centre dans le cadre des activités qui lui sont assignées, l'Etat met à la disposition de l'agence spatiale algérienne, institution de rattachement, les moyens humains, matériels et les infrastructures nécessaires à l'accomplissement de ses missions, conformément aux dispositions réglementaires en la matière".

Art. 4. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 3 Joumada El Oula 1428 correspondant au 20 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

———★———

**Décret exécutif n° 07-152 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 modifiant et complétant le décret exécutif n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996 fixant les conditions et modalités d'octroi d'agrément des sociétés d'assurance et/ou de réassurance.**

———

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 75-59 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code de commerce ;

Vu l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, relative aux assurances, notamment ses articles *204 ter* et 216 ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 95-54 du 15 Ramadhan 1415 correspondant au 15 février 1995 fixant les attributions du ministre des finances ;

Vu le décret exécutif n° 95-55 du 15 Ramadhan 1415 correspondant au 15 février 1995, modifié et complété, portant organisation de l'administration centrale du ministère des finances ;

Vu le décret exécutif n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996 fixant les modalités et conditions d'octroi d'agrément des sociétés d'assurance et/ou de réassurance ;

**Décrète :**

Article 1er. — Le présent décret a pour objet de modifier et de compléter les dispositions du décret exécutif n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996, susvisé.

Art. 2. — En application de l'article *204 ter* de l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, relative aux assurances susvisée, les dispositions de l'article 6 du décret n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996, susvisé, sont modifiées et complétées comme suit :

*"Art. 6.* — Le dossier d'agrément doit comprendre :

Du 1 au 5 ... (sans changement)... ;

6) La liste des dirigeants principaux et des administrateurs avec nom, prénom, domicile, nationalité, date et lieu de naissance accompagnée des documents justifiant des qualifications professionnelles suivantes :

a) pour les administrateurs :

— justifier d'un diplôme universitaire et d'une expérience professionnelle minimale de cinq (5) années dans les domaines économique, financier, commercial ou juridique.

b) pour les dirigeants principaux, justifier de l'une des capacités suivantes :

— un diplôme universitaire et une expérience professionnelle minimale de dix (10) années dans les domaines économique, financier, commercial ou juridique ;

— un diplôme universitaire et une expérience professionnelle minimale de huit (8) années en matière d'assurance ;

— un diplôme de post-graduation en assurance et une expérience professionnelle minimale de cinq (5) années en matière d'assurance.

c) la nomination des administrateurs et des dirigeants principaux des sociétés d'assurance agréées et des succursales des sociétés d'assurance étrangères agréées est soumise à l'autorisation expresse de la commission de supervision des assurances.

Les administrateurs et les dirigeants principaux doivent signer une lettre d'engagement dont le modèle est joint en annexe du présent décret.

Sont concernés par les dispositions du point c) ci-dessus les dirigeants principaux suivants :

— le directeur général et, au moins, une personne parmi celles ayant le rang le plus élevé au sein de la société d'assurance et/ou de réassurance ;

— le dirigeant principal de la succursale de la société d'assurance étrangère et son adjoint.

Du 7 au 9... (sans changement)... ;

10) Un plan prévisionnel comprenant les documents suivants :

10.1/... (sans changement)... ;

10.2/ Les principes directeurs que la société se propose de suivre en matière de réassurance, notamment :

— le niveau de rétention de risques en adéquation avec ses capacités financières ;

— le plan de réassurance ;

— la liste et la qualité des réassureurs avec lesquels elle compte établir des relations d'affaires.

Art. 3. — Les dispositions de l'article 7 du décret exécutif n° 96-267 du 18 Rabie El Aouel 1417 correspondant au 3 août 1996, susvisé, sont abrogées.

Art. 4. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

— — — — — — — —

ANNEXE

**LETTRE D'ENGAGEMENT**

Elaborée en application de l'article 2 du décret exécutif n° 96-267 du 3 août 1996, modifié et complété, fixant les modalités et conditions d'octroi d'agrément des sociétés d'assurance et/ou de réassurance.

Etant désigné en qualité (d'administrateur ou de dirigeant) (*) au sens de l'article 2 du décret exécutif susvisé, je certifie que les renseignements que je transmets en appui de mon dossier de nomination à cette fonction sont sincères et fidèles.

