

**Ministère de la Santé et de la Réforme Hospitalière  
Institut National de Santé Publique**



**Bilan de la saison 2010-2011 du réseau  
sentinelle algérien de surveillance de la  
grippe saisonnière**

Saison 2010-2011  
Région centre

**Octobre 2011**



## Table des matières

Introduction .....	<b>3</b>
Objectifs .....	<b>3</b>
Présentation du réseau .....	<b>3</b>
Activité du réseau .....	<b>4</b>
1/ Généralités.....	4
2/ Participation au réseau.....	4
3/ Représentativité du réseau.....	6
Les syndromes grippaux .....	6
1/ Incidence des syndromes grippaux.....	6
2/ Caractéristiques cliniques des syndromes grippaux.....	7
3/ Quelques caractéristiques cliniques des syndromes grippaux.....	7
4/ Prélèvements effectués .....	9
5/ Taux de positivité .....	9
Incidence de la grippe .....	<b>10</b>
1/ Incidence de la grippe .....	10
2/ Incidence de la grippe A.....	12
3/ Incidence de la grippe B.....	13
4/ Co-infections .....	14
Conclusion .....	<b>14</b>
Annexe 1 : Définitions .....	<b>14</b>
Annexe 2 : Tableau .....	<b>14</b>
Annexe 3 : Principaux indicateurs .....	<b>14</b>
Annexe 4 : Personnes et institutions impliquées .....	<b>14</b>

## RAPPORT DE LA REGION CENTRE

### INTRODUCTION

L'année 2010-2011 fait suite à une pandémie de grippe liée à un nouveau virus grippal : le virus A[H1N109] ou virus pandémique qui a sévi durant la période allant de mars 2009 à la mars 2010. Ceci a eu pour conséquence une disparition du virus A/H1N1 saisonnier qui a cédé la place au nouveau virus émergent.

Le réseau sentinelle de surveillance de la grippe saisonnière a fonctionné uniquement dans la région centre et couvre six wilayas : Alger, Blida, Boumerdes, Tipaza, Tizi Ouzou et Médéa. La population couverte par ce réseau représente 7.683.676 habitants.

### OBJECTIFS

Les objectifs du réseau, dénommé **Groupe Régional d'Observation de la Grippe (Grog)**, restent inchangés et sont au nombre de quatre :

1. Surveiller hebdomadairement les syndromes grippaux afin de détecter précocement une situation épidémique.
2. Déterminer les caractéristiques de personnes, de temps et de lieu des syndromes grippaux diagnostiqués par les médecins sentinelles, notamment l'âge, la population à risque...
3. Identifier les souches circulantes afin de mettre en place les actions de santé adéquates et étudier la répartition des virus isolés en fonction du type, sous-type et des caractéristiques épidémiologiques.
4. Participer au réseau mondial OMS de surveillance de la grippe pour le choix de la composition des vaccins de la saison suivante.

### PRESENTATION DU RESEAU

La surveillance des syndromes grippaux comprend deux volets : un volet clinique et un volet virologique. La période de surveillance correspond à la période de circulation accrue du virus grippal, c.a.d. du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars de l'année en cours, soit 27 semaines d'activité (S40 à S14).

Tout patient répondant à la définition d'un syndrome grippal et consultant un médecin du réseau doit être déclaré à l'institut National de Santé Publique. Si ce patient se présente à une consultation médicale dans les trois jours suivants l'apparition des signes cliniques, il bénéficie également d'un prélèvement nasopharyngé qui est acheminé à l'Institut Pasteur d'Algérie.

Les déclarations sont hebdomadaires et comportent un ensemble d'information comprenant le nombre global de consultations, de syndromes grippaux, de personnes à risque, et le nombre de prélèvements nasopharyngés effectués. Pour cette saison, nous avons relevé également le nombre de femmes enceintes qui présentaient un syndrome grippal.

Les déclarations sont envoyées directement par fax ou courriel. Le moyen de communication prépondérant reste le fax.

La définition retenue d'un syndrome grippal est l'apparition **brutale**, **en moins de 72 heures**, d'un syndrome comprenant :

- une fièvre **strictement** supérieure à **38°C** (température rectale),
- des myalgies,
- une toux et/ou dyspnée,
- pouvant être associé ou non à d'autres signes.

La coordination du réseau est assurée par l'Institut National de Santé Publique en collaboration avec l'Institut Pasteur d'Algérie. Les services d'épidémiologie et de médecine préventive (SEMEP) des différents établissements de proximité de santé publique (EPSP) impliqués dans le réseau assurent la coordination au niveau local.

Le fonctionnement de ce réseau est assuré par des médecins bénévoles, généralistes ou pédiatres, exerçant soit dans le secteur public, soit dans le secteur libéral.

## ACTIVITE DU RESEAU

### 1/ Généralités

Durant la saison 2010-2011, le réseau a été opérationnel de la semaine 41 de l'année 2010 (3 octobre 2009) à la semaine 14 de l'année 2011 (2 avril 2011), soit au total 26 semaines d'activité.

Soixante seize médecins ont été recrutés, correspondant à environ 1,4 % de la population des médecins généralistes et pédiatres de l'ensemble des wilayas concernées.

Ces médecins se répartissent en 19 et 57 praticiens exerçant respectivement dans le secteur privé et le secteur public. On note un déséquilibre entre les deux secteurs, au détriment du secteur privé.

Le réseau se compose de 55 médecins généralistes et de 21 pédiatres.

