



ELFE

Etude Longitudinale Française depuis l'Enfance

Première cohorte de naissance nationale française



Dr Marie-Aline CHARLES
Directrice UMS Ined-Inserm-EFS Elfe

Plan

- Elfe: pourquoi, comment?
- Inclusions et suivi des enfants
- Participation
- La recherche sur les données Elfe

Pourquoi? Etat des lieux

- > 100 cohortes de naissance dans le monde
 - 500 à 100 000 enfants
 - Recrutement: 1948 à ... 2016
 - Cohortes 'sciences sociales' puis 'santé' à partir des années 1990
 - 4 en France à partir de 1997
- Cohortes françaises de taille moyenne, régionales

Pourquoi?

Deux projets de cohorte nationale d'enfants en France

- En sciences sociales : INED
- Premier plan national santé environnement: InVS

pour

- Spécificité du contexte français
- Nouvelles hypothèses de recherche

Elaboration du projet

- Trois appels à propositions en mai 2005, juin 2006 et avril 2012 (environnement)
- ➔ 60 équipes de recherche Université, Instituts nationaux, Education nationale
Plus de 100 projets de recherche proposés
- Constitution de groupes thématiques

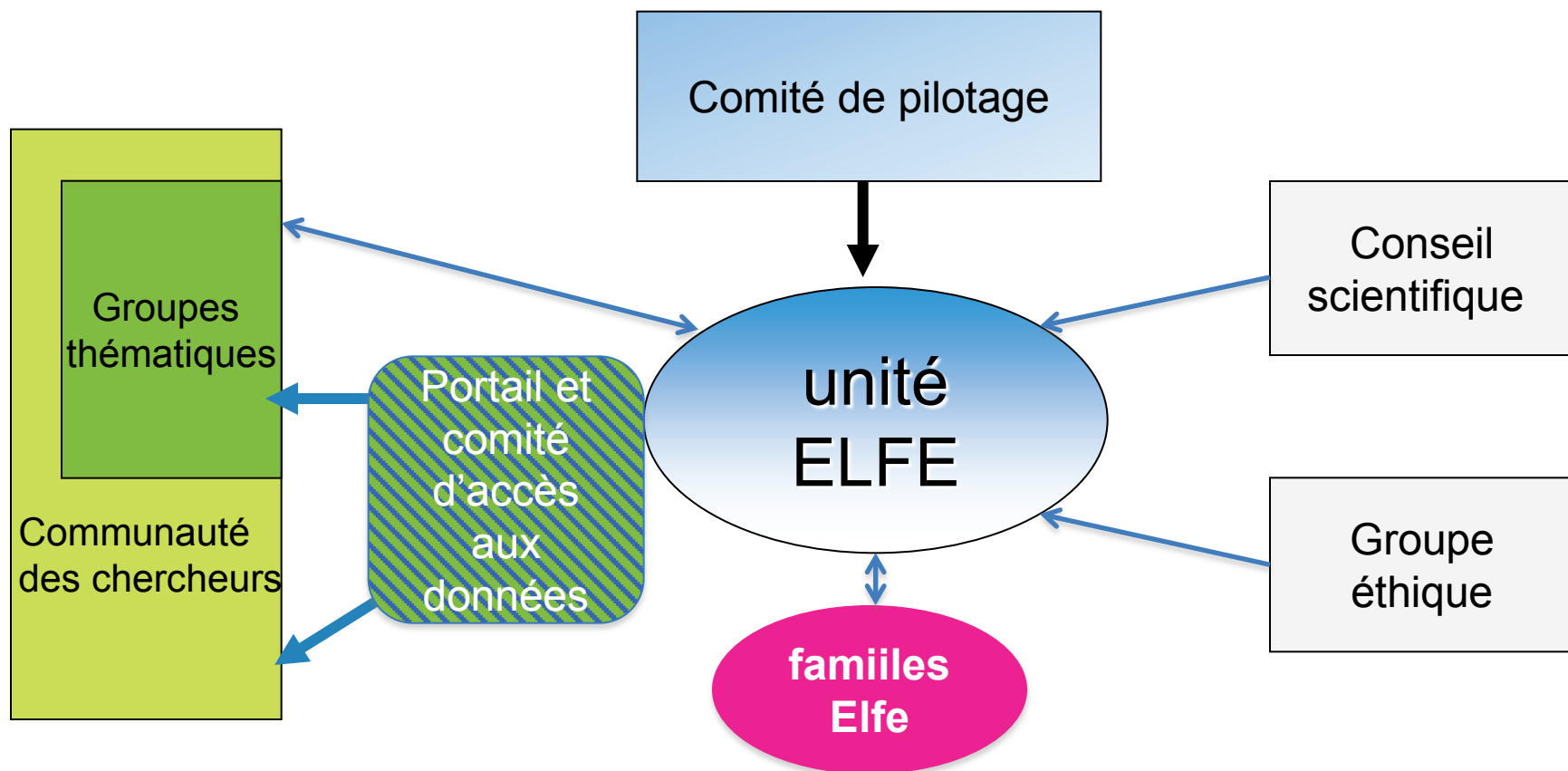
Objectif général de l'étude Elfe

- Comprendre comment les conditions périnatales, l'environnement dans ses différentes dimensions affectent, de la période intra utérine à l'adolescence, le développement, la santé et la socialisation des enfants
- Prise en compte de l'environnement familial, socio-économique, physico-chimique, géographique dans lequel évolue l'enfant

