

Les enquêtes transversales (descriptives)

Bernard BRANGER

Epi-Sûre

(Association de conseil en épidémiologie et statistiques)

11 bis, rue Gabriel Luneau - 44000 NANTES

Mail : branger44@gmail.com - Tél 06 32 70 33 80

NB : Utilisation libre; merci de citer la référence sur le Web (<https://www.epi-sure.com/>)

Introduction

Une enquête transversale ou descriptive (ou de prévalence ou par sondage ou « *cross-sectional survey* ou *cross-sectional study*») permet d'effectuer des mesures un moment donné sur un échantillon choisi. Elle permet essentiellement de mesurer la fréquence d'une maladie ou d'un état de santé et de faire un lien avec des variables d'exposition. Ce lien une fois mis en évidence ne permet pas de parler de causalité ; d'autres enquêtes permettront d'établir le lien causal (enquêtes étiologiques de type cohorte ou cas-témoins).

En effet, il y a le plus souvent un biais de sélection car on sélectionne un échantillon dans un lieu et à un moment, et il y a un risque de sous- ou de sur-présentation des malades ou des exposés. Exemple : on effectue une enquête dans les établissements hospitaliers (hôpitaux et cliniques), un jour donné, pour observer la fréquence des infections nosocomiales et évaluer le lien avec des facteurs comme l'âge, le sexe, la gravité des patients, la présence de perfusion ou de sondes... Cette enquête va tout d'abord surestimer les infections nosocomiales (par exemple 5 % des présents), car les malades atteints restent plus longtemps que les malades non atteints (doublement de la durée de séjour), puis va surestimer le lien avec des facteurs aggravants car les patients porteurs restent aussi plus longtemps à l'hôpital.

➔ Exemples d'enquêtes transversales :

- Prévalence des infections nosocomiales
- Hygiène des mains des soignants
- Asthme en milieu scolaire
- Obésité en milieu scolaire
- Etat de santé des étudiants
- Consommation de tabac et autres drogues dans un lycée

Organisation de ce type d'enquête

A. Demandeur

Il faut bien préciser qui est le demandeur et savoir quelles sont ses intentions.

B. Etat des lieux : revue de littérature

L'accès à la littérature médicale est désormais facile par Internet. La base la plus connue est PubMed <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed&TabCmd=Preview%2FIndex>. Les recherches donnent accès à des résumés ou des textes en entier selon les revues.

C'est une étape nécessaire souvent négligée qui permet de préciser, a priori, les points à aborder et les fréquences espérées. La taille de l'échantillon en dépend.

C. Objectifs

Toute enquête doit avoir des objectifs précis : le dernier paragraphe de l'introduction doit comporter la phrase : « L'objectif de l'étude est de montrer (ou mesurer, ou comparer)..... ».

D. Observation (plus ou moins objective) ou interrogatoire (aspects subjectifs)

Une enquête descriptive peut être faite selon deux grandes méthodes :

- Observation directe d'un fait de santé : mesure de la pression artérielle, ou du poids et de la taille, dosage de cholestérol, décès par cancer, infections nosocomiales
- Déclaration d'une action de santé : tabagisme, consommations diverses, douleur. Il faut toujours garder à l'esprit que les déclarations peuvent être biaisées. On a montré, par exemple, que le poids est souvent sous-estimé et la taille surestimée. Dans ces conditions, l'IMC est inférieur en moyenne de 0.2 à 0.3 en cas de déclarations par rapport à la mesure par l'enquêteur. Pour des domaines, seules les déclarations dans certains domaines sont possibles : douleur, sentiments, sexualité....

E. Echantillon

Comme on ne peut pas enquêter sur l'ensemble des personnes (les nouveau-nés en France, les personnes hospitalisées...), on travaille sur des échantillons. L'échantillon a les caractéristiques suivantes :

- Taille (nombre) : elle est déterminée selon les objectifs de l'enquête
- Représentativité : cela n'a rien à voir avec le nombre. Un nombre très grand peut être non représentatif et un petit nombre peut l'être. Exemple : Gallup et la revue « Economist » en 1936 lors des élections américaines.

