

24
OCTOBRE
2018
CHL LUXEMBOURG

JOURNÉE DE LA RECHERCHE MÉDICALE



RÔLE DE LA MÉTHODOLOGIE ET DES STATISTIQUES DANS LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

Valéry Bocquet, PhD

Luxembourg Institute of Health

Agenda

- Pourquoi une cellule Statistique dans un centre de recherche en santé?
- Que fait un data manager?
- Que fait un biostatisticien?

Pourquoi une cellule Statistique dans un centre de recherche en santé?

L'unité Méthodologie et Statistique (CCMS) fournit son expertise lors de la préparation des études :

- Afin de choisir la méthodologie pour répondre aux questions de recherche,
- Afin de choisir le nombre de participants nécessaires à l'étude (10 vs 1000 vs 600,000),
- Afin que la récolte des données soit le plus facile possible.

Lorsque les données sont récoltées, le **CCMS** :

- Réalise le nettoyage des données,
- Réalise les analyses statistiques,
- Apporte les conclusions aux chercheurs.

Deux pôles d'activité:

- La recherche clinique
- La recherche en santé publique



Recherches cliniques

Psychiatrie

- Surconsommation de benzodiazépines (Dr Cloos)



Cardiologie

- Etude comparative randomisée de l'entraînement physique (endurance, force, combiné) chez des patients insuffisants cardiaques (Dr Delagardelle)



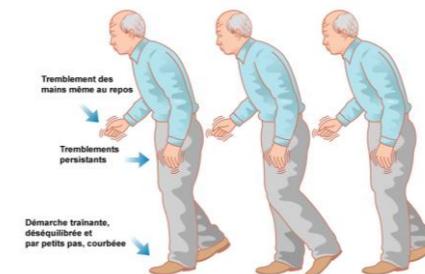
Pneumologie

- Prévalence des symptômes respiratoires au Luxembourg (Dr Nati)

