

Elfe, le multimode «fantasy» ?

Séminaire de méthodologie statistique : *Les enquêtes multimode*

Gaël de Peretti
Département des méthodes statistiques



Présentation de l'enquête Elfe

Cohorte d'enfants (18 000 nés lors des 25 dates retenues pour 2011)

Projet pluridisciplinaire (trois axes : sciences sociales, santé, santé-environnement, une vingtaine de thématiques)

Suivi depuis la naissance aux 20 ans des enfants

Unité mixte Ined-Inserm et de nombreux partenaires (EFS, Insee, InVS, Cnaf, DGS, Drees, DGPR)

Projet inséré dans le réseau européen des cohortes d'enfants (Eucconet)

Elfe et le tryptique du mode

Une enquête très particulière

Mode de contact : premier contact physique à la maternité (mais courrier Cnaf, affichage, personnel médical avant)

Mode de collecte : multiple

Mode de suivi : complexe du fait de la volonté de suivre parents (biologique et social ; cohabitant ou non) et enfants dans la durée

Elfe et la collecte multimode

Face à face

Téléphone

Auto-questionnaire papier ou internet

Examens médicaux (croissance, tests psychomoteurs, etc.)

Prélèvements biologiques

Jeux interactifs

Recueil passif (appariement via le Sniram, base pollution, EDP, suivi de la scolarité ?, etc.)

Organisation générale de la collecte

Échantillon
démographique
permanent Insee (EDP)

Données de l'Assurance
maladie (SNIIRAM)

Données de surveillance
environnementales
(pollution air, eau, etc.)

Évaluations scolaires
Ministère de l'Éducation
Nationale

Naissance

2 mois
3-10 mois
1 an

2 ans

3 ans

4-5 ans

7-8 ans

9 ans

....

20 ans

Auto-questionnaire, questionnaire face à face,
dossier médical, **biologie**, piège à poussière

Enquête téléphonique

Questionnaire suivi alimentaire

Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, questionnaire médecin

Enquête à domicile, **test cognitif**, **biologie**, piège
à poussière

Enquête téléphonique, **compétences scolaires**

Examen médical, **test psychomoteur**, **biologie**,
Questionnaire face à face, **compétences
scolaires**

Enquête à domicile : enfant et parents,
compétences scolaires

.....

Une enquête pilote lancée en 2007 ⁽¹⁾

Objectifs multiples :

- test des questionnaires
- test du ou des modes de collecte
- test du protocole en maternité
- test de l'organisation et du protocole de recueil des prélèvements biologiques
- premiers éléments sur les taux de participation, taux d'acceptation, durée des questionnements, attrition, etc.

Une enquête pilote lancée en 2007 ⁽²⁾

Maternité avec deux vagues (avril et octobre) : pilote enquête puis pilote enquête + prélèvements soit 495 familles (dont 300 dans la vague 2)

Pilote 2 mois : 385 familles

Pilote 1 an : 345 familles

Pilote 2 an : 320 familles

Pilote 3 ans : 260 familles

Une enquête pilote lancée en 2007 ⁽³⁾

À deux mois :

Mères participant, en couple avec le père : n=363

Pères cohabitant participant : n=337 (93 %)

À 1 an :

Mères participant, en couple avec le père : n=316

Pères cohabitant participant : n=282 (89 %)

À 2 ans :

Mères participant, en couple avec le père : n=292

Pères cohabitant participant : n=265 (91 %)

À 3 ans :

Mères participant, en couple avec le père : n=235

Pères cohabitant participant : n=215 (92 %)

(source : Jean-Louis Lanoë, 2012)

Une enquête pilote lancée en 2007 ⁽⁴⁾

À deux mois :

Mères participant, non en couple avec le père : n=21

Pères non cohabitant participant : n=10 (48 %)

À 1 an :

Mères participant, non en couple avec le père : n=27

Pères non cohabitant participant : n=11 (41 %)

À 2 ans :

Mères participant, non en couple avec le père : n=26

Pères non cohabitant participant : n=14 (54 %)

À 3 ans :

Mères participant, non en couple avec le père : n=24

Pères non cohabitant participant : n=13 (54 %)

(source : Jean-Louis Lanoë, 2012)

Elfe au prisme de Eucconet

Quelques questions de méthodologie de collecte :

- l'échantillonnage
- le consentement
- l'intégration du père dans le dispositif de collecte
- le suivi des enquêtés
- la participation des enfants
- la conception du(des) questionnaire(s)
- l'appariement des fichiers
- gestion des bases de données