F. Ethique

L'éthique répond désormais à des règles très précises et légales (Circulaire N°DGS/SD1C/2006/259 du 15 juin 2006 relative à la mise en place des comités de protection des personnes). Un passage par le Comité de protection des personnes devient obligatoire dès que l'enquête ne met pas en œuvre des méthodes de routine.

Champs de l'éthique : confidentialité des données, caractère anonyme ou non, population mineure ou majeure, intimité des questions et des réponses (consommation d'alcool, sexualité...).

Questionnaire

Ensemble d'items ou de questions appelant une réponse

A. Mode d'administration

- Auto-questionnaire rempli par les répondants eux-mêmes ; voie postale, remis en mains propres.. Taux de réponse habituel ; les manquants, les relances
- Questionnaire par entretien : temps passé, effet « Hawthorne », en face-à-face ou par téléphone, refus de répondre, longueur du questionnaire, questions plus complexes

- Questionnaire avec consultations de dossiers médicaux ou extraction de données informatiques d'un dossier

B. Les questions

Une question, une idée. Pas de négation, encore moins de double négation. Réponses induites

C. Le temps

- Rétrospectif : information disponible avant le questionnaire : biais de non-réponse et de manquant
- Prospectif : information disponible au moment du recueil : le mieux +++

D. Les réponses

- **Exclusives ou multiples**
- Hiérarchisées ou égales
- **Qualitatives** (codées) : nominales ou ordinales. Echelle de Likert
- **Quantitatives** : s'assurer de l'unité. Problème des unités de temps (année, semaine, jour) et des unités d'heures (heure, minute, seconde). Faire les classes après coup +++. Echelles visuelles
- **Fermées** ou **ouvertes** : se méfier des réponses en clair (texte), sauf à expliciter une méthode précise et des moyens adéquats (logiciel d'analyse de données textuelles).
- Codages de référence : profession INSEE, maladies CIM 10

Echantillonnage

- Connaissance de la population source
- Fraction de sondage en fonction de la taille de l'échantillon souhaitée. Sondages à plusieurs degrés
- Précision attendue : numérateur et dénominateur
- Vérification (en début d'analyse) de la représentativité de l'échantillon

Biais des enquêtes transversales

- Biais de sélection : à la naissance, pour voir l'état de santé de l'enfant, on peut pratiquer un pH au sang du cordon. Un état inquiétant de l'enfant est défini par une « acidose ». En rétrospectif, le plus souvent, on pratique des pH pour les enfants les plus graves.
- Biais de non réponse
- Biais de confusion (à l'analyse). Exemple : la présence d'un gynécologue à la naissance (plutôt que la seule sage-femme) est associé au mauvais état de l'enfant !!).

Mise en œuvre

- Les enquêteurs
- La saisie, le matériel. Analyse optique. Saisie en ligne
- L'analyse
- La présentation des résultats
- Valorisation

- Budget

Exemples

A. Infections nosocomiales dans l'inter-région Ouest

Tableau I : Prévalence des patients infectés et des infections nosocomiales par catégorie d'établissement de l'inter région Ouest (ENP 2006)

Catégorie d'ES	Patients	Infectés		Infections		Infections acquises		Infections importées	
		N	%	N	%	N	%	N	%
CHR/CHU	10 069	650	6,46	692	6,87	624	6,20	68	0,68
CH/CHG	27 120	1 283	4,73	1 363*	5,03	1 187	4,38	174	0,64
<i>dont <300 lits</i>	6 376	270	4,23	279	4,38	235	3,69	44	0,69
<i>dont ≥300 lits</i>	20 744	1 013	4,88	1 084*	5,23	952*	4,59	130*	0,63
CHS/Psy	7 032	147	2,09	150	2,13	133	1,89	17	0,24
Hôpital local	4 544	253	5,57	268	5,90	198	4,36	70	1,54
Clinique MCO	8045	293	3,64	314	3,90	250	3,11	64	0,80
<i>dont <100 lits</i>	2 030	75	3,69	83	4,09	65	3,20	18	0,89
<i>dont ≥100 lits</i>	6 015	218	3,68	231	3,84	185	3,08	46	0,76
SSR/SLD	6 403	355	5,54	369	5,76	193	3,01	176	2,75
CLCC	303	21	6,93	21	6,93	18	5,94	3	0,99
Autre	395	24	6,08	26	6,58	20	5,06	6	1,52
Total	63 911	3 026	4,73	3 203	5,01	2 623*	4,10	578*	0,90

Figure 3 : distribution des prévalences des patients infectés dans les établissements de santé ayant inclus 20 patients ou plus de l'inter région Ouest, ENP 2006 (N=371).