Je certifie, de façon particulière, ne pas tomber sous le coup des interdictions édictées par le code du commerce, notamment ses articles 612 à 615 et, de façon générale, qu'il n'y a pas, à ma connaissance, d'autres faits importants méritant d'être signalés.

Je m'engage, en outre, à informer la commission de supervision des assurances, de tout changement ou fait nouveau méritant d'être signalé.

Alger, le

Signature de l'intéressé

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

— — — —

(*) Biffer la mention inutile.

**Décret exécutif n° 07-153 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 fixant les modalités et conditions de distribution des produits d'assurance par les banques, établissements financiers et assimilés et autres réseaux de distribution.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre des finances,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu l'ordonnance n° 75-59 du 26 septembre 1975, modifiée et complétée, portant code de commerce ;

Vu l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, relative aux assurances, notamment son article 252 ;

Vu l'ordonnance n° 03-11 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003 relative à la monnaie et au crédit ;

Vu l'ordonnance n° 03-12 du 27 Joumada Ethania 1424 correspondant au 26 août 2003 relative à l'obligation d'assurance des catastrophes naturelles et à l'indemnisation des victimes ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 95-338 du 6 Joumada Ethania 1416 correspondant au 30 octobre 1995, modifié et complété, relatif à l'établissement et à la codification des opérations d'assurances ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 252 de l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, susvisée, le présent décret a pour objet de fixer les modalités et conditions de distribution des produits d'assurance par les banques, les établissements financiers et assimilés et les autres réseaux de distribution.

Art. 2. — Les sociétés d'assurance agréées peuvent présenter, sur la base d'une ou de plusieurs conventions de distribution, des opérations d'assurance par l'intermédiaire des banques ou des établissements financiers et assimilés.

Les produits d'assurance visés à l'alinéa 1er ainsi que les niveaux maximum de la commission de distribution sont précisés par arrêté du ministre chargé des finances.

Art. 3. — Conformément à l'article 228 de l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, susvisée, la société d'assurance doit soumettre, à la commission de supervision des assurances, toute convention de distribution conclue entre elle et l'un des organismes visés à l'article 1er ci-dessus, préalablement à sa mise en application.

La convention de distribution-type régissant la relation entre la société d'assurance et la banque ou l'établissement financier est établie par l'association des assureurs.

Art. 4. — Les organismes visés à l'article 1er ci-dessus agissent en qualité de mandataires des sociétés d'assurance.

Art. 5. — La convention susvisée doit notamment mentionner :

— les agences ou tout point de vente de la banque ou de l'établissement financier habilités à souscrire des contrats d'assurance ;

— les produits d'assurance, objet de la convention ;

— la commission de distribution et les modalités de rémunération du mandataire ;

— les informations à communiquer à la société d'assurance mandante ;

— les pouvoirs de souscription ;

— la circonscription dans laquelle l'agence ou tout point de vente est autorisé à opérer ;

— les modalités pratiques de mise en œuvre du stage prévu à l'article 6 ci-dessous ;

— la juridiction compétente statuant en matière de litiges ;

— les pouvoirs en matière d'encaissement de primes, de délai de transfert des primes à l'assureur, de gestion et de règlement des sinistres.

Art. 6. — Les agents souscripteurs d'assurance employés par les organismes visés à l'article 1er ci-dessus doivent être titulaires d'un diplôme universitaire.

Pour les agents souscripteurs visés à l'alinéa 1er ci-dessus, la société d'assurance doit dispenser un stage d'au moins quatre-vingt-seize (96) heures effectives portant sur les opérations d'assurance à distribuer et sanctionné par une attestation.

En fin de stage, une carte professionnelle sera délivrée aux agents souscripteurs par l'association des assureurs avec mention des produits d'assurance pour lesquels ils sont habilités à souscrire.

Art. 7. — Toute modification afférente aux dispositions de la convention visées à l'article 5 ci-dessus doit être soumise à l'approbation de la commission de supervision des assurances.

Art. 8. — Toute résiliation par l'une des parties de la convention susvisée doit être portée à la commission de supervision des assurances.

Art. 9. — Conformément à l'article 209 de l'ordonnance n° 95-07 du 23 Chaâbane 1415 correspondant au 25 janvier 1995, modifiée et complétée, susvisée, l'activité des organismes visés à l'article 1er ci-dessus en matière de distribution des assurances, est soumise au contrôle de la commission de supervision des assurances.

