

Assessing the consequences of chronic diseases on functional health

Emmanuelle Cambois

INED

Context

Lengthening of life expectancy...

- Increasing survival of frail and exposed people
- Increasing survival of people with chronic diseases
- Emerging diseases and comorbidity (eg: aging of people with impairments)



A need to monitor the link between chronic diseases and disability (studies on patients' quality of life)

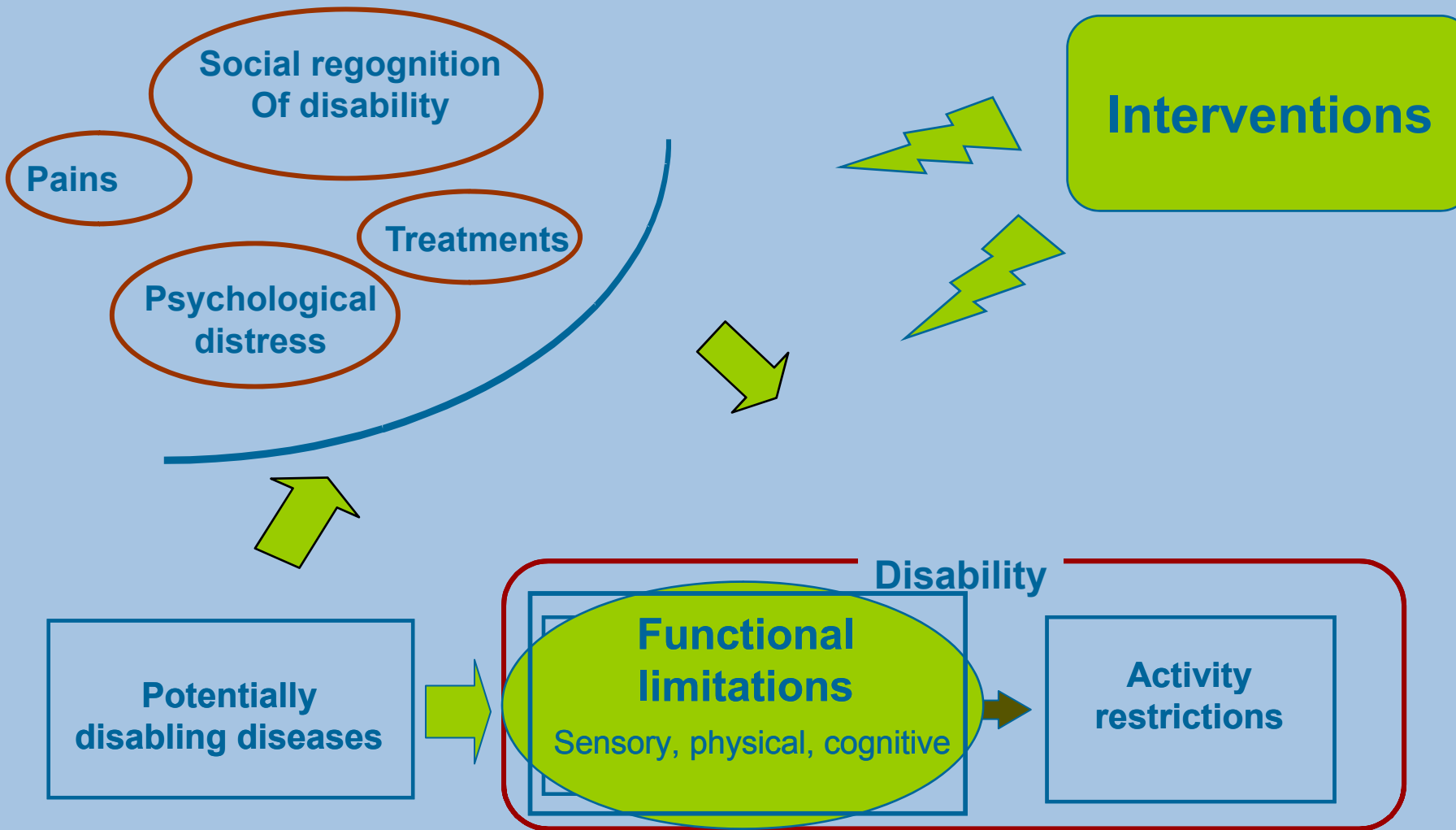


Proposing a global approach to complete specific *ad hoc* epidemiological surveys

