



WORLD  
HEALTH  
SUMMIT

BERLIN, GERMANY  
OCTOBER 09-11, 2016

SCIENCE · INNOVATION · POLICIES

## ***One Health***

***Tackling Emerging Infections at the Source***

***Oct. 10, 2016, 2:00 PM - 3:30 PM***

***Workshop (WS 17) - Workshop Room 3 (Adenauer) -***

***The challenge of implementing One Health in  
developing countries and the way forward***

***Prof. Rajae EL AOUAD***

***Hassan II Academy of Science and Technology. Morocco***

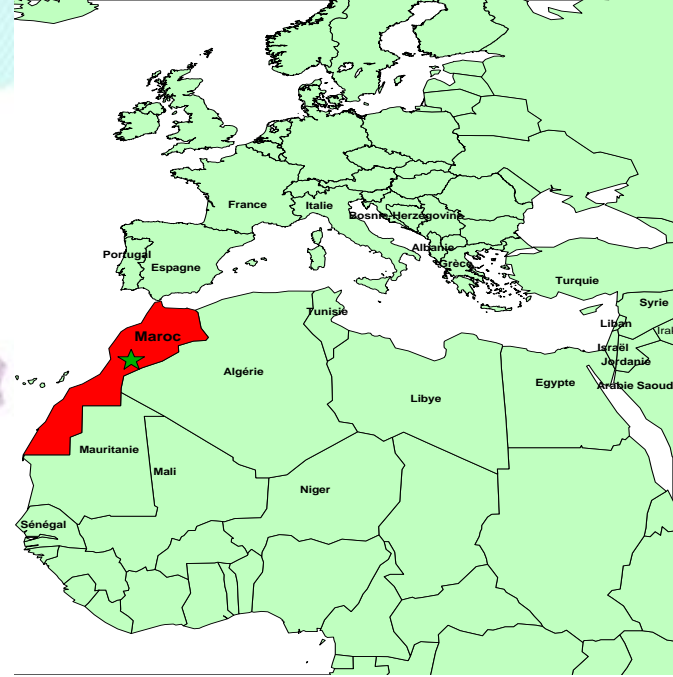
***OneHealth Platform IAP-Health Observer***

# Outline

- Facing the H1N1 Pandemic in Morocco
- How to maintain the achievement?
  - Challenges
- Conclusion
  - The way forward

# LES 12 REGIONS DU MAROC

MEDIAS 24



Carte dessinée par MEDIAS 24

- 1/ Tanger - Tétouan - Al Houceima
- 2/ Oriental
- 3/ Fès - Meknès
- 4/ Rabat - Salé Kénitra
- 5/ Béni-Mellal - Khénifra
- 6/ Casablanca - Settat
- 7/ Marrakech - Safi
- 8/ Drâa - Tafilalet
- 9/ Sous - Massa
- 10/ Guelmim - Oued Noun
- 11/ Laâyoune - Saguia al Hamra
- 12/ Ed Dakhla - Oued ed Dahab

33 848 242 (July 2014 census)  
 12 regions, 81 provinces

Taux d'urbanisation: **60,3%**  
 Taux d'analphabétisme: **32,2%**  
 Taux net d'activité: **47,6%**  
 Prévalence du handicap: **5,1%**  
<http://rgphentableaux.hcp.ma/>

# Facing the H1N1 Pandemic In Morocco (Health Sector's perspective)

## CDC Cooperative Agreement to strenghten Influenza surveillance program 2007-2011 continued 2012-2016

Private Influenza  
Sentinel Surveillance Network

SARI surveillance and  
Public Sentinel Surveillance Network  
Private Influenza  
Sentinel Surveillance Network

1996  
2000:WHO-NIRC



2007-2016  
CDC -CA



# Influenza surveillance system

## 1- ILI and ARI surveillance

**Target population:** Health Centers (380), Private clinics (110) and Emergency wards Patients (16)

## 2- SARI surveillance by a Sentinel Hospital Network

**Target population:** SARI hospitalized patients (16 regional hospitals and All age groups)

### **Case based investigation**

- WHO case definition,
- Epidemiological and virological investigation

## 3. Laboratory Network:

12 Regional laboratories (IFA: Influenza A and B, RSV, Para 1, 2, 3 and Adenovirus.

4 Regional laboratories (Real time PCR)

National Reference Influenza Center (IFA, RT PCR, Culture, sequencing)

