

# Évaluation d'un programme de nutrition personnalisée, dans l'amélioration de la fragmentation de l'ADN spermatique chez l'homme hypofertile



S.Mahboui<sup>1</sup>, E. Lameignere<sup>1</sup>, C. Dupont<sup>2</sup>, Y. Elfassy<sup>2</sup>, D. Mauger-Bouret<sup>3</sup>, G. Cassuto<sup>3</sup>, M. Valière<sup>4</sup>, F. Olivennes<sup>5</sup>, R. Levy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FabLife, Paris, FRANCE; <sup>2</sup>Assistance Publique des Hôpitaux de Paris, Hôpital Tenon, Service de Biologie de la Reproduction, Université Pierre et Marie Curie et Sorbonne Universités, Paris, FRANCE; <sup>3</sup>Laboratoire Drouot, Paris, France; <sup>4</sup>Centre de Radiologie Saint-Michel, Paris, France; <sup>5</sup>Centre AMP de la clinique Pierre Chereset, Neuilly-sur-Seine, France



## A. Introduction

L'infertilité représente un réel problème de santé publique. En France 18 à 24 % des couples ne parviennent pas à concevoir après 12 mois d'arrêt de la contraception. Dans 40 % à 50 % des cas, l'homme est porteur de la cause principale ou contributive, dont une majorité avec une origine idiopathique. L'évolution des modes de vie et l'impact de l'environnement sont des facteurs régulièrement convoqués (1). Parmi ces facteurs, la nutrition constitue un élément essentiel, qui pourtant a été longtemps négligé dans la prise en charge médicale de l'infertilité.

En effet, plusieurs études cliniques ont mis en évidence l'effet délétère de certains comportements alimentaires mais aussi qu'une alimentation adaptée permettait d'améliorer la fonction reproductive masculine (2). L'objectif de l'étude était d'associer un programme personnalisé de recommandations alimentaires en fonction du phénotype et du génotype du patient : analyse de 23 polymorphismes génétiques liés au métabolisme énergétique et de mode de vie ainsi que de moduler le stress oxydant par la prise d'un complément alimentaire adapté. L'effet de cette prise en charge sur la qualité spermatique a été évaluée en mesurant, en particulier, le taux de fragmentation de l'ADN spermatique.



## B. Design de l'étude clinique

### 3 Semaines

Analyse de 22 gènes impliqués dans le métabolisme:

- énergétique
- des Folates
- régulation Rédox
- des Vitamines

Critères de sélection :

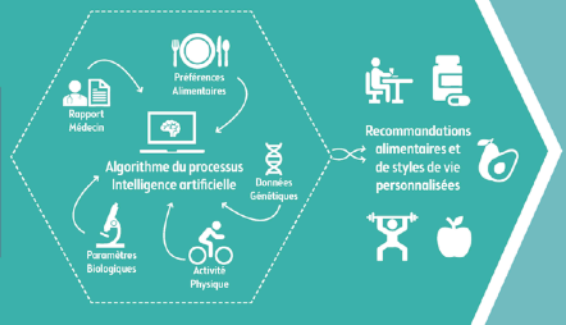
- Volume d'éjaculat > 2ml
- Numération > 5M/ml
- Mobilité progressive > 20%
- Fragmentation de l'ADN spermatique > 20% (Méthode Tunnel)
- Spermoculture négative

### 15 Semaines

69 Patients hypofertiles avec une fragmentation > 20%

**Groupe Fablife**  
46 patients bénéficiant d'un programme de suivi personnalisé

**Groupe Contrôle**  
23 patients sans suivi personnalisé (recommandations générales à V1)

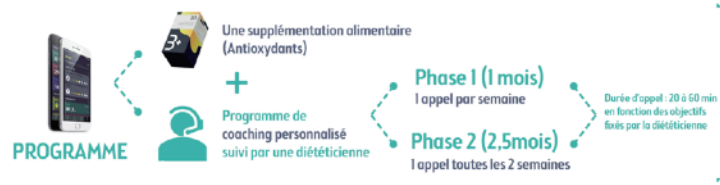


### V0

Visite médicale d'inclusion

### V1

Visite médicale de sélection

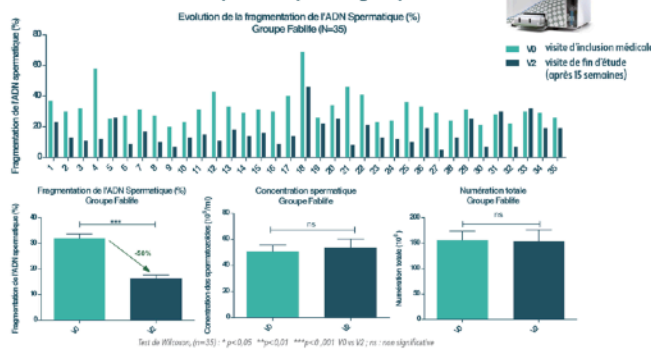


### V2

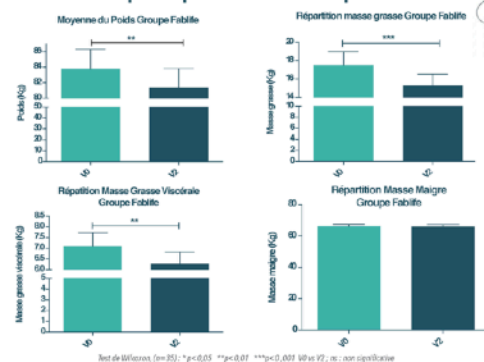
Visite médicale de fin d'étude

## C. Résultats

### Fragmentation de l'ADN et Paramètres spermatiques du groupe Fablife



### Composition corporelle du groupe Fablife par impédance bioélectrique



Il s'agit des résultats préliminaires de l'étude clinique :

- Sur 35 patients du groupe Fablife, 32 répondent à la prise en charge et présentent une baisse importante de la fragmentation de l'ADN spermatique, avec une diminution moyenne de 50% (P<0,001) V0 vs V2.
- Diminution de la fragmentation d'ADN spermatique du groupe Fablife bénéficiant du programme personnalisé avec le maintien des paramètres spermatiques conventionnels (Concentration, Mobilité, Morphologie) dans les normes OMS. Ces résultats mettent l'accent sur l'importance de ce paramètre dans le diagnostic de l'infertilité masculine associé à un spermocytogramme.

- Les patients avec un IMC  $\geq 25\text{kg/m}^2$  présentent une perte de poids moyenne de 3,2kg, principalement du tissu adipeux viscéral (1,1kg)
- En revanche, les patients avec un IMC < 25kg/m<sup>2</sup> perdent moins de poids, seulement 1,6kg, dont 80 % de masse grasse soit 0,5kg de tissu adipeux viscéral

## D. Conclusion

Ce travail original nous a permis d'observer qu'une alimentation personnalisée tenant compte des caractéristiques des patients, en particulier le génotypage d'une vingtaine de gènes impliqués dans le métabolisme, permettait d'améliorer significativement la qualité spermatique.

En outre, cette étude montre un impact intéressant d'une alimentation adaptée sur la composition corporelle. Une bonne observance et un fort taux de satisfaction des patients sont aussi constatés, corroborés par le bénéfice secondaire relevé sur la perte de poids et le remodelage corporel.

1. Dupont C, Lévy R. Nutrition, environnement et fertilité masculine. Cah Nutr Diététique. 1 avr 2019;54(2):92-9.  
2. Suliga E, Gluszek S. The relationship between diet, energy balance and fertility in men. Int J Vitam Nutr Res. 10 avr 2019;1-13.

