

# Les Infos d'EDEN

n°6 Février 2012



Étude des Déterminants pré  
et post natals du développement  
et de la santé de l'Enfant

## Grâce à vous la cohorte EDEN continue !

A Poitiers, les examens à 5 ans sont terminés. A Nancy, les derniers enfants recrutés dans EDEN, nés fin 2006, sont actuellement convoqués pour cet examen.

Les familles des premiers enfants de la cohorte, nés en 2003, reçoivent quant à eux les questionnaires 8 ans.

Trois thèmes majeurs sont abordés dans ces questionnaires :

L'école,  
L'activité physique,  
Le logement.

Merci de prendre le temps nécessaire pour répondre à ces questionnaires même si cela vous paraît un peu long, c'est très important pour l'étude !



[eden.vjf.inserm.fr](http://eden.vjf.inserm.fr)

Régulièrement mis à jour, ce site contient toutes les informations concernant la cohorte EDEN !!

 **Inserm**

Institut national  
de la santé et de la recherche médicale

# NOUVEAUX RESULTATS DE L'ETUDE EDEN

## Effet de l'exposition de la mère à la pollution de l'air avant et pendant la grossesse et système immunitaire du nouveau-né.

De nombreuses substances chimiques auxquelles les femmes enceintes peuvent être exposées par la respiration ou l'alimentation peuvent traverser le placenta et exposer le fœtus en cours de développement à une contamination ; et parce que certaines de ces substances sont capables d'endommager le système immunitaire du bébé, elles peuvent nuire à sa santé.



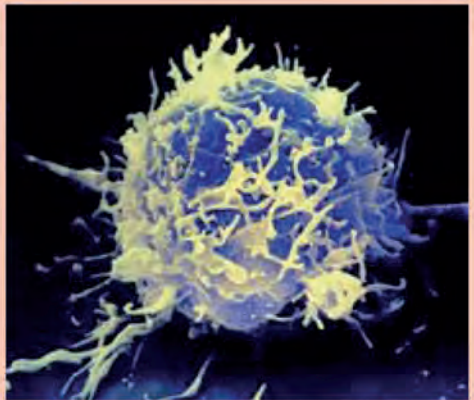
Pollution de l'air

L'objectif de notre étude était d'examiner l'impact de l'exposition de la mère à la pollution atmosphérique, avant et pendant la grossesse, sur le système immunitaire du nouveau-né.

Pour cela, le sang du cordon de l'enfant a été prélevé à la naissance et les populations de lymphocytes ont été étudiées. L'exposition aux particules de diamètre inférieur à 10 micromètres (PM10) et au dioxyde d'azote (NO2), deux polluants majeurs de l'air urbain, a été mesurée grâce à des stations de surveillance de la qualité de l'air proche du domicile ; ceci a été réalisé pour 370 femmes, trois mois avant le début de la grossesse et pendant la grossesse. L'exposition personnelle au benzène, au toluène, à l'éthylbenzène, et aux xylènes, polluants de l'intérieur des locaux, a été mesurée dans un sous-groupe de 56 femmes non fumeuses, à l'aide d'un capteur porté pendant une semaine par la mère durant le second trimestre de grossesse.

**Nous avons mis en évidence des différences dans les pourcentages de lymphocytes dans le sang du cordon selon l'exposition des mères à la pollution de l'air.**

En outre, plus les femmes étaient exposées aux particules PM10 et au NO2 avant et pendant leur grossesse, plus la proportion des lymphocytes appelés « régulateurs » était faible. Un résultat similaire a été trouvé avec l'exposition personnelle au benzène et le pourcentage de lymphocytes « régulateurs ». Nous savons que ces lymphocytes « régulateurs » jouent un rôle important dans la régulation des réactions allergiques. Les résultats de notre étude suggèrent donc que l'exposition de la mère à la pollution atmosphérique avant et pendant sa grossesse pourrait altérer les compétences immunitaires du nouveau-né, en augmentant le risque pour l'enfant de développer des maladies dépendantes des lymphocytes comme l'asthme ou les allergies.



**Lymphocyte** : Famille des globules blancs, cellules présentes dans le sang, et jouant un rôle majeur dans le système immunitaire

## Variation du poids maternel avant la grossesse en relation avec les complications de la grossesse et la croissance foetale.



L'évolution du poids des femmes avant la grossesse peut déterminer leur statut nutritionnel au moment de la conception, et pourrait donc avoir un impact sur l'environnement nutritionnel dans lequel l'embryon se développe et, peut-être à plus long terme, sur le développement et la santé de l'enfant.

**Chez les femmes ayant accouché à terme, nous avons étudié la variation de leur poids entre l'âge de 20 ans et le début de la grossesse et regardé les liens avec la croissance foetale et les risques de certaines complications de la grossesse.**

Nous avons considéré trois groupes de femmes selon l'évolution de leur poids depuis l'âge de 20 ans : celles qui ont perdu du poids, celles qui ont eu un gain de poids modéré (moins de 500g en moyenne par an), et celles ayant eu un gain de poids considéré comme élevé (plus de 500g en moyenne par an).

**Nous avons observé que chez les femmes qui avaient une corpulence normale avant la grossesse (IMC<25kg/m<sup>2</sup>), le poids de naissance était plus élevé lorsque les femmes avaient pris plus de poids depuis l'âge de 20 ans.**

Chez ces femmes de corpulence normale, une perte de poids avant la grossesse était associée à un risque plus élevé d'avoir un bébé petit pour son âge gestationnel. En revanche, quel que soit le poids atteint en début de grossesse, la prise de poids élevée depuis l'âge de 20 ans était associée à des risques plus élevés d'apparition de diabète et d'hypertension au cours de la grossesse.

**En conclusion, il semblerait que l'histoire pondérale des femmes avant la grossesse puisse influencer la croissance foetale, et les risques de complications de la grossesse telles que le diabète et l'hypertension gravidiques.**

Ces résultats suggèrent que, en plus du poids des femmes avant la grossesse, et de son évolution au cours de la grossesse, leur histoire pondérale avant la grossesse pourrait être prise en compte pour la surveillance des risques d'hypertension et de diabète gestationnels.



## EDEN et l'Europe

Les données de la cohorte **EDEN** sont mises en commun (toujours anonymement, bien entendu !) avec celles de cohortes semblables dans d'autres pays d'Europe, de manière à disposer d'un plus grand nombre de renseignements, pour faire avancer les connaissances, notamment sur les relations santé-environnement.

## Dents de lait

Prochainement l'une des nouvelles études **EDEN** pourrait concerner la composition des dents ! Nous vous invitons donc à garder les dents de lait de votre enfant **EDEN** plutôt que de les jeter. Nous pourrions vous les demander.

## Quelle suite ?

Quasiment tous les parents que nous avons pu contacter ont accepté de poursuivre l'aventure **EDEN** au delà des 5 ans et répondre aux prochains questionnaires.

Merci encore pour votre assiduité !!!



Si vous n'avez pas encore donné votre accord pour le suivi après 5 ans et que vous souhaitez le faire, n'hésitez pas à nous contacter par mail

[etude.eden@vjf.inserm.fr](mailto:etude.eden@vjf.inserm.fr)

ou par courrier

**Etude EDEN, CESP U1018 Inserm,**  
**16 Av Paul Vaillant Couturier 94807 Villejuif Cedex**  
et nous reprendrons contact avec vous.

Avec la participation de :