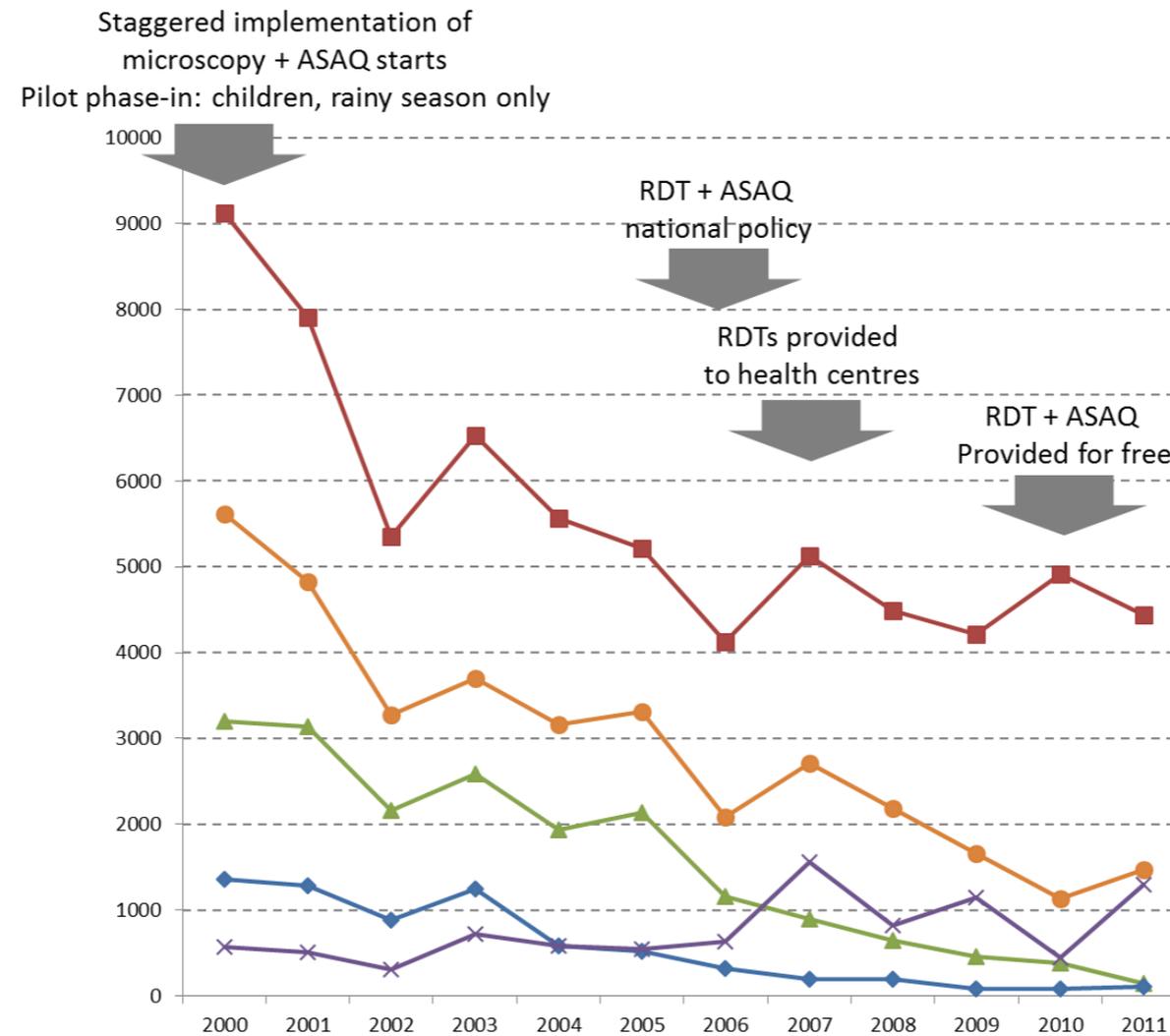


Neurologie

- Syndrome de l'apnée du sommeil et maladie de Parkinson (Dr Diederich)
- Relation entre dépression et problèmes de mémoire chez des patients atteints de vertiges (Dr Birsdorf)



Etude longitudinale sur la **malaria**, menée au Sénégal



Etude Loa Loa: design et mise en place d'un plan de saisie sur le suivi de 40,000 patients durant 20 ans dans le laboratoire de parasitologie et de mycologie de l'université de Libreville

LOAOSE(LOA001) → → → → →Study Subject:

Information Patient

Numéro de Patient: _____ → Date du premier examen: _____

Sexe: Féminin → Masculin → → → Age (ans): _____

Pays d'Origine: Gabon → → → → Cameroun → Guinée Equatoriale Congo → Centrafrique → Autre → → → Précisez: _____

Province d'origine: Estuaire → Ngounié → Ogooué-Lolo → NA Haut-Ogooué → Nyanga → Ogooué-Maritime Moyen-Ogooué → Ogooué-Ivindo → Woleu-Ntem

Title: Information Patient

Information Patient

Numero de Patient: _____ Date de la première consultation: _____

Sexe: Masculin Féminin Age: _____ (ans)

Pays d'Origine: Gabon Précisez: _____ Province d'Origine: 1E

Lieu d'Habitation: _____ Quartier d'Habitation: _____

Séjour en Zone à Risque: Oui Non Précisez: _____

Cultures Vivrières: Oui Non

Comorbidités: Oui Non

Hypertension Artérielle: Oui Non

Diabète: Oui Non

Hépatite B: Oui Non

Hépatite C: Oui Non

Infection par le VIH: Oui Non

Insuffisance Rénale: Oui Non

Autres Comorbidités: _____ Précisez: _____

N° DOSSIER
21893
Date Examen: 3/7/95

DEPARTEMENT DE PARASITOLOGIE MYCOLOGIE MÉDECINE TROPICALE
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTÉ - LIBREVILLE - GABON

DOSSIER MEDICAL

Adressé par: Elle-même Pour: Bilan Parasitaire

Conjoint de N°: _____ Frère/Sœur de N°: _____
Fils / Fille de N°: _____ Père/Mère de N°: _____

Pays d'origine: GABON Ethnie: Estuaire / Fang / Nzele
Au Gabon depuis: 10 ans Village: PK 9 / Nangilou

EXAMEN CLINIQUE Maitats, a tousser
Cultures à l'écoulement

● TA: _____ Poids: _____

● Antécédents: Médicaux: _____ Chirurgicaux: Buvons Natiqouf le 17/95
Obstétricaux: le 12/96

Prévalence: 15%
Palu le jour 19/10/95: 9% 99 papilles purpuriformes.
12 FEV. 1996: guérison de tout.
29 MARS 1996: réapparition d'éléments qui ressemblent à
Chrysops prolepis. Parasite très abondant + Fomalan
IV ventrale Nizoral et 2x5 jours.
12/05/95: prurit très sévère - éruption hémis -
1/1/97

Recherche en santé publique

- Maladies cardio-vasculaires et facteurs de risque sous-jacents: diabète, hypertension, obésité, etc.