Échantillonnage de l'enquête Elfe ⁽¹⁾

Tirage aléatoire de maternités :

stratifié sur la taille : 5 strates de taille égale

sur-représentation des maternités de grosse taille

Sélection d'environ 350 maternités sur un total de 550

Objectif 40 000 naissances éligibles

55 % d'acceptation des parents

(hypothèse pilote en fait, 51 % pour l'enquête nationale)

10 % abandon des maternités

(hypothèse pilote en fait, 8 % pour l'enquête nationale)



Soit 20 000 inclusions Elfe
(en réalité 18 000)

Dans un sous-groupe de maternités

Prélèvements biologiques

En fonction de la proximité
d'un centre de traitement

Échantillonnage de l'enquête Elfe ⁽²⁾

- Enfants nés vivant un jour de recrutement Elfe d'une mère majeure
- Grossesse unique ou gémellaire
- Consentement à l'étude
 - Compréhension du Français ou d'une des 3 autres langues dans lesquelles les documents d'information et consentement seront traduits : arabe, turc, anglais
 - Consentement « éclairé »
- Résidence en France métropolitaine depuis au moins 3 ans
- Exclusion des grands prématurés nés avant 33 SA (semaine d'aménorrhée)
 - Inclus dans l'étude Epipage 2 (étude sur la grande prématurité)

Le consentement : quelles questions faut-il se poser ?

Un ou deux parents ?

L'enfant, et si oui à quel âge ?

L'enquête dans sa globalité ou par étape ?

Conformité avec la législation ?

Et l'éthique dans tout ça ?

Consentement : la maternité, une phase primordiale

Diffusion d'informations relatives à l'enquête via différents canaux (Cnaf, affichage, présentation orale)

Formation des sages-femmes

Triple consentement : père, mère, prélèvements biologiques

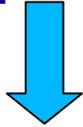
Multimode : face à face, auto-questionnaire, prélèvements

Non-réponse multiple : refus de la maternité, refus de la sage-femme, incapacité à mener toutes les enquêtes, refus des ou d'un parent(s)

Mise en œuvre de la collecte en maternité

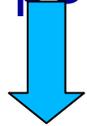
- Coordination nationale (unité mixte) :

25 personnes



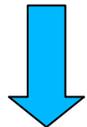
- Référents régionaux :

29 personnes



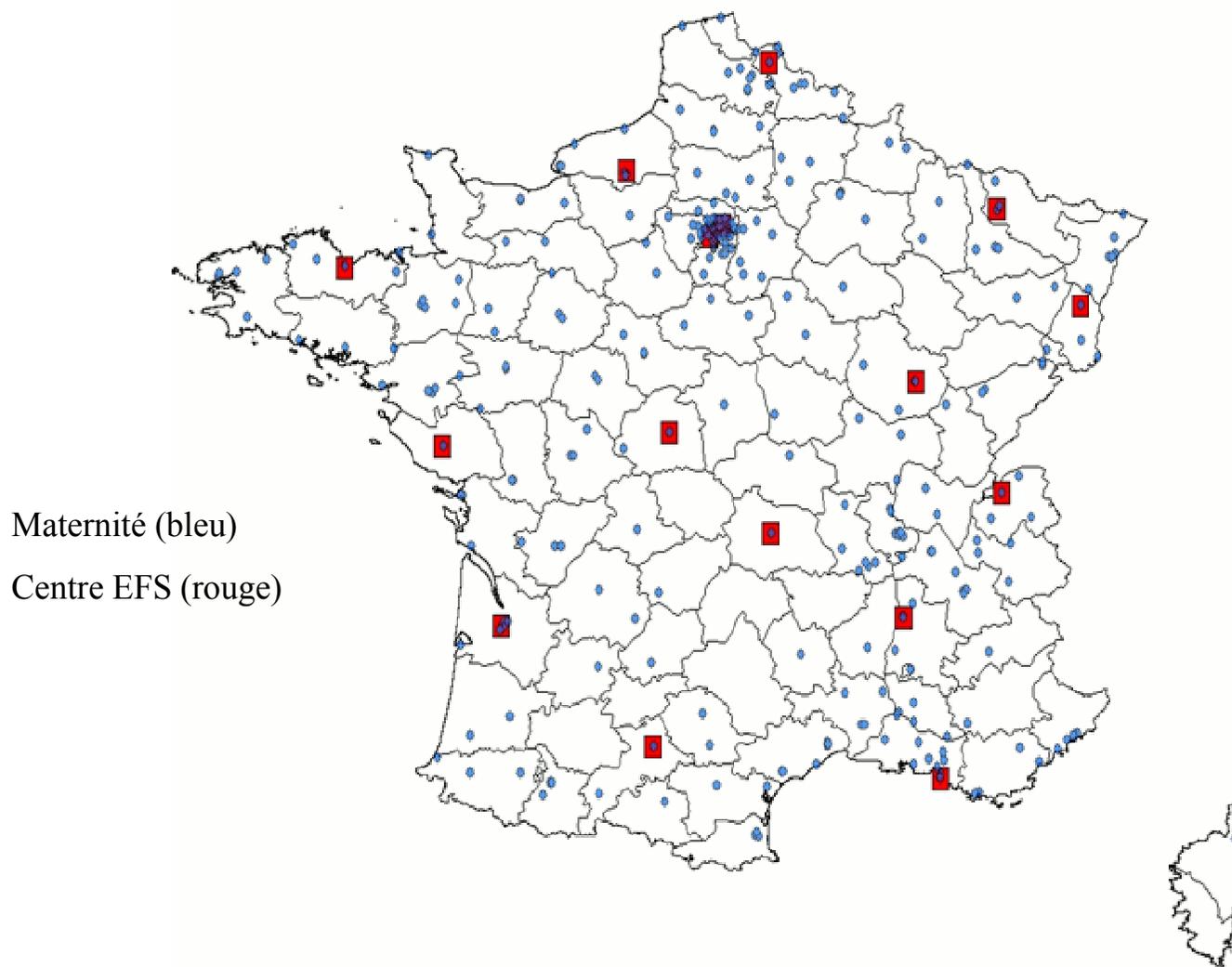
- Enquêteurs en maternité :

