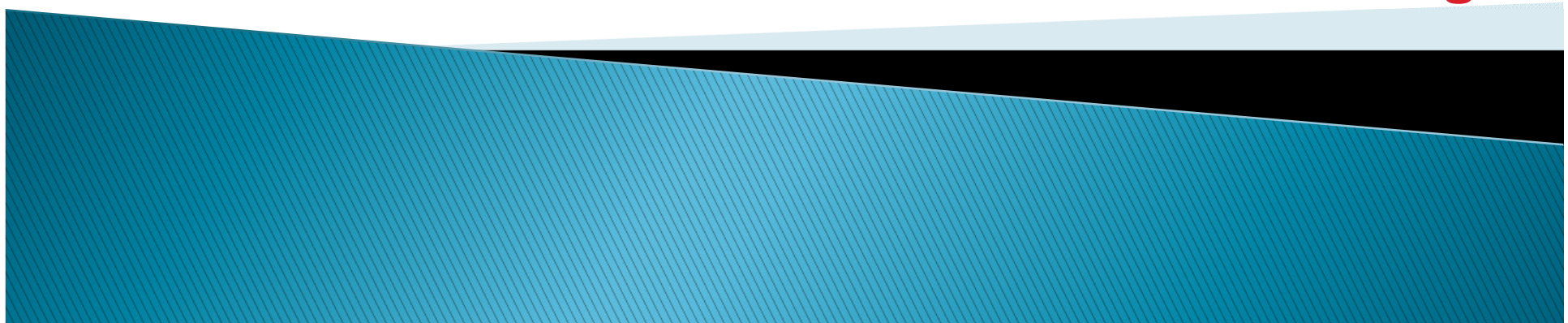


Training Program for OIE National  
Focal Points for Wildlife  
2011-12

# Surveillance and International Reporting of Diseases in Wildlife

Programme de formation pour les Points focaux  
nationaux de l'OIE

**La surveillance et la déclaration officielle  
internationale des maladies dans la faune sauvage**



# Surveillance and International Reporting of Diseases in Wildlife

Training Program for OIE National  
Focal Points for Wildlife

2011-12



Canadian Cooperative  
Wildlife Health  
Center

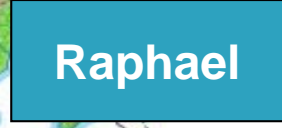
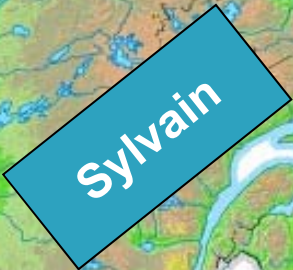
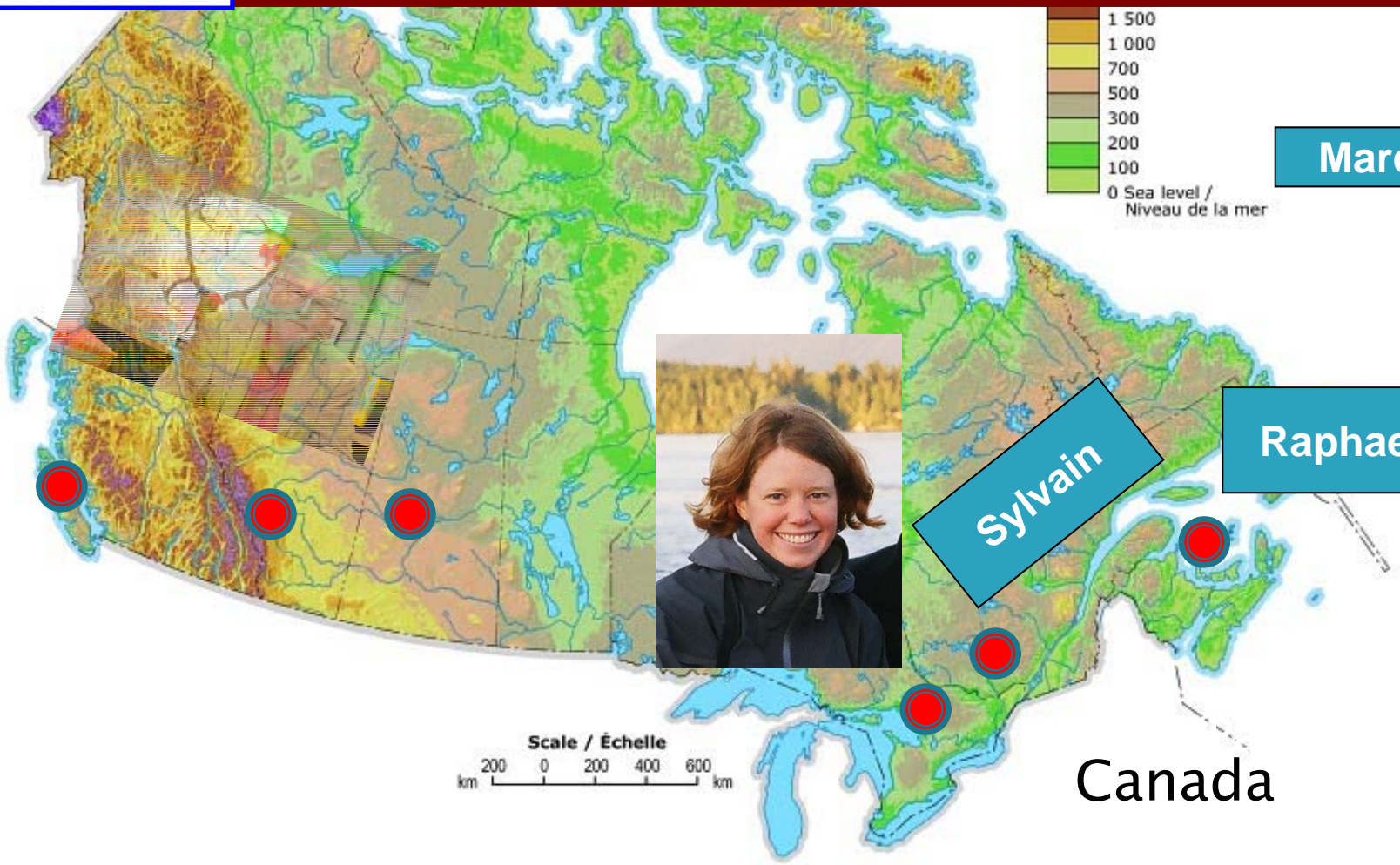


Centre  
canadien coopératif  
de la santé de la faune





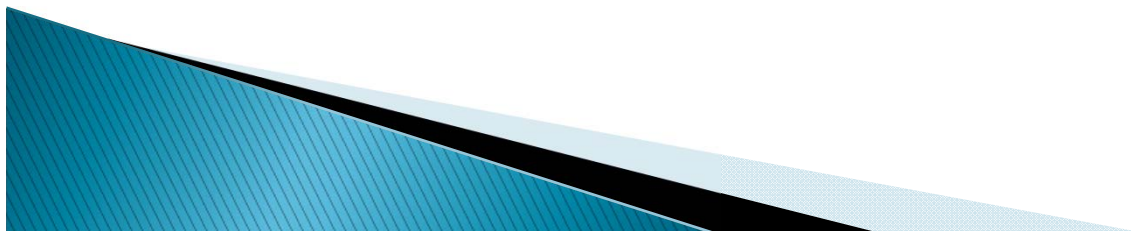
# OIE Collaborating Centre for Wildlife Disease Surveillance and Monitoring, Epidemiology and Management



# Workshop: Surveillance and International Reporting of Diseases in Wildlife

## Objectifs de l'atelier :

- ▶ Déclarer à l'OIE (en pratique)
  - En utilisant WAHIS (World Animal Health Information System)
  - Maladies et événements à déclarer
- ▶ Connaissance pratique de l'épidémiologie-surveillance
  - Monter et conduire des programmes
  - Évaluer les résultats et les données de surveillance



# Part Two: “General” Wildlife Disease Surveillance

## La surveillance généraliste des maladies de la faune sauvage

### Deux façons différentes de surveiller les maladies

- ▶ La Surveillance Généraliste des Maladies
  - Toutes les espèces, tous les agents pathogènes & toutes les maladies
    - Souvent limité aux vertébrés
  - Centré sur les animaux malades ou morts
  - Principaux moyens : Autopsie, histologie, & une large gamme de tests de laboratoire
- ▶ La Surveillance Ciblée
  - un ou quelques agents & maladies
  - un ou quelques espèces animales hôtes
  - un ou quelques tests de diagnostic





# Surveillance for “Diseases” or for “Pathogens”?

**Surveiller les maladies ou les agents pathogènes ?**

- ▶ Maladie: signes cliniques ou mortalité
- ▶ Agent pathogène : agent infectieux ou parasitaire qui peut provoquer une maladie sur certaines espèces mais pas d'autres.