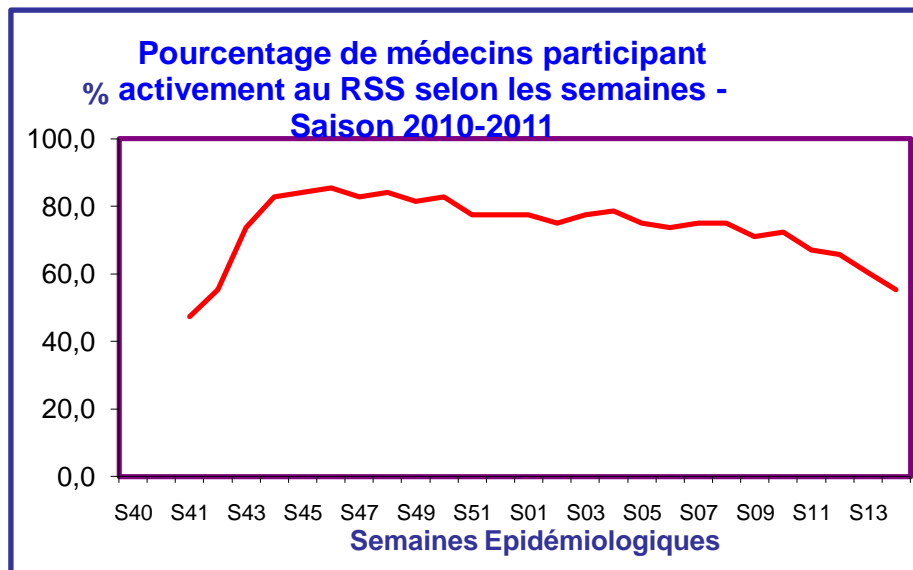
### 2/ Participation au réseau

Le pourcentage de médecins ayant participé hebdomadairement au réseau est en moyenne de **73,7 %** (cf. Figure 1). Il a été constamment au dessus de 50 % à l'exception de la semaine S41, où ce taux était aux alentours de 45 %.

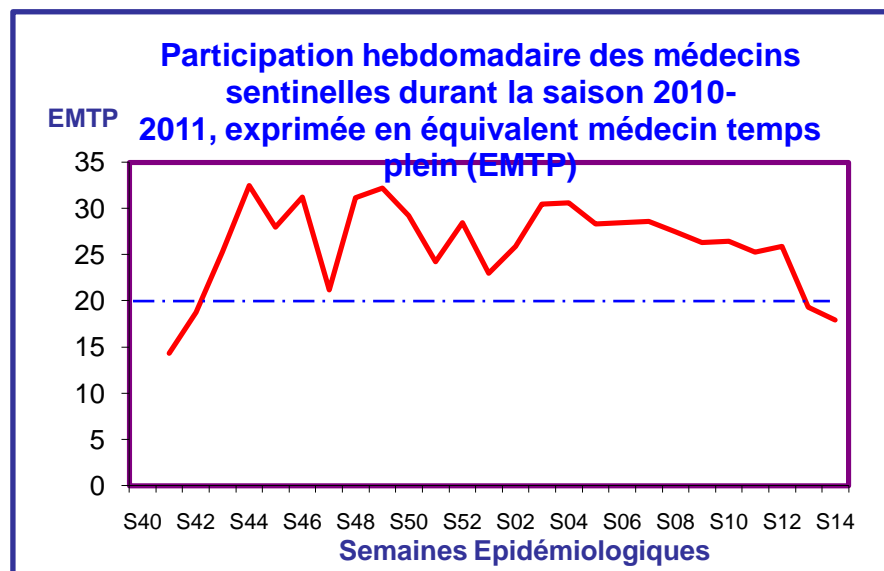
Cette participation moyenne connaît quelques variations selon :

- le secteur d'exercice : elle est respectivement de 58,5 % et 78,7 % pour les médecins du secteur libéral et du secteur public ;
- et la qualité du médecin : on observe une participation légèrement plus élevée des médecins généralistes (84,0 %) ; celle-ci est de 68,5 % pour les pédiatres.

Les praticiens ayant participé moins de cinq semaines n'ont pas été considérés comme étant en activité sur le réseau.

**Figure 1 :**

Pour la saison 2010-2011, l'activité des praticiens du réseau correspond à **781 équivalents médecins temps plein** (cf. Figure 2). En moyenne, la participation a été au dessus de 20 équivalents médecins temps plein.

**Figure 2 :**

### 3/ Représentativité du réseau

Le ratio de représentativité<sup>1</sup> a été en moyenne de **1,65** sur l'ensemble de la saison avec néanmoins des extrêmes allant de 0,98 à 1,98. C'est le meilleur taux de représentativité observé depuis le début du fonctionnement du réseau.

L'analyse par wilaya montre des disparités mais avec une amélioration par rapport aux saisons précédentes. Ainsi, ce ratio est par ordre décroissant, de :

- 2,75 à Blida (2009 : 0,66) ;
- 2,73 à Médéa (2009 : 2,06) ;
- 1,55 à Tipaza (2009 : 1,41) ;
- 1,30 à Boumerdes (2009 : 0,69) ;
- 0,85 à Tizi Ouzou (2009 : 0,69) ;
- 0,74 à Alger (2009 : 0,51).

Toutes les wilayas ont enregistré une amélioration ce ratio.

En conclusion, la représentativité de la région centre est assurée.

## LES SYNDROMES GRIPPAUX

### 1/ Incidence des syndromes grippaux

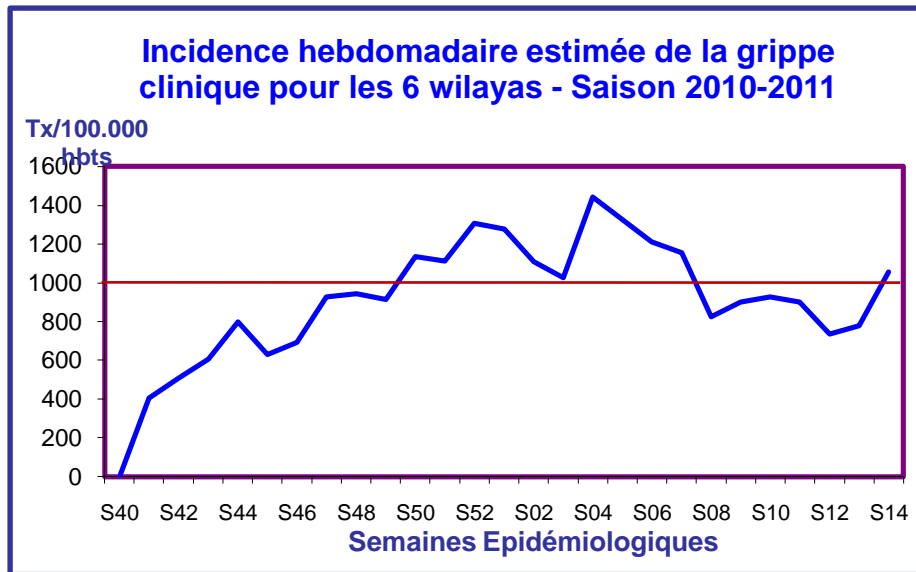
Ce sont **11 254 syndromes grippaux** qui ont été déclarés durant cette saison par le réseau, soit une incidence globale estimée à **1 895 917** cas diagnostiqués pour les six wilayas durant la période allant du 3 octobre 2010 au 2 avril 2011. Soit une incidence plus élevée que la saison précédente.