800 à 1000 sages-femmes

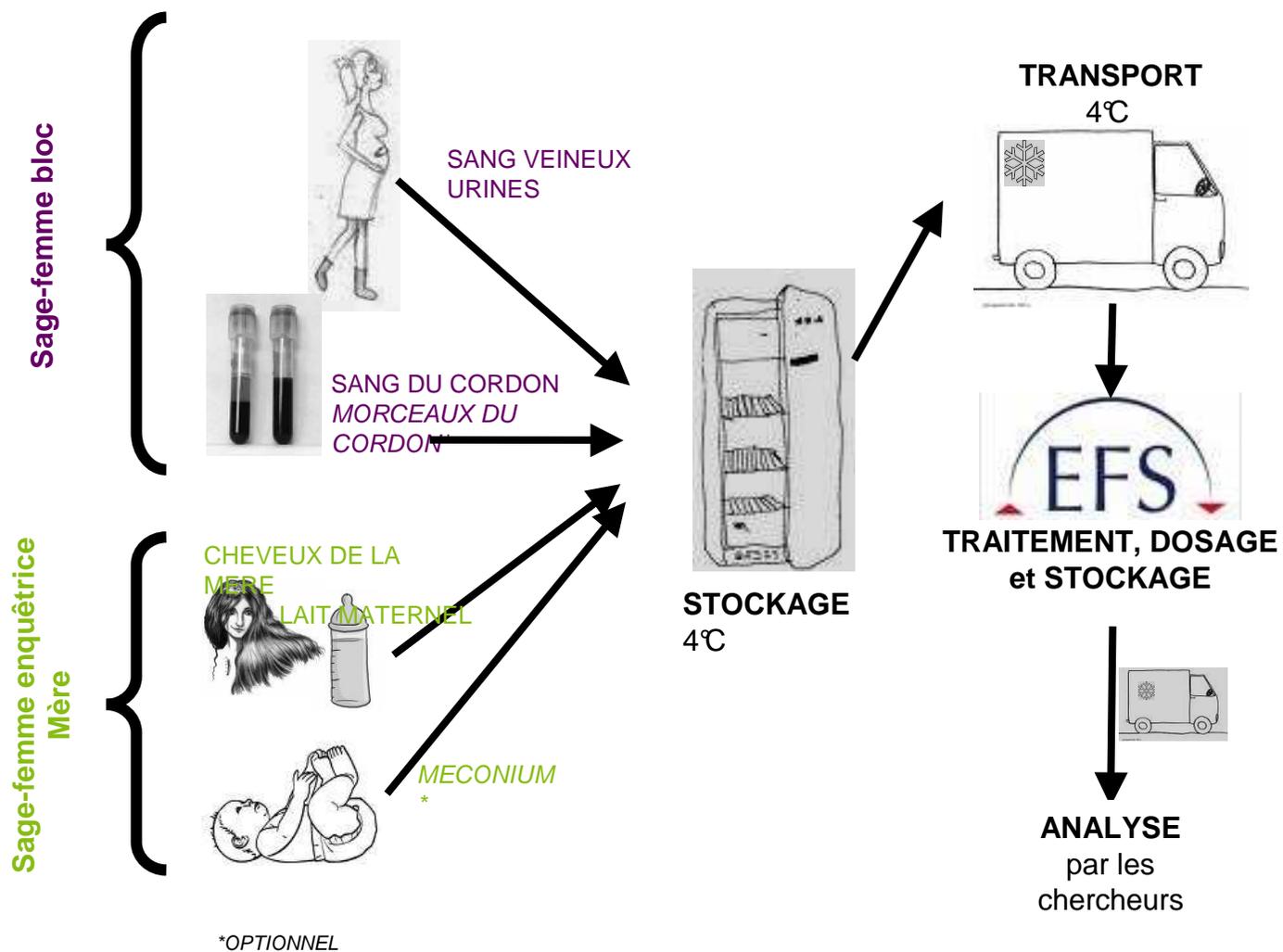


- Bébés : 18 000

Maternité et prélèvements biologiques



Les prélèvements biologiques



Bilan sommaire de la collecte en maternité

Taux de participation (TdP) des maternités à l'enquête : 93 % mais variable selon vagues et régions (58 à 100 %)

TdP des maternités aux prélèvements biologiques (PB) : 71% mais variable selon vagues et régions (25 à 100%)