- Cancer



- Maladies neuro-dégénératives



- Qualité de vie



Que fait un data manager?

- Préparation des masques de saisie. Exemple sur Memolingua.

Patients overview

CLIN0001 | Production

Number of patients: 41

Site ID	Investigator	Status
001	BOUTET LAURENT	😊
001	BOUTET LAURENT	🛑
001	BOUTET LAURENT	😊
001	BOUTET LAURENT	😊
001	BOUTET LAURENT	😊
001	BOUTET LAURENT	👍
001	BOUTET LAURENT	👍
001	BOUTET LAURENT	★
002	DUPIN VINCENT	🛑
002	DUPIN VINCENT	❌

Search

Identification

Site ID: Investigator:

Patient: Strict search

Status:

Tracking

Apply

Page 1 of 3

Yorik WNENT

MULTILINGUISME

Nous allons maintenant explorer les différentes langues que vous pratiquez.

**Consigne : préciser la langue de l'entretien*

Quelle est votre langue maternelle ? :

**Consigne : langue maternelle = langue "apprise à la naissance"*

Questionnaire
avec
uniquement
les questions

MULTILINGUISME

Nous allons maintenant explorer les différentes langues que vous pratiquez.

**Consigne : préciser la langue de l'entretien*

- | | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> luxembourgeois | 3 <input type="checkbox"/> français |
| 2 <input type="checkbox"/> allemand | 4 <input type="checkbox"/> autre. Préciser |

Quelle est votre langue maternelle ? :

**Consigne : langue maternelle = langue "apprise à la naissance"*

- 1 luxembourgeois
- 2 allemand
- 3 français
- 4 italien
- 5 portugais
- 6 anglais
- 7 autre, préciser :

Questionnaire
avec les
questions et
les réponses
possibles.

MULTILINGUISME

Nous allons maintenant explorer les différentes langues que vous pratiquez.

*Consigne : préciser la langue de l'entretien Langue Entretien /_/_

- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 <input type="checkbox"/> luxembourgeois | 3 <input type="checkbox"/> français |
| 2 <input type="checkbox"/> allemand | 4 <input type="checkbox"/> autre. Préciser ... <u>Langue Entretien Autre</u> |

Quelle est votre langue maternelle ? : Langue Maternelle /_/_

*Consigne : langue maternelle = langue "apprise à la naissance"

- 1 luxembourgeois
- 2 allemand
- 3 français
- 4 italien
- 5 portugais
- 6 anglais
- 7 autre, préciser : ... Langue Maternelle Autre

Questionnaire
avec les
questions, les
réponses
possibles et le
nom des
variables
utilisées par la
suite dans
l'analyse.

Que fait un data manager?

- Préparation du codebook.

Codebook réalisé sur Excel par exemple

	A	B	C	D	E
1	Nom de la variable	Libellé	Type de variable	Codage LIH	
2	Langue_Entretien	Langue de l'entretien	Entier	1: Luxembourgeois; 2: Allemand; 3:Français; 4: Autre	
3	Langue_Entretien_Autre	Autre langue lors de l'entretien	Caractère	/	
4	Langue_Maternelle	Langue maternelle	Entier	1: Luxembourgeois; 2: Allemand; 3:Français; 4: Italien; 5: Portugais; 6: Anglais; 7: Autre	
5	Langue_Maternelle_Autr	Autre langue maternelle	Caractère	/	
6					
7					
8					

Utilité du codebook

- Servira au statisticien pour connaître le codage des variables qu'il utilisera ensuite dans ses analyses.
- Servira au chef de projet pour l'interprétation des résultats.
- Mais servira aussi au data manager pour se rappeler le nom des variables (certaines études possèdent des milliers de variables...).

Que fait un data manager?

- Confronter les données.

Saisie 1

Saisie 2

Genre

Hommes

Femmes

Poids

85 kg

58 kg

Ville de résidence

ESCH/ALZETTE

ESCH/SUR/ALZETTE

Que fait un biostatisticien?

Définir le type d'étude (cas/témoin, étude observationnelle, etc).

Calcul de la taille d'échantillon.

