

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



**Bilan de la saison 2009-2010 du réseau  
sentinelle algérien de surveillance de la  
grippe saisonnière**

Saison 2009-2010  
Région centre

**Juillet 2010**



## 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/ Prélèvements effectués.....	7
4/ Taux de positivité .....	9
Incidence de la grippe .....	<b>10</b>
1/ Incidence de la grippe .....	10
2/ Incidence de la grippe H1N1 pandémique .....	12
3/ Incidence de la grippe H3N2 .....	13
4/ Co-infections .....	14
Conclusion .....	<b>15</b>
Annexe 1 : Définitions .....	<b>15</b>
Annexe 2 : Principaux indicateurs .....	<b>15</b>
Annexe 3 : Personnes et institutions impliquées .....	<b>15</b>

## RAPPORT DE LA REGION CENTRE

### INTRODUCTION

L'année 2009-2010 se caractérise par la survenue d'une pandémie de grippe liée à un nouveau virus grippal : le virus A/H1N1p ou virus pandémique. Ceci a eu des répercussions non négligeables sur les résultats obtenus tant en matière d'incidence, que de profil de la maladie.

Le réseau sentinelle de surveillance de la grippe saisonnière a également été étendu à deux autres wilayas de l'Est : Guelma et Sétif. Au total, le réseau couvre neuf wilayas, six au centre (Alger, Blida, Boumerdes, Tipaza, Tizi Ouzou et Médéa) et trois à l'est (Constantine, Sétif et Guelma), soit une population de 10 819 492 d'habitants, représentant un peu moins du tiers du pays.

Dans ce rapport sont présentés les résultats de la saison en cours. Des comparaisons avec les saisons précédentes seront effectuées et ce, d'autant qu'il s'agit d'une saison inhabituelle. Seules, les données relatives à la région centre figurent dans ce document.

### OBJECTIFS

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

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. Les déclarations sont globales et non pas individuelles.

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 2009-2010, le réseau a été opérationnel de la semaine 41 de l'année 2009 (4 octobre 2008) à la semaine 14 de l'année 2010 (3 avril 2009), 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 17 et 53 praticiens exerçant respectivement dans le secteur privé et le secteur public. On note toujours un déséquilibre entre les deux secteurs, le secteur privé étant sous-représenté.

Le réseau se compose de 61 médecins généralistes et de 15 pédiatres.

Le début de saison n'a été effectif pour l'ensemble des wilayas qu'à partir de la semaine S44.

### 2/ Participation au réseau

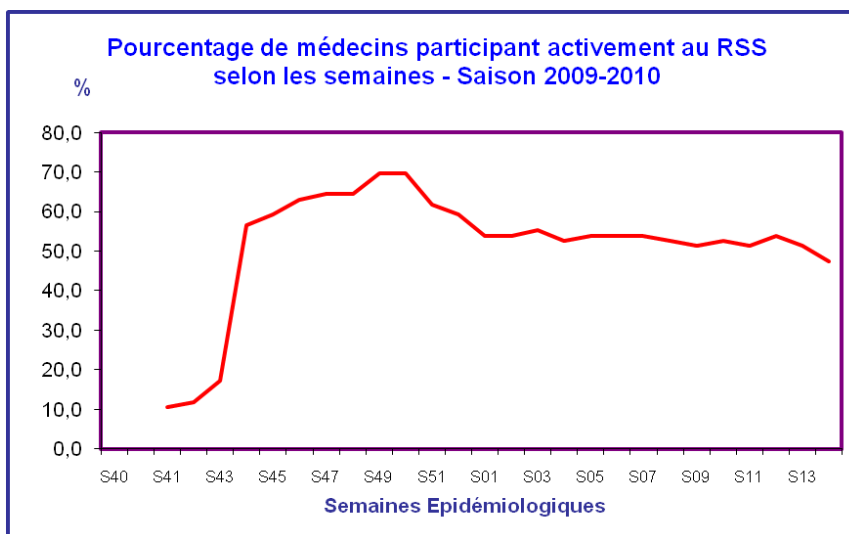
Le pourcentage de médecins ayant participé hebdomadairement au réseau est en moyenne de 51,8 % (cf. Figure 1). Ce pourcentage est plus élevé pour les médecins du secteur libéral (58,4 %) par rapport à ceux exerçant dans le secteur public (49,9 %).

De la même manière, on observe une participation légèrement plus élevée des pédiatres : 55,1 % versus 49,5 % pour les médecins généralistes.

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

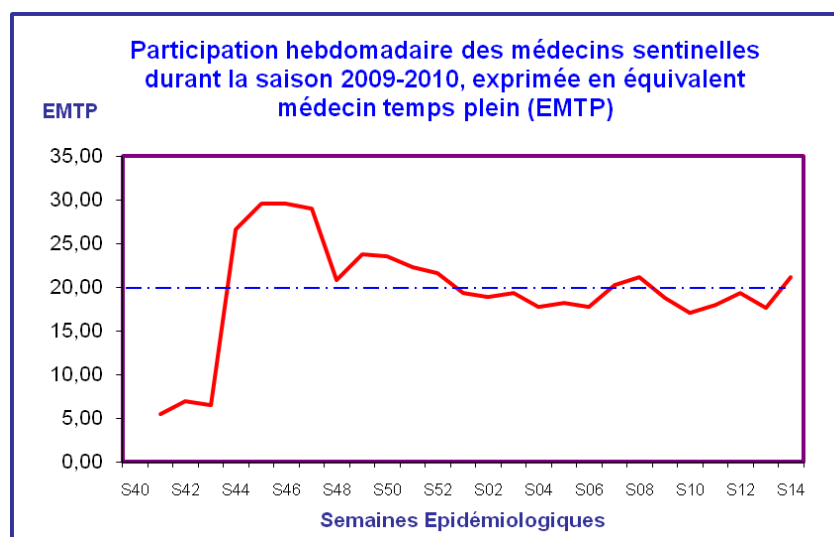
Il est à noter que la saison 2009-2010, comme pour la saison 2008-2009, s'est caractérisée par de nombreuses grèves du corps médical qui ont retenti sur le taux de participation et sur le fonctionnement du réseau.