## 4. web-based integrated database

Real time Communication between all the partners

Data entry, data analysis and the feedback information

<http://grippe.sante.gov.ma/INH>

# SARI Standardized questionnaire

## Fiche d'investigation d'un cas d'Infection Respiratoire Aiguë Sévère (IRAS)

Royaume du Maroc  
Ministère de la Santé

Direction Régionale / Délégation régionale : \_\_\_\_\_

Hôpital : \_\_\_\_\_

Service : \_\_\_\_\_ N° d'entrée \_\_\_\_\_

Identification du patient
Nom – Prénom :..... Age : /__/__/ an /__/__/ mois Sexe : M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Ville de résidence :..... Commune :..... Adresse : .....
Données cliniques
Date du début des symptômes : /__/__/__/__/__/__/__/____ Date hospitalisation : /__/__/__/__/__/__/__/____ Début brutal <input type="checkbox"/> Fièvre <input type="checkbox"/> T°max[____] Toux <input type="checkbox"/> Mal de gorge <input type="checkbox"/> Difficulté Respiratoire <input type="checkbox"/> Sifflement <input type="checkbox"/> stridor <input type="checkbox"/> Tirage sous costal <input type="checkbox"/> Incapable de boire ou de s'allaiter <input type="checkbox"/> vomissement <input type="checkbox"/> Convulsion <input type="checkbox"/> Trouble de la conscience <input type="checkbox"/> hypothermie <input type="checkbox"/> Diarrhées <input type="checkbox"/> Existence d'une tare : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Si oui préciser : .....
Données épidémiologiques
Vaccination contre la grippe durant la saison actuelle* : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Cas similaire dans l'entourage : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Si oui, préciser : famille <input type="checkbox"/> Travail <input type="checkbox"/> Ecole <input type="checkbox"/> Voisins <input type="checkbox"/> Voyage dans les 10 jours précédents le début des symptômes : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Si oui, préciser : Au Maroc <input type="checkbox"/> Province :..... A l'étranger <input type="checkbox"/> Pays :.....
Prélèvement biologique
Prélèvement effectué : Nasal <input type="checkbox"/> Pharyngé <input type="checkbox"/> Autres prélèvement <input type="checkbox"/> préciser : ..... Date du prélèvement : /__/__/__/__/__/__/__/____ Date de réception par le laboratoire : /__/__/__/__/__/__/__/____ Résultat de l'immunofluorescence : Négatif <input type="checkbox"/> Positif <input type="checkbox"/> Grippe A <input type="checkbox"/> Grippe B <input type="checkbox"/> VRS <input type="checkbox"/> Adénovirus <input type="checkbox"/> Parainfluenza 1 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 2 <input type="checkbox"/> Parainfluenza 3 <input type="checkbox"/> Résultat du sous typage des grippe A : H1N1 <input type="checkbox"/> H3N2 <input type="checkbox"/>

une saison grippale commence la première semaine de Septembre et finit la dernière semaine du mois d'Août suivant.

**DATE :** /\_\_/\_\_/\_\_/\_\_/\_\_/\_\_/\_\_/\_\_\_\_

**SIGNATURE DU MEDECIN :**

# Database: http://grippe.sante.gov.ma/INH

Acceuil - Windows Ultimate Edition

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

http://127.0.0.1/INH/index.php

Acceuil Document sans titre

## SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

Royaume du Maroc  
Ministère de la Santé

Acceuil Actualités Espace membre Statistique et Graphes Fiches de saisie Consultation & Validation Administration Liens

Vous êtes ici : [Acceuil](#)

### Présentation

#### Système de Surveillance Epidémiologique de la Grippe au Maroc

La grippe est une infection respiratoire aigue d'origine virale, hautement contagieuse et évoluant sous forme d'épidémies saisonnières et de 3 à 4 pandémies par siècle. Sans gravité pour la population en parfaite santé, elle peut exposer à de graves complications les personnes aux âges extrêmes de la vie et/ou fragilisées par une affection chronique ainsi que les malades immunodéprimés.

Les épidémies saisonnières ont également des répercussions économiques considérables, du fait des dépenses de santé qu'elles engendrent ou encore des pertes de productivité liées à l'absentéisme.

La principale caractéristique du virus grippal est, sans doute, son extrême instabilité due à des glissements ou cassures génétiques, respectivement responsables des épidémies hivernales et des pandémies.