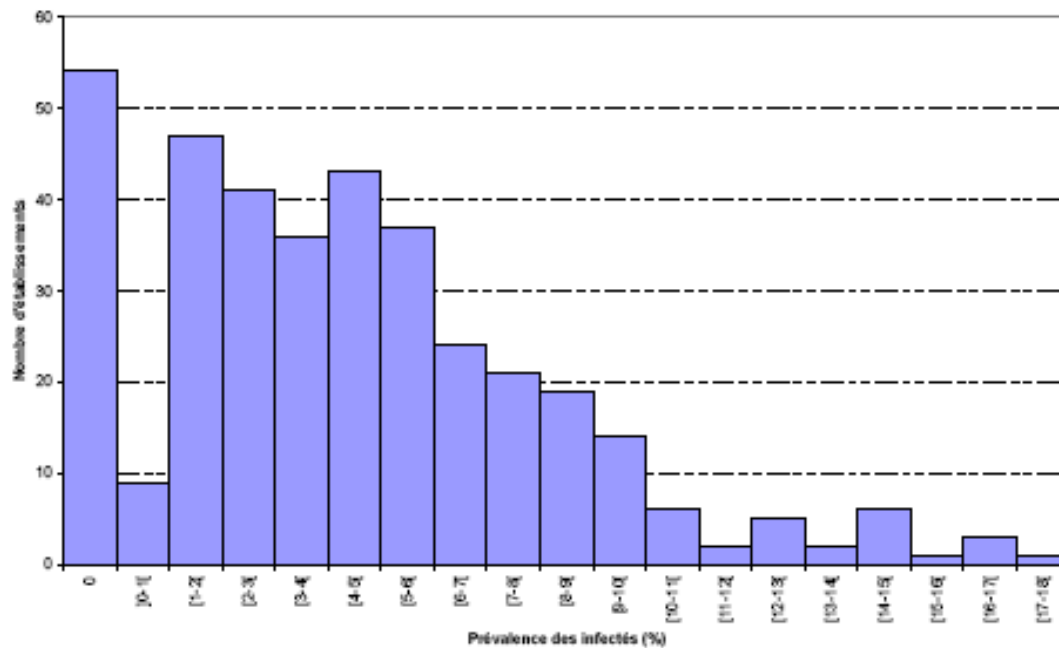


Tableau 12 : prévalence des infectés et des infections nosocomiales, par caractéristiques des patients et leur exposition à certains facteurs de risque dans la région Basse Normandie (ENP 2006)

Facteurs	Patients (N)	Infectés		Ratio de prévalence*	Infections	
		N	%		N	%
Age						
< 65 ans	3 721	107	2,88	1	122	3,28
≥ 65 ans	5 002	325	6,50	2,25	347	6,94
Sexe						
Homme	3 900	211	5,41	1	229	5,87
Femme	4 823	221	4,58	0,85	240	4,98
Indice de gravité de MacCabe						
0	5 688	156	2,74	1	171	3,01
1	2 084	168	8,06	2,94	178	8,54
2	771	96	12,45	4,54	108	14,01
Inconnu	180	12	6,67		12	6,67
Immunodépression						
Non	7 944	354	4,46	1	384	4,83
Oui	762	76	9,97	2,23	83	10,89
Inconnu	17	2	11,76		2	11,76
Intervention chirurgicale dans les 30 jours						
Non	6 889	311	4,51	1	330	4,79
Oui	1 828	121	6,62	1,47	139	7,60
Inconnu	6	0	0,00		0	0,00
Cathéter vasculaire						
Non	6692	270	4,03	1	283	4,23
Oui	2031	162	7,98	2,37	186	9,16
Sonde urinaire						
Non	7907	293	3,71	1	313	3,96
Oui (le jour de l'enquête)	529	97	18,34	4,94	111	20,98
Oui (dans les 7 derniers jours)	284	41	14,44	3,89	44	15,49
Inconnu	3	1	33,33		1	33,33
Intubation/trachéotomie						
Non	8546	395	4,62	1	428	5,01
Oui	176	37	21,02	4,54	41	23,30
Inconnu	1	0	0,00		0	0,00

(*) Ratio de prévalence des infectés.