**Figure 1 :**



Pour la saison 2009-2010, l'activité des praticiens du réseau correspond à **510 équivalents médecins temps plein** (cf. Figure 2). En moyenne, la participation a été au dessus de 20 équivalents médecins temps plein, soit nettement inférieure aux saisons précédentes. En réalité, sur les vingt-six semaines d'activité du réseau, le corps médical a été en grève pendant treize semaines. Ces grèves ont touché essentiellement le secteur public et ont débuté à la semaine S52 pour se terminer à la semaine S13. Les conséquences de ces grèves sont bien visualisées sur le graphe N°2. On voit bien que durant la deuxième partie de la saison, la participation a été plus faible.

**Figure 2 :**



### 3/ Représentativité du réseau

Le ratio de représentativité<sup>1</sup> a été en moyenne de 1,0 sur l'ensemble de la saison avec néanmoins des extrêmes allant de 0,11 à 1,42.

Ce ratio a été inférieur à 1, en début de saison, avant la semaine S44, à la semaine S06 et la dernière semaine d'activité du réseau (S14).

L'analyse par wilaya montre des disparités importantes. Ainsi, ce ratio est par ordre décroissant, de :

- 2,06 à Médéa ;
- 1,41 à Tipaza ;
- 0,69 à Boumerdes ;
- 0,69 à Tizi Ouzou ;
- 0,66 à Blida ;
- 0,51 à Alger.

On note une amélioration ce ratio pour les wilayas de Médéa et de Tizi Ouzou. Par contre, celui-ci est en baisse pour toutes les autres wilayas. Une des raisons majeure probable est la grève qui a affecté le corps médical durant cette saison.

En conclusion, la représentativité de la région centre est assurée. Par contre, les estimations par wilayas seront à interpréter avec précaution, notamment en terme de précision.

## LES SYNDROMES GRIPPAUX

### 1/ Incidence des syndromes grippaux

Ce sont **6 767 syndromes grippaux** qui ont été déclarés durant cette saison par le réseau, soit une incidence globale estimée à **1 596 166** cas diagnostiqués pour les six wilayas durant la période allant du 4 octobre 2008 au 3 avril 2009.

L'intervalle de confiance à 95 % permet de situer le nombre de syndromes grippaux diagnostiqués en médecine générale et en pédiatrie entre **1 426 256 et 1 766 076 cas** [ $1\ 596\ 166 \pm 169\ 910$ ].

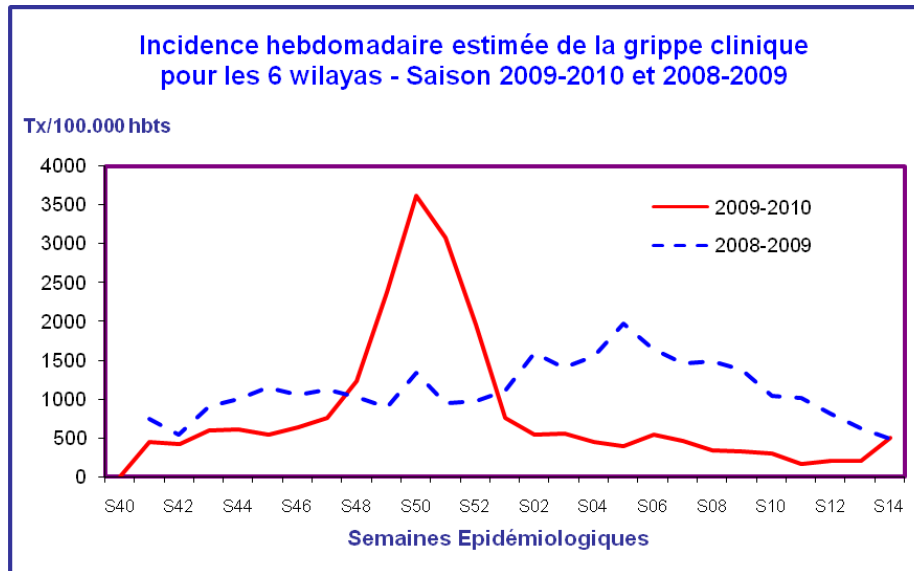
Lorsque l'on rapporte à la population générale, l'incidence cumulée durant la période considérée est de **20 495** cas pour 100.000 habitants (Intervalle de confiance à 95 % : [18 313 – 22 677]).