De ce fait, la surveillance épidémiologique de cette affection est capitale pour l'adaptation des mesures de contrôle mises en oeuvre et le suivi de leur l'impact.

Elle s'articule autour de deux volets complémentaires :

- Surveillance épidémiologique de l'infection grippale, visant à suivre sa tendance et à détecter tout phénomène inhabituel dans sa distribution.
- Surveillance du virus grippal afin de suivre les souches circulantes et d'adapter annuellement la constitution des vaccins, moyen de prévention le plus efficace.

Le Ministère de la Santé du Royaume du Maroc a commencé à surveiller le virus de la grippe depuis l'année 1996 et l'infection grippale à partir de 2004. A partir de septembre 2007, ces 2 réseaux ont été renforcés et intégrés.

D&eau..



#### Espace Membre

**Bienvenue**  
**web\_master**  
Connecté en tant que  
**Web\_Master**  
Changer mot de pass  
**Déconnecter**

#### Boîte de messagerie

- Ecrire un nouveau message
- 0nouveau(x)message(s)recu(s)
- 0 messages recus au total
- Messages envoyés

#### Actualités

**NOUVEAUTES :**

- periode de test

Internet 100%

# Database: http://grippe.sante.gov.ma/INH

http://127.0.0.1/INH/modification.php?fiche=1&id=453 - Windows Ultimate Edition

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

http://127.0.0.1/INH/modification.php?fiche=1&id=453

Document sans titre

## Fiche d'investigation d'un cas de grippe au niveau des centres de santé sentinelles (Centre de santé sentinelle)

**Direction Régionale/ Délégation régionale** Région-Orientale

**C/S** Dhar Lamhalla

**\* Semaine** 27

**Année** 2008

### Identificateur du patient

**\* Nom** amai **\* Prénom** karim

**\* Age** 19 an 8 mois **\* Sexe** M  F

**Province de résidence** Oujda - Angad **Commune** AHL ANGAD

**\* Adresse** DEM bloc 323 **\* ville** oujda

### Données cliniques

**Date de début des symptômes** 30 / 06 / 2008 (jour/mois/année)

**Fièvre >38°C**  **T°** 39

**Début brutal**  **Toux**  **Mal de gorge**  **Courbatures myalgies**  **Céphalées**

**Rhinite Corya**  **Otite**  **Troubles digestifs (diarrhées,nausées/vom)**

**Autres troubles**

### Données épidémiologiques

**Vaccination contre la grippe durant la saison actuelle :** Oui  Non  Non spécifié

Connecté en tant que **Administrateur\_INH**  
Changer mot de pass  
**Déconnecter**

#### Boîte de messagerie

- Ecrire un nouveau message
- 0 nouveau(x) message(s) reçu(s)
- 0 messages reçus au total
- Messages envoyés
- Contrôle des messages
- Commentaires