Objectives

Using a population health survey to:

- Describe the impact of diseases on functioning and highlight the various disability experiences
- Compare diseases regarding the disability experiences
- Identify factors explaining the experience



Data

- **French health interview survey 2002-2003**

35 000 men and women / 26 000 adults (18 years and older)

Self-reported diseases and medical consumption

Self-reported disability, limitations, activity restrictions

- **Diseases:**

- **13 groups of potentially disabling conditions and 60-subgroups**

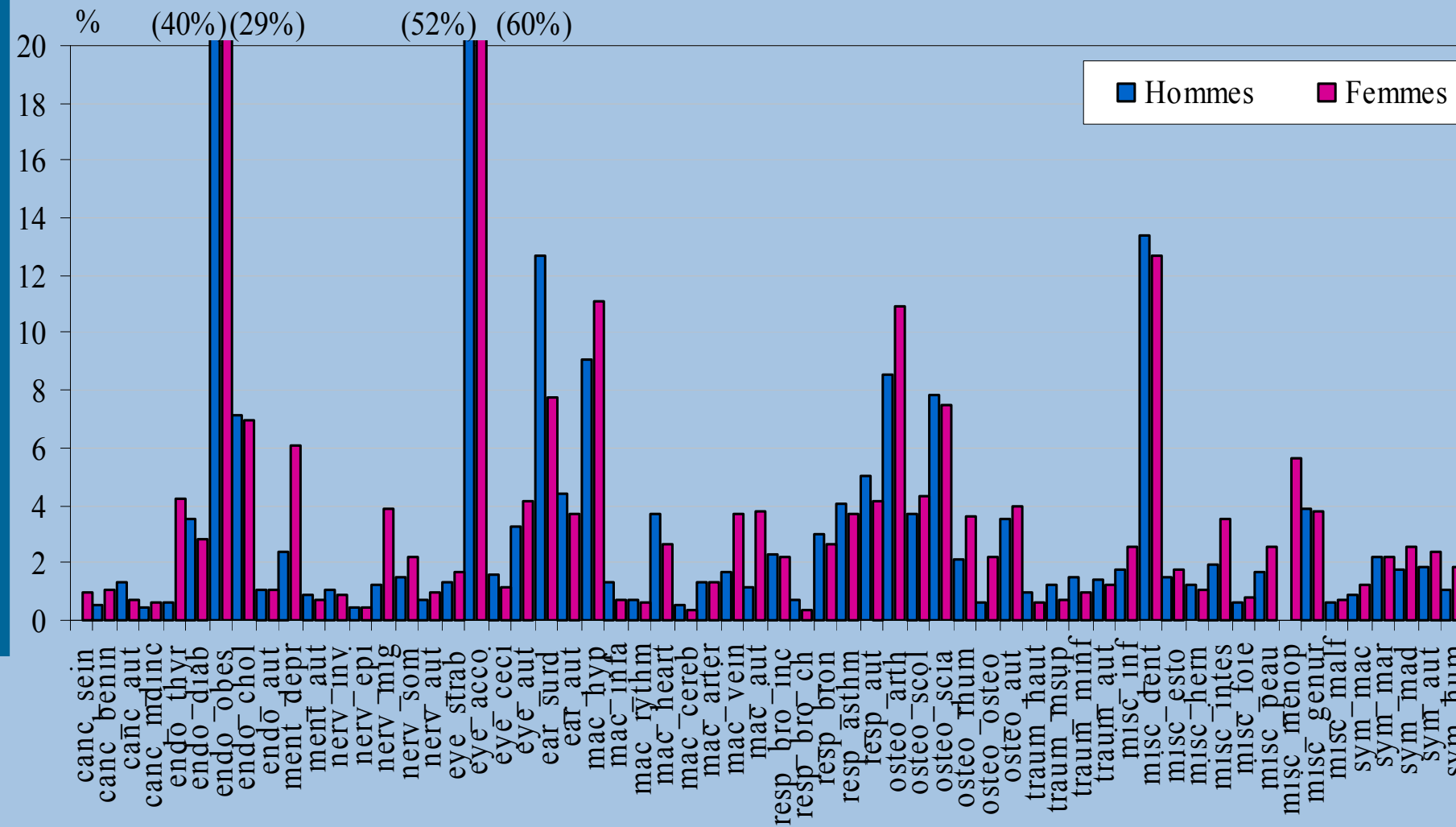
- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1. Tumors | 8. Cerebrovascular |
| 2. Endocrinous | 9. Circulatory |
| 3. Mental | 10. respiratory |
| 4. Nervous system | 11. Osteo-articular |
| 5. Eyes system | 12. Trauma |
| 6. Auditory system | 13. Miscellaneous |
| 7. Heart | |