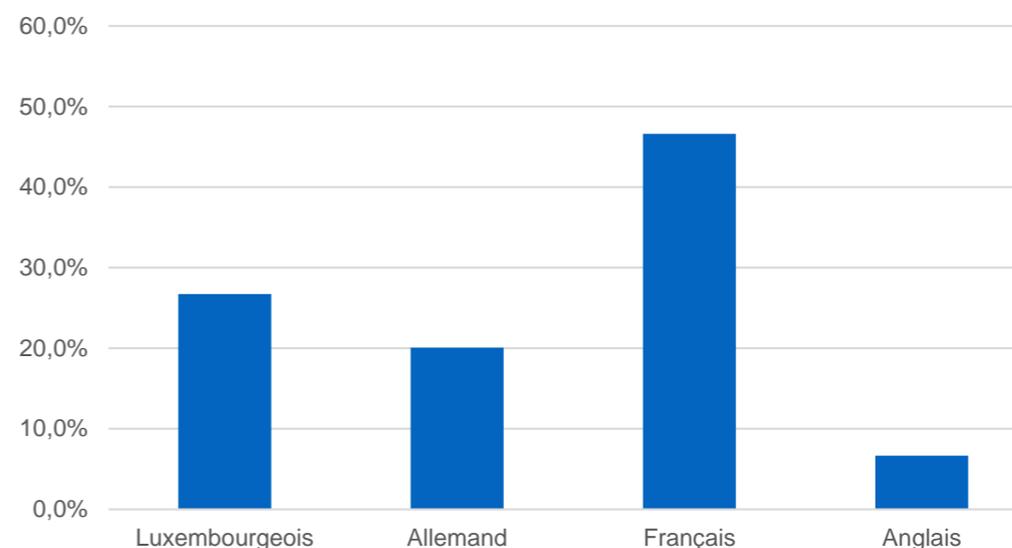
Analyses statistiques: analyse en fonction du type de données, analyse descriptive, multivariable.

Statistiques descriptives

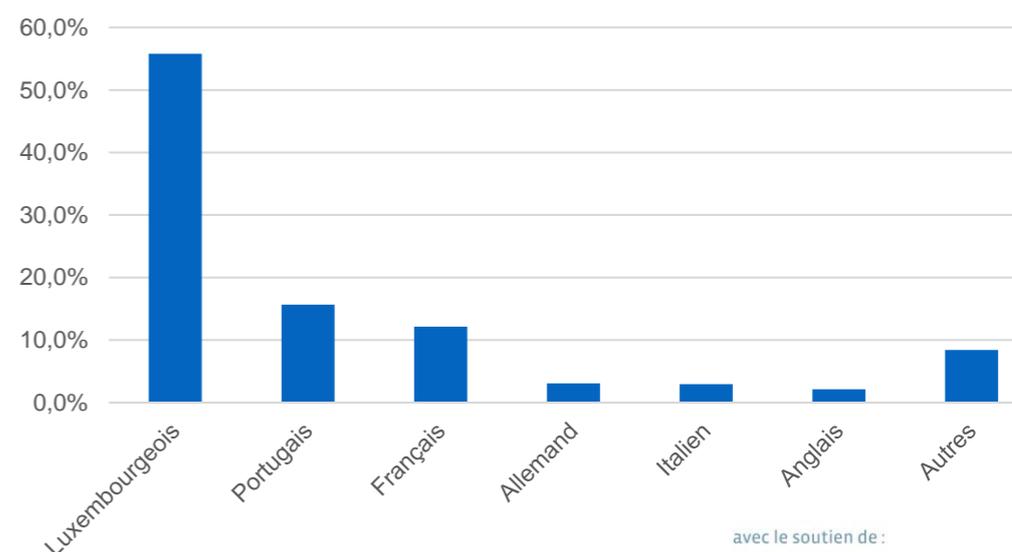
Langue de l'entretien		
	N	%
Luxembourgeois	401	26.7%
Allemand	301	20.1%
Français	698	46.6%
Anglais	100	6.7%
Total	1500	

Langue maternelle		
	N	%
Luxembourgeois	837	55.8%
Portugais	235	15.7%
Français	182	12.1%
Allemand	46	3.1%
Italien	44	2.9%
Anglais	32	2.1%
Autres	126	8.4%
Total	1500	

Langue pratiquée lors de l'entretien



Langue maternelle au Luxembourg



Analyses multivariables

Mais existe-t-il un lien entre le nombre de langues pratiquées quotidiennement et la survenue de la maladie d'Alzheimer?