A l'inverse des saisons précédentes, les incidences hebdomadaires maximales sont observées durant la première partie de la saison, c.a.d. durant la période allant de S44 à S52. On note une incidence inférieure à 1000 cas pour 100.000 habitants jusqu'à la semaine S47 (du 15/10 au 21/10/2009). A partir de S48, on assiste à une ascension fulgurante des taux d'incidence avec un pic enregistré à la semaine **S50** (du 6 au 12/12/2009) où les taux dépassent les 3500 cas pour 100.000 habitants. Durant deux semaines consécutives (S50 et S51), la fréquence des syndromes grippaux excède les 3000 cas pour 100.000 habitants, puis on assiste à une chute brutale avec moins de 1000 cas pour 100.000 habitants dès la première semaine de l'année 2010 (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.

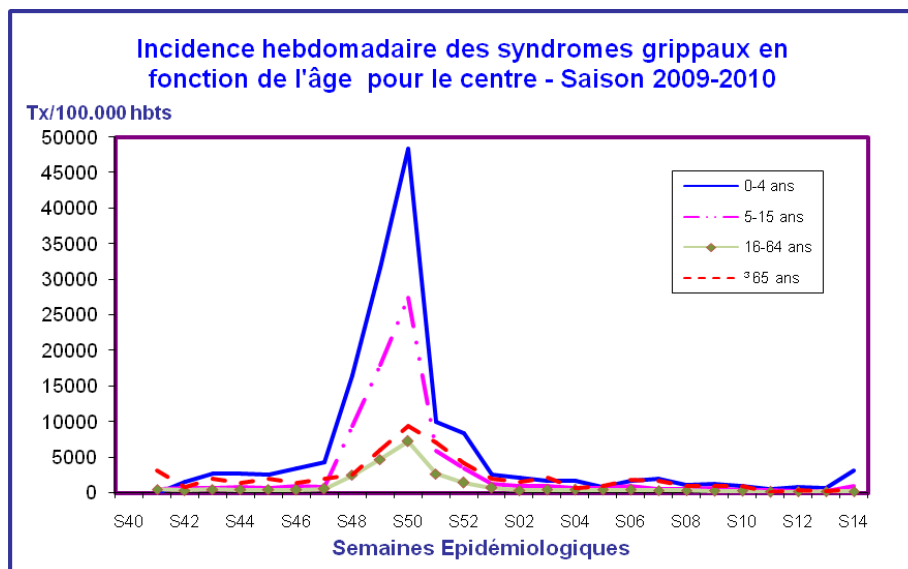
Par comparaison avec l'année précédente, les taux d'incidence maximale observés ont été multipliés par un facteur de 1,8. On peut également noter que la période d'activité maximale est inhabituelle et se situe entre les semaines S48 et S52, c.a.d. entre la fin novembre et le mois de décembre. Traditionnellement, on enregistre un premier pic vers la mi-décembre (S50-S51) avec une période de circulation intense durant les mois de janvier et février.

**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 toutes les tranches d'âge, le pic est observé durant la semaine S50 (cf. tableau 1 et Figure 4). On observe une chute drastique, de la fréquence des syndromes grippaux, dès la semaine suivante.

**Figure 4 :**



**Tableau 1 :** Incidence des syndromes grippaux à S50, exprimée pour 100.000 habitants, en fonction de l'âge

0-4 ans	5-15 ans	16-64 ans	≥ 65 ans
48 445	27 497	7250	10 566

## 2/ Caractéristiques cliniques des syndromes grippaux

Ceux-ci représentent globalement **10,6 %** des motifs de consultations avec des extrêmes allant de 2,6 % à 28,7 %.

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 12,3 % des motifs de consultation ;
- chez les 5-15 ans, ce pourcentage est de 16,0 % ;
- chez les 16-64 ans et les 65 ans et plus, on retrouve respectivement 9,9 % et 8,4 % de syndromes grippaux parmi les consultants.

La proportion de patients consultant pour un syndrome grippal et présentant un ou plusieurs facteurs de risque est identique à celle de l'année précédente et représente **7,5 %** des malades. Ce pourcentage s'élève avec l'âge (cf. tableau 2).

**Tableau 2 :** Proportion de patients à risque en fonction des tranches d'âge

0-4 ans	5-15 ans	16-64 ans	≥ 65 ans
4,0 %	6,0 %	7,0 %	22,1 %

Le pourcentage de complications primaires, à type de laryngite ou de pneumonie est de **2,5 %** sur toute la période avec une plus grande fréquence observée chez le petit enfant (< 5 ans) : 6,3 % (cf. Tableau 3). On peut noter que la proportion de complications primaires a globalement été multipliée par deux par rapport à la saison 2008-2009. L'analyse plus fine montre néanmoins que ce facteur multiplicatif est plus important chez les adultes. Ce facteur est égal à 12 chez les adultes jeunes (16-64 ans) et est voisin de 3 chez les personnes de 65 ans et plus. Ceci est cohérent avec ce qui a été observé au niveau national. Les complications respiratoires ont été enregistrées de manière importante chez les adultes jeunes durant cette pandémie grippale.