L'intervalle de confiance à 95 % permet de situer le nombre de syndromes grippaux diagnostiqués en médecine générale et en pédiatrie entre **1 716 113 et 1 941 452 cas** [ $1\ 895\ 917 \pm 179\ 804$ ].

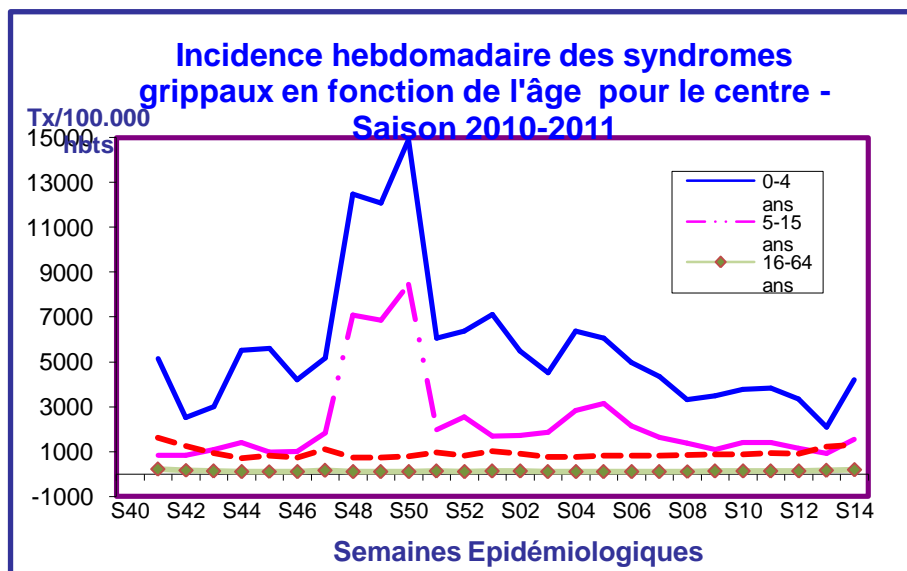
Lorsque l'on rapporte à la population générale, l'incidence cumulée durant la période considérée est de **24 675** cas pour 100.000 habitants (Intervalle de confiance à 95 % : [22 335 – 27 015]).

La courbe d'incidence mensuelle se rapproche de celle des saisons de grippe saisonnière. Les incidences hebdomadaires maximales sont observées durant la deuxième partie de saison, c.a.d. durant la période allant de S50 à S07. On note une incidence inférieure à 1000 cas pour 100.000 habitants jusqu'à la semaine S49 (du 28/11 au 04/12/2010). A partir de S50, on assiste à une élévation progressive des taux d'incidence avec un premier pic enregistré à la semaine **S52** (du 19 au 25/12/2009) avec 1308 cas pour 100.000 habitants, soit moitié moins que l'année précédente à la même période (3500 cas/100 000 habitants). L'acmé de l'épidémie se situe en S04 et S05 avec respectivement 1443 et 1329 cas pour 100.000 habitants. On note ensuite une chute progressive de l'incidence qui passe en dessous des 1000 cas pour 100.000 habitants à partir de S08. On peut toutefois observer une remontée au dessus de cette barre en S14. (cf. Figure 3).

<sup>1</sup> Le ratio de représentativité se définit pour une région donnée, comme étant le nombre de médecins sentinelles en activité sur le réseau rapporté à 1 % de la population médicale concernée (praticiens généralistes et pédiatres) de la même région.

**Figure 3 :**

L'analyse par tranches d'âge met en exergue les incidences les plus élevées chez les 0-4 ans, suivies, dans une moindre mesure, par les 5-15 ans, les 65 ans et plus et les 16-64 ans. Pour les petits et les grands enfants, le pic se situe à la semaine S50 avec respectivement 14.995 et 8.511 cas pour 100.000 habitants (cf. Figure 4). Chez les sujets de plus de 65 ans, on observe deux pics, un à la semaine S47 et un en S01 avec respectivement 1100 cas et 1014 pour 100.000 habitants. L'incidence diminue ensuite progressivement jusqu'à la semaine S14.

**Figure 4 :**

## 2/ Caractéristiques cliniques des syndromes grippaux

Ceux-ci représentent globalement 10,1 % des motifs de consultations avec des extrêmes allant de 4,6 % à 13,6 %.

La part des syndromes grippaux parmi les motifs de consultation est légèrement plus élevée chez les grands enfants comme en témoigne les résultats ci-dessous :

- chez les 0-4 ans, ils représentent 14,3 % des motifs de consultation ;
- chez les 5-15 ans, ce pourcentage est de 15,1 % ;
- chez les 16-64 ans et les 65 ans et plus, on retrouve respectivement 7,4 % et 8,5 % de syndromes grippaux parmi les consultants.

La proportion de patients consultant pour un syndrome grippal et présentant un ou plusieurs facteurs de risque est plus basse que celle observée durant les années précédentes et représente **5,8 %** des malades (versus 7,5 % en 2009-2010). Ce pourcentage s'élève avec l'âge (cf. tableau 1).

**Tableau 1 : Proportion de patients à risque en fonction des tranches d'âge**

<b>0-4 ans</b>	<b>5-15 ans</b>	<b>16-64 ans</b>	<b>≥ 65 ans</b>
4,1 %	3,4 %	6,5 %	20,0 %

Le pourcentage de complications primaires, à type de laryngite ou de pneumonie est de **2,0 %** sur toute la période avec une plus grande fréquence observée chez le petit enfant (< 5 ans) : 4,1 % (cf. Tableau 2). On peut noter que la proportion de complications primaires est redescendue à des taux plus classiques. Toutefois, on peut noter des pourcentages légèrement plus élevés que lors des saisons grippales habituelles chez les 0-4 ans et les 65 ans et plus. Les adultes jeunes qui avaient été particulièrement touchés lors de la pandémie de 2009-2010, voit la proportion de complications primaires chuter de manière importante.