B. Enquête périnatale 2010

Une semaine de naissances en France. Voir document séparé.

C. Activités annuelles des maternités des Pays de la Loire

Activités <u>déclarées</u> (n=24)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Naissances	44 847	46 204	45 305	45 827	45 632	46 077	45 245
Jumeaux	2.6 %	2.5 %	2.9 %	2.7 %	2.7 %	2.8 %	2.8 %
Accouchements	42 248	45 620	44 645	45 197	45 013	45 431	44 605
Présentation en siège (%)	3.7 %	3.6 %	3.5 %	3.7 %	3.6 %	3.8 %	3.4 %
Césariennes sur siège (%)	--	69.2 %	77.4 %	79.2 %	81.9 %	72.2 %	76.8 %
Mort-nés ≥ 22 SA sans les IMG (n)	190	222	206	171	155	171	189
Mortinatalité sans les IMG (‰)	4.4 ‰	4.8 ‰	5.1 ‰	4.0 ‰	3.7 ‰	4.1 ‰	4.2 ‰
IMG (n)	400	444	343	340	339	404	406
(‰)	9.2 ‰	9.6 ‰	8.8 ‰	7.9 ‰	8.1 ‰	9.5 ‰	9.0 ‰
Amniocentèses (%)	11.4 %	9.3 %	10.2 %	8.8 %	7.1 %	5.8 %	4.4 %
Déclenchements (%)	12.6 %	12.4 %	14.2 %	16.5 %	13.6 %	17.3 %	17.6 %
Césariennes (%)	17.0 %	17.2 %	17.9 %	18.5 %	18.1 %	18.8 %	18.5 %
Type 1	17.7 %	18.3 %	18.5 %	17.8 %	17.5 %	18.4 %	17.9 %
Type 2	16.3 %	16.4 %	17.5 %	18.3 %	17.8 %	18.5 %	17.9 %
Type 3	17.2 %	17.6 %	19.5 %	19.8 %	19.4 %	19.7 %	20.3 %
Anesthésies péridurales (%) sur VB/VB	68.6 %	63.9 %	64.2 %	67.2 %	68.6 %	72.9 %	72.1 %
Épisiotomies (%) sur VB	--	32.9 %	25.6 %	26.1 %	24.7 %	24.2 %	23.2 %
Déchirures (%) sur VB (10 réponses)	--	--	--	--	34.5 %	33.2 %	39.1 %
Hémorragies du post-partum (%)	--	--	--	2.5 %	3.4 %	3.5 %	4.8 %
Prématurés < 37 SA (%)	4.7 %	4.9 %	4.9 %	5.9 %	5.9 %	5.4 %	5.7 %
Transferts nouveau-nés (%)	8.6 %	9.6 %	10.5 %	11.0 %	10.4 %	12.2 %	10.0 %
Allaitement maternel (%)	51.2 %	53.7 %	55.8 %	54.6 %	55.8 %	55.9 %	54.1 %
Entretien prénatal précoce en maternité	--	15/24	12 /24	22 / 24	21/24	21/24	20/24
Nbre de réponses	--	11.0 %	20.6 %	13.6 %	13.2 %	15.6 %	16.5 %
Taux sur les réponses (%)	--	11.0 %	20.6 %	13.6 %	13.2 %	15.6 %	16.5 %

Enquêtes ici-ailleurs ou géographique ou « écologique »

Il s'agit ici de comparer des états de santé dans différents lieux (pays, départements..) et de comparer en même temps un facteur d'exposition : le lien causal est en toute hypothèse à ne pas faire +++.

D'autres études doivent être faites : en effet, bien d'autres facteurs différencient un pays d'un autre et l'un deux peut être causal et non pas celui qui a été étudié ++++.