On va alors introduire la notion de probabilité et de « risque ».

L'hypothèse qui est testée dans cette étude est : *est-ce que le fait de pratiquer quotidiennement plusieurs langues limite le « risque » de développer Alzheimer ou tout au moins retarde l'apparition de la maladie ?*



La cartographie est également un outil utilisé par le statisticien.

Lien entre pollution environnementale et maladie de Parkinson ?

Hypothèse: Les zones géographiques connaissant une forte activité industrielle ou viticole et donc une pollution associée ont-elles davantage de cas de Parkinson?

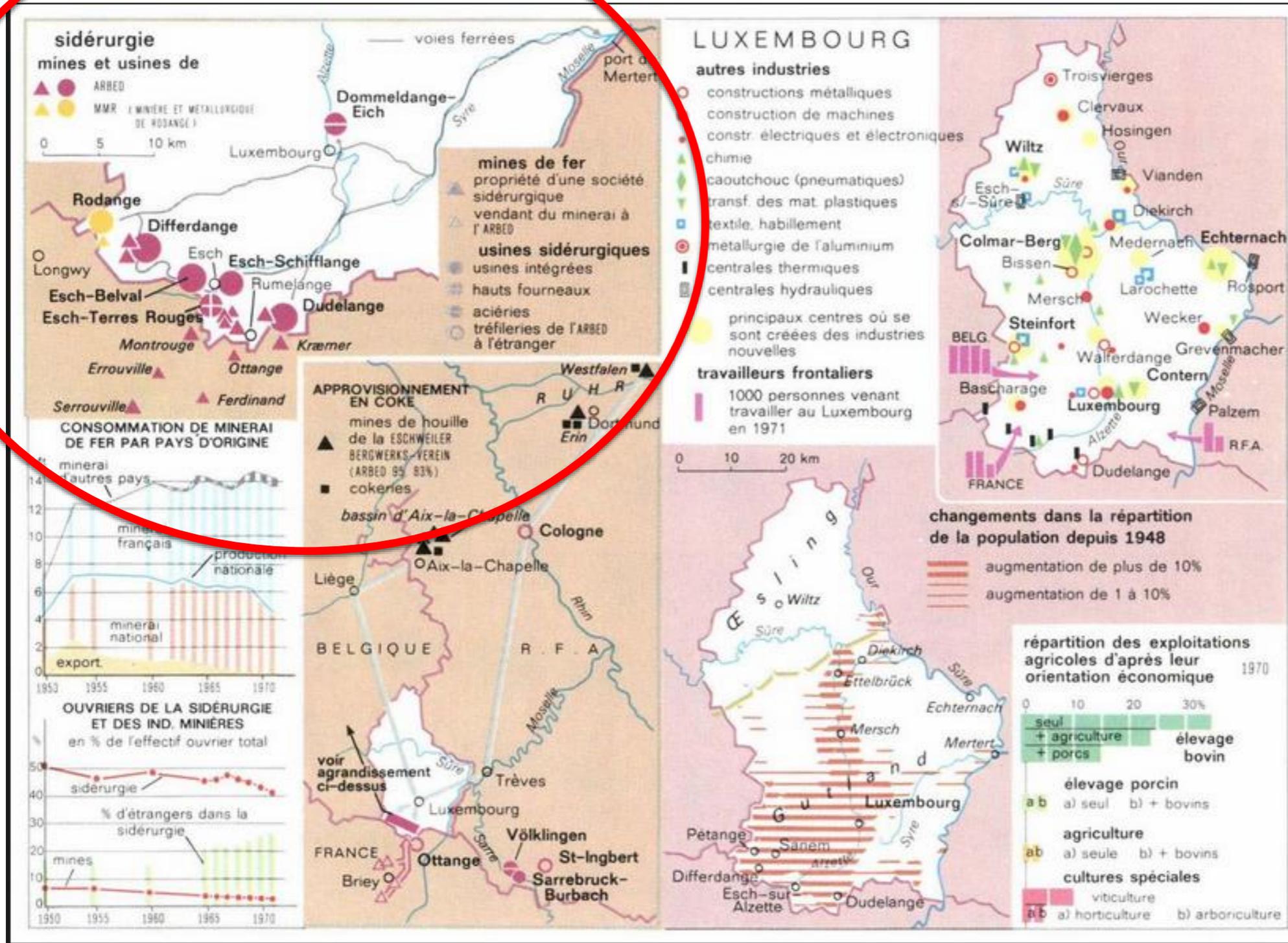
Parkinson's signs and symptoms may include:

