



## CEA DÉPARTEMENT ANALYSE, SURVEILLANCE, ENVIRONNEMENT (DASE)

### CARTE D'IDENTITÉ

#### DIRECTION

CEA/DAM Ile de France  
Domaine du Grand Rue  
Bruyères-Le-Chatel  
91297 ARPAJON CEDEX

#### CORRESPONDANT PROJET LSBB

LARONNIER Franck  
Domaine du Grand Rue  
Bruyères-Le-Chatel  
91297 ARPAJON CEDEX

TÉLÉPHONE 01.69.26.40.00

#### COURRIEL

franck.laronnier@cea.fr

#### SITE

<http://www-dase.cea.fr>

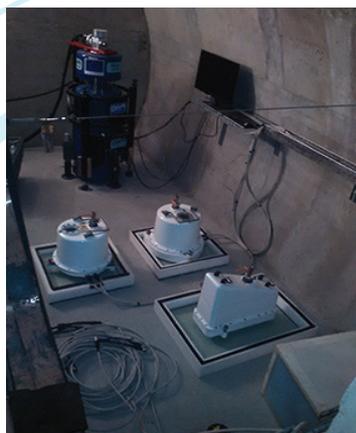
### PRÉSENTATION

Situé dans le Sud de l'Essonne, le CEA DAM Île-de-France est l'un des établissements du Pôle défense du CEA. Ses ingénieurs, chercheurs et techniciens ont pour mission de concevoir et garantir le fonctionnement et la sûreté des armes nucléaires françaises, en s'appuyant sur la simulation. Ils sont également très engagés dans la lutte contre la prolifération nucléaire et le terrorisme, avec notamment une mission de contrôle de traités internationaux.

Leur expertise dans deux domaines - la maîtrise d'œuvre et l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la construction et le démantèlement d'ouvrages complexes ; la surveillance de l'environnement et les sciences de la Terre - est reconnue au niveau international. Enfin, leader dans le domaine de la simulation et du calcul intensif, le CEA DAM Île-de-France a créé Ter@tec, pôle européen de compétence en Simulation numérique haute performance.

### ACTIONS MENÉES AU LSBB

La Direction des applications militaires (DAM) du CEA participe à la lutte contre la prolifération nucléaire et le terrorisme, notamment en mettant son expertise au service de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA) et de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICE). Cette contribution à des programmes stratégiques repose sur les compétences du Département analyse, surveillance, environnement (DASE) en matière de suivi des événements sismiques, de détection des radionucléides, de mesure des phénomènes atmosphériques et de conception des capteurs et réseaux associés. Capteurs sismiques installés au LSBB



### COMPÉTENCES ET SAVOIR-FAIRE

#### Surveillance de l'environnement

Fort de l'expérience de ses équipes dans ce domaine, le CEA est également chargé de détecter tout événement sismique, de le localiser rapidement, d'en calculer la magnitude et d'émettre une alerte à destination des pouvoirs publics. C'est le DASE de la DAM, expert reconnu de la détection opérationnelle, que revient ce rôle.

Ses activités ne se limitent pas à la détection, mais comprennent également des études de détermination du risque sismique pour des zones géographiques données.

La lutte contre la prolifération nucléaire passe en premier lieu par la surveillance du respect des traités internationaux : Traité de non prolifération (TNP) et Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (TICE). Le système de vérification du TICE prévoit en particulier un réseau de surveillance international qui comportera à terme 321 stations faisant appel à différentes méthodes de détection. Les enregistrements de ces stations seront transmis en temps réel à un centre international situé à Vienne (Autriche), chargé de leur analyse. L'objectif du système international est de permettre la détection certaine de toute explosion nucléaire d'une énergie supérieure à 1 kilotonne (soit 1000 tonnes) d'équivalent TNT quel que soit l'endroit du globe où elle se produise, dans le sol, l'atmosphère ou les océans

### LIEN SUR LE SITE DU LSBB

à venir

### PARTENARIATS ACADÉMIQUES

École Polytechnique (Palaiseau, 91)  
Université Pierre et Marie Curie (Ivry sur Seine, 94).

Centre d'étude des lasers intenses et applications, CELIA, à Bordeaux.

Laboratoire des composites thermostructuraux, LCTS, à Bordeaux

Laboratoire d'électrodynamique des matériaux avancés, LEMA, à Tours

Laboratoire de microanalyse nucléaire, LMNAC, à Besançon

### THÈMES DE RECHERCHE

sismologie (recherche d'événements précurseurs, failles actives, évaluation du risque sismique),  
interaction fluide-roche,  
géologie,  
transport et migration des polluants dans le milieu hydrogéologique,  
spéciation des radionucléides,  
traitement du signal (sismique, infrasons, hydroacoustique...),  
traitement avancé de l'information.

### MOTS CLÉS

Surveillance de l'environnement/  
événement sismique/ magnitude  
prolifération nucléaire/ respect  
des traités internationaux/  
détection des radionucléides



## CEA DÉPARTEMENT ANALYSE, SURVEILLANCE, ENVIRONNEMENT (DASE)

### IDENTITY

#### DIRECTION

#### RESPONSABLE PROJET LSBB

gilles.baverel

Domaine du Grand Rue

Bruyères-Le-Chatel

91297 ARPAJON CEDEX

#### TÉLÉPHONE

#### COURRIEL

gilles.baverel@cea.fr

#### SITE

<http://www-dase.cea.fr/default.php?lang=fr>

### PRESENTATION

### LSBB PROJECT

### SKILLS AND KNOW-HOW

### RESEARCH THEMES



#### KEY WORDS

*Surveillance de l'environnement/  
événement sismique/ magnitude  
prolifération nucléaire/ respect  
des traités internationaux/  
détection des radionucléides*

### WEBSITE LSBB LINK

### PARTNERSHIPS PROMOTION

