



PROJET ThomX



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

INTITULE DU PROJET		ThomX
PORTEUR / PARTENAIRE(S) DU PROJET		CNRS-IN2P3 / SOLEIL, Centre de recherche et de restauration des musées de France (C2RMF), Centre lasers intenses et applications (CELIA), Grenoble institut des neurosciences (GIN-INSERM), Institut NEEL, European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), TED (Thalès Electron Devices)
DOTATION		12 000 000 €
SECTEUR / DISCIPLINE(S)		Energie / physique, imagerie, matériaux
DESCRIPTION		Le projet ThomX a pour objectif la production d'une source compacte de rayons X, directionnelle, avec des performances élevées, à forte brillance, monochromatique et à énergie ajustable pour application dans le domaine des sciences médicales (imagerie et thérapie) et sociales (patrimoine artistique), de la technologie et de l'industrie.
APPORTS POUR	LA SCIENCE	Elaborée en partenariat avec le monde académique et la participation d'industriels, le projet ThomX couvre un large domaine scientifique allant des applications médicales (imagerie statique et dynamique, mammographie en 3D, bronchographie, angiographie, radiographie) aux sciences sociales (analyse des matériaux pour l'étude du patrimoine, datation des œuvres d'art, analyse non destructive des dessins sous-jacents), et des disciplines telles que la cristallographie, la chimie, la métallurgie, la biologie.
	LE CITOYEN	Une source dédiée telle que THOMX pourrait être installée dans un hôpital, permettant une forte augmentation de l'accès des patients et des chercheurs et un impact significatif sur les aspects cliniques.
	LE SYSTEME DE RECHERCHE	Actuellement une seule machine à flux très élevé est opérationnelle (aux USA), mais l'activité internationale croissante montre que ces machines peuvent représenter une nouvelle génération de sources de lumière
	LA FORMATION	Le projet va offrir des possibilités considérables d'une formation d'excellence aux jeunes chercheurs grâce aux scientifiques spécialistes des domaines des accélérateurs de particules et du rayonnement relativiste, des lasers, des couches minces et de l'instrumentation X et de la participation de partenaires français mondialement reconnus comme leaders dans leurs domaines : en sciences médicales sur les synchrotrons et dans le domaine du patrimoine artistique.
L'ECONOMIE	<ul style="list-style-type: none">Après la phase de prototypage, le processus d'industrialisation sera lancé en collaboration avec THALES, leader mondial dans les systèmes lasers et accélérateur,Il y a un énorme marché potentiel au niveau national et international, soit pour des pôles régionaux ou interrégionaux, soit pour des pays souhaitant accéder à des sources compactes, beaucoup moins onéreuses que de grandes infrastructures.	
LOCALISATION	REGION(S)	Ile-de-France, Rhône-Alpes
	VILLE(S)	Orsay, Grenoble
	IMPLANTATION	Equipement accessible à tous les chercheurs du territoire, implanté sur plusieurs sites.