TdP des mères à l'enquête : 49 %

Taux de réalisation des PB : 54 %

Taux d'acceptation de conservation des PB : 95 % pour les mères « Elfe » et 50 % pour les mères « refus »

Effet des caractéristiques des maternités :

- participation public>privé (51 % vs 48 %)

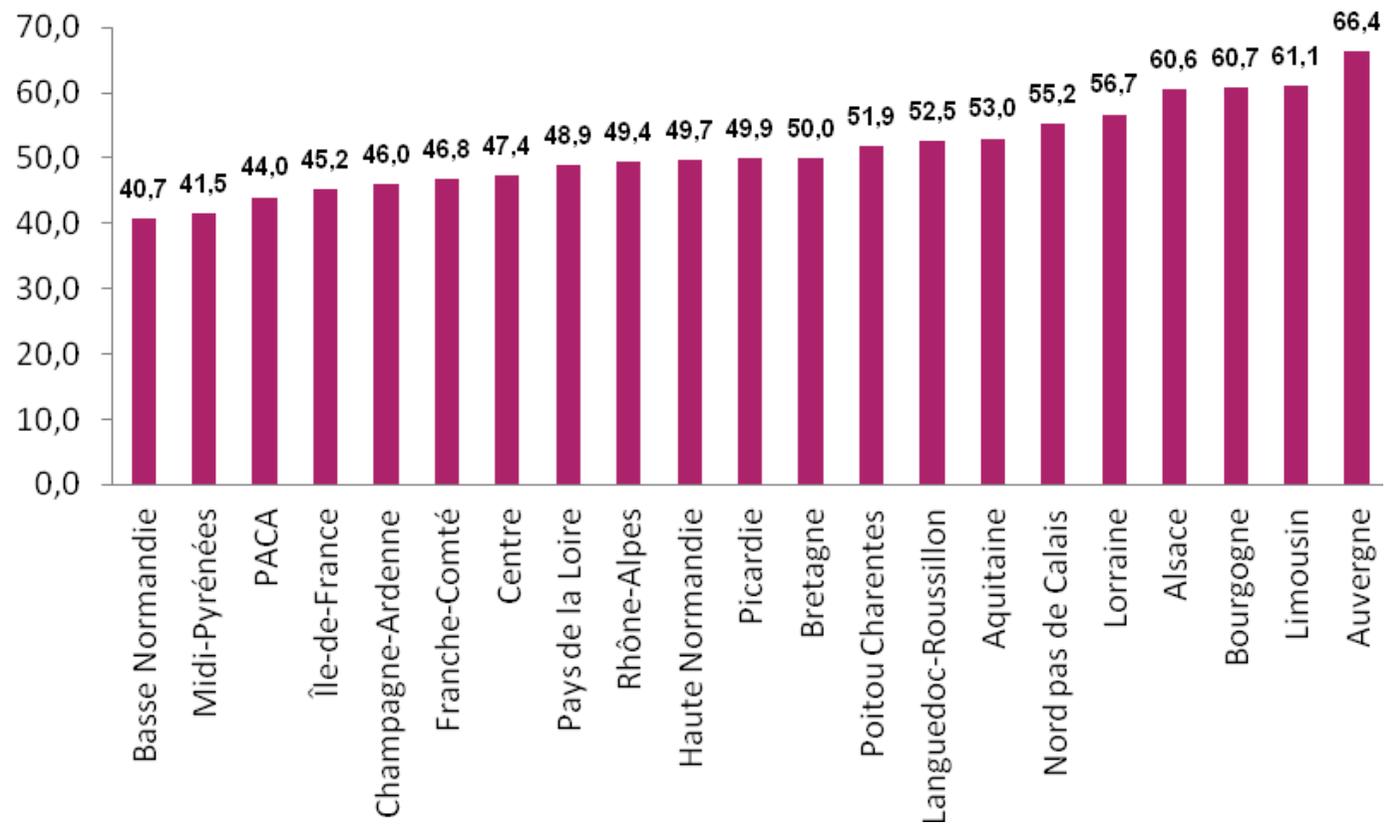
- participation niveau I> niveau II> niveau III (54 %, 50 %, 45 %)

