

**JULIE GROLLIER, 48 ANS**  
**Physicienne**

## « MES RECHERCHES VISENT LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE »



Philippe Klinge

### MON ENFANCE

Née à Caen (14). Père cardiologue, mère au foyer. « Je suis curieuse et j'aime lire. Je ne sais pas ce que je ferai plus tard. Je pourrais être écrivaine. »

### MES ÉTUDES

« Bonne élève : un bac S (mention TB) puis prépa scientifique à Paris. Nous ne sommes que trois filles... et, contrairement aux garçons, pas en internat. Imaginative, j'ai du mal à "entrer dans le moule" d'une prépa. À CentraleSupélec (grande école d'ingénieurs), je me découvre une attirance pour la physique. Un stage à Caen, dans un laboratoire sur les supraconducteurs (matériaux sans dissipation d'électricité), me confirme cette attirance. »

### L'INSPIRATION

« En stage chez **Thales**

(électronique), je découvre, grâce à une amie, les travaux en spintronique d'Albert Fert (physicien qui recevra le prix Nobel en 2007). La spintronique est une branche de la physique exploitant le spin (propriété quantique) des électrons pour concevoir des dispositifs électroniques plus performants et moins énergivores. Cela me donne envie de devenir chercheuse. J'intègre alors l'École normale supérieure de Cachan (94). But : enseigner en vue de financer un master nécessaire pour demander une thèse de doctorat de recherche. Je la fais en spintronique, avec Albert Fert. »

### MON PREMIER JOB

« Je travaille avec Albert Fert au laboratoire du pôle scientifique de Paris-Saclay (91), où j'enseigne aussi. Je suis la seule fille. Devenue

chercheuse, je suis d'abord post-doctorante (équivalent d'un **CDD**), à Groningue (Pays Bas), puis à l'université Paris-Saclay. En 2005, je suis chercheuse (en **CDI**) au laboratoire de recherche scientifique de **Thales**, où j'avais fait ma thèse. Une satisfaction. »

### LE TOURNANT

« En 2009, dans un magazine scientifique, je découvre les travaux de chercheurs américains reproduisant des synapses (*transmission électrique entre deux neurones*) avec des composants électroniques. Me vient une idée : associer mon savoir-faire à ces recherches pour créer un circuit s'inspirant du fonctionnement du cerveau. But ? Consommer moins d'énergie. Dans le cerveau, calcul et mémoire sont entremêlés. Un ordinateur,

lui, doit effectuer des opérations énergivores pour se servir des données stockées dans sa mémoire. En 2012, nous arrivons à effectuer des synapses spintroniques. Puis, en 2017, nous réalisons des nanoneurones capables de reconnaître des chiffres, des images... »

### MON POSTE AUJOURD'HUI

« Je continue la recherche sur ces sujets visant la sobriété énergétique. »

### MON CONSEIL

« Les filles, la science est un moteur d'épanouissement intellectuel et propose une multitude de carrières passionnantes. Foncez ! »

### ÉCODICO

#### > CDD

Contrat à durée déterminée.

#### > CDI

Contrat à durée indéterminée.