# “Wildlife” Defined<sup>1</sup>

## Définition de la faune sauvage

		Phenotype Selected by Humans	
		YES	NO
Animals live under Human Supervision and Control	YES	Domestic Animal	Captive Wildlife
	NO	Feral Animal	Wildlife

- Les agents pathogènes et les maladies doivent être déclarés dans les quatre groupes
- Les Points focaux sur la faune sauvage peuvent être amenés à faire des déclarations :
  - Les animaux sauvages en liberté
  - Les animaux domestiques errants
  - La faune sauvage captive (Zoos, Wildlife Parks, etc.)

<sup>1</sup> OIE Working Group on Wildlife Diseases 1999

# Workshop Day 1:

## General Wildlife Disease Surveillance

### La surveillance généraliste des maladies de la faune sauvage

- ▶ Toutes les espèces  
Animales
- ▶ Tous les agents  
Pathogènes & maladies
- ▶ Se concentre sur A.  
trouvés morts ou  
malades
- ▶ Échantillonnage  
opportuniste
- ▶ “Passif”? *Pas du tout!*





# The Purpose of General Wildlife Disease Surveillance

▶ L'objectif précis conditionne le programme  
**Les objectifs de la surveillance généraliste passive**

- ▶ Les raisons les plus fréquentes =
  - Connaître l'éventail des agents pathogènes et de leurs hôtes dans le pays
    - Souvent ces agents sont partagés avec le bétail ou l'homme
  - Détection précoce des agents pathogènes émergents, évènements inhabituels, maladies potentiellement émergentes
  - Détection de changements de tendances épidémiologiques
  - Evaluation et gestion sanitaires des risques pour l'animal et l'homme



# Surveillance: quatre activités



**Epidémiologie  
SURVEILLANCE**



(> 200,000 records)



# Surveillance: quatre activités



Détection des agents et des maladies



Coordination, organisation



Analyse des résultats et Communication



Gestion des données et de l'information

(> 200,000 records)





# Disease Surveillance:

## Wildlife versus Domestic Animals

### Similarités et différence avec les animaux domestiques

#### Détection des cas:

- Les A.S. n'ont pas de propriétaire
- ▶ Tests diagnostiques:
  - Certains tests pour animaux domestiques ne sont pas adaptés aux A.S. et donneront de mauvais résultats
- ▶ Ecologistes and Biologistes doivent collaborer
  - Connaissances de la dynamique des populations, comportement, zoologie



# Surveillance: qui incorporer dans le réseau?



**PATHOGEN  
SURVEILLANCE**

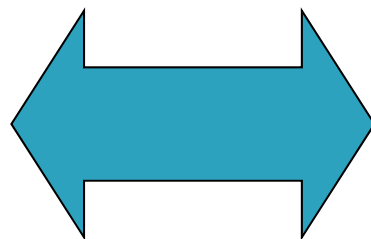


(> 200,000 records)



# Deux axes principaux

▶ Santé animale/ humaine



▶ Environnement, eaux et forêts, faune

**Les contraintes particulières/  
-Distances  
-Chaîne du froid**



## Réseau de **Detection** de la Santé de la faune

### Service de l'état

- Wildlife
- Environment
- Fisheries
- Forests
- Tourism
- Agriculture
- Nature parks and reserves
- Pest control
- Border control
- Military
- Veterinary service
- Public health
- Economic development
- Transportation
- Regional/municipal governments
- Aboriginal governments

### Agences non gouvernementales

- Hunters and trappers
  - Fish harvesters
- Farm workers
- Tourist guides
- Naturalist groups
  - Conservation organizations
- University staff
  - Private wildlife parks
- Wildlife commodity merchants
- Industry:
  - Forestry
  - Mining
  - Fossil fuel
  - Transport
- General public