Figure : Consommation de vin et mortalité par maladies cardiaques selon différents pays (1980)

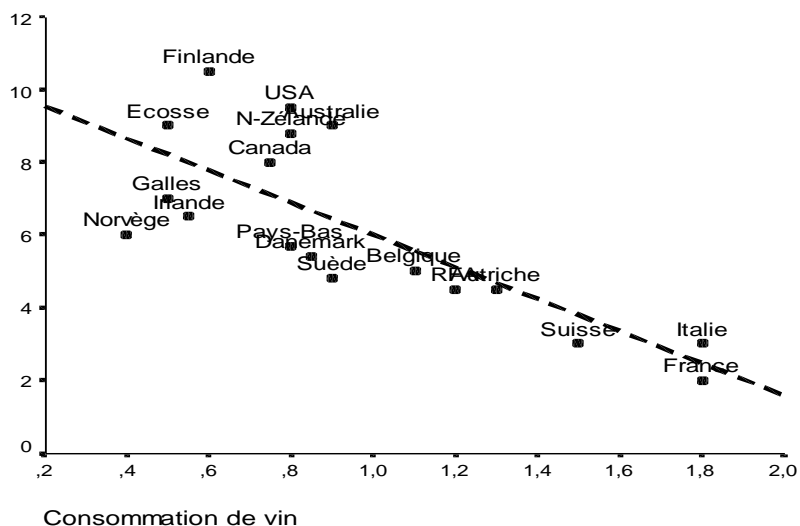
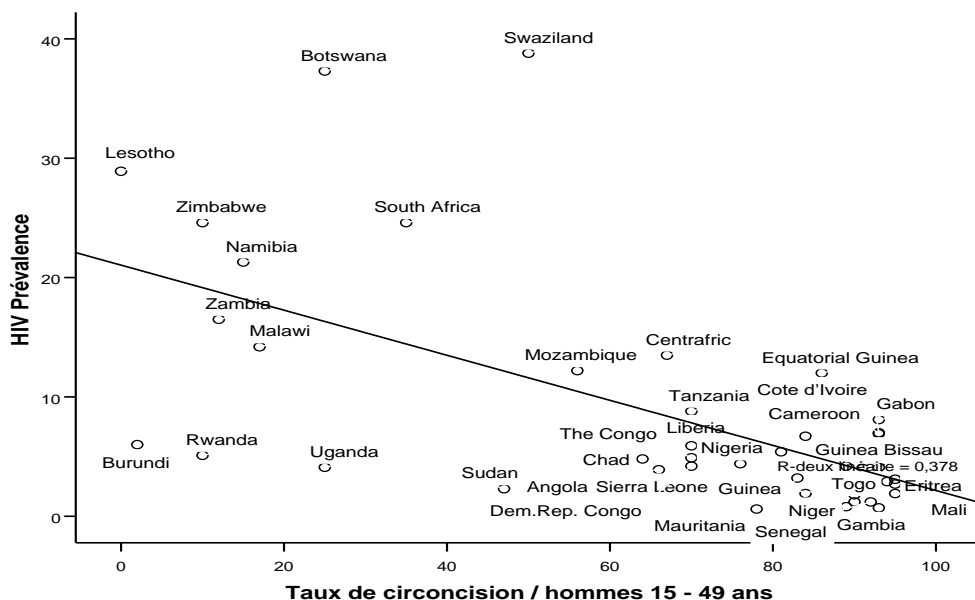


Figure : Lien entre taux de circoncision et taux de prévalence HIV



The Potential Impact of Male Circumcision on HIV in Sub-Saharan Africa. Brian G. Williams? ..., Bertran Avert. PLS Medecine 2006 ; 3 :e262-

Les enquêtes avant-après

Lien historique entre consommation de tabac et taux d'incidence de K du poumon (ou du taux d'incidence de la mortalité). Problème du décalage dans le temps : combien de temps faut-il fumer pour avoir EN MOYENNE un cancer ? 10 ans ? 20 ans ? 30 ans ? Etude par sexe... Problème de l'évolution de consommations diverses...

