

Service instructeur

Service du Développement économique,
de l'Enseignement Supérieur et du Tourisme

N° CP-2012-2-2-4

Service consulté

**INSTITUT FRANCO-ALLEMAND DE RECHERCHES DE SAINT-LOUIS
PARTENARIAT 2012 ET 2013**

Résumé : Dans le cadre du présent rapport, il est proposé de valider la convention de partenariat 2012/2013 avec l'Institut Franco-Allemand de Recherches de Saint-Louis pour la réalisation des projets TEAM et Smart-Cam et d'attribuer à cet organisme une subvention d'investissement maximale de 30 000 € et une subvention de fonctionnement maximale de 70 000 € pour 2012.

L'Institut Franco-Allemand de Recherches de Saint-Louis (ISL) est un établissement binational exploité en commun par l'Allemagne et la France sur la base d'une convention signée en 1958. L'ISL comprend deux Directeurs, l'un allemand, l'autre français. L'effectif est d'environ 400 personnes, dont 75 % de nationalité française et 25 % de nationalité allemande. Le budget est financé pour moitié par la France et pour moitié par l'Allemagne.

Il a pour mission d'effectuer des recherches et des études scientifiques et techniques fondamentales d'armement. Depuis quelques années, il s'ouvre aux questions de sécurité civile et à la menace terroriste sur le territoire national et dans les zones d'opérations extérieures. Les différents domaines de compétences sont : les sources laser, la détonique, la balistique, la protection et l'environnement du combattant, l'acoustique, l'électronique de puissance, l'aérodynamique, la mécanique du vol, l'optronique et la sensorique.

L'ISL souhaite également poursuivre le développement de ses activités et de son rayonnement en accentuant son ouverture vis-à-vis des acteurs économiques, académiques et étatiques locaux et internationaux.

Le Conseil Général a cofinancé pour la période 2009/2011 le projet de recherche ELSI (European Laboratory for Sensory Intelligence) qui a pour objet principal la promotion de l'Intelligence Artificielle câblée sur Silicium par des recherches appliquées dans les domaines de la perception globale de l'environnement et de l'analyse du mouvement. Le budget prévisionnel s'est élevé à 2 642 000 € avec une participation du Département à hauteur de 496 000 €, dont 150 000 € en investissement et 346 000 € en fonctionnement.

En trois ans d'existence, ELSI a notamment permis la signature de quatre contrats représentant 1,1 M€, la publication de six brevets internationaux, l'obtention de trois récompenses, la publication de dix rapports scientifiques, la formation de cinq stagiaires ingénieurs. Actuellement, deux projets de transfert technologique sont également à l'étude.

L'objectif à terme est le développement d'un Pôle Grand Est de l'Intelligence Artificielle Câblée associant notamment le laboratoire ELSI, l'Université de Haute-Alsace et l'Université de Bourgogne afin d'accompagner les entreprises dans leurs projets innovants, leur permettre de gagner des parts de marché dans un esprit de développement durable tout en utilisant les dernières ressources de la technologie : l'Intelligence Artificielle au niveau du composant.

Dans cet esprit de collaboration et de développement futur, une convention de partenariat a été signée entre l'Université de Haute-Alsace et l'ISL.

Le Conseil Général a été sollicité pour la mise en place d'un nouveau partenariat pour les années 2012/2013 dans le cadre de la poursuite du projet ELSI.

Les travaux concrétisés depuis trois ans ont montré que l'Intelligence Artificielle câblée appartient au monde des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication), qu'elle constitue un des outils techniquement et économiquement viables et suscite un intérêt civil local et international. Il apparaît important de poursuivre la recherche afin d'ancrer cette technologie dans le Sud-Alsace. Deux projets ont été retenus :

- le projet TEAM (Target Evolutive Associative Memory)

Il s'agit de réaliser un composant électronique sur la base d'un concept innovant ELSI/CG68. Il a pour vocation de constituer un socle alsacien de référence dans le domaine de la R&T (Recherche et Technologie) pour les capteurs et les calculateurs intelligents.

Ce composant aborde les problèmes de classification et de reconnaissance sous un nouvel angle : l'apprentissage par l'exemple sans nécessiter de puissants calculateurs, ni de compétences spécifiques, ni de coûts de développement élevés.