Art. 10. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

**Décret exécutif n° 07-154 du 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007 portant déclaration d'utilité publique l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel.**

— — — —

Le Chef du Gouvernement,

Sur le rapport du ministre des transports,

Vu la Constitution, notamment ses articles 85-4° et 125 (alinéa 2) ;

Vu la loi n° 90-30 du 1er décembre 1990 portant loi domaniale ;

Vu la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu la loi n° 01-13 du 17 Joumada El Oula 1422 correspondant au 7 août 2001 portant orientation et organisation des transports terrestres ;

Vu le décret présidentiel n° 06-175 du 26 Rabie Ethani 1427 correspondant au 24 mai 2006 portant nomination du Chef du Gouvernement ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 93-186 du 27 juillet 1993, complété, déterminant les modalités d'application de la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, fixant les règles relatives à l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

**Décrète :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article *12 bis* de la loi n° 91-11 du 27 avril 1991, complétée, susvisée, et conformément aux dispositions de *l'article 10* du décret exécutif n° 93-186 du 27 juillet 1993, complété, susvisé, le présent décret a pour objet de déclarer d'utilité publique l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel, en raison du caractère d'infrastructure d'intérêt général et d'envergure nationale et stratégique de ces travaux.

Art. 2. — Le caractère d'utilité publique concerne les biens immeubles et/ou les droits réels immobiliers servant d'emprise :

— au doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel ;

— à la modernisation des installations y afférentes.

Art. 3. — Les terrains servant d'emprise à l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel et de la modernisation des installations y afférentes qui représentent une superficie totale de 108 hectares, 70 ares et 2 centiares sont situés sur les territoires des wilayas de Annaba et de Skikda.

La délimitation des terrains, objet d'expropriation pour l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel et de la modernisation des installations y afférentes, est celle définie au plan annexé à l'original du présent décret.

Art. 4. — La consistance des travaux de l'opération de doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel et de la modernisation des installations y afférentes porte notamment sur :

— les terrassements généraux,

— la pose de la voie ferrée,

— la réalisation de vingt-neuf (29) ouvrages d'art,

— la réalisation de six (6) tunnels,

— les bâtiments de gares et de services,

— les installations fixes de signalisation et de télécommunications.

Art. 5. — Les crédits nécessaires aux indemnités à allouer au profit des intéressés pour l'opération d'expropriation des biens et droits réels immobiliers nécessaires au doublement de la voie de la ligne ferroviaire Annaba - Ramdane Djamel et à la modernisation des installations y afférentes doivent être disponibles et consignés auprès du Trésor public.

Art. 6. — Le présent décret sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Joumada El Oula 1428 correspondant au 22 mai 2007.

Abdelaziz BELKHADEM.

# DECISIONS INDIVIDUELLES

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un directeur d'études à la direction générale de la fonction publique.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de directeur d'études à la direction générale de la fonction publique, exercées par M. Belkacem Mohammedi, admis à la retraite.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin à des fonctions au titre du ministère de l'intérieur et des collectivités locales.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin, au titre du ministère de l'intérieur et des collectivités locales, aux fonctions suivantes, exercées par MM. :

1 – Moussa Silem, directeur des transmissions nationales à la wilaya de Bouira, sur sa demande.

**En qualité de délégués à la garde communale de wilayas :**

2 – Bouaziz Hassad, à la wilaya d'Oum El Bouaghi ;

3 – Brahim Khaldi, à la wilaya de Guelma ;

4 – Abdallah Ferhat, à la wilaya de Médéa ;

5 – Hachemi Arar, à la wilaya de Naâma.

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un sous-directeur au ministère de la justice.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de sous-directeur des infrastructures et des équipements au ministère de la justice, exercées par M. Mustapha Gasmi, appelé à réintégrer son grade d'origine.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur de la conservation foncière à la wilaya de Naâma.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin, à compter du 26 janvier 2007, aux fonctions de directeur de la conservation foncière à la wilaya de Naâma, exercées par M. Mohamed Mahi, décédé.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'un directeur d'études auprès du directeur général de l'agence nationale du développement de l'investissement.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de directeur d'études auprès du directeur général de l'agence nationale du développement de l'investissement, exercées par M. Amor Lazouni, admis à la retraite.