Figures : Consommation de tabac et décès par cancers du poumon

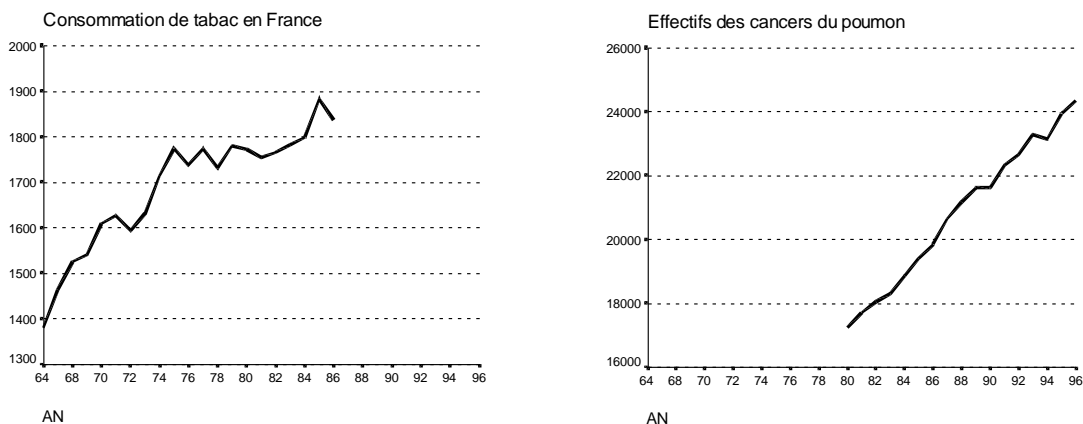


Figure : Mortalité par cancer et consommation de tabac en France

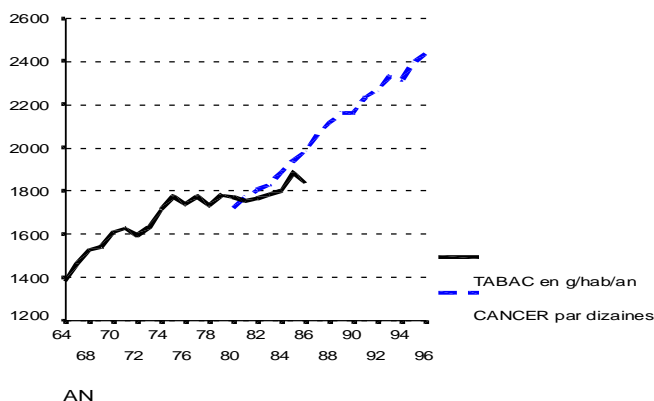


Figure : Taux de réalisations d'actes en obstétrique selon des recommandations

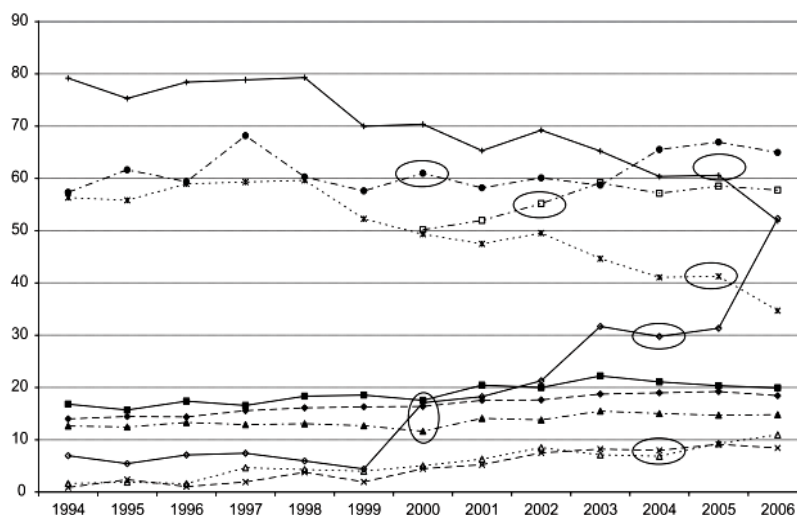
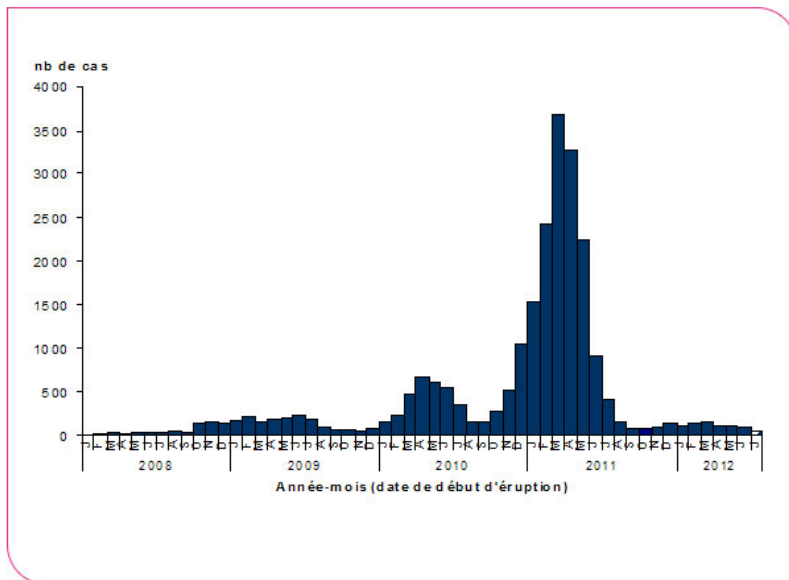