#### Actualités

**NOUVEAUTES :**

- periode de test

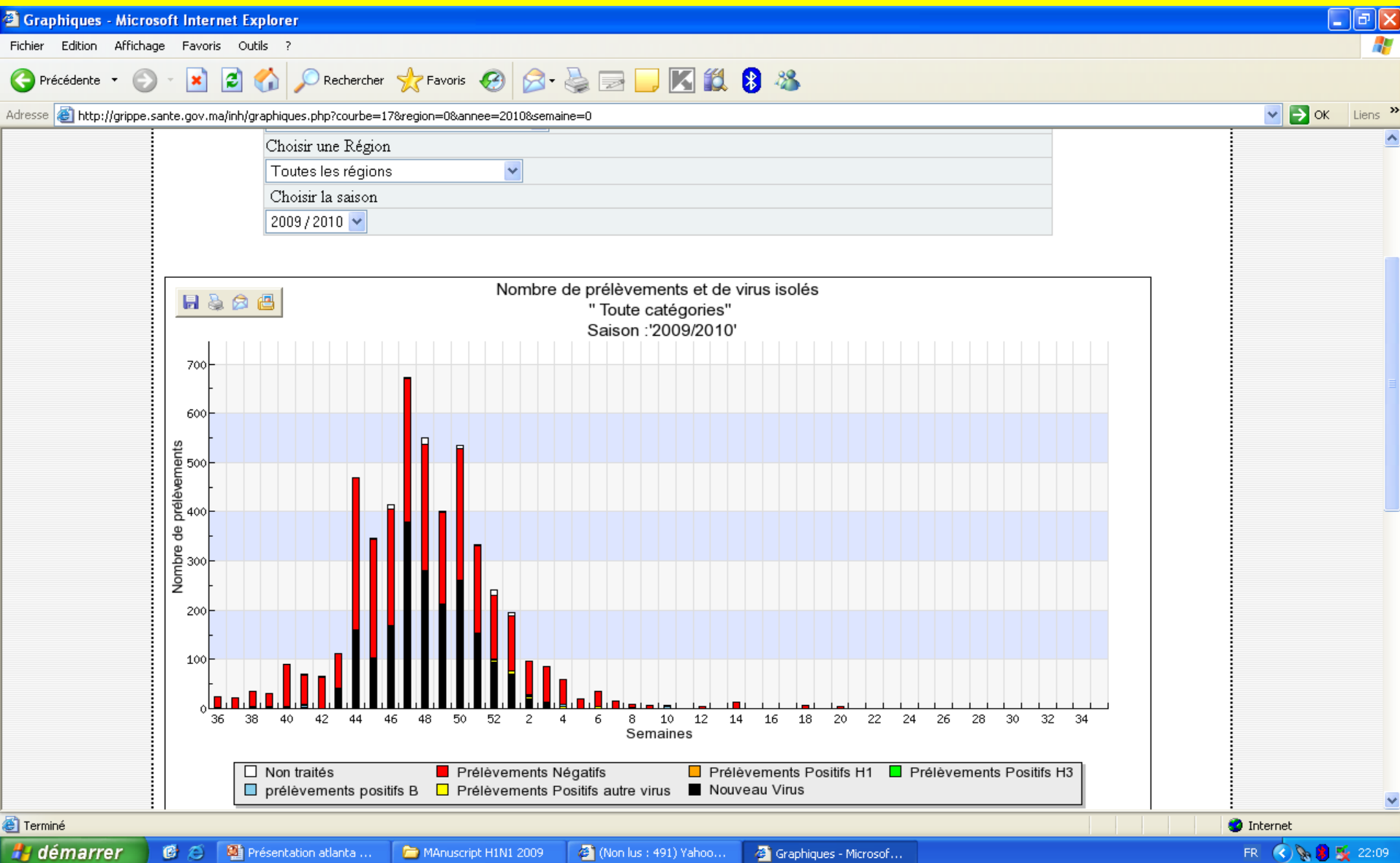
08/2008 (Semaine 33)						
DI	LU	MA	ME	JE	VE	SA
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23