Les grandes questions de recherche

- Retentissement pour l'enfant
 - de la diversification des structures familiales
 - de la précarisation de l'emploi, en particulier féminin
 - Utilisation des nouvelles technologies
- Analyse des parcours scolaires
- Origine précoces de la santé et des maladies de l'enfant: surpoids, asthme, allergies, autisme, syndrome d'hyperactivité
- Conséquences des traumatismes crâniens précoces
- Expositions environnementales précoces et développement de l'enfant

Unité mixte Ined-Inserm-EFS Elfe



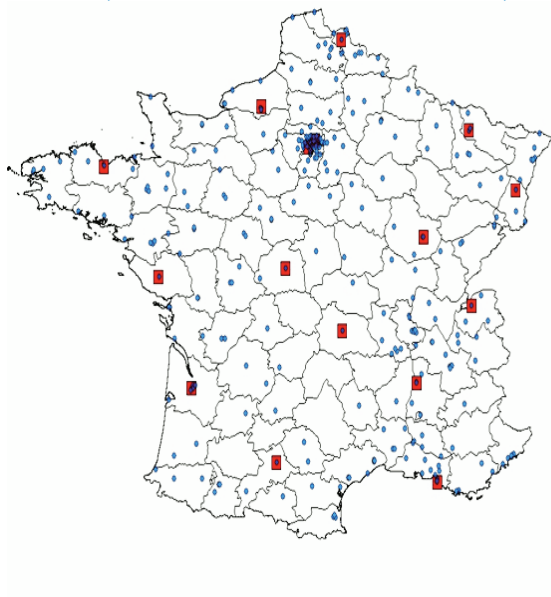
Critères d'inclusion

Nouveaux-nés vivants singletons ou jumeaux
nés après 33 semaines d'aménorrhée
de mères > 18 ans ayant signé un consentement
résidant en France métropolitaine pour au moins 3 ans

Grands
prématurés



⇒ **Echantillon aléatoire stratifié de 349 maternités**
≈ 40,000 n-nés – ≈ 20,000 ciblés