(niveaux liés aux capacités des maternités à faire face à des accouchements demandant des interventions spécifiques : niv. I = grossesse sans risque ; niv. II = petite prématurité (>33 semaines) ; niv. III = grande prématurité et grossesse pathologique)

- participation décroissante selon taille maternité (64 % à 44 %)

(Source : Cécile Zaros 2012)

Taux de participation des mères dans les maternités à prélèvements selon la région



(Source : Cécile Zaros 2012)

Taux de réalisation des prélèvements biologiques

	Taux de réalisation de prélèvements			
	vague 2	vague 3	vague 4	TOTAL
Alsace	69,7	61,0	61,4	64,0
Aquitaine	69,8	57,6	61,2	62,9
Auvergne	66,9	60,2	66,2	64,4
Basse Normandie	33,4	46,4	28,3	36,0
Bourgogne	69,4	69,9	70,8	70,0
Bretagne	54,1	56,4	62,6	57,7
Centre	58,2	54,5	45,2	52,6
Champagne-Ardenne	34,2	49,8	45,0	43,0
Franche-Comté	64,3	52,6	54,1	57,0
Haute Normandie	NA	51,7	45,2	48,4
Île-de-France	45,4	34,7	34,1	38,1
Languedoc-Roussillon	86,8	68,8	73,9	76,5
Limousin	80,0	73,4	66,7	73,4
Lorraine	48,9	46,4	47,7	47,7
Midi-Pyrénées	44,0	29,1	34,9	36,0
Nord pas de Calais	60,1	59,8	58,1	59,4
PACA	41,3	41,5	49,0	43,9
Pays de la Loire	47,1	47,3	40,7	45,0
Picardie	53,5	51,6	40,0	48,4
Poitou-Charentes	48,7	57,3	58,8	55,0
Rhône-Alpes	45,5	53,6	53,8	51,0
Total général	52,1	50,2	49,5	53,8

L'intégration du père dans le dispositif de collecte ⁽¹⁾

Une intégration qui se développe à l'étranger

Une intégration nécessaire compte tenu des projets de recherche sur la famille et le lien entre situation familiale et développement de l'enfant

Intégration difficile : notion de parent référent, parent cohabitant ou non, parent social

Opportunité pour partager (et donc augmenter) le recueil d'information sur l'environnement familial, économique et social de l'enfant

L'intégration du père dans le dispositif de collecte ⁽²⁾

Quand parents cohabitent :

- Transfert vers le père du **questionnaire sur le logement** (sauf type de logement, nombre de pièces)
- Transfert vers le père de l'intégralité **des questionnaires sur les revenus du ménage et les conditions de vie** (sauf revenus mensuels de la mère et prestations sociales)
- Transfert vers le père des questionnement relatifs aux **études et la situation professionnelle** des membres du ménage (sauf la mère).

Si père cohabitant, a priori ou a posteriori, non participant



Retour vers la mère pour documenter ces thèmes

L'intégration du père dans le dispositif de collecte ⁽³⁾

	Déclaration des pères %	Déclaration des mères %
Toujours la mère	17	33
Le plus souvent la mère	27	25
La mère et le père	39	27
Le plus souvent la mère	11	9
Toujours le père	7	6

Qui fait les courses alimentaires ?

(Source : enquête Pilote 2 ans Jean-Louis Lanoë mars 2012, n=265)

L'intégration du père dans le dispositif de collecte ⁽⁴⁾

	Déclaration des pères %	Déclaration des mères %
Toujours la mère	11	29
Le plus souvent la mère	31	31
La mère et le père	43	28
Le plus souvent le père	11	10
Toujours le père	5	2

Qui se lève la nuit quand l'enfant pleure ?