**Tableau 3 :** Proportion de complications primaires en fonction de l'âge

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

## 3/ Prélèvements effectués

La saison 2009-2010 s'est caractérisée par un nombre de prélèvements nasopharyngés moindre que les années précédentes. Ceci peut s'expliquer par le fait que des centres de référence ont été mis en place pour lutter contre la pandémie de grippe A/H1N1. Ces centres avaient pour rôle de

diagnostiquer et prendre en charge les patients présentant une grippe due au virus pandémique A/H1N1 et/ou une de ses complications. Les praticiens ont donc majoritairement adressé leur malade au niveau de ces centres, notamment au début de la pandémie. En parallèle, certains patients ont consulté directement dans ces centres.

Au total, trois cent quarante-six prélèvements (346) ont été déclarés à l'Institut National de Santé Publique, correspondant à 5,1 % des patients avec un syndrome grippal diagnostiqués par le réseau. Sur ces 346 prélèvements, seulement trois cent vingt-six (326) sont parvenus à l'Institut Pasteur d'Algérie, soit une perte estimée de 5 %.

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 seulement 4,8 % de ces malades ont bénéficié d'un prélèvement qui a été analysé. Les prélèvements ont été effectués majoritairement durant la première partie de la saison 2009-2010 : 81,5 % ont été réalisés entre S41 et S52.

Le pourcentage de prélèvements effectués diffère selon l'âge des malades. Ainsi par ordre croissant, on retrouve les sujets de plus de 64 ans, les 16-64 ans, les 5-15 ans et les moins de 4 ans avec respectivement 1,4 – 4,5 – 5,9 et 5,9 %.

#### 4/ Taux de positivité

L'année 2009-2010 se caractérise par un très fort taux de positivité lié à la survenue de la pandémie. Ainsi, parmi les prélèvements parvenus à l'IPA, 207 se sont révélés positifs pour la grippe (identification d'un virus grippal), soit un **taux global de positivité de 63,5 %**. Pour rappel, ce taux était de l'ordre de 10 à 15 % durant les deux premières saisons et de 27 % lors de la saison précédente.

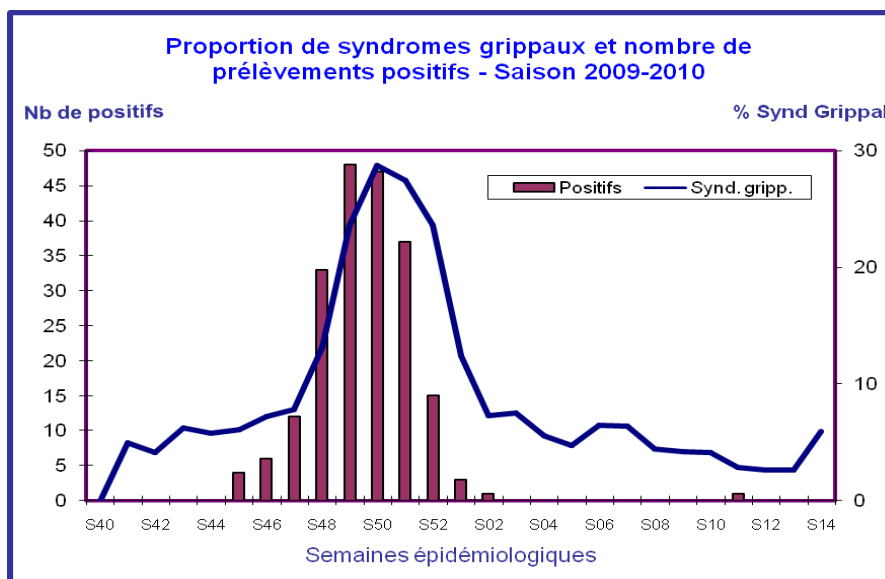
Un virus grippal a été identifié dès la semaine S45 (du 1<sup>er</sup> au 7/11/2009). Le pourcentage de prélèvements positifs a été à son maximum durant la semaine **S51** avec **90,2 %** de positivité. Un premier pic a été observé à la semaine S49 (82,8 %). La période de positivité maximale se situe entre S48 et S01 où ce taux a été constamment supérieur à 70 %. Après la semaine S01, ce taux chute à 20 %. Il est nul sur tout le reste de la période à l'exception de la semaine S11 où un prélèvement effectué a été retrouvé positif à un virus grippal.

Le pourcentage de positivité a été plus important dans la tranche d'âge des 5-15 ans avec un taux de 76 %, suivi des adultes (66,9 %) (cf. tableau 4).

**Tableau 4 : Pourcentage de positivité en fonction de l'âge**

Saison	0-4 ans	5-15 ans	16-64 ans	≥ 65 ans
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 2009-2010 est estimée à **878 240** cas (IC à 95 % : [79 5 412 – 961 069]) alors que pour la saison précédente, celle-ci était de **579 277** cas. L'incidence hebdomadaire moyenne sur toute la période est de 11 277 cas pour 100.000 habitants.