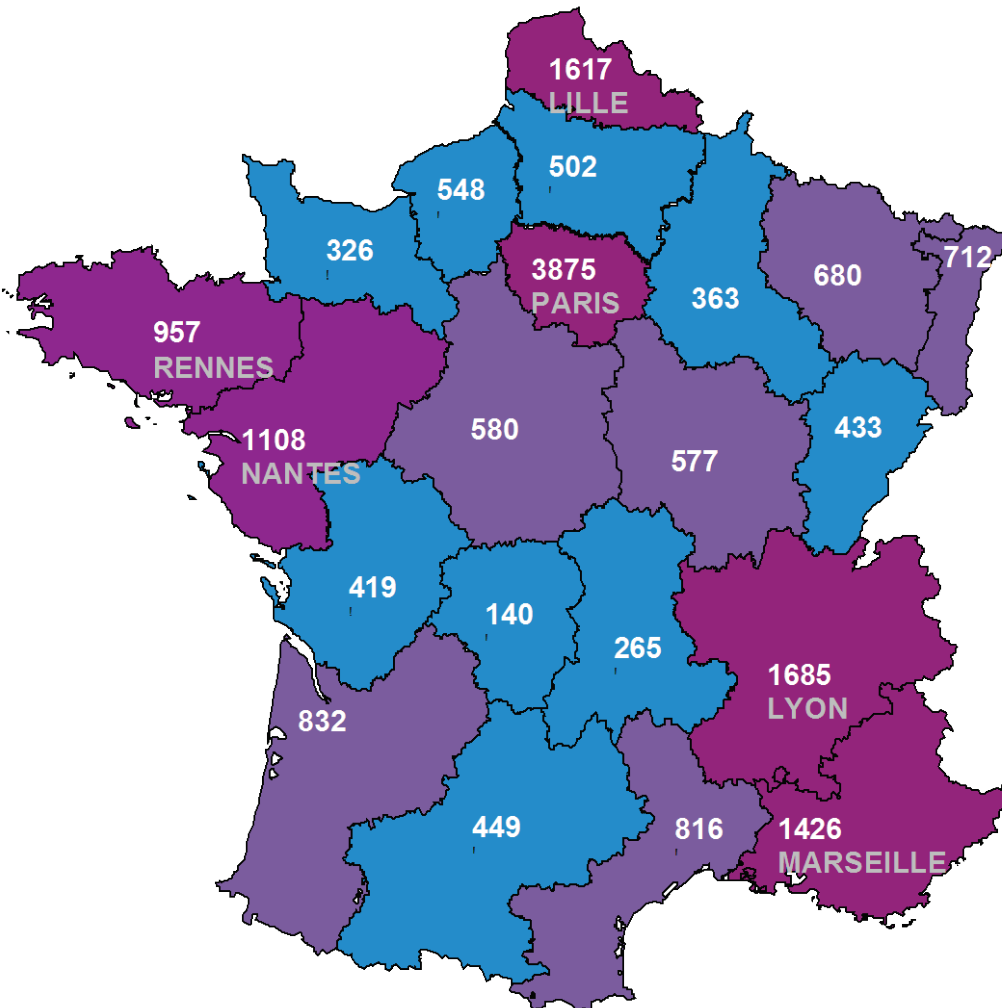


⇒ **jours ciblés en 2011**

	January					February					March					April				
M	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25			
T	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26			
W	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27			
T	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28			
F	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29			
S	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23			
S	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24			
May					June					July					August					
M	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22			
T	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23			
W	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24			
T	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25			
F	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26			
S	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27			
S	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28			
September					October					November					December					
M	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26			
T	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27			
W	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28			
T	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29			
F	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30			
S	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31			

⇒ **209 maternités sélectionnées pour prélèvements biologiques**

Inclusions et représentativité



18 329 n-nés recrutés
287 paires de jumeaux

Tx de participation : 49%
Tx d'acceptation : 51%

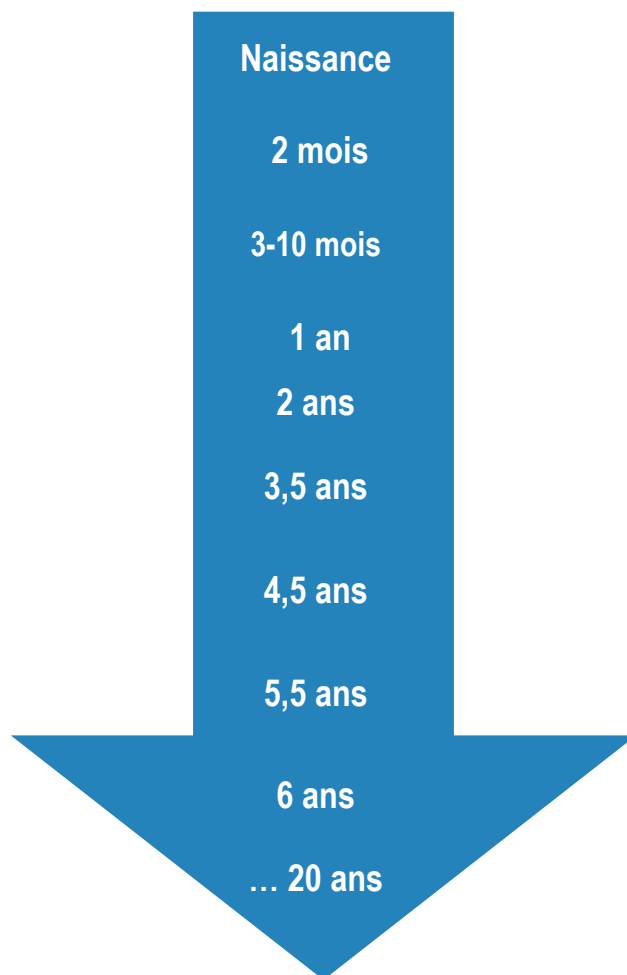
Données du certificat de
naissance pour toutes les
naissances éligibles