Terminé

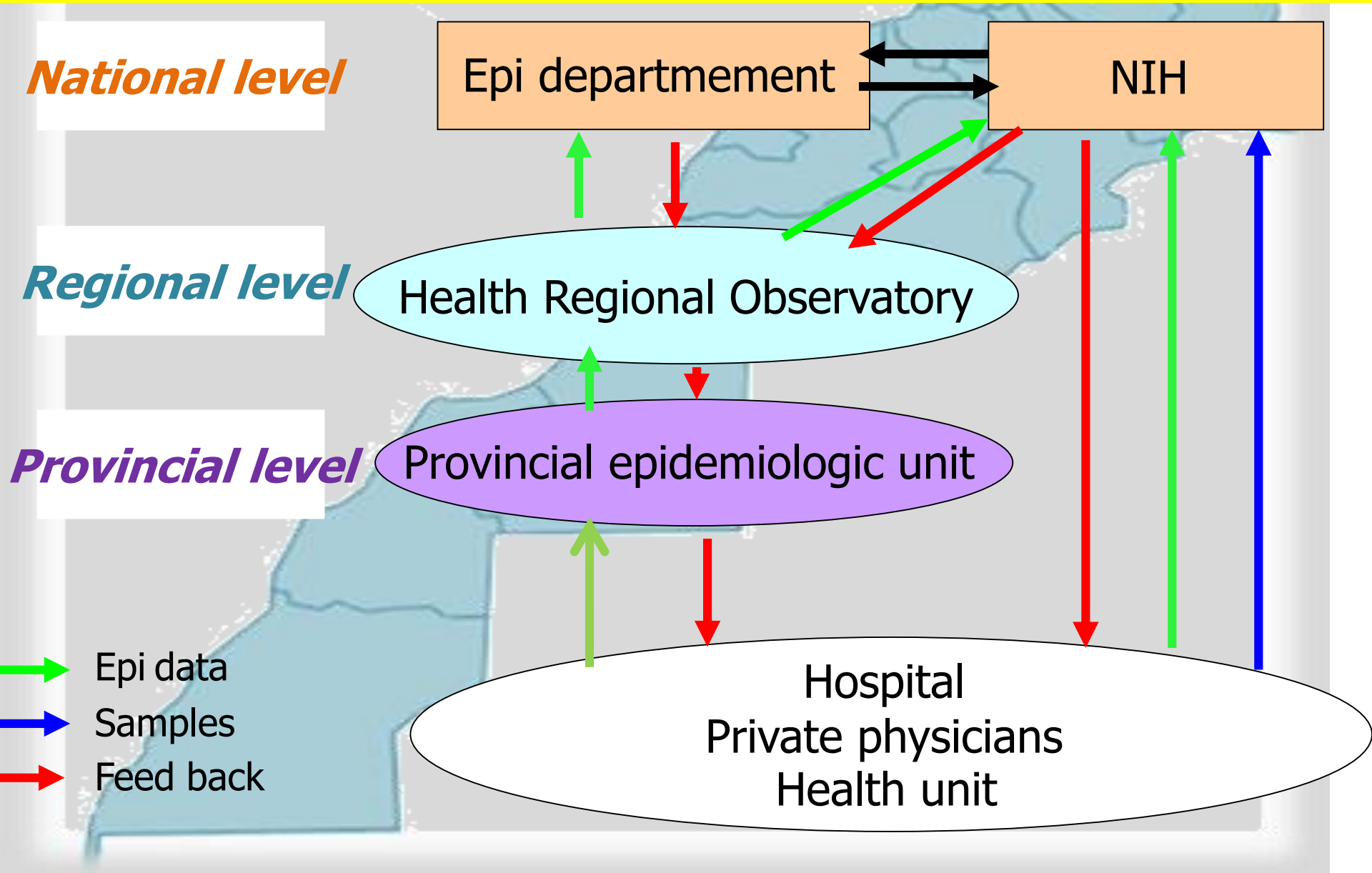
Internet 100%



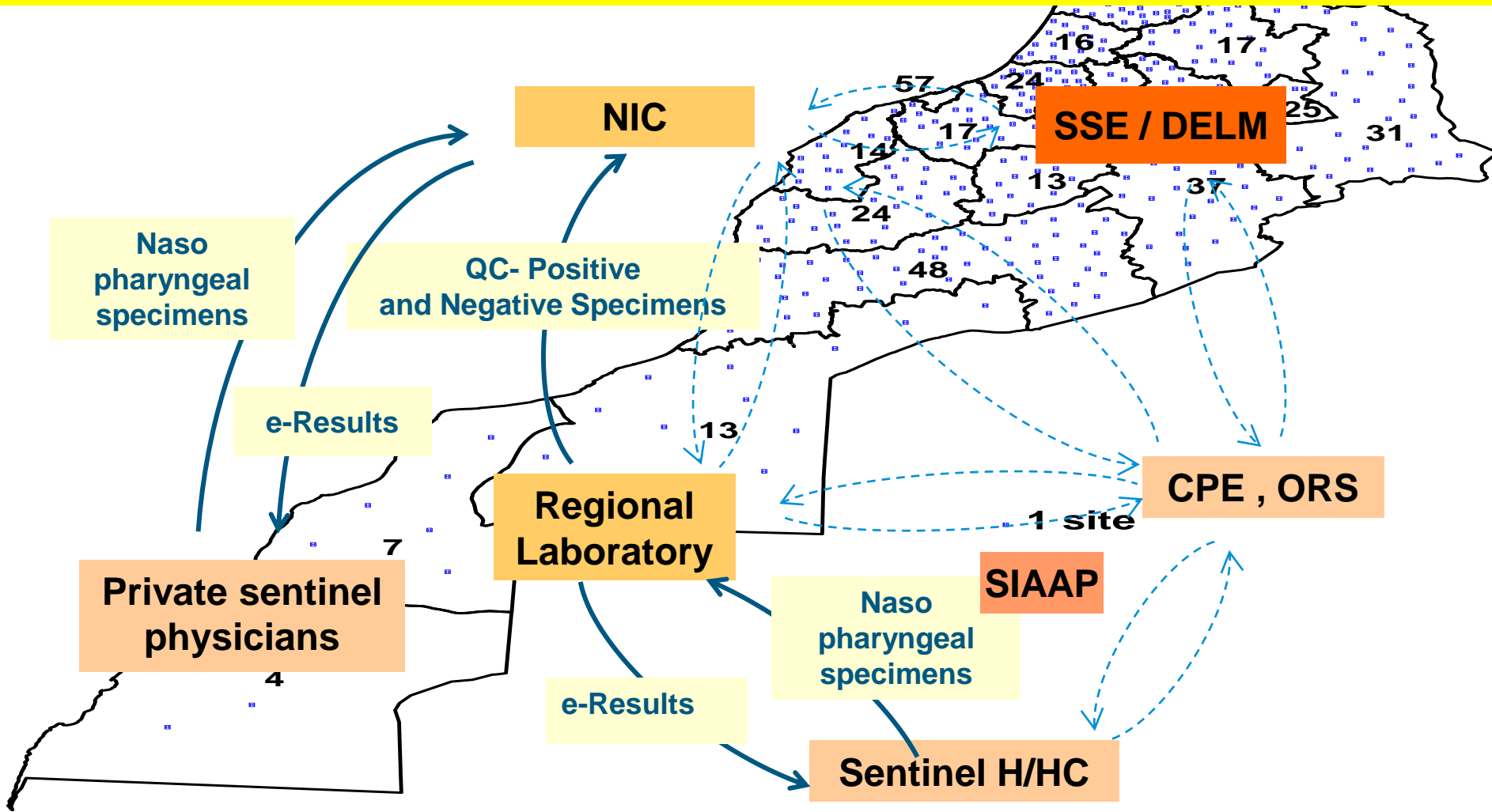
# Database: <http://grippe.sante.gov.ma/INH>