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions de l'inspectrice de l'environnement à la wilaya de Sétif.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions d'inspectrice de l'environnement à la wilaya de Sétif, exercées par Melle Yasmina Attafi.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du doyen de la faculté des sciences économiques et des sciences de gestion à l'université de Batna.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de doyen de la faculté des sciences économiques et des sciences de gestion à l'université de Batna, exercées par M. Farès Boubakour.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur du logement et des équipements publics à la wilaya de Laghouat.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de directeur du logement et des équipements publics à la wilaya de Laghouat, exercées par M. Dris Habita.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions du directeur général de l'office de promotion et de gestion immobilière à Bordj Bou Arréridj.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de directeur général de l'office de promotion et de gestion immobilière à Bordj Bou Arréridj, exercées par M. Amar Belhoul.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 mettant fin aux fonctions d'une chargée d'études et de synthèse au conseil national économique et social.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, il est mis fin aux fonctions de chargée d'études et de synthèse au conseil national économique et social, exercées par Mme Latifa Bouzar née Aslaoui, admise à la retraite.

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du secrétaire général de la commune d'Illizi.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, M. Mohammed Ali Dahou est nommé secrétaire général de la commune d'Illizi.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du directeur du guichet unique décentralisé de l'agence nationale du développement de l'investissement à la wilaya d'Adrar.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, M. Abderrahmane Abdoullahi est nommé directeur du guichet unique décentralisé de l'agence nationale du développement de l'investissement à la wilaya d'Adrar.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination d'une sous-directrice au ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, Mme Fadila Bensmaïl épouse Rahal est nommée sous-directrice de la pharmacie hospitalière au ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination du directeur des études juridiques et des archives au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, M. Idris Boukra est nommé directeur des études juridiques et des archives au ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

— — — —★— — — —

**Décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant nomination d'un sous-directeur au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication.**

— — — —

Par décret présidentiel du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007, M. Kamel Hammadi est nommé sous-directeur des relations internationales au ministère de la poste et des technologies de l'information et de la communication.

# ARRETES, DECISIONS ET AVIS

## MINISTERE DE LA DEFENSE NATIONALE

**Arrêté interministériel du 19 Rabie El Aouel 1428 correspondant au 7 avril 2007 fixant la composition du comité à l'espace aérien et les règles de fonctionnement de son bureau permanent de suivi.**

— — — —

Le ministre de la défense nationale,

Le ministre des transports,

Vu le décret présidentiel n° 05-162 du 23 Rabie El Aouel 1426 correspondant au 2 mai 2005 fixant les missions et attributions du ministre délégué auprès du ministre de la défense nationale ;

Vu le décret présidentiel n° 06-151 du 2 Rabie Ethani 1427 correspondant au 30 avril 2006 instituant la coordination civile-militaire en matière de gestion de l'espace aérien ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 89-165 du 29 août 1989 fixant les attributions du ministre des transports ;

**Arrêtent :**

Article 1er. — Le présent arrêté a pour objet de fixer, conformément aux dispositions de l'article 22 du décret présidentiel n° 06-151 du 2 Rabie Ethani 1427 correspondant au 30 avril 2006, susvisé, la composition du comité à l'espace aérien et les règles de fonctionnement de son bureau permanent de suivi.

Art. 2. — Le comité à l'espace aérien est coprésidé par le commandant des forces de défense aérienne du territoire et le directeur de l'aviation civile et de la météorologie.

Il comprend à la parité les membres suivants :

a) **pour le ministère de la défense nationale :**

— le chef de la division "emploi-préparation" du commandement des forces de défense aérienne du territoire ;

— le chef du bureau "circulation aérienne" du commandement des forces de défense aérienne du territoire ;

— le chef du service "météorologie" du commandement des forces aériennes ;

— le chef du service "navigation" du commandement des forces aériennes.

b) **pour le ministère des transports :**

— le directeur général de l'établissement national de la navigation aérienne ;

— le directeur général de l'office national de la météorologie ;

— le sous-directeur de la navigation aérienne de la direction de l'aviation civile et de la météorologie ;

— le sous-directeur de la météorologie de la direction de l'aviation civile et de la météorologie.