Pondération pour
'redresser' l'échantillon

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif

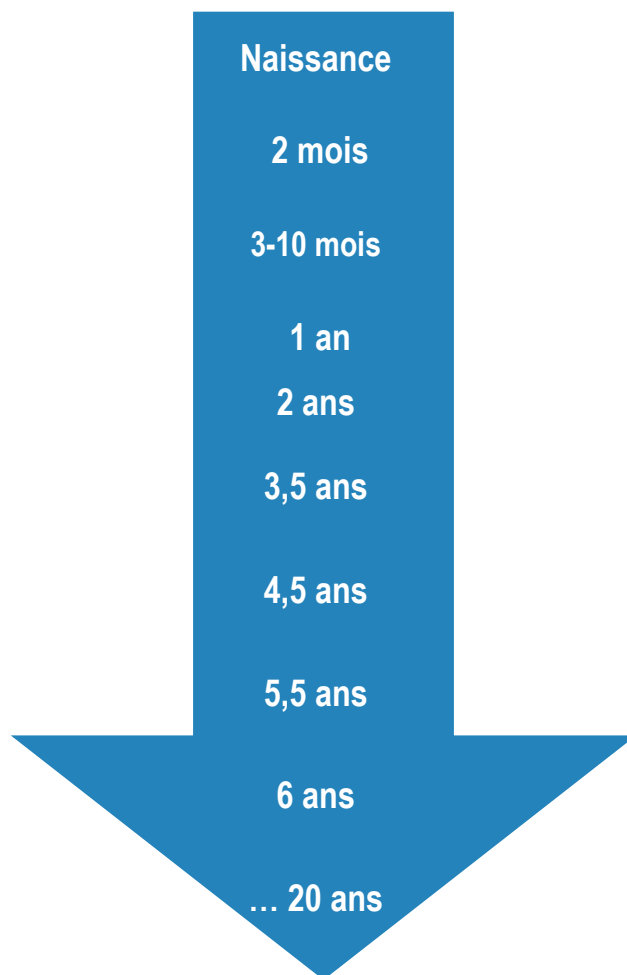


Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif



Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, **biologie**

Enquête téléphonique,

Enquête téléphonique

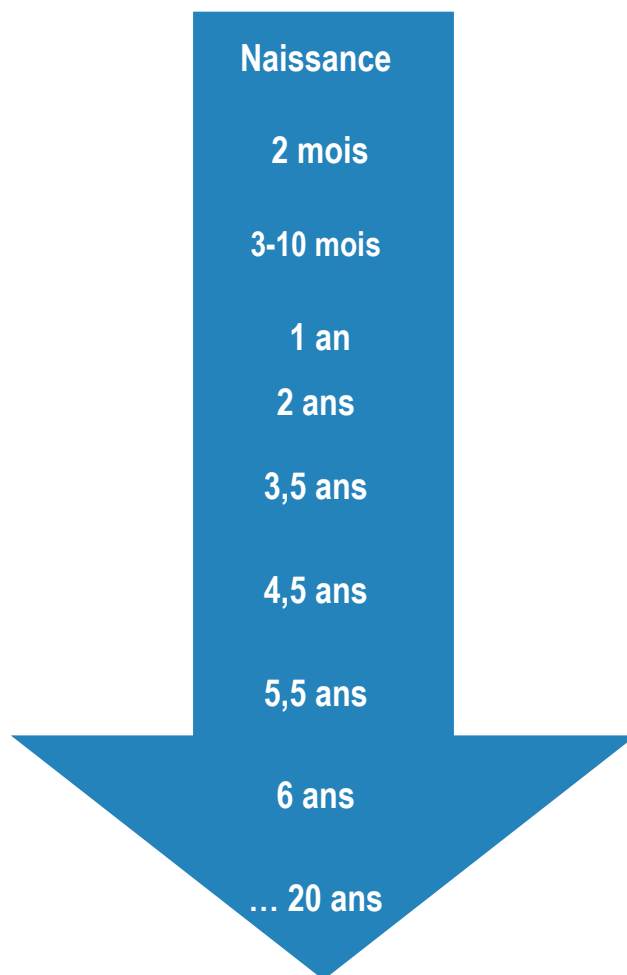
Enquête téléphonique

Enquête téléphonique

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif



Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

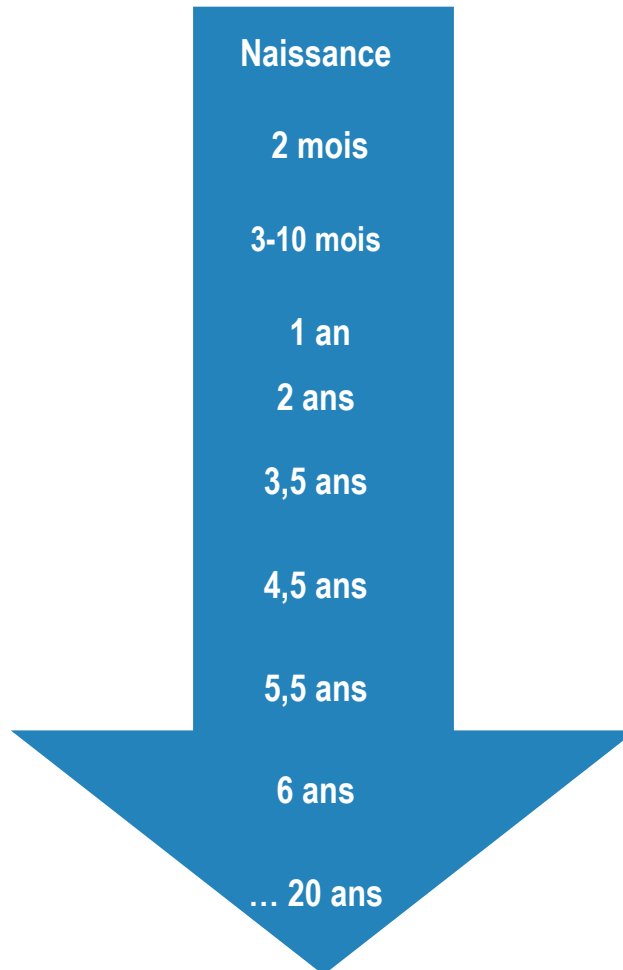