- **Representative of the medical activity rather than diagnosed diseases**

High prevalences

Various clinical situations

60 self-reported diseases and conditions (age-standardized)



Data

- **Disability: various perceptions, various experiences, various needs**

Self-reported long term activity limitations: self-perceived dysfunctions

Reported disability or discomforts : « visible » impairments

Self-reported work / household / personal care activities

- **Functional limitations and co-factors:**

Functional limitations: locomotion, mobility, sensory

Treatments: high number of medical consultations / year

Psychological well being/distress: poor to very bad self-perceived health

Social recognition: an administrative recognition for disability

Pain: intensity from SF36 (many non-responses)

Method

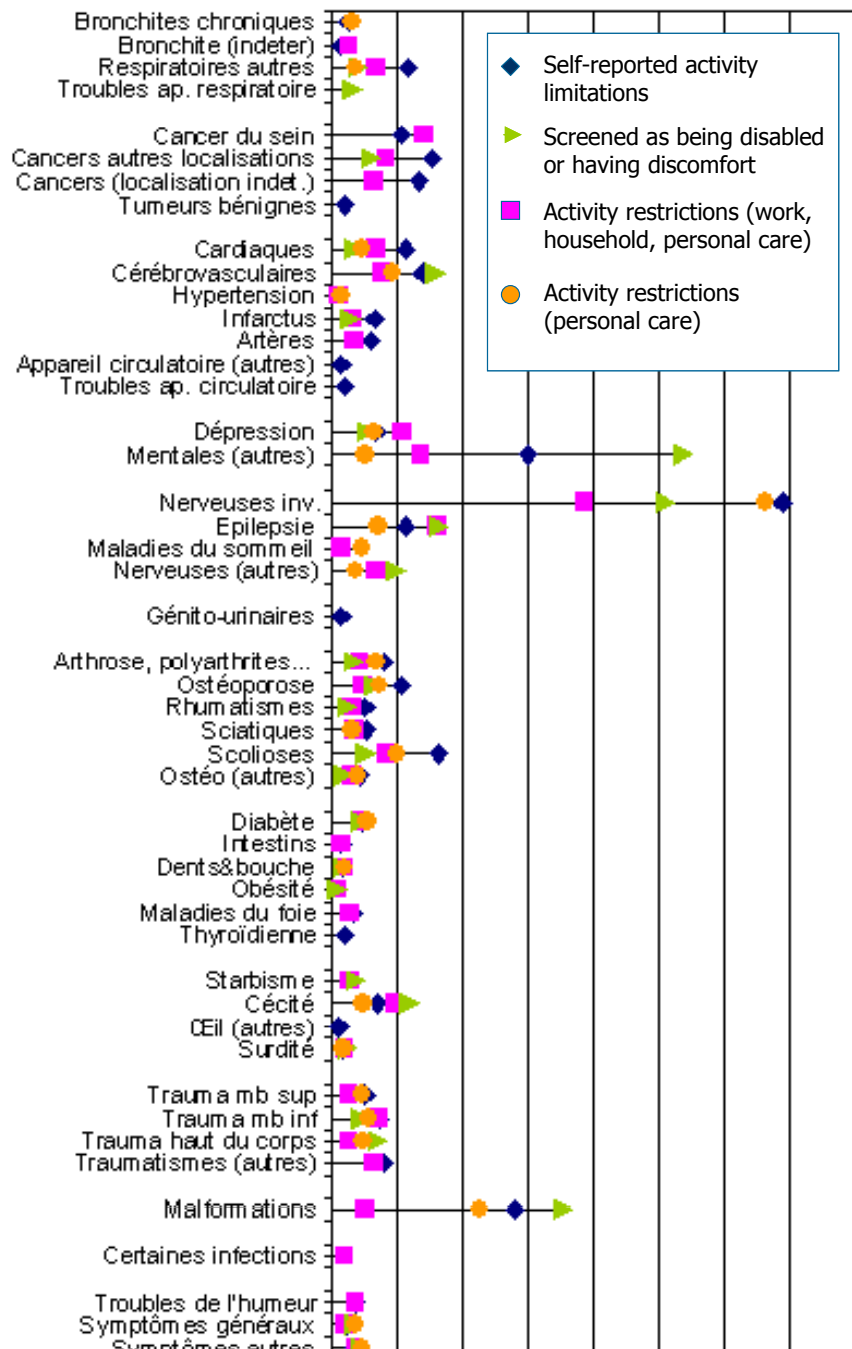
Logistic regression (controlled for age, sex and any other potentially disabling condition)