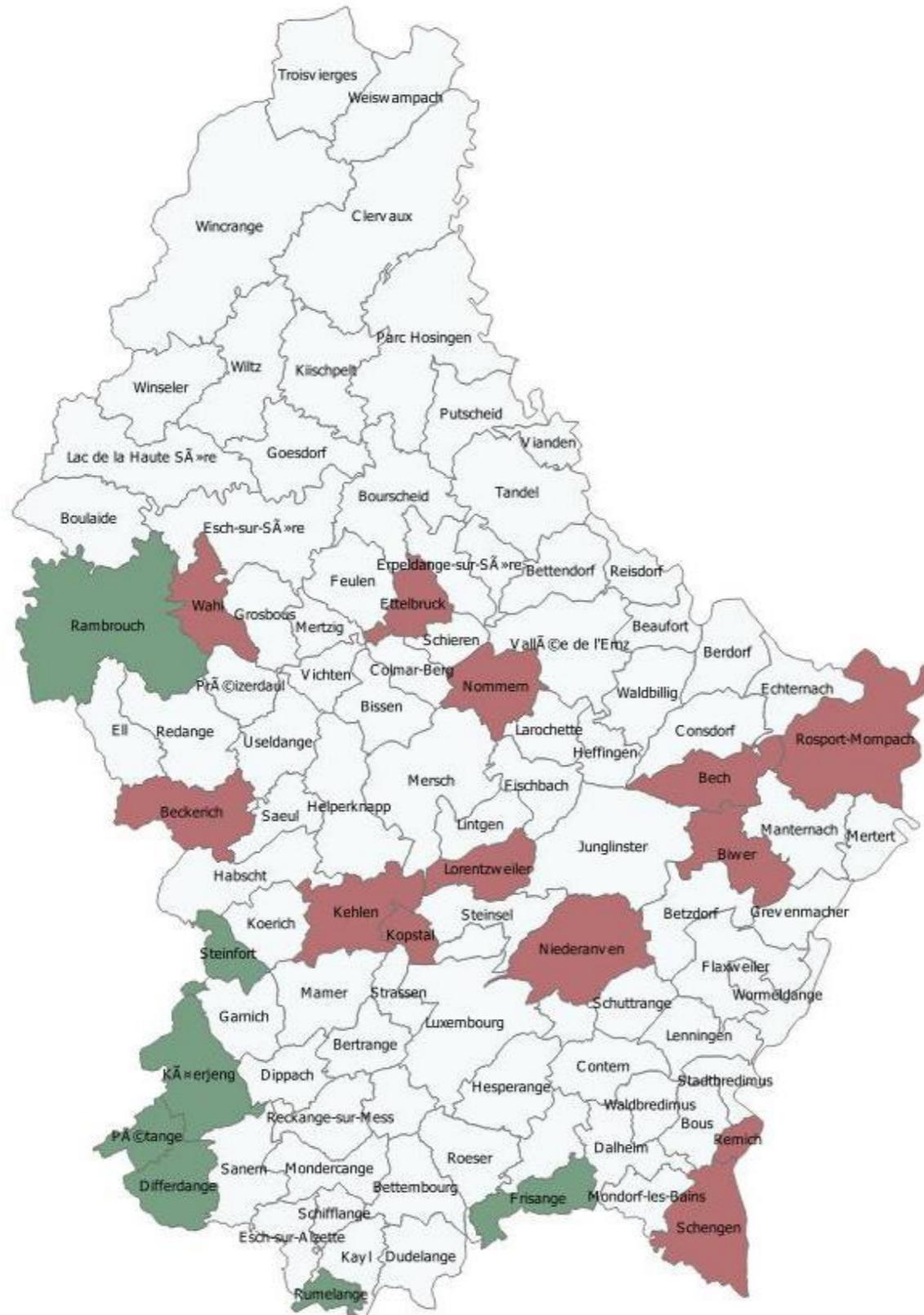
- ▶ Tremor.
- ▶ Slowed movement (bradykinesia).
- ▶ Rigid muscles.
- ▶ Impaired posture and balance.
- ▶ Loss of automatic movements.
- ▶ Speech changes.
- ▶ Writing changes.