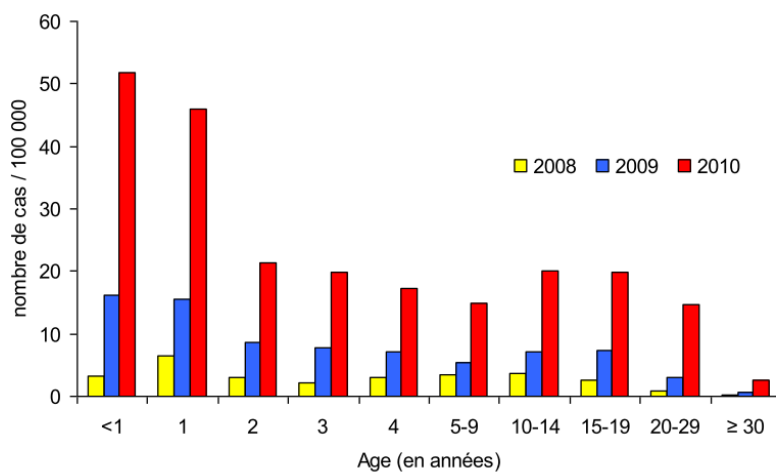
Fig. 1. Trends in medical practice indicators according to the year guidelines were published (Part 1). (○) : year guidelines published;
 ---◆--- : overall caesarean rate; ---■--- : caesarean birth rate among nulliparas; ---●--- : rate of repeat caesarean deliveries; ---▲--- : caesarean birth rate for nulliparous women with singleton term infants in vertex presentation (NTSV); ---×--- : global episiotomy rate; ---|--- : episiotomy rate among nulliparas; ---□--- : breastfeeding rate at hospital discharge; ---△--- : rate of early hospital discharge after vaginal delivery; ---×--- : rate of early hospital discharge after caesarean delivery; ---◇--- : rate of active management of the third stage of labour.

Cas de la rougeole

Cas de rougeole par mois - Déclaration obligatoire, France, Janvier 2008 – Juillet 2012 (données provisoires pour juillet 2012) / Number of measles cases per month – Mandatory notification, France, January 2008 – July 2012, (provisional data for July 2012)

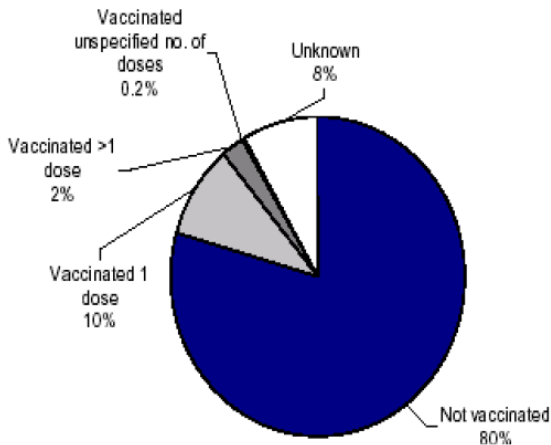


Taux d' incidence annuels par groupes d' âges (2008-2010)