1. Diseases and various disability experiences :

- Long term activity limitations
- Disability and discomforts
- Work/household/personal care activity restrictions
- Personal care

2. Factors: diseases and Work/household/personal care activity restrictions

- Functional limitations
- FL + Consultations
- FL + Bad SPH
- FL + Adm disability status
- FL + Pain
- FL + Consult + bad SPH + adm status.



1. Disability experiences

47 remaining diseases:

- Diseases associated with all types of experiences (nervous, cerebrov, malformations)
- Diseases associated with self-perceived limitation but no actual activity restrictions (benign tumors)
- Diseases associated with actual activity restrictions but no self-perceived limitations (hypertension, sleeping troubles...)
- Diseases that are disabling but not « visibly » (breast cancers), circulatory, urogenital...)

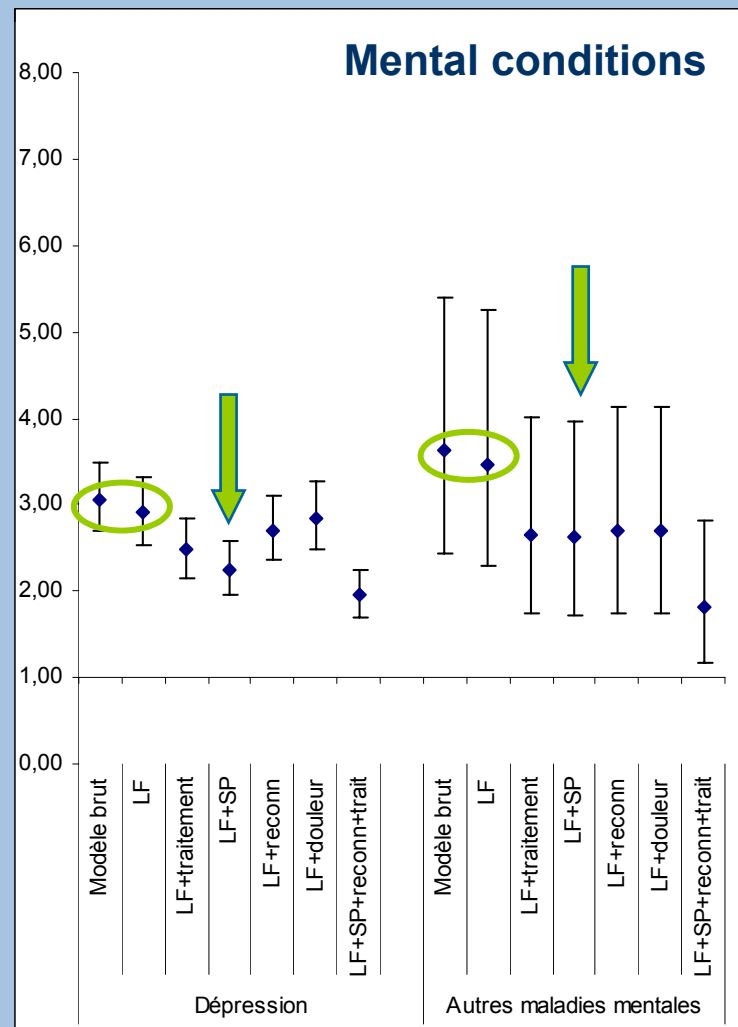
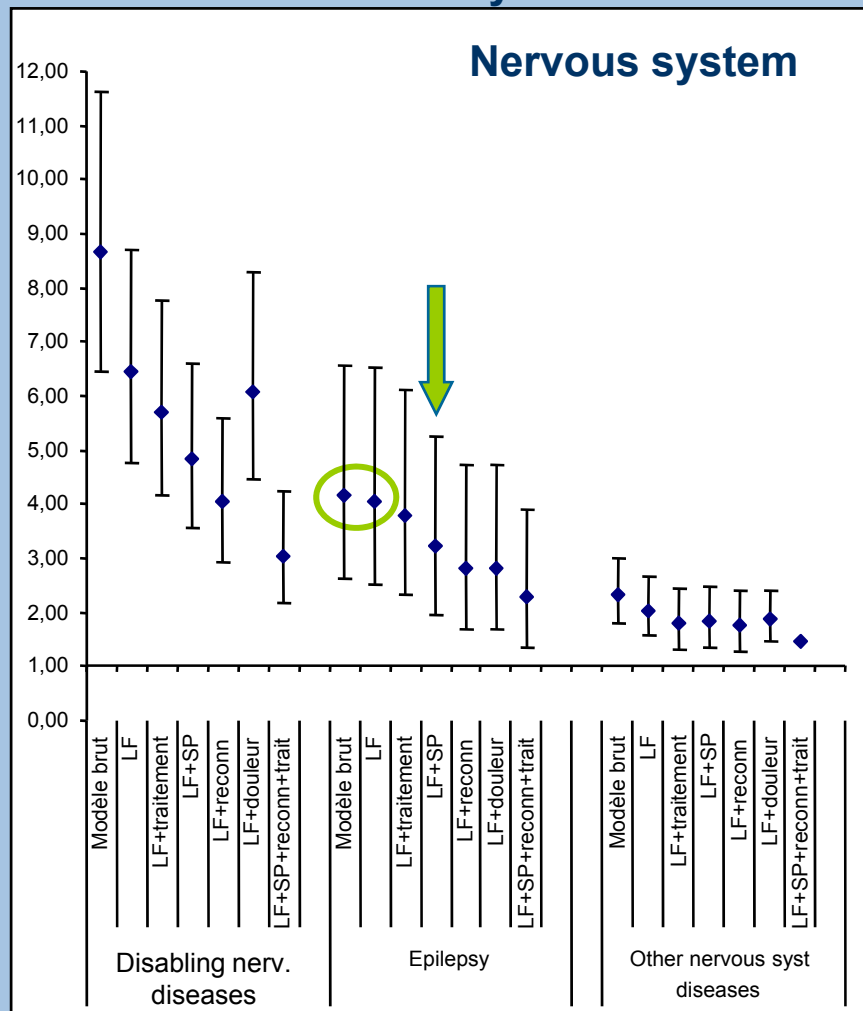
2. Factors: functional limitations