Enquête téléphonique,

Enquête téléphonique,

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif



Questionnaire face-to-face , questionnaire, auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

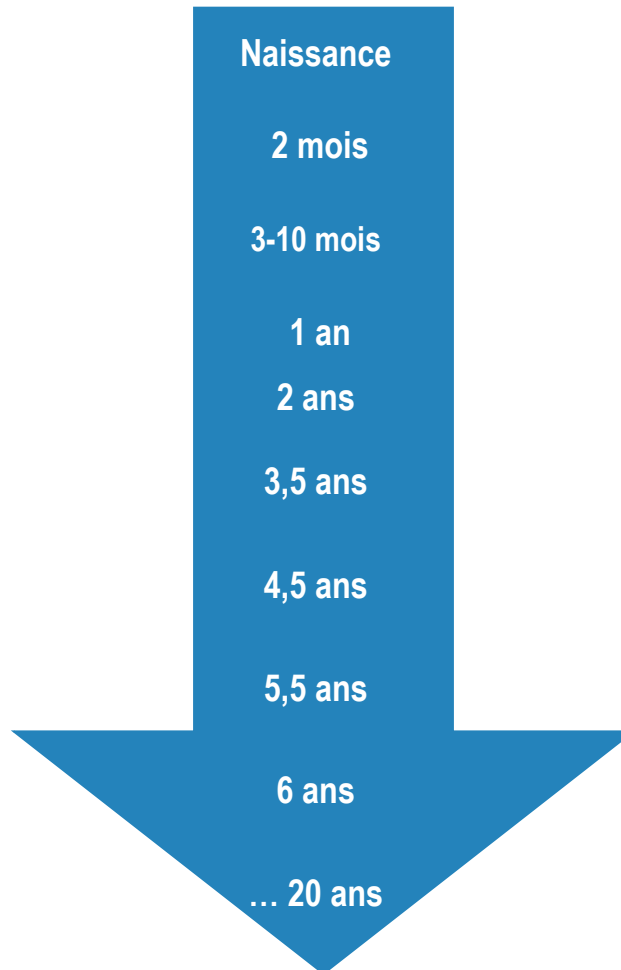
Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Enquête à domicile

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif



Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Quest. médecin traitant

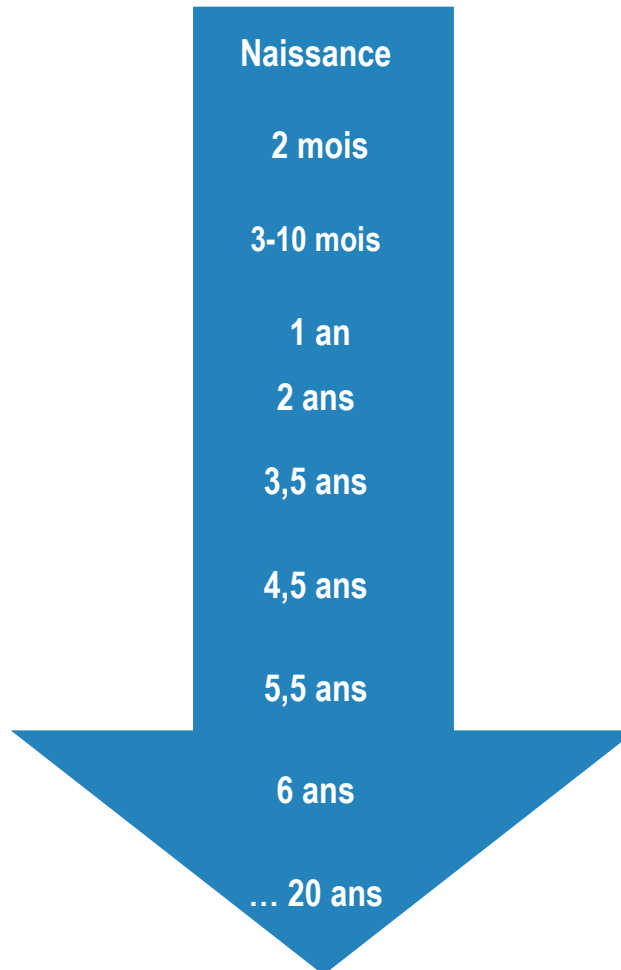
Enquête téléphonique, Enquête à domicile, Médecin PMI