TEAM est un mécanisme d'Intelligence Artificielle câblée qui permet d'aborder des problèmes complexes tout en valorisant le savoir-faire de l'utilisateur final. Des améliorations fonctionnelles de la base technologique existante pourraient conduire à la réalisation d'un composant européen « made in Sud-Alsace ».

Cette recherche apportera une réponse au besoin actuel d'augmentation de puissance de calcul et de capacité de traitement en temps réel de grands volumes d'information. Le but étant d'ancrer un savoir faire de haute technologie dans notre Département qui sera un atout supplémentaire pour la recherche et le développement industriels et académiques dans le domaine des NTIC.

- le projet Smart-Cam

La finalité de ce projet est de réaliser un outil de R&T flexible et axé sur une innovation technologique. La Smart-Cam aura la vocation de faire émerger des solutions concrètes et rapidement transférables à l'industrie locale.

Pour des applications courantes de perception globale de l'environnement et d'analyse du mouvement, transmettre des informations brutes telles que des images, entre une caméra et un ordinateur via un canal à haut débit, n'est plus une option économiquement et techniquement acceptable. De plus, le respect de la vie privée est une priorité qui n'est pas garantie avec les moyens de vidéo classiques.

Le traitement local de l'information au niveau du capteur est ainsi devenu une nécessité. Le projet Smart-Cam résout les problèmes précédents et introduit une innovation supplémentaire : la réaction contextuelle. Cet outil réagit uniquement quand il a reconnu une situation pour laquelle il a été spécifiquement entraîné. L'originalité réside dans sa capacité à coder sous forme électronique le savoir-faire client. Il devient ainsi un expert virtuel du bas coût, capable d'apprendre, de reconnaître et de généraliser, tout en transmettant une information de haut niveau.

Un tel outil n'existe pas encore sur le marché, d'où la pertinence de développer cette technologie dans le Sud-Alsace. Son potentiel d'application se trouve notamment dans les domaines de la sécurité des biens et des personnes et du suivi de processus industriels.

Trois étapes seront nécessaires :

1. la conception électronique
2. la programmation des pilotes logiciels des composants électroniques
3. la validation, les tests et la mise en situation.

Le budget prévisionnel 2012/2013 de ces deux programmes s'élève à 458 000 € et est réparti ainsi :

	DEPENSES	RECETTES			
		ISL	CONSEIL GENERAL		
			Fonctionnement	Investissement	TOTAL
Salaire ingénieur	122 000		122 000		122 000
Salaire chercheur	80 000	80 000			
Coûts d'infrastructure	143 000	143 000			
Matériaux consommables	20 000	20 000			
Acquisition d'équipements	60 000			60 000	60 000
Missions	10 000	10 000			
Coûts stagiaires	18 000		18 000		18 000
Brevets	5 000	5 000			
TOTAL	458 000	258 000	140 000	60 000	200 000

La participation du Conseil Général pourrait être envisagée afin de soutenir le développement de l'Intelligence Artificielle câblée par des recherches appliquées. Les projets retenus mettent en valeur le territoire mais sont également susceptibles d'atteindre une phase d'industrialisation dans des délais réalistes de deux à cinq ans.

Il est envisagé des aides maximales de 60 000 € en investissement et de 140 000 € en fonctionnement pour les années 2012 et 2013, soit 30 000 € par an en investissement et 70 000 € par an en fonctionnement.

Pour l'année 2013, sous réserve de l'inscription des crédits au Budget Primitif concerné, un rapport sera présenté à la Commission Permanente en vue du vote des subventions qui feront l'objet d'un avenant de financement.

En conclusion, je vous propose :

- de valider la convention de partenariat 2012/2013 avec l'Institut Franco-Allemand de Recherches de Saint-Louis pour les projets TEAM et Smart-Cam, jointe au présent rapport, et de m'autoriser à la signer,
- d'allouer à l'Institut Franco-Allemand de Recherches de Saint-Louis une subvention d'investissement maximale de 30 000 € et une subvention de fonctionnement maximale de 70 000 € en 2012 pour ces projets,
- de prélever les crédits d'investissement correspondants sur le Programme F225 – Enseignement Supérieur et Recherche, chapitre 204, fonction 23, nature 20421 du budget départemental,
- de prélever les crédits de fonctionnement correspondants sur le Programme F725 – Enseignement Supérieur et Recherche, chapitre 65, fonction 23, nature 6574 du budget départemental,
- de prendre acte que les participations au titre de l'année 2013 seront soumises au vote en 2013 et feront l'objet d'un avenant de financement annuel, sous réserve de l'inscription des crédits au budget primitif 2013.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'C' followed by a vertical line and a horizontal stroke, with a small 'u' and 'n' visible below the vertical line.