(Source : enquête Pilote 2 ans Jean-Louis Lanoë mars 2012, n=265)

Le suivi des enquêtés

Trois sources d'attrition : échec de localisation, de contact, de coopération

Efforts généralement concentrés sur la localisation

Peu d'évaluation des pratiques (coût efficacité, retour des enquêtés)

Population mobile par construction

Procédures rétrospective (retrouver un(e) enquêté(é)) ou prospective (éviter la perte)

Faciliter le suivi passe par une communication renforcée ⁽¹⁾

Fidéliser – Motiver - Rassurer

Créer un lien de confiance avec les familles Elfe en leur diffusant l'information la plus complète sur l'étude et en répondant précisément à leurs demandes d'information.

Valoriser la participation à l'enquête auprès des parents : la participation doit être perçue comme une démarche valorisante et s'apparenter dans les esprits des familles à un soutien à la recherche française.

Présenter les objectifs scientifiques de l'étude de façon claire et compréhensible par tous les parents et rassurer sur certains sujets (intérêt des questions posées, anonymisation des données, etc.).

(extrait présentation Équipe Elfe au Conseil scientifique)

Faciliter le suivi passe par une communication renforcée ⁽²⁾

Une lettre d'information biannuelle (version imprimable et électronique)

Un espace famille sur internet

Cartes de vœux, anniversaire, cadeaux anniversaire

Réponses personnalisées aux demandes mails

Le suivi des enquêtés : premiers résultats

Maternité : 18 000

2 mois : 15 650

1 an : 14 400

Auto-questionnaire diversification alimentaire 2 à 6 mois :
10 500 (mais bilan incomplet)

Une attrition forte au début avant un tassement (à confirmer)

La participation des enfants ⁽¹⁾

Donner la parole aux enfants (Convention des droits de l'enfant, ONU)

Le consentement des enfants oui mais à quel âge ?

Comment s'assurer de la coopération et de la participation des enfants à long cours ?

Trouver un équilibre entre protection et participation

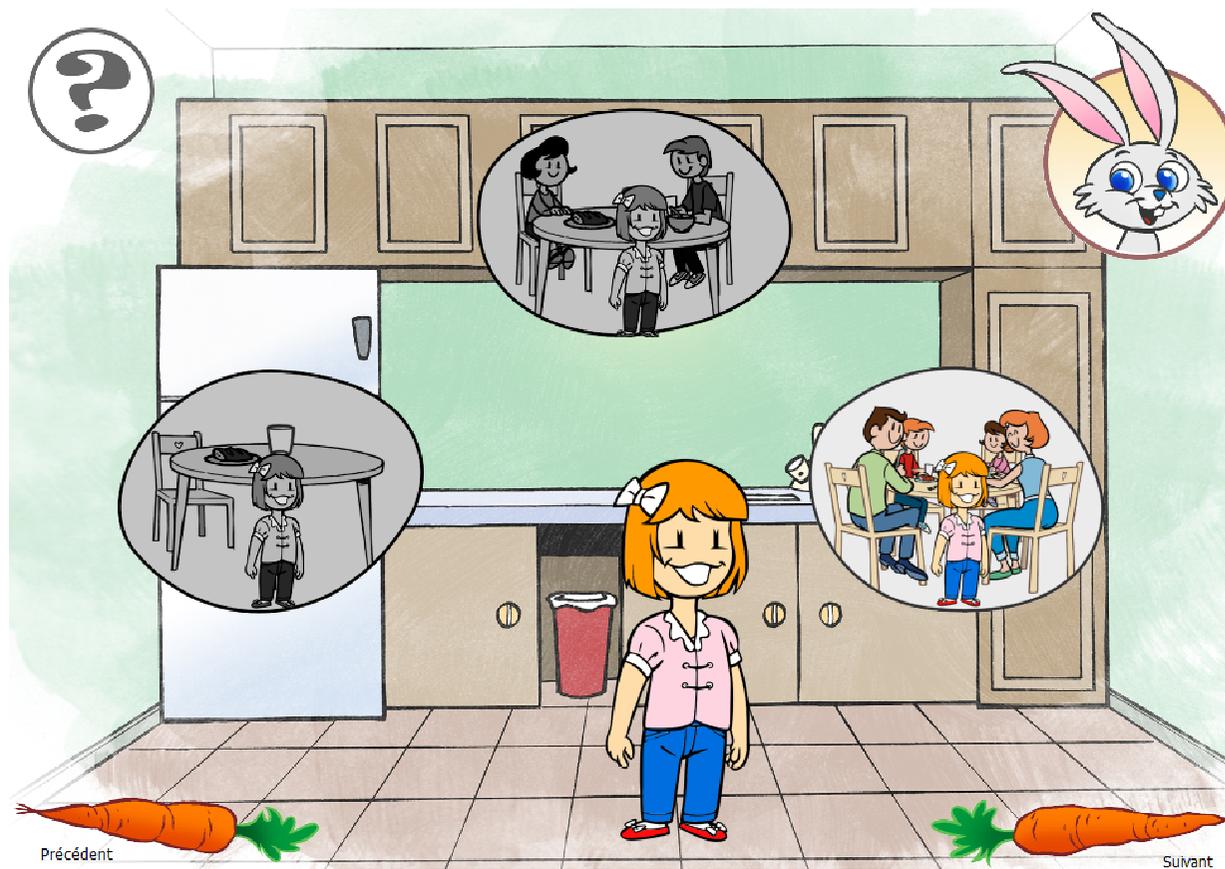
Nécessité : développer un protocole assurant conformité éthique et protection de l'enfant

