



# PROJET S3



MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE  
COMMISSARIAT GÉNÉRAL  
À L'INVESTISSEMENT

INTITULE DU PROJET		S3
PORTEUR / PARTENAIRE(S) DU PROJET		Grand Accélérateur National d'Ions Lourds - UPR 3266
DOTATION		8 000 000 €
SECTEUR / DISCIPLINE(S)		Energie / Santé, Physique nucléaire et atomique
DESCRIPTION		<p>Le Super Séparateur Spectromètre (S3) est un dispositif de recherche innovant conçu pour les expériences de physique fondamentale avec les faisceaux d'ions lourds stables de très haute intensité délivrés par l'accélérateur linéaire supraconducteur de l'installation SPIRAL2 au GANIL. S3 contribuera ainsi de façon significative à différents domaines tels que le plasma de fusion, les plasmas stellaires et interstellaires et l'hadronthérapie (traitement du cancer).</p>
APPORTS POUR	LA SCIENCE	<p>Les intensités uniques au monde de SPIRAL2 combinées avec l'installation très performante S3 ouvriront de nouveaux horizons à la physique nucléaire (étude des éléments superlourds dans le but ultime de produire de nouveaux éléments et ainsi compléter le tableau Périodique de Mendeleïev, étude des noyaux déficients en neutrons pour élargir la compréhension de la structure nucléaire loin de la stabilité). Le projet S3 est également dédié à la physique atomique (étude des interactions entre deux faisceaux d'ions).</p>
	LE CITOYEN	<p>Les applications telles que l'hadronthérapie pour les traitements anti-cancéreux ou l'énergie de fusion comme énergie du futur, présentent un intérêt considérable pour la société.</p>
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	<p>Ce dispositif est un élément majeur de la recherche conduite par une collaboration internationale (France, Etats-Unis, Belgique) et des partenariats interdisciplinaires en physique atomique (France, Allemagne, Pays-Bas).</p>
	LA FORMATION	<p>Le GANIL participe activement aux activités de formation par la recherche (environ 100 doctorants et post-doc par an), dans un environnement international. Ces jeunes étudiants et chercheurs bénéficient, outre de l'apport du GANIL, de celui du CNRS (IN2P3), du CEA (DSM) et de l'ENSI-Caen.</p>
	L'ECONOMIE	<p>Les applications industrielles font partie des activités du GANIL, qui travaille à la valorisation de ses recherches avec des partenaires industriels. L'accès notamment aux faisceaux d'ions de très haute intensité de S3, va ouvrir de nouvelles opportunités pour les partenaires industriels.</p>
LOCALISATION	REGION(S)	Basse-Normandie, Ile-de-France, Alsace
	VILLE(S)	Caen, Strasbourg, Saclay
	IMPLANTATION	Equipement accessible à tous les chercheurs du territoire, implanté sur plusieurs sites.