Charles BUTTNER

CONVENTION DE PARTENARIAT ET DE FINANCEMENT
au titre des années 2012 et 2013
avec l'Institut Franco-Allemand de Recherches
de Saint-Louis

Vu la loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations,

Vu le décret n° 2001-495 du 6 juin 2001 pris pour l'application de l'article 10 de la loi n° 2000-321,

Vu le Règlement Financier du Département du Haut Rhin,

Vu la demande de subvention en date du 21 novembre 2011,

Entre,

Le Département du Haut-Rhin (dossier suivi par le Service du Développement Economique, de l'Enseignement Supérieur et du Tourisme), sis 100, avenue d'Alsace - B.P. 20351 - 68006 COLMAR Cedex, représenté par le Président du Conseil Général, autorisé par une délibération de la Commission Permanente en date du

ci-après désigné "Le Département"

d'une part,

Et

L'Institut Franco-Allemand de Recherches de Saint-Louis, sis 5, rue du Général Cassagnou – 68300 SAINT-LOUIS représenté par Messieurs Christian de VILLEMAGNE et Wolfgang FÖRSTER, Directeurs,

ci-après désigné "l'ISL"

d'autre part,

Il est exposé et convenu ce qui suit :

PREAMBULE :

Dans le cadre de sa politique de soutien dynamique et volontariste en faveur de la recherche et afin de renforcer le développement de la Haute-Alsace, le Conseil Général soutient l'ISL, dont les projets TEAM et Smart-Cam ont pour objectif le développement de l'Intelligence Artificielle câblée sur Silicium, qui constitue un des outils techniquement et économiquement viables et suscite un intérêt civil local et international.

La réalisation des projets s'échelonne sur les années 2012 et 2013.

En 2012, la participation départementale maximale s'élève à 30 000 € en investissement et à 70 000 € en fonctionnement.

ARTICLE 1 : Objet

Le Conseil Général a cofinancé pour la période 2009/2011 le projet de recherche ELSI (European Laboratory for Sensory Intelligence) qui a pour objet principal la promotion de l'Intelligence Artificielle câblée sur Silicium par des recherches appliquées dans les domaines de la perception globale de l'environnement et de l'analyse du mouvement.

Les travaux concrétisés depuis trois ans ont montré que l'Intelligence Artificielle câblée appartient au monde des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication). Il apparaît important de poursuivre la recherche afin d'ancrer cette technologie dans le Sud-Alsace. Deux projets ont été retenus :

- le projet TEAM (Target Evolutive Associative Memory)

Il s'agit de réaliser un modèle de composant électronique sur la base d'un concept innovant ELSI/CG68. Il a pour vocation de constituer un socle alsacien de référence dans le domaine de la R&T (Recherche et Technologie) pour les capteurs et les calculateurs intelligents.

Cette recherche apportera une réponse au besoin actuel d'augmentation de puissance de calcul et de capacité de traitement en temps réel de grands volumes d'information. Le but étant d'ancrer un savoir faire de haute technologie dans notre Département qui sera un atout supplémentaire pour la recherche et le développement industriel et académique dans le domaine des NTIC.

- le projet Smart-Cam

La finalité de ce projet est de réaliser un outil de R&T flexible et axé sur une innovation technologique. La Smart-Cam aura la vocation de faire émerger des solutions concrètes et rapidement transférables à l'industrie locale.

Un tel outil n'existe pas encore sur le marché, d'où la pertinence de développer cette technologie dans le Sud-Alsace. Son potentiel d'application se trouve notamment dans les domaines de la sécurité des biens et des personnes et du suivi de processus industriels. La Smart-Cam sera capable d'apprendre, de reconnaître et de généraliser (prise de décision).

Trois étapes seront nécessaires :

1. la conception électronique
2. la programmation des pilotes logiciels des composants électroniques
3. la validation, les tests et la mise en situation.