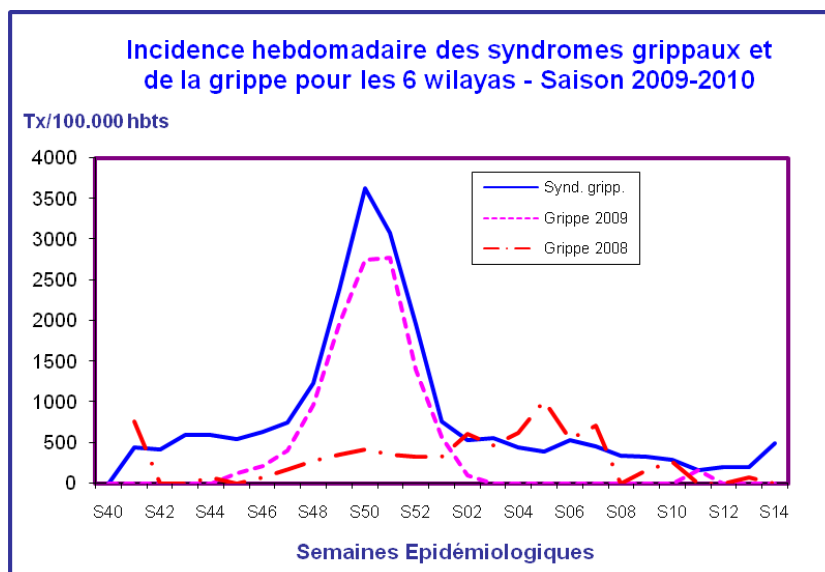
La période de circulation des virus grippaux a été limitée dans le temps, essentiellement entre S45 (1<sup>er</sup> novembre 2009) et S02 (9 janvier 2010).

Durant la saison 2009-2010, un seul type de virus grippal a circulé : les virus de type A. Aucune souche de type B n'a été détectée durant la période de surveillance de la grippe saisonnière.

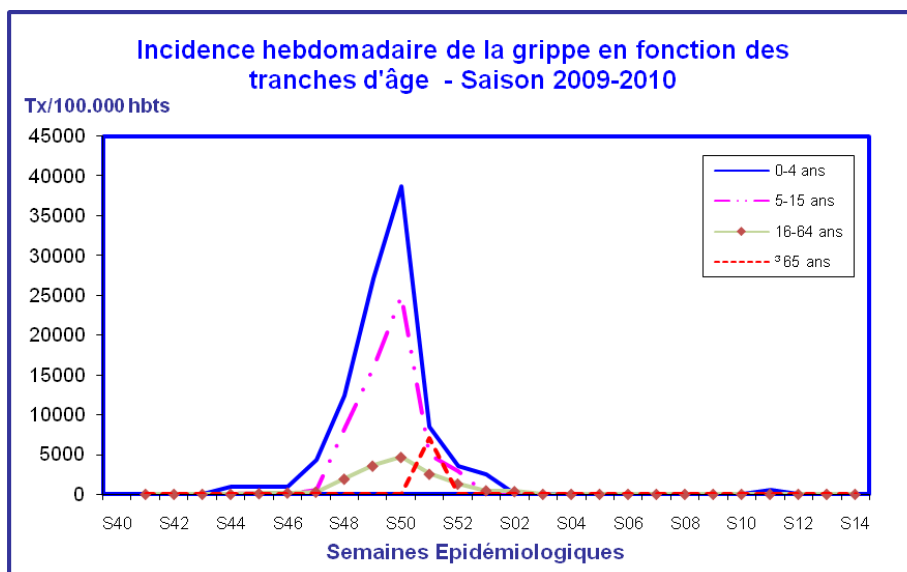
Les souches prédominantes ont été le H1N1p, le H3N2 et, de manière isolée, le H1N1 saisonnier.

Les courbes d'incidence des syndromes grippaux et de la grippe se superposent parfaitement. Le pic épidémique pour la grippe est observé à la semaine S51, soit très légèrement décalé par rapport à celui des syndromes grippaux. Il est de 2775 cas pour 100.000 habitants. On peut toutefois noter que l'incidence observée à la semaine S50 est très proche de celle de la semaine S51 et se situe à 2745 cas pour 100.000 habitants. La période de circulation maximale du virus grippal est comprise entre la semaine S49 et S52 où l'incidence hebdomadaire dépasse les 1000 cas pour 100.000 habitants. On note l'absence d'activité grippale après la semaine S02 (9 janvier 2010).

Le graphe de la figure 6 permet de montrer que la quasi-majorité des syndromes grippaux diagnostiqués entre S48 et S52 sont dus à un virus grippal, ce qui n'est habituellement pas le cas lors des saisons sans pandémie. Les courbes d'incidence permettent également de mettre en exergue la période inhabituelle de survenue de la grippe.

**Figure 6 :**

L'analyse par tranches d'âge confirme les observations faites pour les syndromes grippaux. L'incidence la plus élevée est enregistrée chez les 0-4 ans, suivie des grands enfants. Les pics d'incidence sont observés à la semaine S50 pour les moins de 65 ans et à la semaine S51 pour les 65 ans et plus (cf. Tableau 5 & Figure 7).

**Figure 7 :**

**Tableau 5 :** Incidence de la grippe à S50, exprimée pour 100.000 habitants, en fonction de l'âge

0-4 ans	5-15 ans	16-64 ans	≥ 65 ans
38 756	24 878	4640	0

## 2/ Incidence de la grippe H1N1 pandémique

Le virus A/H1N1 pandémique a été prédominant et a représenté **59,9 %** des virus A isolés. Il a été identifié dans **124** prélèvements.

Le virus pandémique a été isolé pour la première fois, dans le réseau, à la semaine S46 chez un adulte âgé de 20 ans et résidant dans la wilaya de Médéa. La période de circulation maximale s'est étalée sur quatre semaines, entre S49 et S52, période où l'incidence a dépassé les 1000 cas pour 100.000 habitants. Le pic épidémique a été enregistré à la semaine S51 avec 2100 cas pour 100.000 habitants. Immédiatement après le pic, on assiste à une chute brutale de l'incidence. Trois semaines après le pic, aucun virus pandémique n'a plus été détecté par le réseau.

