

Projet FET Open MAGicSky



M. Benoît Pilorget & Dr. Nicolas Reyren



Funded by the Horizon2020
Framework Programme of
the European Union

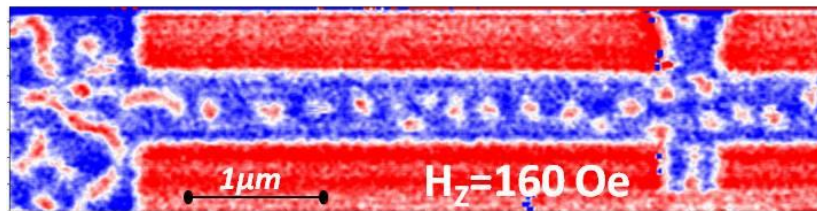
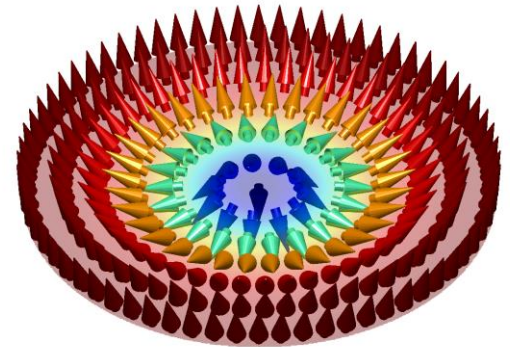
Call program: **H2020-FETOPEN-2014/2015 – Novel ideas for radically next technologies**

Name of the coordinating person : **Vincent Cros, CNRS, Unité Mixte de Physique CNRS/Thales, Palaiseau, France**

Participant no. *	Participant organisation name	Part. short name	Country
1 (Coordinator)	Centre National de la Recherche Scientifique	CNRS	France
2	University of Hamburg	UHAM	Germany
3	University of Leeds	ULEEDS	UK
4	University of Glasgow	GLA	UK
5	Forschungszentrum Jülich	FZJ	Germany
6	University of Kiel	KIE	Germany
7	Paul Scherrer Institute	PSI	Switzerland

MAGicSky: Magnetic Skyrmions for nanospintronic devices

- **De la théorie à la preuve de concept**
 - Les skyrmions, théorie de la 2e moitié XXe
 - Première observation en 2009
 - Issue du projet: premier dispositif manipulant des skyrmions à température ambiante
- **Propriétés du skyrmion magnétique**
 - Dimension ajustable à échelle nano
 - Protection “topologique”
 - Electromagnétisme émergent associé aux skyrmions
 - Déplacement par courant électrique





- Mon rôle: manager de projet

Binôme
Coordinateur et
Manager

Coordination des projets et communication

- Superviser la mise en œuvre des projets
- Outils de management
- Intermédiaire entre la Commission et le consortium
- Actions de communication en interne et en externe
- Organisation et animation de réunions/événements

Coordination avec
secrétariat du labo
et délégation

Gestion administrative et financière

- Assistance aux partenaires
- Suivi/participation à la production des livrables et rapports d'activité
- Rapports financiers
- Prévention en perspective d'éventuels audits financiers

Aide ponctuelle IPE

Suivi juridique

- Respecter les obligations légales
- Suivi des avenants éventuels et des contrats divers sur le projet
- Informer et conseiller les partenaires sur des aspects juridiques

La genèse

- **Montage:**

- V. Cros déjà coordinateur d'ANR et participant dans projets européens collaboratifs -> mode de pensée déjà acquis
- Julia Tepel, IPE (ingénieure projet européen de la DR04, CNRS)

- **Constitution du consortium:**

- Liens avec partenaires tissés lors de conférences
- Organisation, par le coordinateur, de la première conférence internationale dédiée spécifiquement au sujet des skyrmions (SkyMag 2014)

- **Difficultés rencontrées:**

- Composer avec les affinités des groupes et de leurs leaders

Gatekeepers appliqués à MAGicSky

— Innovation scientifique ET technologique

- Objectifs de nucléation/détection/déplacement des skyrmions pour la 1ere fois
- Présence d'un *Industrial Advisory Board* (européen)
- Objectif final: « *first proof-of-concept of skyrmion-based devices at room temperature* »

— Vision à long-terme

- Développer les différentes technologies TRL après TRL et garder l'industrialisation des produits finaux (d'ici 10-15 ans) en Europe: **Impact + sur l'économie**
- Appareils fonctionnant avec des skyrmions peu gourmands en énergie: **Impact + sur environnement**

— Fondamentaux scientifiques

- Partenaires à l'*avant-garde* de la recherche mondiale
- Présence dans le consortium du prix Nobel de physique A. Fert

— High-risk

- Proposition expose sans détour les risques d'objectifs non atteints: 5 risques exposés

— Interdisciplinarité

- Pour des physiciens le consortium est interdisciplinaire, car comporte théoriciens et expérimentateurs avec divers approches (*ab-initio* et micromagnétisme, ou STM et transport). Pas d'interdisciplinarité aux yeux de la Commission: **oui et non**

Bonnes pratiques

• Construire une vision cohérente du projet

- Organisation du travail par Work Packages, structures de gouvernance, rôle précis de chaque partenaire. Rien ne doit être laissé au hasard

• Rédaction du projet

- Excellence scientifique: en amont, plusieurs mois avant le dépôt.
- **Réduire au maximum le nombre de livrables et milestones**: qu'ils soient le plus génériques possibles. Cela facilitera la gestion.
- Rédaction Partie « **Impact** »: **Ne pas la sous-estimer!**
La Commission veut avoir un impact positif sur la société et l'économie de l'Union

→ Rédaction par une personne « non-scientifique »

• Gestion du projet une fois sélectionné

- Engager un manager de projet ou entreprise pour la gestion du projet (au niveau coordinateur)
- Première réunion consortium: chez le coordinateur, tout le monde doit être présent!
Cela insufflera une dynamique
- Des réunions projet en moyenne 2x /an (chaque partenaire accueille une réunion au moins 1 fois)



MERCI DE VOTRE ATTENTION

- Site web: <http://magicsky-fet.eu>
- Twitter: [@MagicskyF](https://twitter.com/MagicskyF)
- Contact: benoit.pilorget@cnr.fr
vincent.cros@cnr-thales.fr