Odds ratios of activity restrictions (age and sex)

	Model 1		Model 2	
	Any activity restriction	Personal Care A R	Any activity restrictions	Personal Care AR
Disease (yes/no)	2,4 [2,2 ; 2,6]	3,1 [2,6 ; 3,8]	2,0 [1,9 ; 2,2]	2,3 [1,9 ; 2,7]
Functional limitation	-	-	4,6 [4,2 ; 5,0]	26,0 [19,1 ; 35,3]

2. Functional limitations and co-factors

Odds ratios Activity restrictions



Odds ratios for activity restrictions (work, domestic, personal care)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	Suites...	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Limitation fonctionnelle résiduelle		3,7	3,4	3,1	3,1	3,4	2,6	Limitation fonctionnelle résiduelle		3,7	3,4	3,1	3,1	3,4	
Suivi médical lourd			2,4				1,9	Suivi médical lourd			2,4				
Mauvaise santé perçue				3,1			2,5	Mauvaise santé perçue				3,1			
Reconnaissance d'un handicap					7,6		6,3	Reconnaissance d'un handicap					7,6		
Douleur forte ressentie							2,8	- Douleur forte ressentie							2,8
Douleur manquante							1,6	- Douleur manquante							1,6
Pathologies								Pathologies							
Cancer	3,8	4,0	3,5	3,6	3,9	4,2	3,2	resp_bro_inc	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,4	
Cancer bénin	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	resp_bro_chr	1,2	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	
Cancers other than breast	2,6	2,4	2,1	1,9	2,0	2,5	1,5	resp_aut	2,3	1,9	1,7	1,6	1,4	1,8	
Cancer no localisation specif	2,3	2,3	1,9	1,9	1,9	2,3	1,5	Arthrosis	1,8	1,5	1,5	1,3	1,5	1,4	
Thyroïdite	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	osteo_scol	2,6	2,2	2,1	1,8	2,1	2,0	
Diabète	1,9	1,6	1,4	1,3	1,5	1,6	1,1	osteo_scia	1,6	1,5	1,5	1,3	1,5	1,4	
Problèmes dentaires	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	osteo_rhum	1,6	1,5	1,5	1,3	1,4	1,4	
Dépression	3,1	2,9	2,5	2,3	2,7	2,9	2,0	ostéoporose	1,9	1,6	1,6	1,4	1,5	1,5	
Autisme	3,6	3,5	2,6	2,6	2,7	3,3	1,8	osteo_aut	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,4	
Accident vasculaire cérébral	8,7	6,4	5,7	4,8	4,0	6,1	3,0	traum_haut	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	
Épilepsie	4,1	4,1	3,8	3,2	2,8	4,0	2,3	traum_msup	1,5	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	
Sommeil	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	traum_minf	2,4	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	
Autisme	2,3	2,0	1,8	1,8	1,8	1,9	1,5	traum_aut	2,2	2,1	2,0	2,0	1,8	2,0	
Strabisme	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4	misc_inf	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	
Cécité	2,9	2,4	2,2	2,3	1,9	2,4	1,8	Teeth...	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	
Autisme	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	misc_intes	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Surdité	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	misc_foie	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	
Hypertension	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,0	misc_genur	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	
Infarctus	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2	1,4	1,0	misc_malf	1,9	1,7	1,6	1,4	1,2	1,7	
Rythme cardiaque	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	sym_mac	1,2	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	
Maladies cardiaques	2,3	2,1	1,7	1,6	1,9	2,0	1,4	sym_mar	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Maladies cardiovasculaires	2,4	2,1	1,8	1,8	1,8	2,0	1,5	sym_aut	1,7	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5	
Artériosclérose	1,6	1,5	1,3	1,3	1,3	1,4	1,1	sym_hum	1,7	1,6	1,5	1,4	1,6	1,6	
Autisme	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	sym_gnx	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2	