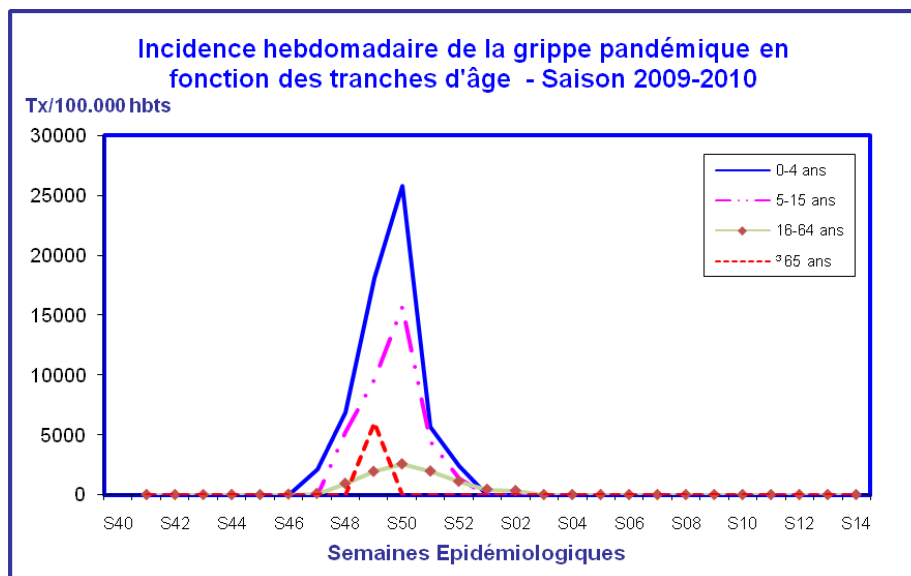
Le nombre de cas de grippe due au virus A/H1N1p a été estimé pour toute la saison à **562 388** (IC à 95 % : [507 261 – 617 515]), soit une incidence de **7221** cas pour 100 000 habitants, pour la période considérée.

L'analyse par âge permet de montrer que le virus pandémique n'a pratiquement pas été isolé chez les sujets de 65 ans et plus. Ce virus n'a été identifié que chez une seule personne de la wilaya de Tipaza à la semaine S49 (cf. Figure 8).

La caractérisation antigénique des souches A/H1N1 pandémiques par technique d'inhibition d'hémagglutination utilisant le sérum post-infectieux de furet a montré que la plupart des souches étaient antigéniquement liées à la souche prototype et virus candidat (A/California/4/2009 et A/California/7/2009)(tableau1).

**Tableau 6 :**

Virus	Date de prélèvement	Passage History	Titre d'inhibition d'Hémagglutination					
			Sérums post- infectieux de furet					
			A/NJ <sub>2</sub>	A/N <sub>J</sub>	A/Cal	A/Cal	A/Eng	A/Auc <sub>k</sub>
			8/76 R15/ 79	8/76 F34/ 82	4/09 C4/F14/0 9	7/09 C4/16/ 09	195/09 NIBSC F17/09	3/09 C4/17/ 09
<b>VIRUS DE REFERENCE</b>								
A/New Jersey/8/76		Ex	>5120	640	160	160	160	320
A/California/4/2009		C1,M1,E1	5120	320	2560	2560	2560	5120
A/California/7/2009		E1+4	2560	160	2560	2560	1280	2560
A/England/195/2009		MDCK3	2560	160	1280	1280	1280	2560
A/Auckland/3/2009		Ex+2	5120	320	2560	2560	2560	5120
<b>VIRUS TESTS</b>								
A/Algeria/G314/2009	18/08/20 09	MDCK2	2560	160	2560	2560	2560	2560
A/Algeria/G704/2009	20/07/20 09	MDCK2	1280	80	1280	1280	1280	2560
A/Algeria/G715/2009	20/07/20 09	MDCK2	2560	80	640	1280	1280	1280
A/Algeria/G718/2009	21/07/20 09	MDCK2	2560	160	1280	2560	2560	2560
A/Algeria/G270/2009	13/08/20 09	MDCK3	2560	160	1280	2560	2560	2560
A/Algeria/G283/2009	15/08/20 09	MDCK3	5120	160	1280	1280	1280	2560