Médecin PMI

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif



Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Quest. médecin traitant

Enquête téléphonique, Enquête à domicile, Médecin PMI

Médecin PMI, Questionnaire enseignant et tests en classe

Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif

Données socioéconomiques

Données d'exposition
professionnelle

Données de surveillance
environnementales
(pollution air)

Naissance

2 mois

3-10 mois

1 an

2 ans

3,5 ans

4,5 ans

5,5 ans

6 ans

... 20 ans

Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Quest. médecin traitant

Enquête téléphonique, Enquête à domicile, Médecin PMI

Médecin PMI, Questionnaire enseignant et tests en classe

Le suivi des enfants

Appariements

Données socioéconomiques

Données d'exposition
professionnelle

Données de surveillance
environnementales
(pollution air)

Naissance

2 mois

3-10 mois

1 an

2 ans

3,5 ans

4,5 ans

5,5 ans

6 ans

... 20 ans

Suivi actif

Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

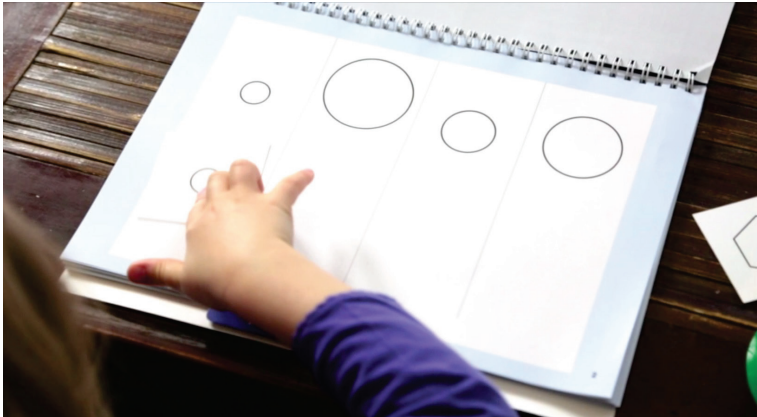
Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Quest. médecin traitant

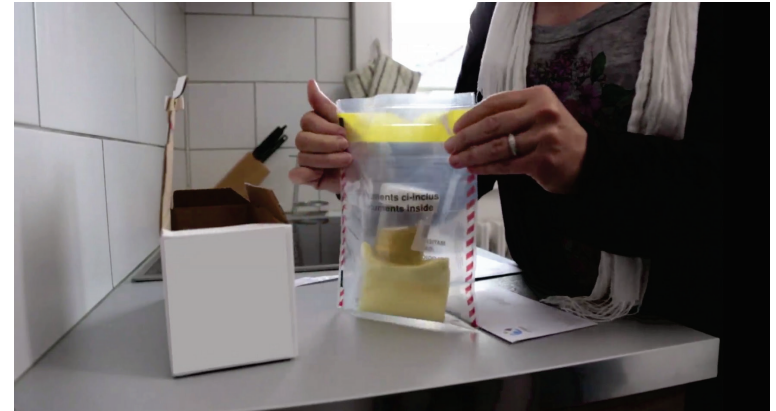
Enquête téléphonique, Enquête à domicile, Médecin PMI

Médecin PMI, Questionnaire enseignant et tests en classe

La visite à domicile à 3,5 ans



Tests cognitif et visuomoteur (n: 9 300)



Echantillons biologiques (n:2200)



Poussière domicile (n:830)



Accelerometrie (n: 500)

Opération en partenariat avec les PMI (2015-6)

30 départements participants

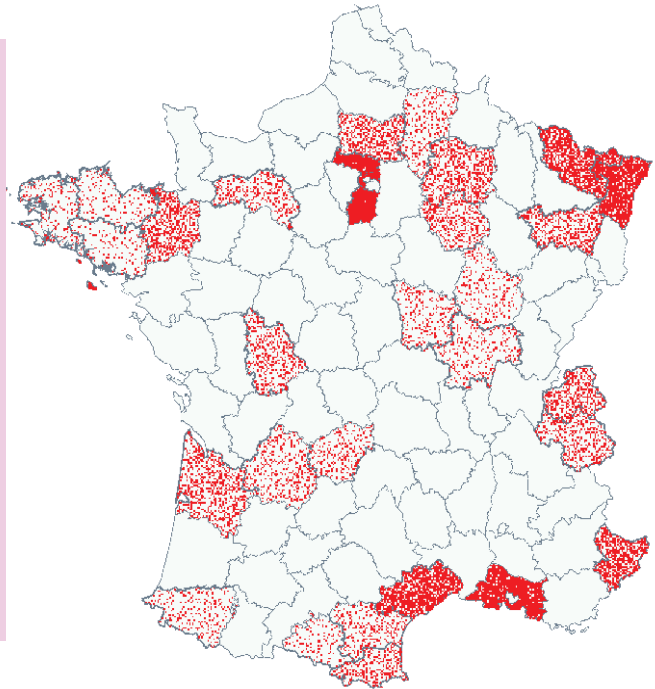
Bilan de petite-moyenne section
de maternelle pour les enfants nés la jours Elfe