**Tableau 2 : Proportion de complications primaires en fonction de l'âge**

<b>Saison</b>	<b>0-4 ans</b>	<b>5-15 ans</b>	<b>16-64 ans</b>	<b>≥ 65 ans</b>
2010-2011	4,1 %	1,0 %	0,3 %	1,2 %
2009-2010	6,3 %	1,3 %	1,2 %	2,1 %
2008-2009	3,1 %	0,7 %	0,1 %	0,6 %



### 3/ Quelques caractéristiques cliniques des patients ayant été prélevés

Le sex-ratio est de 1,2, soit une très légère prédominance masculine. L'âge moyen est de 14,8 ans avec une médiane à six ans. Le malade le plus âgé a 84 ans. Les moins de 1 an représentent 11,5 % de tous les patients ayant été prélevés. Le plus jeune nourrisson recruté a un mois avec un maximum enregistré au-delà de six mois.

50 % des prélèvements ont été réalisés le jour même d'apparition de la symptomatologie clinique ou le lendemain.

La température moyenne à la consultation des patients ayant été prélevés est de 38,8°C. Le mode se situe à 39°C avec des valeurs extrêmes de 40°5C. On ne retrouve pas de différence entre les sujets positifs à un virus grippal et les autres (p=0,121).

Les symptômes les plus souvent retrouvés sont par ordre de fréquence : la toux (94,6 %), les myalgies (78,4 %), les frissons (77,8 %) et l'asthénie (72,7 %).

Un tiers des patients ont déjà reçu un antibiotique au moment du prélèvement.

### 4/ Prélèvements effectués

La saison 2010-2011 s'est caractérisée par un nombre de prélèvements nasopharyngés plus important que les années précédentes.

Au total, huit cent quatre vingt-six prélèvements (886) ont été déclarés à l'Institut National de Santé Publique, correspondant à 7,9 % des patients avec un syndrome grippal diagnostiqués par le réseau. Neuf cent un prélèvements (901) sont parvenus à l'Institut Pasteur d'Algérie. Un certain nombre de prélèvements n'ont donc pas été déclarés sur la fiche clinique adressée à l'Institut National de Santé Publique.

Lorsque l'on rapporte les prélèvements parvenus à l'IPA, au nombre de patients avec syndrome grippal examinés et déclarés par un des médecins du réseau, on observe que 8,0 % de ces malades ont bénéficié d'un prélèvement qui a été analysé.

Le pourcentage de prélèvements effectués diffère selon l'âge des malades. Ainsi par ordre croissant, on retrouve les moins de 4 ans, les 5-15 ans et les 16-64 ans, et en dernier les plus de 64 ans, avec respectivement 9,3 – 7,5 – 7,8 et 2 %.

### 5/ Taux de positivité

L'année 2010-2011 se caractérise par un fort taux de positivité par rapport aux autres saisons grippales, en dehors de la pandémie. Ainsi, parmi les prélèvements parvenus à l'IPA, 429 se sont révélés positifs pour la grippe (identification d'un virus grippal), soit un **taux global de positivité de 47,6 %**. Pour rappel, ce taux était de l'ordre de 27 % durant la saison 2008-2009.

Un virus grippal a été identifié dès la semaine S43 (du 17/10 au 23/10/2010). Le pourcentage de prélèvements positifs a été à son maximum durant les semaines **S51 (66,7 %)**, **S02 (65,0 %)** et **S04**

(65,9 %). Un premier pic a été observé à la semaine S49 (82,8 %). Ce taux de positivité est au-dessus de 50 % durant toute la période allant de S47 à S08, à l'exception de la semaine S03.

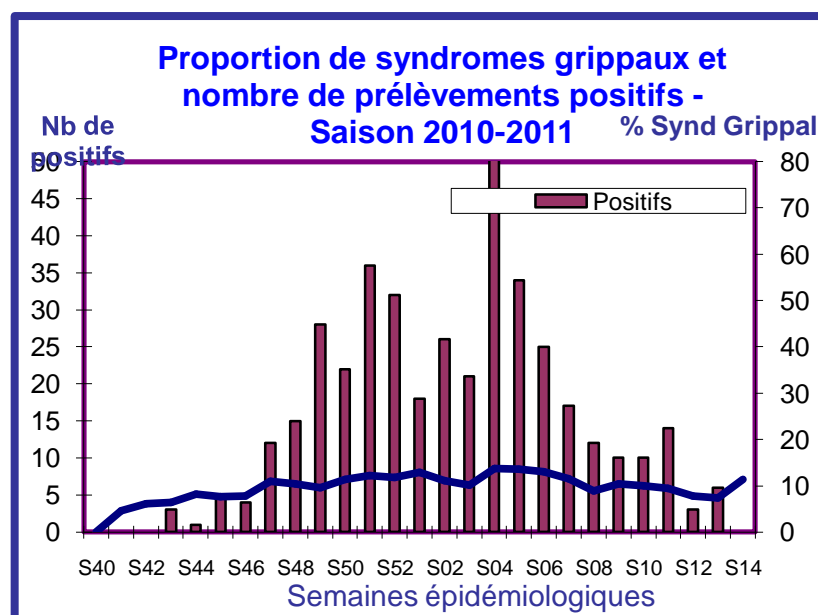
Le pourcentage de positivité varie selon les tranches d'âge. Le taux le plus élevé a été observé chez les 5-15 ans avec 60,8 %, suivis des 16-64 ans (50,9 %), des 0-4 ans (36,8 %) et des sujets de plus de 64 ans (14,3 %) (cf. tableau 3). Le profil est celui des gripes saisonnières.

**Tableau 3 : Pourcentage de positivité en fonction de l'âge**

Saison	0-4 ans	5-15 ans	16-64 ans	≥ 65 ans
2010-2011	38,1 %	62,4 %	53,3 %	14,3 %
2009-2010	47,8 %	76,0 %	66,9 %	42,9 %
2008-2009	30,0 %	42,5 %	35,6 %	18,0 %

Les courbes décrivant la proportion de syndromes grippaux parmi les consultations et le nombre de prélèvements positifs se superposent avec les pourcentages les plus élevés durant la période de positivité maximale (cf. Figure 5).