La présente convention a pour objet d'instaurer un partenariat entre le Département du Haut-Rhin et l'ISL pour les années 2012 et 2013.

I - OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE

ARTICLE 2 : subvention de fonctionnement

Le Département du Haut Rhin alloue une subvention de fonctionnement maximale de 70 000 € pour 2012. Cette subvention doit permettre de couvrir une partie des dépenses de fonctionnement des projets TEAM et Smart-Cam et plus spécifiquement la prise en charge du salaire d'un ingénieur et du coût des stagiaires.

Le cas échéant, toute modification de la subvention sera concrétisée par la signature d'un avenant.

ARTICLE 3 : modalités de versement de la subvention de fonctionnement

Conformément au règlement financier du Département, la subvention au titre de l'exercice 2012 sera versé comme suit :

- un acompte de 50 % après signature de la présente convention et au vu du budget prévisionnel précis des deux projets financés établi et signé par le représentant légal de l'ISL,
- le solde au vu d'un décompte établi et signé par le représentant légal de l'ISL avec copie des factures acquittées et/ou des bulletins de salaire concernés par les deux opérations.

Si le montant des dépenses réelles attestées par le bénéficiaire est inférieur au montant des dépenses prévisionnelles, la subvention versée sera automatiquement réduite à due concurrence.

Pour l'année 2013, le Département déterminera son concours financier, sous réserve de l'inscription des crédits correspondants au budget primitif concerné, dans le cadre d'un avenant financier annuel.

Les versements seront effectués par prélèvement sur le Programme F725 – Enseignement Supérieur et Recherche – chapitre 65, fonction 23, nature 6574 du budget départemental et virés au compte SOCIETE GENERALE n°30003 02420 00050011807 32.

Le comptable assignataire est le Payeur Départemental.

ARTICLE 4 : subvention d'investissement

Le Département du Haut-Rhin alloue une subvention d'investissement maximale de 30 000 € pour 2012. Cette subvention doit permettre l'acquisition des équipements nécessaires à la réalisation des projets TEAM et Smart-Cam.

Le cas échéant, toute modification de la subvention sera concrétisée par la signature d'un avenant.

ARTICLE 5 : modalités de versement de la subvention d'investissement

Conformément au règlement financier du Département, la subvention au titre de l'exercice 2012 sera versée en une seule fois en fin de réalisation des projets au vu d'un décompte financier avec relevé des paiements certifiés par les représentants légaux de l'ISL, avec copie des factures acquittées.

Aucune subvention d'investissement inférieur à 500 € ne pouvant être votée, si les dépenses justifiées devaient aboutir au calcul d'une subvention à un montant inférieur à 500 €, le versement de l'aide serait annulé. Toutes les subventions sont arrondies à l'euro près.

Si le montant des dépenses réelles attestées par l'ISL est inférieur au montant des dépenses prévisionnelles, la subvention versée sera immédiatement réduite à due concurrence.

Aucun versement d'une aide accordée par la Commission Permanente ne pourra être demandé par l'ISL au-delà des crédits inscrits au budget annuel du Département ; dans cette hypothèse, le versement de l'acompte sera limité aux crédits restant et la différence sera reportée à une année budgétaire ultérieure.

Pour l'année 2013, le Département déterminera son concours financier, sous réserve de l'inscription des crédits correspondants au budget primitif concerné, dans le cadre d'un avenant financier annuel.

Les versements seront effectués par prélèvement sur le Programme F225 – Enseignement Supérieur et Recherche – chapitre 204, fonction 23, nature 20421 du budget départemental et virés au compte SOCIETE GENERALE n°30003 02420 00050011807 32.

Le comptable assignataire est le Payeur Départemental.

II - OBLIGATIONS DE L'ISL

ARTICLE 6 : Reddition des comptes, présentation des documents financiers

L'ISL s'engage à :

- a) Communiquer au Département annuellement le compte d'emploi des subventions attribuées,
- b) Tenir sa comptabilité selon les normes édictées par le Règlement Financier, acte annexé à la Convention de 1958 seul opposable à l'ISL,
- c) Aviser le Département de toute modification concernant les projets, ses statuts, sa présidence, ses coordonnées (postales, bancaires,...),
- d) Mentionner le soutien du Département sur tous les supports, panneaux, documents relatifs aux projets TEAM et Smart-Cam ; veiller notamment à valoriser particulièrement ce soutien dans les documents de communication édités ; citer le montant des aides accordées pour les projets TEAM et Smart-Cam à l'occasion de conférences de presse, inauguration qui seraient organisées,
- e) Adresser au Département, à la fin de chacune des deux années, un bilan moral et financier d'avancement des projets,
- f) Organiser annuellement au moins un comité technique de pilotage pour vérifier l'état d'avancement des projets associant l'ISL et le Département du Haut-Rhin, représenté par le Service du Développement Economique, de l'Enseignement Supérieur et du Tourisme.