Summary

- **Different disability experiences**

- ➔ Some conditions appear to be more self-perceived / other more visible (mental diseases, malformations, disabling nervous diseases)

- **Different « causes » for these experiences**

- ➔ Explained by the associated functional limitations (weight problems, deafness, some traumas...)
- ➔ Explained by functional limitations and co-factors (circulatory and respiratory diseases) / only partly explained (disabl nerv. syst diseases, diabetes, osteo, dysformations...)
- ➔ Explained by co-factors only (strabism, skin diseases) / only partly explained (some cancers, epilepsy)



Possibility to describe each disease, regarding the disability experience and its determinants

Limits of the approach

- **Measurement instruments: diseases, disability, co-factors (treatments, pain...)**
- **Uncertain causal relationship**
- **Co-factors = level of severity of the condition**
- **Missing co-factors:**
 - Cognitive functional limitations
 - Physical and psychological fatigue
 - Anxiety, distress
 - Exposure to the light's pointer

Returns from this approach

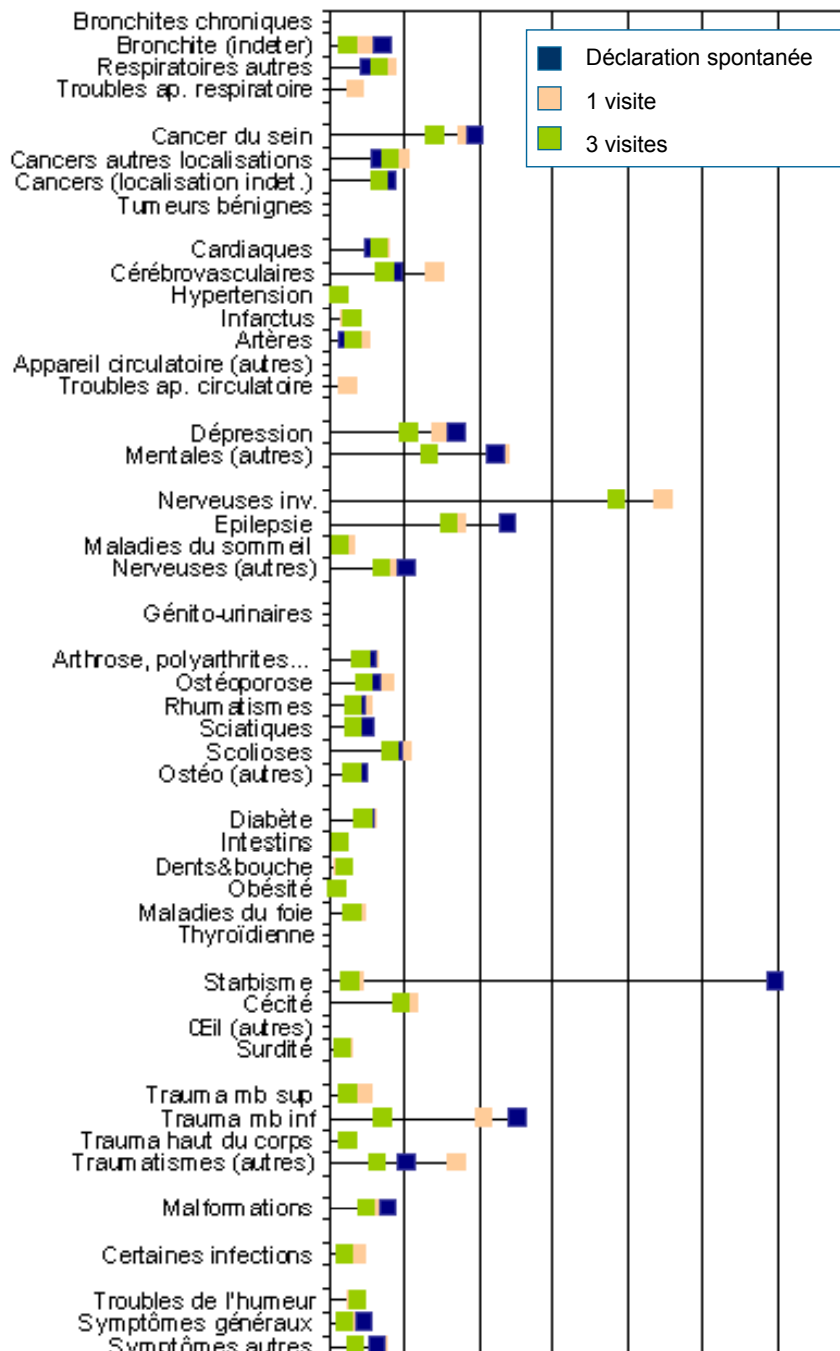
- It highlights the various disability experiences to which correspond specific needs and actions in a global approach (specify differences)
- A better knowledge of the disablement processes/opportunity for interventions
 - Using various disability descriptors (self-perception, recognition, difficulties...)
 - The role of functional limitations to promote equipment, rehabilitation...
 - Pointing out the impact of co-factors such as treatments, pain...
- A possible monitoring system for a selection of diseases on which diagnosis are rather clear (cerebrovascular diseases, cancers...)