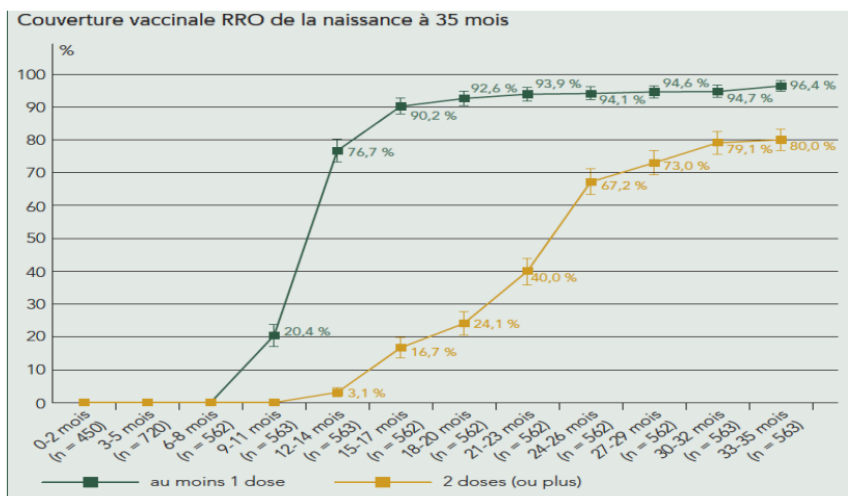


Statut vaccinal (lorsque celui-ci est connu) des cas de rougeole, 2007 (n=3.909)

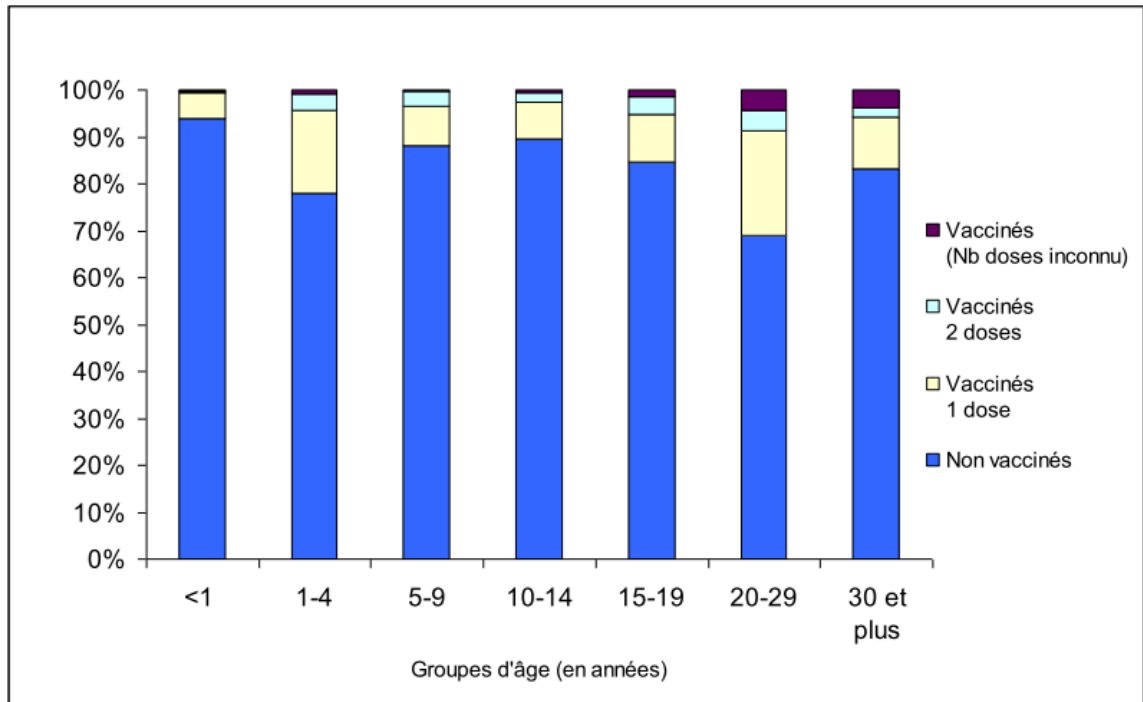
net/graphics/cuvac/status_2007.html



Couverture vaccinale en 2010



Proportions de cas vaccinés par groupes d'âges en France 2010



A partir de plusieurs sources d'information (nombre de cas déclarés, incidence totale et selon l'âge, couverture vaccinale et statut vaccinal des cas de rougeole), on peut raisonnablement conclure au lien entre résurgence de la rougeole et baisse de la couverture vaccinale (2^{ème} dose). Une intensification de la vaccination (2^{ème} dose) est nécessaire (promotion de la santé).