Couverture du bilan: 50-60% des enfants

Retour **10654 examens**

- **58% des enfants ciblés**

- **1/3 pour des enfants Elfe**



Buts:

- Complément et validation des déclarations par les parents
- Mesurer l'écart entre les enfants Elfe et les enfants non inclus
- Pour la PMI: Comparaisons entre départements, suivi des recommandations

Enquête auprès des enseignants

- Moyenne section de maternelle
- Questionnaire pour l'enseignant
 - Données recueillies: positionnement de l'élève, comportement, accueil particulier, outils pédagogiques, parcours de l'enseignant
- Tests en classe
 - Semi collectifs: **enfant ELFE + 3 autres enfants**
 - Activités MS : reconnaissance sons, lettres et mots, compétences en numération et perception des quantités
- Partenariat avec le monde éducatif
 - Soutien de l'Institut Français d'Education, d'associations et syndicats enseignants
 - Accord du Ministère de l'Education Nationale



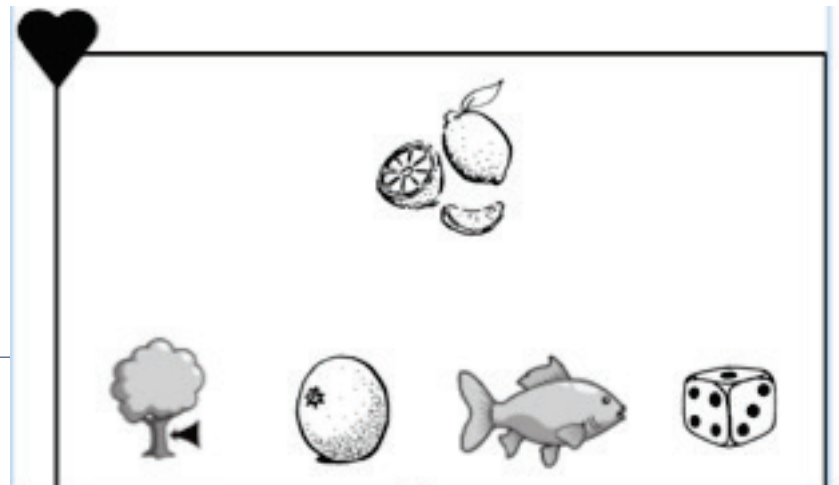
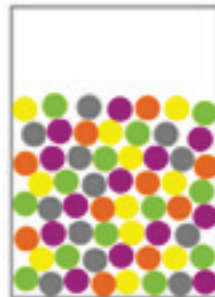
Enquête auprès des enseignants

Sujets concernés

- Sous-échantillon Elfe : 10 550 enfants (dans 8750 écoles)
- Echantillon témoin (enfants nés à une date proche de l'enfant Elfe)

Réalisation

- Double consentement Familles et Enseignants
- 5 200 enfants Elfe + 10 700 enfants non Elfe**
- 4100 écoles
- Taux de participation : **47,5%**



Le suivi des enfants

Appariements

Suivi actif

Données socioéconomiques

Données d'exposition
professionnelles

Données de surveillance
environnementales
(pollution air)

Données du SNIIRAM
(consommation de soins
hospitalisations)

2017

Naissance

2 mois

3-10 mois

1 an

2 ans

3,5 ans

4,5 ans

5,5 ans

6 ans

... 20 ans

Questionnaire face-to-face , questionnaire,auto-administré
relevé du dossier médical, biologie

Enquête téléphonique,

Questionnaire alimentation infantile (internet / courrier)