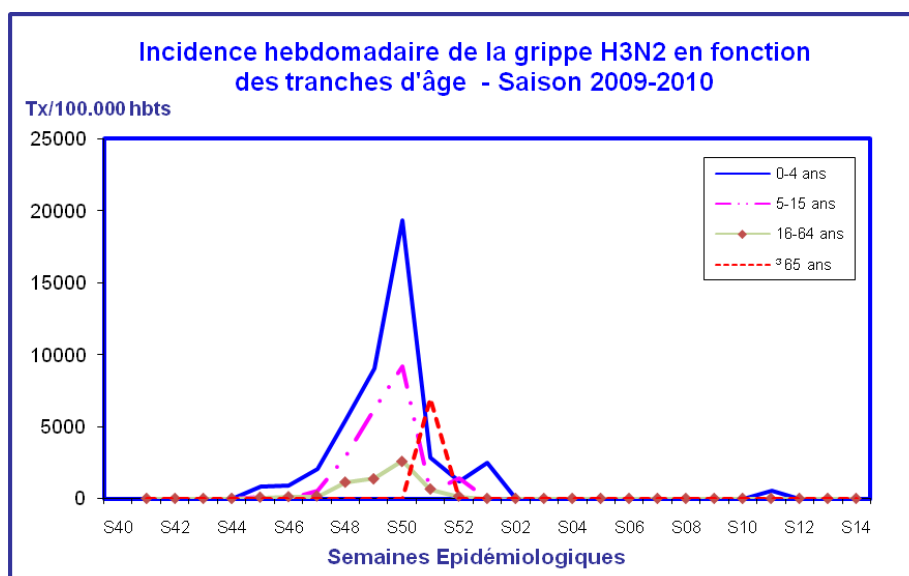
**Figure 8 :**

### 3/ Incidence de la grippe H3N2

Le virus a été isolé dans **88** prélèvements (**42,5 %**). Il a été identifié dès la semaine S45. La dernière souche a été isolée à la semaine S11.

L'incidence de la grippe H3N2 est de **351 556** cas (IC à 95 % : [304 972 – 398 140]) pour toute la période, soit une incidence hebdomadaire moyenne de 4514 cas pour 100.000 habitants pour toute la région centre. Le pic d'incidence est observé à la semaine S50 avec 1285 cas pour 100.000 habitants, soit une semaine avant celui lié au virus pandémique.

L'incidence par tranches d'âge met en exergue des différences avec deux pics observés pour les 0-4 ans, un à la semaine S50 (19 378 cas/100.000 hbts) et un autre à la semaine S01 (2495 cas/100.000 hbts). Chez le grand enfant et l'adulte jeune, les fréquences maximales se situent à la semaine S50 avec des taux respectifs de 9166 et 2610 cas pour 100.000 habitants (cf. Figure 9).

**Figure 9 :**

Chez les 65 ans et plus, l'incidence maximale est enregistré à S51 avec un taux de 7001 cas pour 100.000 habitants. C'est la seule semaine où un virus H3N2 a été identifié dans cette tranche d'âge.

La caractérisation antigénique des isolats A/H3N2 par technique d'inhibition d'hémagglutination (IHA) utilisant des sérums post-infectieux de Furet a montré qu'elles étaient antigéniquement liées à la souche candidate pour le vaccin A/Perth/16/2009 (une dérive antigénique « drift » a été observée un peu partout dans le monde pour les souches H3N2).

**Tableau 7 :**

Virus	Date de prélèvement	Passage	Titre d'inhibition de l'Hémagglutination								
			Sérums Post infectieux de furet								
			A/Wis	A/Trieste	A/Wis	A/Bris	A/Uruguay	A/JHB	A/England	A/Bris	
		History	6 7/05 F 18/08	25c/0 7 F5/07	3/ 07 F 15/07	10/07 F29/08	716 /07 F26 /08	15/ 08 F22 /08	394 /08 F32 /08	A/Bris	24/08 F3/09
VIRUS REFERENCE	DE										
A/Wisconsin/67/2005	31/08/2005	SpfCk3E3	3	1 280	640	3 20	640	128 0	320	40	640
A/Trieste/25c/2007	Jan-07	MDCKx	2	3 20	160	3 20	320	320	160	320	320
A/Wisconsin/3/2007	21/01/2007	Ex	2	5 120	5120	2 560	5120	512 0	256 0	640	5120
A/Brisbane/10/2007	06/02/2007	E2	3	1 280	1280	3 20	1280	256 0	640	160	1280
A/Uruguay/716/2007	21/06/2007	spfck1, E3	1	1 280	1280	3 20	1280	256 0	640	160	1280
A/Johannesburg/15/2008	25/06/2008	MDCKx	2	1 60	160	3 20	320	320	320	160	320
A/England/394/2008	22/09/2008	MDCK2	7	1 60	160	1 60	320	320	320	320	320
A/Brisbane/24/2008	23/06/2008	E5	1	1 280	1280	1 280	2560	256 0	640	160	2560
VIRUS TESTS											
A/Algeria/G120/2009	23/11/2008	Cx	2	3 20	640	1 60	640	128 0	640	160	320
A/Algeria/G155/2009	07/12/2008	Cx	1	6 40	1280	3 20	1280	256 0	128 0	640	640
A/Algeria/G202/2009	23/12/2008	Cx	1	6 40	1280	6 40	1280	512 0	128 0	320	1280

#### 4/ Co-infections

Neuf patients avec une co-infection ont été détectés par le réseau. Dans six cas, il s'agissait d'une co-infection des virus A/H1N1 pandémique et H3N2. L'âge des patients étaient compris entre 16 mois et 24 ans. La majorité de ces co-infections ont été détectés dans la wilaya d'Alger et une dans la wilaya de Tipaza, entre les semaines S48 et S51.

Les trois autres patients présentaient une co-infection aux virus H1N1 saisonnier et H1N1 pandémique. Le virus H1N1 saisonnier a été isolé uniquement à la semaine S51, chez ces trois patients qui résidaient tous dans la wilaya de Tizi Ouzou. Les patients étaient âgés respectivement de 11, 13 et 19 ans.