Art. 3. — Le bureau permanent de suivi comprend :

— le sous-directeur de la navigation aérienne de la direction de l'aviation civile et de la météorologie ;

— le sous-directeur de la météorologie de la direction de l'aviation civile et de la météorologie ;

— le directeur d'exploitation de la navigation aérienne de l'établissement national de la navigation aérienne ;

— le chef du service "navigation" du commandement des forces aériennes ;

— le chef du service "météorologie" du commandement des forces aériennes ;

— le chef du bureau "circulation aérienne" du commandement des forces de défense aérienne du territoire.

Art. 4. — Le bureau permanent de suivi coordonne les études intéressant la sécurité de la navigation aérienne au moyen de groupes de travail constitués à sa diligence.

Il élabore et propose toute solution jugée appropriée et fait périodiquement rapport de son activité au comité à l'espace aérien.

Art. 5. — Le bureau permanent de suivi peut faire appel à toute personne compétente pour l'assister dans ses travaux.

Art. 6. — Le bureau permanent de suivi dispose d'un secrétariat au niveau de la direction de l'aviation civile et de la météorologie chargé de l'organisation des réunions, de la rédaction des procès-verbaux de séance et de leur diffusion.

Art. 7. — Les modalités de détachement et la composition du personnel du secrétariat, font l'objet d'une décision conjointe du commandement des forces de défense aérienne du territoire et du directeur de l'aviation civile et de la météorologie.

Art. 8. — Le commandant des forces de défense aérienne du territoire, le commandant des forces aériennes, le directeur de l'aviation civile et de la météorologie, le directeur général de l'établissement national de la navigation aérienne et le directeur général de l'office national de la météorologie sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Art. 9. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 19 Rabie El Aouel 1428 correspondant au 7 avril 2007.

| | |
|---|---|
| Pour le ministre de la défense nationale | Le ministre des transports |
| *Le ministre délégué* | Mohamed MAGHLAOUI |
| Abdelmalek GUENAIZIA | |

## MINISTERE DE LA CULTURE

**Arrêté du 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007 portant institutionnalisation du festival culturel national du théâtre pour enfant.**

— — — —

La ministre de la culture,

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 correspondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 03-297 du 13 Rajab 1424 correspondant au 10 septembre 2003 fixant les conditions et les modalités d'organisation des festivals culturels ;

Vu le décret exécutif n° 05-79 du 17 Moharram 1426 correspondant au 26 février 2005 fixant les attributions du ministre de la culture ;

**Arrête :**

Article 1er. — En application des dispositions de l'article 2 du décret exécutif n° 03-297 du 13 Rajab 1424 correspondant au 10 septembre 2003 fixant les conditions et les modalités d'organisation des festivals culturels, est institutionnalisé le festival culturel national annuel du théâtre pour enfant.

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 14 Rabie Ethani 1428 correspondant au 2 mai 2007.

Khalida TOUMI.

## MINISTERE DE LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE ET DE L'ARTISANAT

**Arrêté du 5 Rabie Ethani 1428 correspondant au 23 avril 2007 fixant la journée nationale de l'artisanat.**

— — — —

Le ministre de la petite et moyenne entreprise et de l'artisanat,

Vu l'ordonnance n° 96-01 du 19 Chaâbane 1416 correspondant au 10 janvier 1996 fixant les règles régissant l'artisanat et les métiers, notamment son article 2 ;

Vu le décret présidentiel n° 06-176 du 27 Rabie Ethani 1427 corrrespondant au 25 mai 2006 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret exécutif n° 03-81 du 25 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 26 février 2003 fixant les attributions du ministre de la petite et moyenne entreprise et de l'artisanat ;

**Arrête :**

Article 1er. — Il est institué la journée nationale de l'artisanat.

Art. 2. — Sous réserve des dispositions de l'article 3 ci-dessous, la journée du 9 novembre de chaque année est fixée comme journée nationale de l'artisanat.

Art. 3. — Dans le cas où la date du 9 novembre coïncide avec un jour de repos légal, la journée nationale de l'artisanat est célébrée le premier jour ouvrable qui succède immédiatement à ce repos.

Art. 4. — La journée nationale de l'artisanat est célébrée sur la base d'un programme préalablement établi par l'administration centrale du ministère chargé de l'artisanat.

Art. 5. — Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République algérienne démocratique et populaire.

Fait à Alger, le 5 Rabie Ethani 1428 correspondant au 23 avril 2007.

Mustapha BENBADA.