Enquête téléphonique

Enquête téléphonique, Quest. médecin traitant

Enquête téléphonique, Enquête à domicile, Médecin PMI

Médecin PMI, Questionnaire enseignant et tests en classe

Enquête téléphonique

Q internet/courrier alimentation, croissance

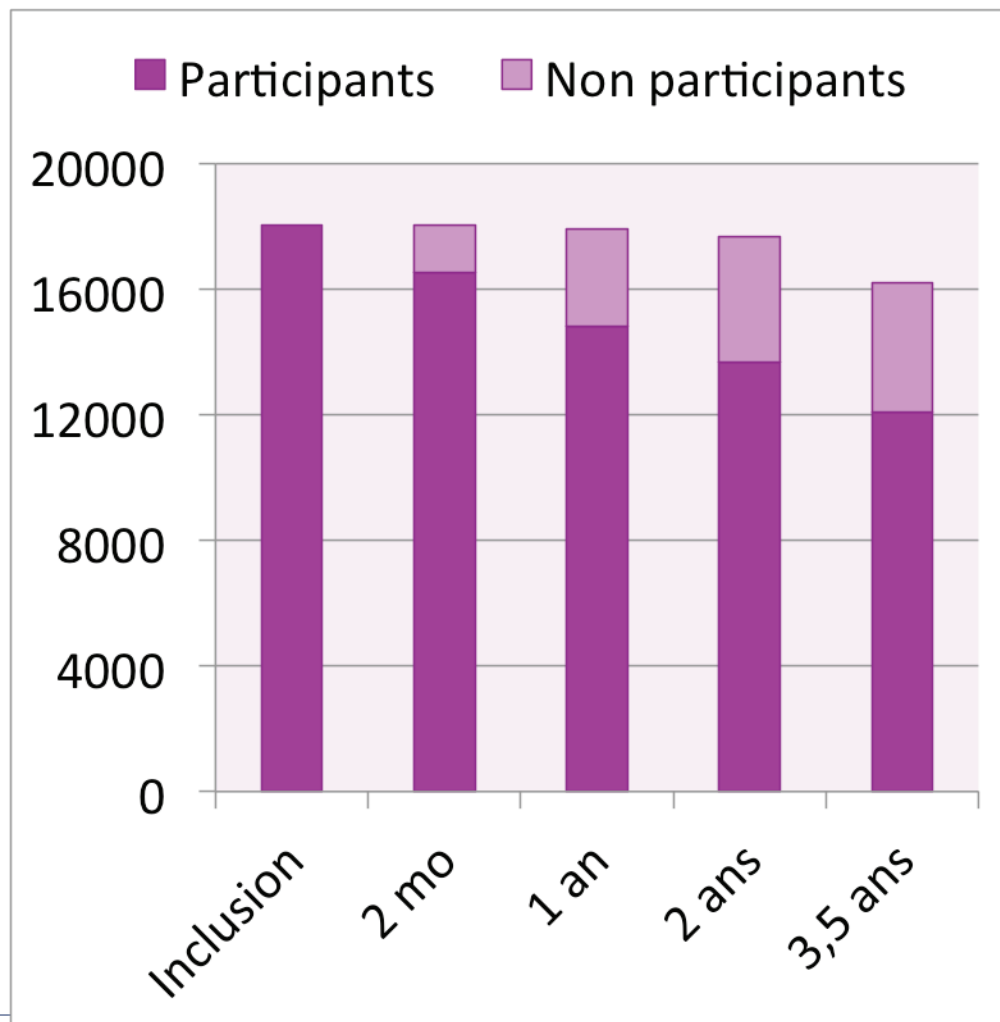
Questionnaire enseignant enseignant et tests en classe

2017

2018

Participation

Participation aux différentes enquêtes téléphoniques



* Questionnaires complets et incomplets à l'âge considéré ou à un âge ultérieur

Les sorties d'étude

- Fin 2015: 11 % de sorties d'étude
 - 963 (46%) à la demande de la famille (Retraits)
 - 1129 (54%) à l'initiative de l'équipe Elfe (Perdus de vue +)

Caractéristiques des mères à l'inclusion en fonction du statut

	Participants	Retraits	Perdus de vue
Mère: études supérieures	61%	54%	33%
Acceptation SNIRRAM	95%	91%	87%
En couple	94%	92%	88%
Mère < 24 ans	11%	13%	21%
Ile de France, centre, picardie	24%	24%	32%
Activité professionnelle	84%	81%	66%
Nationalité étrangère	8%	6%	16%

La recherche à partir de la cohorte Elfe

Production scientifique

Accès aux données

	N Demandes	N Investigateurs	N Institutions
Elfe	49	35	15

	Articles publiés dans des journaux à comité de lecture		Conferences invitées		Communications		Thèse soutenues
	Anglais	Français	Internationale	Nationale	Congrès International	Congrès national	
Elfe	21	11	5	21	34	63	3

Conclusion

- Cohorte multidisciplinaire
 - Information et modes de collectes variées
- Source d'information descriptive sur les enfants nés en 2011 en France métropolitaine
- Outil pour comprendre
- Premiers résultats d'une longue série à venir
- Investissement pour l'avenir



Remerciements

- Aux familles Elfe
- Aux membres de l'équipe Elfe
- Aux coordinateurs et membres des groupes thématiques
- Au personnel des fonctions supports de l'Ined
- Aux institutions qui soutiennent le projet