## CONCLUSION

La saison 2009-2010 s'est caractérisée par une activité grippale marquée, liée à la survenue d'un nouveau virus grippal : le A/H1N1 pandémique, responsable d'une pandémie à l'échelon planétaire. Les données du réseau corroborent les informations issues de la surveillance du virus pandémique. Le maximum de cas hospitalisés liés à une grippe A/H1N1p a été enregistré durant la semaine S52. Or d'après le réseau, le pic épidémique lié à ce virus se situe à la semaine S51. Les taux de positivité ont atteint des chiffres inégalés avec 90,2 % durant la semaine S51. Le pourcentage de sujets ayant présenté une complication primaire à type de laryngite ou de pneumonie a doublé par rapport à la saison précédente mais avec une fréquence nettement plus élevée chez les adultes jeunes. La période d'intensité maximale s'est étalée sur quatre semaines. L'incidence des syndromes grippaux et de la grippe a chuté brutalement après la survenue du pic épidémique.

Cette activité s'est également accompagnée par la circulation d'autres virus grippaux, essentiellement le A/H3N2 et, de manière très sporadique, le A/H1N1 saisonnier.

La période de circulation intense du virus grippal, toute souche confondue, se situe durant la première partie de la saison. La deuxième partie, correspondant classiquement à la phase d'activité maximale, s'est caractérisée par une activité à minima de la grippe.

En conclusion, le réseau de surveillance de la grippe saisonnière a permis d'obtenir des estimations de l'incidence de la grippe pandémique au niveau de la population générale.

## 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 2010-2011 selon les recommandations de l'OMS comprend les souches suivantes :

- la souche A/California/7/2009 (H1N1)-like virus, la souche pandémique ;
- la souche A/Perth/16/2009 (H3N2)-like virus ;
- et la souche B/Brisbane/60/2008-like virus.

## ANNEXE 2 : PRINCIPAUX INDICATEURS

### Région Centre

<b>Principales caractéristiques du réseau</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Durée de la saison</b>	4 octobre 2009 (S41) au 3 avril 2010 (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>	51,8 % Equivalent de 510 médecins temps plein
<b><u>Ratio de représentativité</u></b>	
Régionale	1.0
Blida	0.66
Alger	0.51
Boumerdes	0.69
Tipaza	1.41
Tizi Ouzou	0.69
Médéa	2.06

<b>Principales caractéristiques épidémiologiques</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Nombre de syndromes grippaux déclarés</b>	6 767
<b>Estimation de l'incidence pour la région centre</b>	1 596 166 [1 426 256 - 1 766 076] 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 S49 et S52

<b>Principales caractéristiques virologiques</b>	
Indicateurs	Valeurs
<b>Pourcentage global de positivité</b>	63,5 %
<b>Virus circulants</b>	H1N1p H3N2 H1N1 saisonnier
<b>Type et souche prédominante</b>	Type A et souche H1N1p

## ANNEXE 3 : 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 El Blidi AbdelKader, Dr Baila Abdelghani, Dr Benkhedda Meriem, Dr Benlechehab Sonia, Dr Benyahia Othmane, Dr Boukabous Ahlem.

SEMEP de Blida : Dr Guendouz Nadja - SEMEP d'El Affroun : Dr Azzouz Samir - SEMEP Boufarik : Dr Dekkar.

#### Wilaya d'Alger

Dr Ait Djoudi Oufella El Hadj, Dr Berrah Naoui Farida, 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 Hamoud Ghania, Dr Hanafi Houria, Dr Iayaden Nacera, Dr Khendek Youcef, Dr Lakrouf-Hamadi Bakhta, Dr Si Ahmed Fadela, Dr Tayar Aicha.

SEMEP de Bouchenafa : Dr Tifoura & Dr Zatout Nadia - SEMEP de Draria : Dr Ghili - SEMEP de Bab El Oued : Dr Hamdi Samia & Dr Benazzouk Naïma - SEMEP de Zéralda : Dr Kandil - SEMEP de Bouchaoui : Dr Meddah

**Wilaya de Boumerdes**

Dr Cherifi Hacène, Dr Kholadi Karima, Dr Sid Rouhou Amar.

SEMEP de Thenia : Dr Oukaour Yamina - SEMEP de Bordj Menaiel : Dr Cerbah.

**Wilaya de Tipaza**

Dr Atif N, Dr Benyahia Khaled, Dr Lacey Amar. Dr Belhadji Ahmed, Dr Dib Mustapha, Dr Souas Mohamed, Dr Younsi Abdelkader.

SEMEP de Tipaza : Dr Sadallah - SEMEP de Bou Ismail : Dr Asker & Dr Ouhib.

**Wilaya de Tizi Ouzou**

Dr Driad Khelifa, Dr Hammouche Ali, Dr Fernane Djamila, Dr Hachemi Samira, Dr Hadad Dalila, Dr Krazem Mohand Said, Dr Mouhous Mehand, 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 Rabia Slimane, Dr Soumati Mohamed, Dr Benachour Moufida, Dr Benmehieddine Mohamed, Dr Boudali Ahmed, Dr Stiti Hafida, Dr Skander Salim.

SEMEP de Médéa : Dr Rahmouni Djaouida - SEMEP de Ksar El Boukhari : Dr Nouali – SEMEP de Berrouaghia : Dr Bendamerdji Hocine.