# Surveillance: détection

Détection des agents et des maladies

Identification des agents et des maladies

PATHOGEN SURVEILLANCE

Analyse des résultats et Communication

Gestion des données et de l'information



# Diagnostic/ dépistage = démarche progressive et incertaine

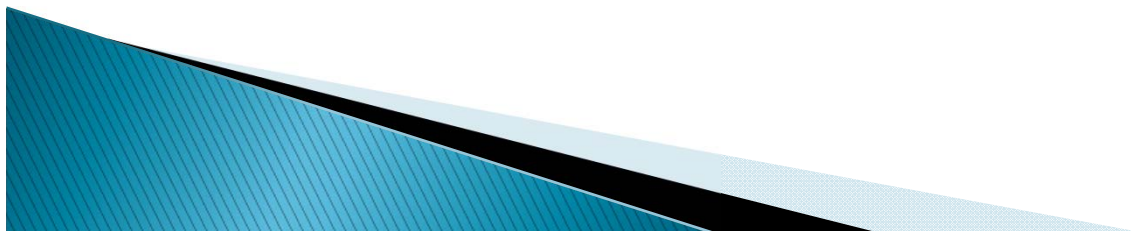
## 1. TERRAIN

- ▶ Examen clinique / **SUSPICION**

## 2. LABO

- ▶ Autopsie/ prélèvements
- ▶ Premier examens de laboratoire
- ▶ Examens d'approfondissement et de confirmation

**Douteux > Possible > Probable  
> Certain**





## De nombreux laboratoires peuvent réaliser des tests

- Government Veterinary Diagnostic Laboratories
- Veterinary Faculty/University Diagnostic Laboratories
- Private Veterinary Diagnostic Laboratories
- Government Medical Laboratories
- Private Medical Laboratories
- University Research Laboratories
- Hospital Laboratories
- Military Medical or Veterinary Laboratories
- International/Regional Laboratories
  - Veterinary & Medical Laboratories in Neighbouring Countries
  - OIE Reference Laboratories
  - OIE Collaborating Centres
  - FAO Reference Laboratories
  - WHO Reference Laboratories
  - NGO-affiliated Laboratories



# Surveillance: quatre activités

Détection des agents et des maladies

Identification des agents et des maladies

PATHOGEN SURVEILLANCE



(> 200,000 records)



# Sources d'information et Management

## - Réseaux officiels

- Veterinary Services
- Public Health
- Wildlife
- Environment

- **Universités** – Computer Science, Epidemiology
- Private companies
- International sources:\* for example -