... et 60 sous-groupes

Groupes	Détail des maladies et troubles	Groupes	Détail des maladies et troubles
Tumeurs	Tumeur maligne du sein Autres tumeurs malignes Tumeurs bénignes Tumeurs mal définies	Maladies cardiaques	Maladies hypertensives Infarctus et autres cardiopathies ischémiques Arythmie et autre trouble du rythme du cœur Autre maladie du cœur
Maladies endocriniennes	Maladies de la glande thyroïdienne Diabète Obésité, surpoids Hyper cholestérol, lipidémie Autre	Maladies cérébrovasculaires	
Troubles mentaux	Dépression, anxiété Autres troubles mentaux	Maladies du système respiratoire	Bronchite de nature indéterminée (aiguë ou chronique) Bronchite chronique Asthme Autre
Maladies du système nerveux	Maladies dégénératives, démyélinisantes, paralysantes et myasthéniques Épilepsie Migraine et céphalées Troubles du sommeil Autre	Maladies du système ostéo-articulaire	Arthroses, polyarthrites et affections articulaires Scoliose et autres dorsopathies Siatique, lumbago et autres dorsalgies Rhumatismes Ostéoporoses Autre
Maladies de l'œil	Strabisme et autre anomalie du mouvement binoculaire Problème d'accommodation et vices de réfraction Cécité Autre	Traumatismes	Lésions traumatiques tête, cou, thorax, abdomen Lésions traumatiques épaule, bras, poignet, main Lésions traumatiques hanche, jambe, pied Autres traumatismes (autres lésions, brûlures...) sauf allergies
Maladies de l'oreille	Surdité Autre		
Autres maladies	Maladies infectieuses (<i>tuberculose, maladies à Chlamydia, rickettsioses, infections virales du système nerveux central, schistosomiase, bilharziose, helminthiases, maladies infectieuses autres et non précisées</i>) Maladies de la cavité buccale et salivaires Maladies de l'œsophage de l'estomac, du duodénum Hernies Maladies de l'intestin et du péritoine Maladies foie, vésicule et autres maladies digestives Maladies de peau Ménopause Autres problèmes génito-urinaires Malformations et anomalies congénitales	Symptômes	Symptômes relatifs à l'appareil circulatoire Symptômes relatifs à l'appareil respiratoire Symptômes relatifs à l'appareil digestif Autres symptômes Symptômes relatifs à l'humeur et au comportement Symptômes généraux (fièvres, céphalées, douleurs...)

Les pathologies associées à des « restrictions d'activité »



- Le caractère invalidant des pathologies ressort mieux en déclaration spontanée
- Les risques d'incapacité sont « dilués » par la collecte sur les trois visites
- La déclaration spontanée ne récupère pas assez de personnes...
- Mais la plupart des résultats restent cohérents

2. Factors: some examples