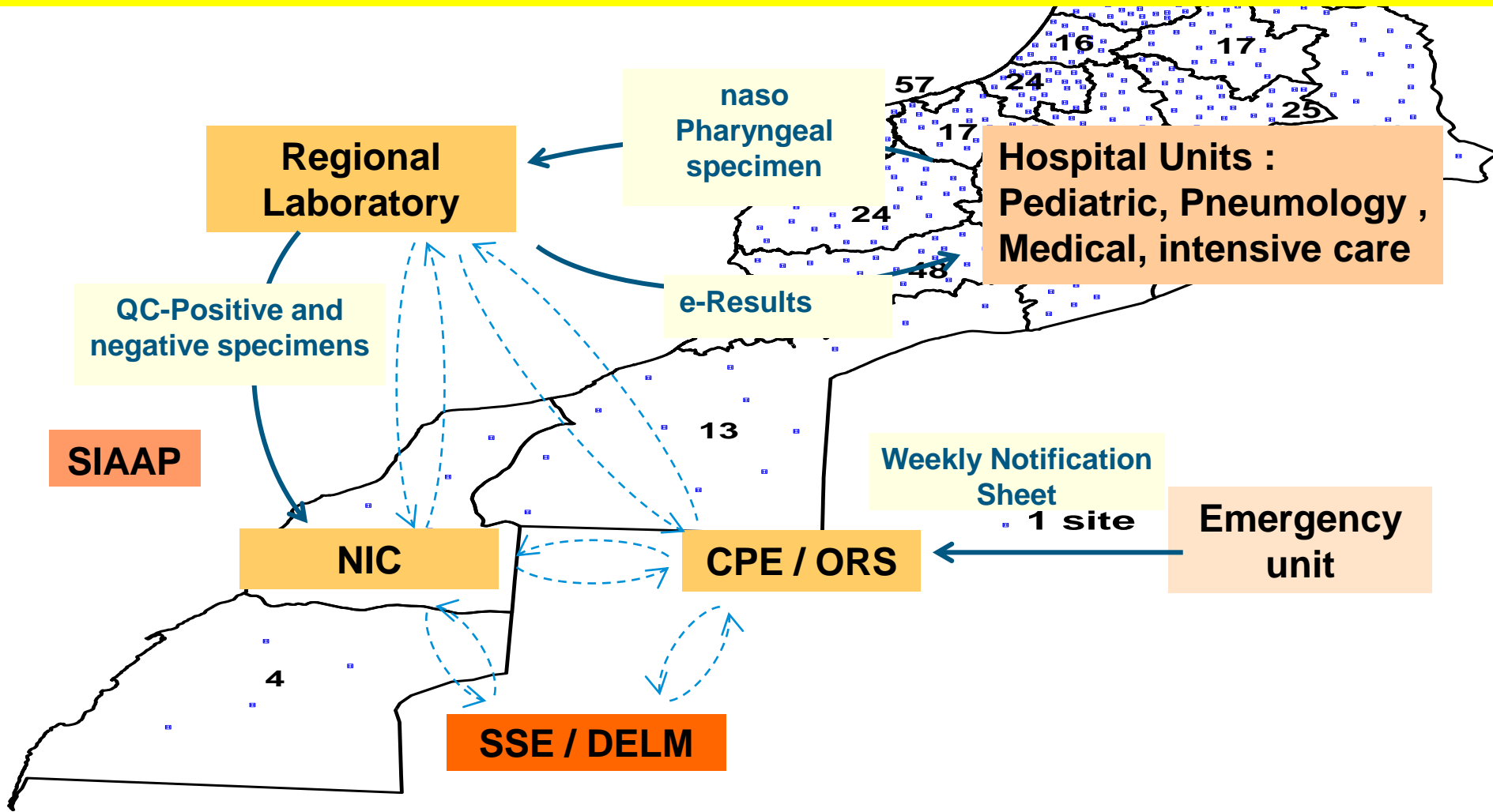
# MOH Epidemiological Surveillance System