alamy stock photo

KKNC7
www.alamy.com





Résultats préliminaires

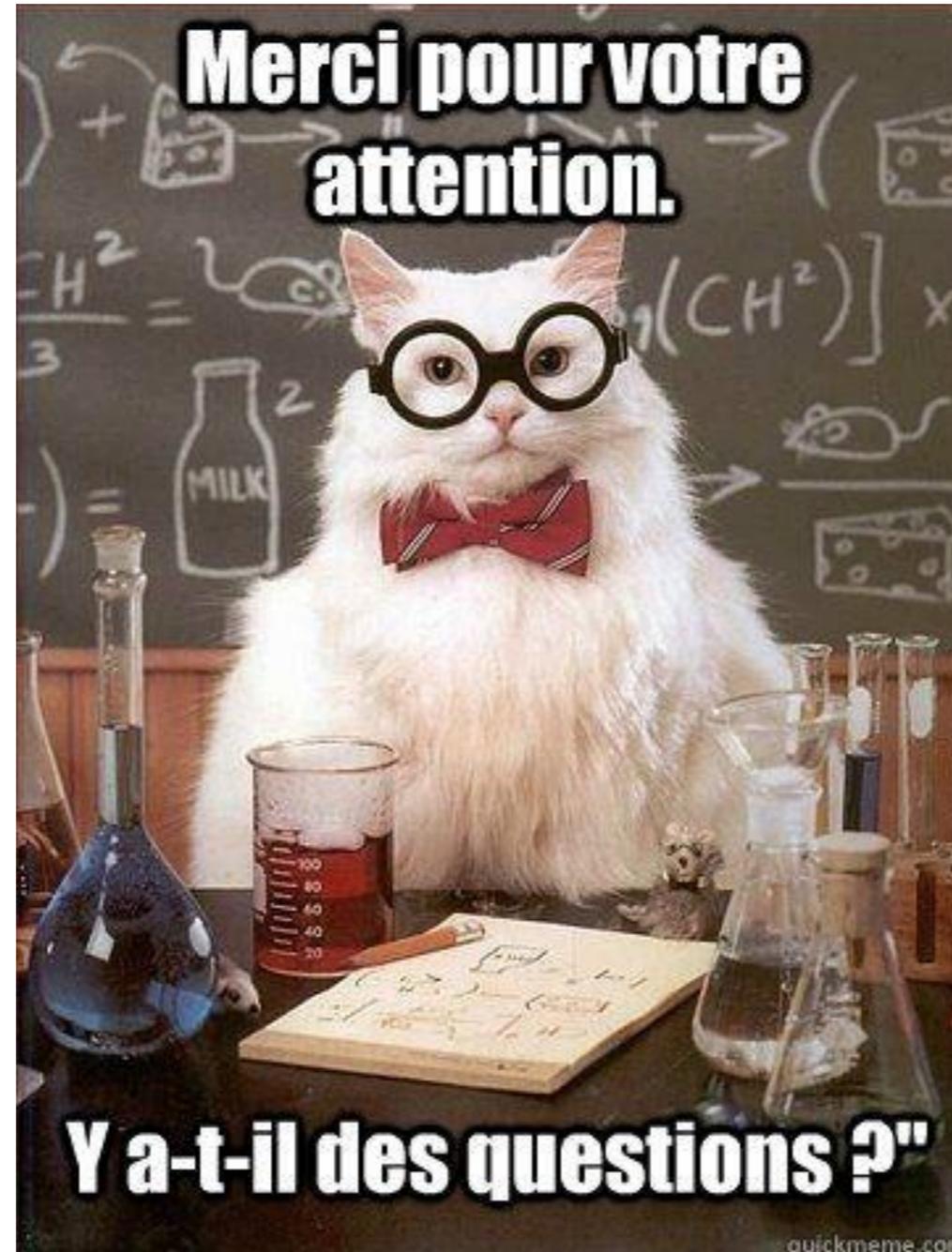
24
OCTOBRE
2018
CHL LUXEMBOURG

JOURNÉE DE LA RECHERCHE MÉDICALE

LI
LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF HEALTH
RESEARCH DEDICATED TO LIFE

CHL
Centre Hospitalier
de Luxembourg

LCSB



V. Bocquet, LIH

avec le soutien de :

 Fonds National de la
Recherche Luxembourg