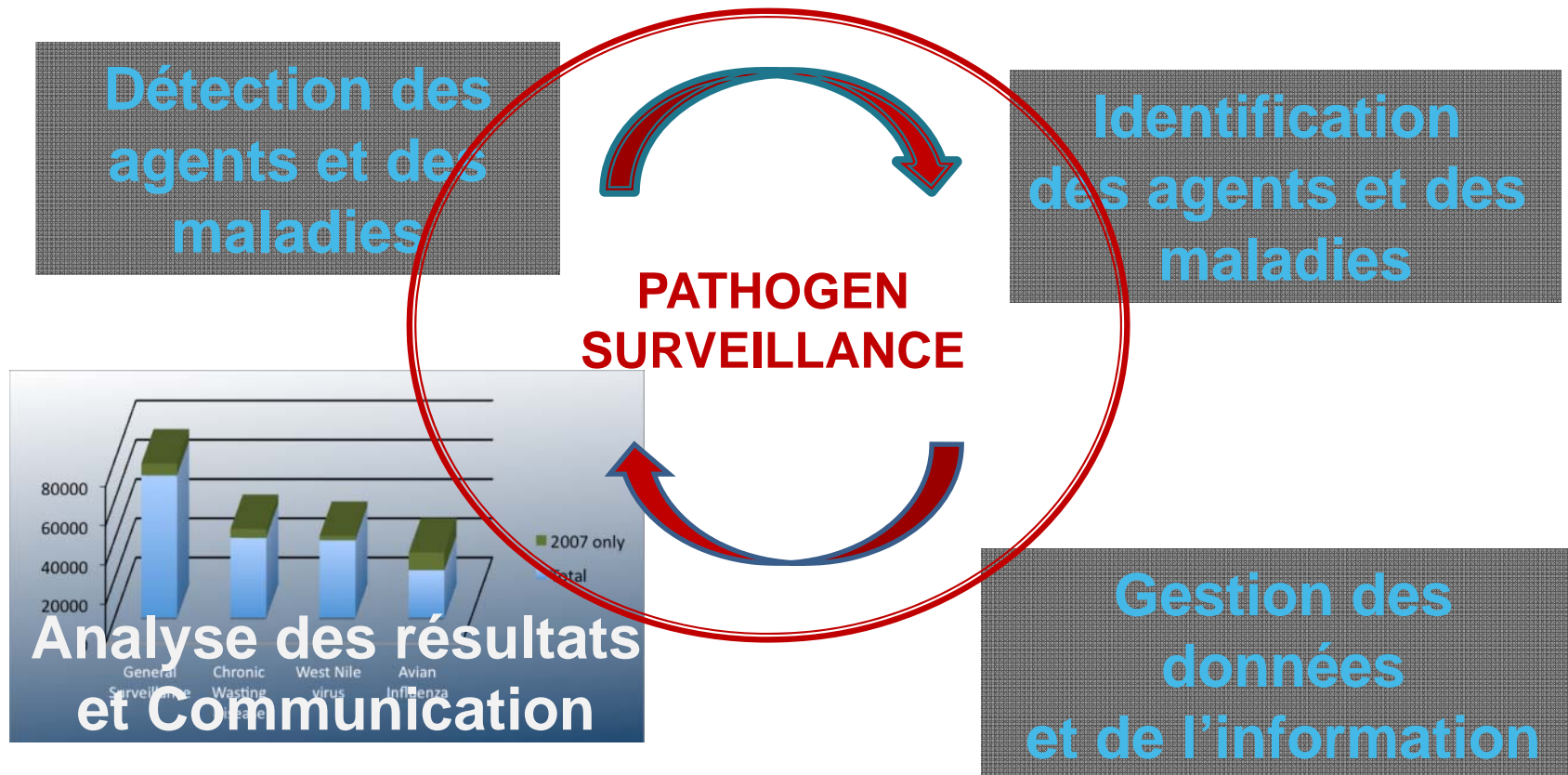
- Canadian Cooperative Wildlife Health Centre\*\*
- Wildlife Conservation Society
- US National Wildlife Health Center\*\*
- Australian Registry of Wildlife Health  
– OIE Collaborating Centre

Month (Year 2010)	Disease/Infection present	Entire Country (if you answer 'No', please specify the First Administrative Division in the next column)	First administrative division	No. of new outbreaks (by territory where applicable)		Total No. of outbreaks	Family name <sup>1)</sup>	Species in t
				N	Species? If any			
January								
February	African swine fever	No	North-Egypt	1		1	Swine	Swine
	Bacterial meningitis	Yes		2		2	Phocoidae	Phocoidae
	Chemical poisoning	Yes		2		2	Phocoidae	Phocoidae
March	Bacterial meningitis	Yes		2		2	Phocoidae	Phocoidae
	Chemical poisoning	Yes		2		2	Canidae	Canidae
April								

**Base de données**



# Surveillance: analyse? Communication?



(> 200,000 records)



## **Surveillance de la Santé des Animaux Sauvages**

### **Compétence pour l'analyse**

- Veterinary Medicine
- Epidemiology
- Wildlife Biology and Ecology
- Public Health

### **Publics demandeurs d'information Donneurs d'ordre**

- Veterinary Services
- Public Health
- Wildlife and Environment
- ALL other surveillance program participants
- OIE and other international organizations, as required

# Surveillance: coordination



**La coordination**





# Data Required for General Wildlife Disease Surveillance

**Les données nécessaires pour la surveillance généraliste**

**Équilibre difficile**

- Ni trop
- Ni trop peu



Incident ID	Date Found	Latitude	Longitude	Num Dead	Num Sick	Num Submitted
00000350 50	12/03/2015	2.616582 693	37.236785 89	10	0	2
00000350 50	12/03/2015	2.616582 693	37.236785 89	10	0	2
00000350 51	22/03/2015	54.73492 899	107.52113 34	2000	50	10
00000350 51	22/03/2015	54.73492 899	107.52113 34	2000	50	10