La participation des enfants ⁽²⁾

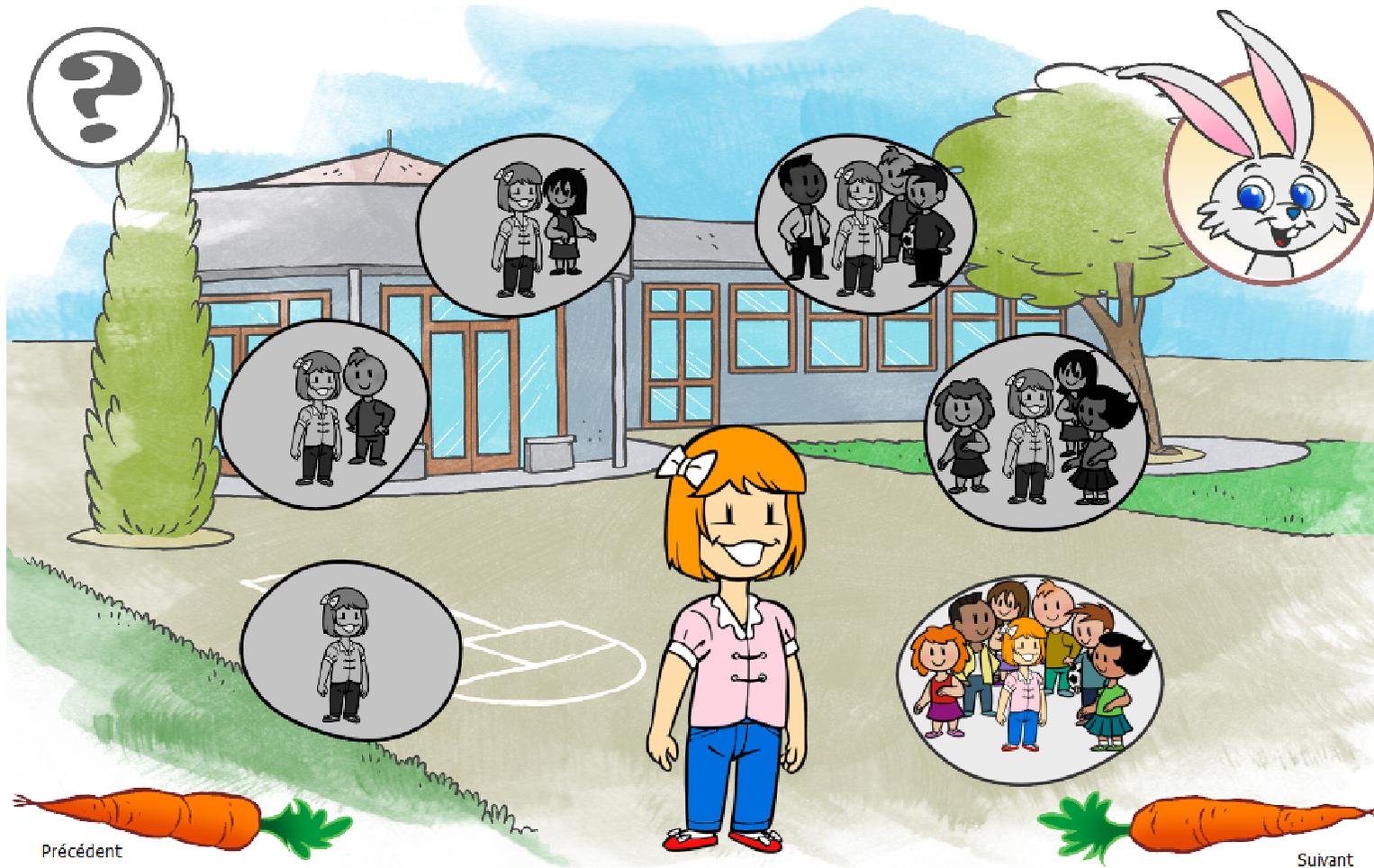
Interroger des enfants implique :