# Seasonal influenza surveillance Flow Chart



# SARI & ARI Surveillance Flow chart



# Facing the H1N1 Pandemic in Morocco

- **Stewardship:**
  - Royal directives
  - Gendarmerie Royale: leader of the initiative
- **Institutionalized Coordination and collaboration**
  - Ministry of Agriculture, Ministry of Interior, Ministry of Health
  - High commissioner for Water and Forest
  - Private sector : Pharmaceutical industries, food industry , etc
  - NGOs: Scientific Health and veterinary Societies, Health Professional Unions and .....
  - Media and Public Outreach means (Souk and Mass gathering events)
- **Funding**
  - Specific Budget
    - Health related expenses, food industry compensation and Advertising

# Facing the H1N1 Pandemic in Morocco (2)

- **Health workforce and resources:**
  - Early training of Health professionals
  - Equipment of laboratories and dedicated hospitals and wards
  - Available data base to share surveillance data and
  - Samples transportation and logistics for medicine and vaccine distribution.
- **Monitoring and evaluation**
  - Additional resources
  - Corrective actions were taken timely
  - Lessons learned informed Revision of the Health emergency PA in Morocco.

# Challenges: How to maintain these achievements????

- **CDC-FETP Training Program**

<http://www.cdc.gov/globalhealth/FETP>

[http://emphnet.net/?country\\_programs=morocco-fetp](http://emphnet.net/?country_programs=morocco-fetp)

59 FETP Professionals/ 2016 (Master Degree)

45 Epidemiology and Clinical Research Certificate SM.Fez

- **Public Health Masters** to Strengthen Public Health and Disease surveillance Capacities (Rabat, Casablanca)

- 2 Master in Public Health

- 2 Master in Health Program Management/ Hospital and Health Centers Management.

- **Regional One-Health Certificate:** under discussion

- Georges Town University-Washington.USA

- University Mohamed V<sup>Th</sup>-Rabat School of medicine and National Institute of Veterinary Studies.

# Challenges: How to maintain these achievements????

- **Public Health and Public Health Agency Projects of Law:** still not promulgated
  - strengthen and coordinate disease surveillance
  - ensure Stewardship and coordination among partners and stakeholders for public Health interventions
  - ensure sustainable Funding
- **We are supportive to Reconsideration of the 2005 IHR Criteria**
  - to allow for earlier responses to localized epidemics before they reach epidemic proportions,
  - development of guidelines for best practices to promote partnership with local stakeholders,
  - identify locally acceptable response strategies, and
  - most importantly, making good on international commitments to establish a fund for public health emergency preparedness and response.



# Conclusion: Call for Action

## Enforcement of Public Health Law in LMICs

- In LMICs, where Health systems are weak and health burden is particularly large, capacity for applied public health is critical.
- **A Public Health law** will provide with supportive national policies, availability of training institutions and local administrative support.
- It is crucial to develop a **sustainable workforce in-country**, to develop the capacity of a skilled cadre of public health professionals for sustainable health improvement efforts.
  - key health research to inform public health interventions, as well as important monitoring and evaluation aspects,
  - ethics, knowledge translation, understanding the population, advocacy and policy,
  - leadership and partnerships