# Une base, deux pieds

▸ « Événement », incident

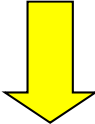
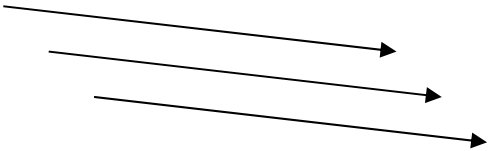
- Spécimen, animal
- Spécimen, animal
- Spécimen, animal
- Spécimen, animal
- Spécimen, animal



**Localité**

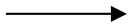
**Date**

**nombre**



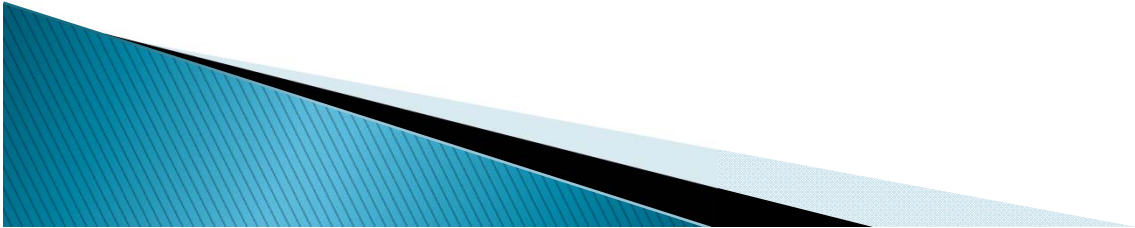
**Espèce**

**Laboratoire**



▸ Tests

**Résultats**



## Données minimales essentielles

### Événement

1. Unique Number to identify the disease Incident or Occurrence  
(An incident usually is defined as one or more sick and dead animals found at one location, on one date or very close together in time)
2. Date on which the incident occurred or was discovered
3. Geographic Location: Latitude and Longitude
4. Number of animals dead
5. Number of animals sick
6. Number of animals examined or submitted to a laboratory for diagnosis/disease identification

### Spécimen (For each animal examined or sampled)

1. Unique specimen number for each
2. Species – Latin Name (*Genus species*)
3. Species – Common Name
4. Laboratory Accession Number (if specimen was sent to a diagnostic laboratory)
5. Other Laboratory Accession Number (if sent to more than one diagnostic laboratory)
6. Cause of death or illness (name of pathogen, disease or other cause)
7. Method used to determine cause of death or illness



# Les tables principales

Incident ID	Date Found	Latitude	Longitude	Num Dead	Num Sick	Num Submitted
0000035050	12/03/2015	-2.616582693	37.23678589	10	0	2
0000035050	12/03/2015	-2.616582693	37.23678589	10	0	2
0000035051	22/03/2015	54.73492899	-107.5211334	2000	50	10
0000035051	22/03/2015	54.73492899	-107.5211334	2000	50	10

Specimen ID	Latin Name	English Name	Lab Specimen Number
0000035050.1	<i>Syncerus caffer</i>	African Buffalo	ILRI2015.22
0000035050.2	<i>Syncerus caffer</i>	African Buffalo	
0000035051.1	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Double-crested Cormorant	PDS20150341
0000035051.2	<i>Phalacrocorax auritus</i>	Double-crested Cormorant	PDS20150342

Primary Diagnosis	Basis for Diagnosis
Anthrax	Bacterial culture and PCR verification
Anthrax	Association with 0000035050.1
Newcastle Disease	Autopsy, Histology, PCR
Newcastle Disease	PCR

Location Coordinates : iTouch Map : <http://itouchmap.com/latlong.html>  
Google Earth





# Diagnostic primaire

Primary Diagnosis	Basis for Diagnosis
Anthrax	Bacterial culture and PCR verification
Anthrax	Association with 0000035050.1
Newcastle Disease	Autopsy, Histology, PCR
Newcastle Disease	PCR

Compétence du pathologiste, laboratoire, épidémiologiste : **probabilité**

Location Coordinates : iTouch Map : <http://itouchmap.com/latlong.html>  
Google Earth



# Etude de cas : Atlantis

- ▶ Dr Sylvain LARRAT (Univ Montréal)