Les modalités de versement et de contrôle des subventions se feront conformément au règlement financier du Département et le cas échéant, aux dispositions législatives et réglementaires concernant les organismes subventionnés par des fonds publics. Ainsi, le Département se réserve la possibilité de procéder à toute autre forme de contrôle de l'usage des fonds (sur place sous réserve des prescriptions réglementant l'accès au site, avant ou après le versement des aides).

Le respect des présentes prescriptions est impératif. A défaut, le Département pourra suspendre le versement des subventions, voire demander le remboursement des acomptes déjà versés.

III - CLAUSES GENERALES

ARTICLE 7 : durée

La présente convention est valable pendant toute la durée des obligations liées au versement des subventions et au moins jusqu'au 31 décembre 2016.

Pour les subventions d'investissement, la durée de validité des aides est de trois ans à compter de leur notification. Les subventions sont annulées au-delà de ce délai si les pièces justificatives n'ont pas été produites.

La durée de validité est de un an pour chacune des subventions de fonctionnement. La règle de l'annualité budgétaire s'appliquant, les aides départementales, non versées dans l'année de leur attribution en raison de l'absence des pièces justificatives, seront soumises à un nouveau vote du Conseil Général.

ARTICLE 8 : résiliation de la convention

Le Département se réserve la faculté de résilier de plein droit la présente convention sans préavis ni indemnité en cas de non respect par l'ISL de l'une des clauses exposées ci-dessus dès lors que dans le mois suivant la réception de la mise en demeure envoyée par le Département par lettre recommandée avec accusé de réception, l'ISL n'aura pas pris les mesures appropriées, ou sans mise en demeure en cas de faute lourde.

La présente convention sera résiliée également de plein droit et sans indemnité en cas de changement d'objet ou d'activité, de faillite, de liquidation judiciaire, d'insolvabilité notoire ou d'impossibilité pour l'ISL d'achever sa mission.

ARTICLE 9 : caducité de la convention

La présente convention sera rendue caduque par la dissolution de l'ISL.

ARTICLE 10 : remboursement de la subvention

Dans les cas visés aux articles 8 et 9, le Département pourra suspendre le versement de la subvention, voire l'annuler et demander le remboursement des acomptes déjà versés.

ARTICLE 11 : compétence juridictionnelle

En cas de litige portant sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties conviennent de s'en remettre à l'appréciation des tribunaux compétents mais uniquement après épuisement des voies amiables limitées à une durée maximum de trois mois.

Fait en trois exemplaires

A, le

Les Directeurs de l'ISL

Le Président du Conseil Général

Service du Développement Economique, Universitaire et du Tourisme

DOSSIERS EXAMINES PAR LA COMMISSION PERMANENTE
DU 17 FÉVRIER 2012

Fonds d'incitation à la recherche
PROGRAMME 2012

N° CORIOLIS : 23990

N° Opération	Maître d'ouvrage Libellé de l'opération	Montant de la subvention
UNF03561	INSTITUT FRANCO-ALLEMAND DE RECHERCHES DE SAINT LOUIS ISL projets TEAM et Smart-Cam	30 000,00

Total	30 000,00
-------	-----------

Service du Développement Economique, Universitaire et du Tourisme

DOSSIERS EXAMINES PAR LA COMMISSION PERMANENTE
DU 17 FÉVRIER 2012

Université de Hautes-Alsace et Ecoles supérieures
PROGRAMME 2012

N° CORIOLIS : 23995

N° Opération	Maître d'ouvrage Libellé de l'opération	Montant forfaitaire
UNF03562	INSTITUT FRANCO-ALLEMAND DE RECHERCHES DE SAINT LOUIS ISL projets TEAM et Smart-Cam	70 000,00
Total		70 000,00