**Figure 5 :**



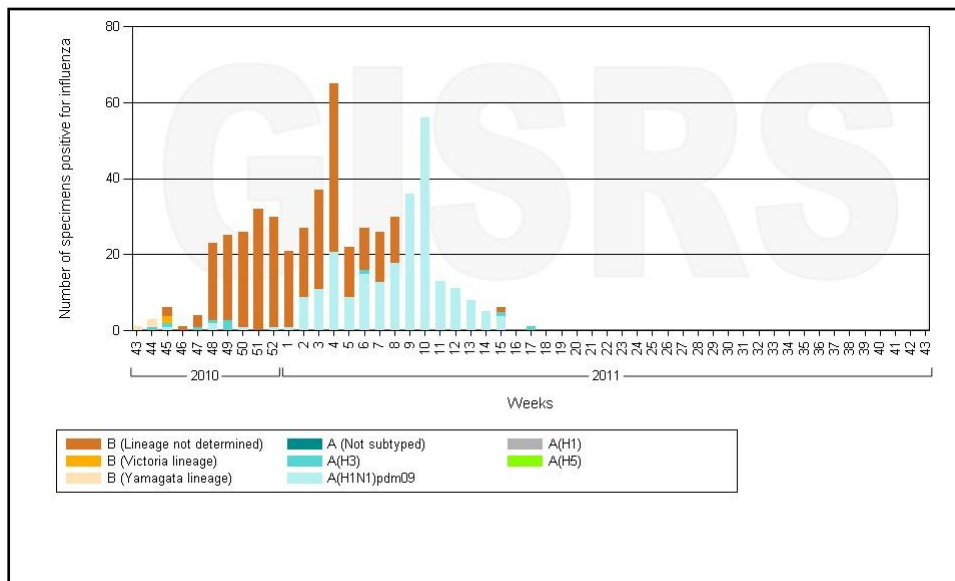
## INCIDENCE DE LA GRIPPE

### 1/ Incidence de la grippe

L'incidence cumulée de la grippe pour la saison 2010-2011 est estimée à **842 207** cas (IC à 95 % : [789.640 – 894 774]) alors que pour la saison 2008-2009, celle-ci était de **579 277** cas. L'incidence hebdomadaire moyenne cumulée sur toute la période est de 10 961 cas pour 100.000 habitants.

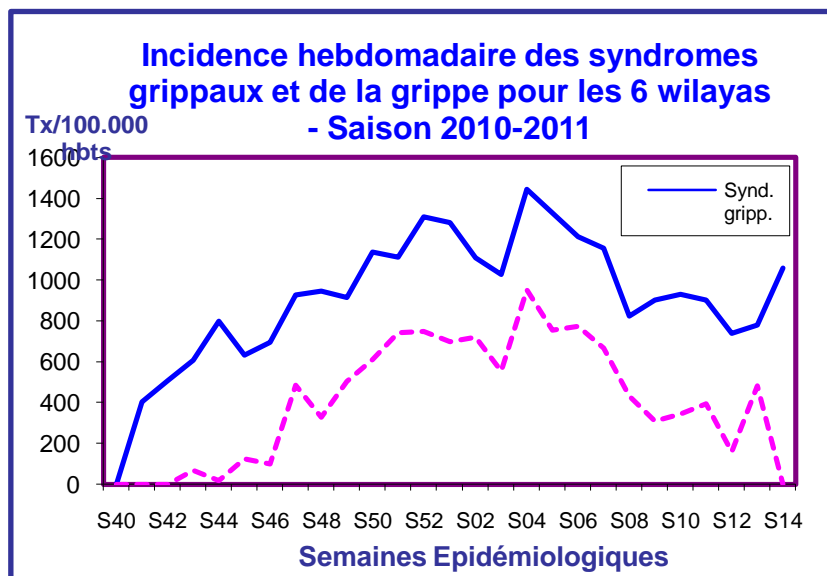
Durant la saison 2010-2011, deux types viraux ont dominé : le virus B et le H1N1pdm. Quelques cas de H3N2 ont été isolés.

**Figure 6 :**



Les pics d'incidence de la grippe virologique surviennent légèrement plus tôt que ceux des syndromes grippaux avec une acmé durant la période allant de S51 à S06. L'incidence maximale est enregistrée en S06 (du 30/01 au 05/02/2011) avec 773 cas pour 100.000 habitants.