- adopter des procédures respectant « l'éthique » ou s'assurant de la protection de l'enfant
- utiliser des instruments ou des matériaux adaptés aux enfants : intérêt du multimode avec utilisation de jeux interactifs, d'auto-questionnaire assurant le secret vis-à-vis des parents, etc.
- former les enquêteurs afin d'acquérir des compétences spécifiques :
 - + capacité à interagir avec un enfant
 - + avoir une approche respectueuse
 - + identifier les difficultés ou la détresse
 - + réagir de façon appropriée et avec douceur

Le jeu interactif (1)



Le jeu interactif (2)



Le jeu interactif (3)



La conception du questionnaire

« Les difficultés de l'élaboration collective » (C. Pirus et al., 2010) :

- accorder à chaque équipe un espace « vital »
- identification du meilleur couple (sujet, âge)
- trouver un juste équilibre entre satisfaction des chercheurs et charge des enquêté(e)s
- ne pas oublier de thématique (ex : croissance physique)
- partage des indicateurs construits

Collecte multimode est une aide à cette élaboration : répartition de la charge entre les parents, alternance face à face, téléphone, auto-questionnaire (papier ou internet), etc.

La conception des questionnaires (2)

Des durées de questionnement importantes :

2 mois : mère = 77 minutes ; père = 52 minutes

1 an : mère = 74 minutes ; père = 33 minutes

(quelques cas particuliers : père non participant, mère seule, père référent, etc.)

2 ans : mère = 60 minutes ; père = 35 minutes (temps estimé)

Possibilité de fractionner le questionnement

Envoi d'un auto-questionnaire (papier/internet) si refus ou absence de contact

L'appariement de fichiers ⁽¹⁾

Une opportunité pour :

- alléger la collecte
- améliorer le recueil
- élargir le champ des possibles
- limiter les effets de l'attrition

Nécessité d'une collecte loyale (consentement des parents voire de l'enfant à terme)

L'appariement de fichiers ⁽²⁾

EDP + (+) : choix de 12 jours communs avec l'EDP

Données de la Sécurité sociale sur les consommations de soins

Base de données géolocalisées sur l'environnement (pollution de l'air, de l'eau, etc.)

Données des Caisse d'allocations familiales ?

Enquête sur la scolarité ?

MAIS nécessité d'assurer sécurité et anonymisation

Gestion des base de données ⁽¹⁾

Nécessité d'une gestion robuste assurant le respect du cadre légal, la sécurité et l'anonymisation des données, dans le respect de l'éthique

Projet soumis à de nombreux agréments : Cnis, Cnil, CCP, CCTIRS

Problèmes spécifiques : panel (suivi), multidisciplinaire, multisources, données sensibles

Solution : mise en place d'un système d'information à plusieurs entités

Gestion des base de données (2)

Entité de décision (CADE, Comité d'accès aux données Elfe) : Vérification de la nature scientifique, ou l'intérêt public de la demande, de l'absence de projet identique, de l'absence de levée d'anonymat + demande d'une expertise scientifique pour les données biologiques

Entité de gestion des identifiants

Entité de gestion des données (stockage en vrac)

Entité de gestion des identités (pour assurer le suivi)

Entité de jointure/atomisation (pour stockage et fourniture des données)

Conclusion

Un projet ambitieux mais utile : nécessité d'être exploité

Expérience « unique » potentiellement riche en enseignement sur la méthodologie d'enquête

Des défis méthodologiques et technologiques importants

Multimode par nécessité

« Fantasy » :

- fantasma, rêve : non car projet opérationnel et accès aux données en 2013
- fantaisie : non, faut-il regretter le manque de fantaisie ?
- imagination : il en faudra aux équipes
- fantastique : on espère que les retombées le seront

Remerciements et bibliographie

Je tiens à remercier l'ensemble de l'équipe Elfe pour l'accès aux différents documents présentés.

Par ailleurs, toutes les sources relatives au réseau Eucconet sont accessibles en ligne : <http://www.eucconet.com/>

Cette présentation s'appuie, entre autres, sur les rapports scientifiques relatifs aux différent(e)s conférences, colloques, groupe de travail piloté(e)s par ce réseau.

Claudine Pirus, Corinne Bois, Marie-Noëlle Dufourg, Jean-Louis Lanoë, Stéphanie Vandentorren, Henri Leridon, l'équipe Elfe, « La construction d'une cohorte : l'expérience du projet française Elfe », *Population*, vol. 65 n°4, 2010, pp.637-670.

Claudine Pirus, Henri Leridon, « Les grandes cohortes d'enfants dans le monde », *Population*, vol. 65 n°4, 2010, pp. 671-730.