**Figure 7 :**

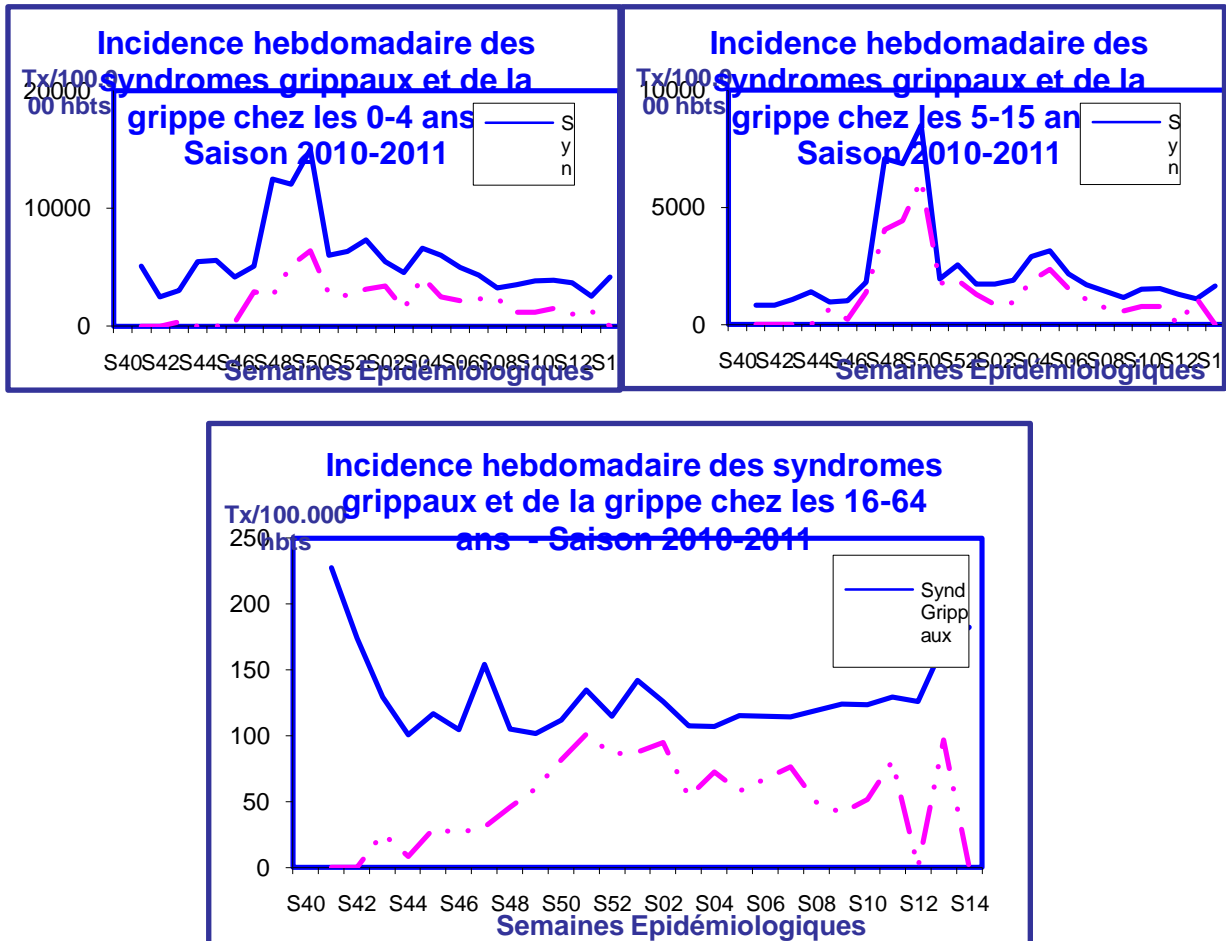


Les deux courbes d'incidences, syndromes grippaux et grippe virologique, sont parallèles mais n'ont pas la même amplitude. Cette différence est le témoin de la circulation d'autres virus à tropisme respiratoire. Ceci est particulièrement vérifié pour les 0-4 ans (cf. figure 7).

Chez les 5-15 ans, les deux courbes d'incidence sont pratiquement superposables, ce qui pourrait laisser indiquer que la majorité des syndromes grippaux dans cette tranche d'âge sont liés à un virus grippal.

Chez les 16-64 ans, on note un rapprochement des courbes pendant la période de circulation intense des virus grippaux S50 à S08, ce qui laisserait suggérer, comme précédemment, que durant cette période, une majorité de grippe clinique sont dues à un virus de type A ou B. Par contre, en dehors de ces semaines, chaque courbe semble évoluer pour son propre compte témoignant d'une origine probablement non grippale, ou dans des proportions nettement moins importantes.

**Figure 8 :**



Ces courbes montrent également que les incidences de la grippe les plus élevées sont enregistrées chez les 0-4 ans, suivie des grands enfants. Les pics d'incidence sont observés à la semaine S50 pour ces deux groupes avec pour les premiers, une incidence de 6427 cas pour 100.000 habitants et pour les seconds, une incidence de 6190 cas pour 100.000 habitants. Chez les moins de 65 ans et les plus de 64 ans, celui-ci est observé à la semaine S51 et S01 avec respectivement 101 et 507 cas pour 100.000 habitants.

## 2/ Incidence de la grippe de type A

Le virus A a été isolé dans 146 prélèvements, soit dans 34,1 %.

### Le virus A/H1N109

Le virus A/H1N109 représente à lui seul 91,1 % des virus A isolés. Il a été identifié dans 133 prélèvements.

Le virus A/H1N109 a été isolé pour la première fois, dans le réseau, à la semaine S45.

Les virus H1N109 sont toujours antigéniquement semblables à A/California/7/2009, souche prototype pour le vaccin, et réagissent bien avec les antisérums récents ; mais l'émergence de 02 sous-groupes de virus H1N1, l'un à Hong-Kong (définis par S128P, V199A et I295V) et l'autre dans l'hémisphère sud (définis par N125D et autres changements) laisse présager d'une propagation de ce variant vers d'autres régions du monde.

### **Le virus H3N2**

Le virus H3N2 a été isolé dans 7 prélèvements, essentiellement durant la première partie de la saison. Il a été identifié la première fois, à la semaine S45 et pour la dernière fois à la semaine S08. Notons le faible taux de virus H3N2 détectés cette année comparativement aux saisons précédentes.

Les virus H3N2 ont bien réagi dans le groupe A/Perth/16 avec les antisérums récents de l'OMS, mais ont faiblement réagi avec le sérum de référence dirigés contre la souche A/Brisbane/10 (souche vaccinale de la saison 2009-2010).

## **3/ Incidence de la grippe de type B**

Sur les 429 prélèvements positifs, le virus B a été isolé dans 281 cas. Il représente plus des deux tiers des gripes diagnostiquées cette année (65,5 %).

### **B/ virus de linéage Yamagata :**

Les résultats des analyses antigéniques par IHA figurent dans le tableau 01 en annexe ;

La plupart des virus ont montré une bonne réactivité avec les antisérums dirigés contre le groupe génétique B/Bangladesh/3333/2007 (incluant notre souche, la B/Algeria/G-486/2010 avec des substitutions au niveau des résidus 121 (T121A) et 183 (G183R).)

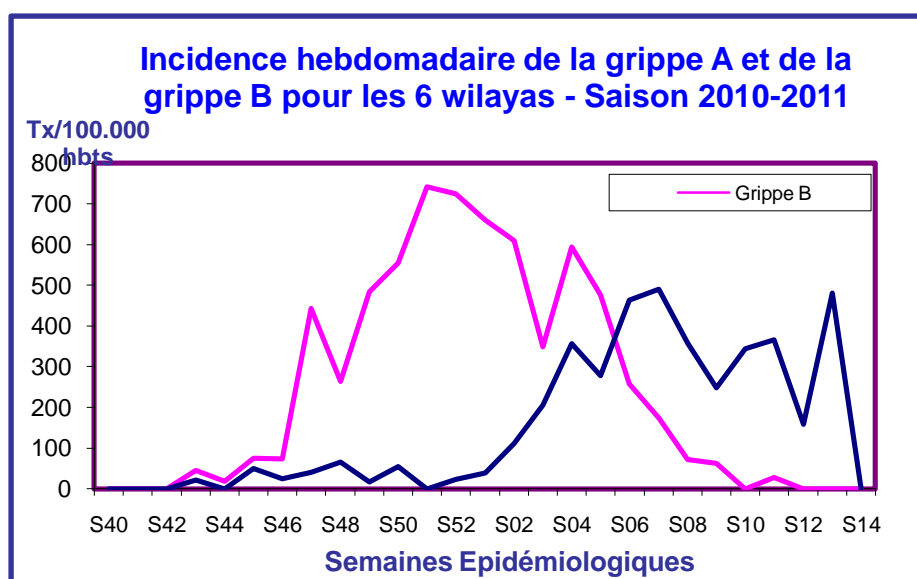
Les données de l'IHA montrent que ces substitutions n'ont pas d'effet sur l'antigénicité de ces virus.

L'arbre phylogénétique de ces virus (gène HA) dans la figure 01 en annexe.

### **B/Virus B de linéage Victoria :**

Malgré une mauvaise réactivité des souches type B de linéage Victoria avec les antisérums de référence dirigés contre la souche virale vaccinale (B/Brisbane/60/2008), elles ont bien réagi avec les antisérums dirigés contre un virus génétiquement proches de la souche vaccinale mais propagés sur cellules.

Le virus B a été prépondérant durant toute la saison mais avec les incidences maximales observées entre la semaine S50 et S04. Le virus A/H1N109 a, quant à lui, été détecté essentiellement en deuxième partie de saison avec un pic en S06-S07.

**Figure 9 :**

#### 4/ Co-infections

Aucune co-infection n'a été détectée au cours de la saison 2010-2011.

### CONCLUSION

La saison 2010-2011 s'est caractérisée par une activité grippale marquée, avec un pourcentage de positivité de plus de 40 %. Deux virus ont dominé, le virus B qui a été largement dominant et le virus A/H1N109.

La période de circulation intense du virus grippal, toute souche confondue, se situe entre la mi-décembre et la mi-février.

## ANNEXE 1

### DEFINITIONS

Un médecin est considéré comme actif lorsqu'il a participé plus de quatre semaines au réseau. Tout praticien actif est comptabilisé dans le calcul global des praticiens participant activement au réseau.

Un médecin qui n'a pas participé au réseau durant une période restreinte et qui l'a signalé est considéré comme un praticien actif.

Pour le calcul des incidences, n'ont été pris en considération que les médecins ayant déclaré des cas durant la semaine considérée.

Le calcul des incidences a pris en compte pour chaque médecin :

- sa participation hebdomadaire ;
- le nombre de cas déclarés ;
- le nombre de jours travaillés.

Le calcul du nombre de cas de syndromes grippaux a été estimé par semaine et pour chaque wilaya. Ce nombre a été ensuite sommé pour l'ensemble de la région et de la période considérée. L'intervalle de confiance utilisé est un intervalle de confiance poissonien approximé par la loi normale.

### COMPOSITION DU VACCIN ANTIGRIPPAL

La composition du vaccin anti-grippal pour la saison 2011-2012 selon les recommandations de l'OMS comprend les souches suivantes :

- A/California/7/2009 (H1N1) - like virus
- A/Perth/16/2009 (H3N2) – like virus
- B/Brisbane/60/2008 – like virus

## ANNEXE 2

**Tableau 01 :** Analyse antigénique des virus grippaux de type B (Souche algérienne de référence - en coordination avec le NIMR de Londres)

Viruses	Collection date	Passage History	Haemagglutination inhibition titre							
			Post infection ferret sera							
			B/FI <sup>3</sup> 4/06 SH479	B/Eg <sup>1</sup> 144/05 F3/04	B/FI <sup>1</sup> 4/06 F1/10	B/Bris <sup>1</sup> 3/07 F24/07	B/Eng <sup>2</sup> 145/08 F9/08	B/Bang <sup>2</sup> 3333/07 F25/08	B/Alg <sup>2</sup> G-486/10 F15/10	B/Wis <sup>2</sup> 1/10 F23/10
<b>REFERENCE VIRUSES</b>										
B/Egypt/144/2005	2005-05-01	E3/E6	5120	80	640	640	40	160	20	80
B/Florida/4/2006	2006-12-15	E3/E4	5120	320	1280	1280	160	320	80	320
B/Brisbane/3/2007	2007-09-03	E2/E1	5120	160	640	640	80	160	20	80
B/England/145/2008		Ex/E4	320	<	80	40	80	10	10	10
B/Bangladesh/3333/2007	2007-08-07	E3/E4	2560	80	320	160	40	160	40	80
B/Algeria/G-486/2010	2010-06-06	SIAT0/MDCK3	5120	160	320	160	320	160	1280	160
B/Wisconsin/1/2010	2010-02-20	E3/E2	1280	40	160	160	20	80	20	80
<b>TEST VIRUSES</b>										
B/Johannesburg/23/2010	2010-06-28	MDCK2/MDCK1	5120	160	160	320	320	320	1280	ND
B/Hong Kong/1832/2010	2010-07-03	MDCK2	640	<	160	<	40	20	320	ND
B/Johannesburg/40/2010	2010-07-12	MDCK1/MDCK1	5120	160	320	320	320	320	1280	ND
B/Hong Kong/1895/2010	2010-07-16	MDCK2	320	<	80	<	80	10	160	ND
B/Niedersachsen/1/2010	2010-10-18	SIAT2/MDCK1	5120	160	2560	2560	640	640	1280	160
B/Tehran/5246/2010	2010-11-01	MDCK2/MDCK1	5120	80	320	640	640	320	2560	160
B/England/110/2010	2010-11-11	SIAT1/MDCK1	5120	160	320	160	160	160	1280	160

1. &lt; = &lt;40; 2. &lt; = &lt;10 ; 3. hyperimmune sheep serum; ND = not done

Sequences included in the HA phylogeny



## ANNEXE 3 : PRINCIPAUX INDICATEURS

### Région Centre

<b>Principales caractéristiques du réseau</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Durée de la saison</b>	3 octobre 2010 (S41) au 2 avril 2011 (S14) soit 26 semaines d'activité
<b>Etendue du réseau centre</b>	Limitée à 6 wilayas : Blida, Alger, Boumerdes, Tipaza, Tizi Ouzou et Médéa
<b>Participation hebdomadaire moyenne</b> <b>Participation saison entière</b>	73,7 % Equivalent de 781 médecins temps plein
<b><u>Ratio de représentativité</u></b>	
Régionale	1.65
Blida	2.75
Alger	0.74
Boumerdes	1.55
Tipaza	2.08
Tizi Ouzou	0.85
Médéa	2.73

<b>Principales caractéristiques épidémiologiques</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Nombre de syndromes grippaux déclarés</b>	11 254
<b>Estimation de l'incidence pour la région centre</b>	1 895 917 [1 716 113 - 1 941 452] cas
<b>Estimation de l'incidence exprimée pour 100 000 habitants</b>	20 495 cas /100.000 hbts
<b>Période de circulation intense du virus</b>	Activité importante avec recrudescence entre la semaine S51 à S06

<b>Principales caractéristiques virologiques</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Pourcentage global de positivité</b>	63,5 %
<b>Virus circulants</b>	H1N109 H3N2 Virus B
<b>Type et souche prédominante</b>	Virus B

## ANNEXE 4 : MEDECINS ET INSTITUTIONS PARTICIPANT AU RESEAU

### I - Institutions

#### Institut National de santé Publique chargé de la coordination du réseau

4, Chemin El Bakr, 16035 El Biar, Alger:  
Tel : +213 (0)21 91 20 23 à 24  
Fax : +213 (0)21 91 27 37 -  
Adresse courriel: [declarations@sante.dz](mailto:declarations@sante.dz)

#### **Personnels impliqués :**

Dr. D. Hannoun : Coordinatrice du réseau sentinelle de surveillance de la grippe.  
Dr. A. Boughoufalah, Dr. N. Benhabyles.  
Mme Saci Messaouda : secrétaire.

#### Institut Pasteur d'Algérie chargé de l'étude virologique

Laboratoire National de Référence pour la Grippe  
Annexe de Sidi Fredj - Staoueli  
Tel/Fax: +213 (0)21 39 02 57

#### **Personnels impliqués :**

Dr. Derrar Fawzi : Responsable du Laboratoire National de la Grippe.  
Melle Izri Kahina : Biologiste.  
Mme Chafaa : Technicienne.  
Melle Semri : Technicienne supérieure.

Ces deux institutions sont sous la tutelle du Ministère de la Santé et de la Réforme Hospitalière.

#### **Secteurs sanitaires**

Les secteurs sanitaires ont été impliqués par l'intermédiaire des services d'épidémiologie et de médecine préventive, dénommé SEMEP. Dix neuf SEMEP ont participé au fonctionnement du réseau. La liste est donnée ci-après par wilaya.

### II- Médecins ayant participé au réseau

#### **Wilaya de Blida**

Dr Aoussat Mustapha, Dr Azara Soraya, Dr Baila Abdelghani, Dr Benamrane Karim, Dr Benkhedda Meriem, Dr Bouamra Leila, Dr Boukabous Ahlem, Dr Ezziane Hakima, Dr Maidat Khemili Fatiha, Dr Zerourou.

EPSP de Ouled Aich : Drs Aissa El Bey Rachid & Guendouz Nadjia – EPSP de Bouinan : Dr Dekkar Samira – EPSP de Larbaa : Dr Cherif Hocine.

#### **Wilaya d'Alger**

Dr Ait Djoudi Oufella El Hadj, Dr Amieur Samah, Dr Baraka Abdelhakim, Dr Benouis Zine El Abidine, Dr Berrah Naoui Farida, Dr Bouzara Houria, Dr Hamadou Nacéra, Dr Djabali-Hamlaoui Nadiya, Dr Gassem Hacène, Dr Medjaoui Braham. Dr Aliane Fatiha, Dr Bekkat-Berkani Chihab El Mehdi, Dr Benraäd Safia, Dr Boukhaoui Sadia, Dr Gharbi Kenza, Dr Hamani Lamia, Dr Hamoud Ghania, Dr Hanafi Houria, Dr Houhou, Dr Iayaden Nacera, Dr Khendek Youcef, Dr Lakehal Samia, Dr Lakrouf-Hamadi Bakhta, Dr Oukaour Meriem, Dr Si Ahmed Fadela, Dr Tayar Aicha.

SEMEP de Bouchenafa : Dr Tifoura & Dr Zatout Nadia - SEMEP de Draria : Dr Ghili Taous - SEMEP de Bab El Oued : Dr Hamdi Samia & Dr Benazzouk Naïma – SEMEP de Bouzareah :Dr Allam F. - SEMEP de Chéraga : Dr Meddah – SEMEP de Baraki : Dr Baaziz

### Wilaya de Boumerdes

Dr Cherifi Hacène, Dr Kadi Nadira, Dr Kholadi Karima, Dr Mezouane Houria, Dr Saidi Youcef, Dr Sid Rouhou Amar.

SEMEP de Thenia : Drs Bellili Houria & Oukaour Yamina - SEMEP de Bordj Menaiel : Dr Cerbah.

### Wilaya de Tipaza

Dr Atif N, Dr Laced Amar. Dr Dib Mustapha, Dr Fedilla Saleha, Dr Laid Soumeya, Dr Laouad Farida, Dr Souas Mohamed, Dr Younsi Abdelkader.

SEMEP de Tipaza : Dr Sadallah Karim - SEMEP de Bou Ismail : Drs Hafidi Lamia & Dr Ouhib.

### Wilaya de Tizi Ouzou

Dr Amrouche Fatiha, Dr Fernane Djamila, Dr Hachemi Samira, Dr Hadad Dalila, Dr Krazem Mohand Said, Dr Mouhous Mehand, Dr Sadok Amar, Dr Smaani Ammar et Dr Smail Hamid.

SEMEP de Draâ BenKhedda : Dr Benali Belkacem - SEMEP de Boghni : Dr Mehni – SEMEP de Larbaa Nath Irathen : Dr Daffeur Amar – SEMEP de Azzazga : Laribi Samir.

### Wilaya de Médéa

Dr Amrouche, Dr Benachour Moufida, Dr Benhamouche Nawel, Dr Benmehieddine Mohamed, Dr Boudali Ahmed, Dr Boukhezani Mohamed, Dr Kacem Atika, Dr Moussa, Dr Skander Salim, Dr Smaal Abderraouf.

SEMEP de Médéa : Dr Taresraset Djamel - SEMEP de Ksar El Boukhari : Dr Zarouta M'Hamed – SEMEP de Berrouaghia : Dr Bendamerdji Hocine – SEMEP de Chabounia : Dr Gourari Ali.