



[édITO]

[SOMMAIRE]

Fédérer

Promouvoir

Entreprendre

Brèves

Agenda



© Epa



© Calhasse



© BBI-GPO



L'implantation de Climsat à Brest représente à la fois une conclusion et un préambule. La **conclusion des efforts et de la réactivité de la région Bretagne** et de ses partenaires, le **Conseil Général du Finistère, Brest métropole océane** et le **Technopôle Brest-Iroise**, pour conforter le choix de l'ONU de localiser le projet sur Brest. Et le **préambule à de nouveaux développements pour notre territoire.**

Tout le monde en convient, le **changement climatique** et ses conséquences, représentent un défi considérable pour l'humanité. La Bretagne n'est pas épargnée, elle est menacée par les effets de ce changement comme toutes les régions du monde.

Chacune devra se mobiliser, à son niveau, par ses moyens humains et/ou financiers pour s'adapter à ces changements. C'est un effort sans précédent que les pays doivent consentir et ce pour une durée indéterminée.

Le Technopôle Brest-Iroise participe à ce mouvement. Ainsi, au **Vietnam**, il prend part avec quelques structures adhérentes à l'**évaluation environnementale de la situation de la baie d'Haiphong**. Notre objectif est de partager l'expérience acquise en matière de restauration de la qualité de l'eau (contrat de baie) et de développement économique durable. En Chine, des contacts sont en cours dans une perspective similaire. Demain, **avec Climsat**, ce sont **plus de 50 régions** pour qui Brest sera autre chose qu'un point sur une carte, pour devenir un pôle d'expertise mondial, où elles pourront trouver expériences, solutions et collaborations.

Ces collaborations sont basées sur le partage d'expériences, même si cela n'empêche pas la possibilité **d'offrir des débouchés commerciaux pour nos entreprises**, dans le souci de **préserver l'autonomie des populations** dans leur prise de décision. Elles relèvent d'une **solidarité économique d'une impérative nécessité** et donnent un sens à notre action de faire de Brest la capitale des sciences et technologies de la mer.

Marc Labbey,
Président du Technopôle Brest-Iroise

"Nous vous adressons nos meilleurs vœux pour une année 2009 pleine de joies et de réussites, personnelles et professionnelles."

Rédacteur : Mikael Cabon
Directeur de la rédaction : Michel Morvan
Conception & Impression :
Basilic Communication - L'Iroise Imprimeur
Pour toute proposition d'information,
merci de contacter :
Secrétaire de rédaction : Murièle Couchevellou

Maison du Technopôle Brest-Iroise,
CS 83809 - 29238 Brest Cedex 3 - France
L. Dir. : +33 2 98 05 07 01
Fax : +33 2 98 05 47 67
contact@tech-brest-iroise.fr
www.tech-brest-iroise.fr



[Fédérer] >

Pour développer et renforcer les pôles de compétences

> Climsat veut être une « maison de la solidarité climatique »



Les 29 et 30 octobre, Saint-Malo a été le centre du monde. La raison en tient à l'importance du sujet abordé par les 500 participants à cette manifestation : la **lutte contre le réchauffement climatique, global warming** comme disent les anglo-saxons. Le premier Sommet mondial des Régions, organisé par la région Bretagne et le **réseau nrg4SD** (Réseau mondial des gouvernements régionaux pour le développement durable), s'y est tenu sous l'égide du PNUD, Programme des Nations Unies pour le Développement, l'une des entités majeures de la galaxie des organisations onusiennes. C'est **le plus grand rassemblement des régions du monde jamais organisé, avec près de 300 régions mondiales représentées.**

Un partenariat essentiel a été signé à cette occasion entre le PNUD, le PNUE et huit associations de régions représentant plus de 1000 régions des 5 continents de la planète. Ce **partenariat « vers des territoires moins émetteurs de gaz à effet de serre et plus résistants au changement climatique »** vise à mettre les collectivités territoriales au cœur de l'action et de la négociation du post-Kyoto.

Les enjeux sont majeurs. Le changement climatique en cours sur la planète est étroitement lié au développement démographique et économique de l'humanité. Les conséquences sont bien souvent fâcheuses voire dramatiques. Les épisodes climatiques violents se succèdent, des cours d'eau sont asséchés, d'autres provoquent des inondations. Cela n'est pas sans conséquence pour l'être humain et en particulier pour ceux qui, dans les pays du sud, se trouvent les moins bien armés pour en combattre les conséquences. **A terme la planète comptera 200 millions de réfugiés climatiques à l'horizon de 2050.**



Zone agricole et aquicole côtière extrêmement vulnérable dans la Province de Huet, Vietnam.

Diplomatie locale et environnementale

Cela suppose d'agir. Mais **l'action suppose l'information. C'est le sens du projet Climsat**, dont l'implantation à Brest a été officialisée lors du Sommet de Saint-Malo. Alain Retière en a la charge. « Notre postulat de départ est que, face aux intérêts contradictoires entre la protection des ressources et le développement économique, doit **émerger une alternative liée à la consultation.** Si les personnes concernées se retrouvent autour d'une table, sans exclusive, ils trouveront des alternatives acceptables entre eux. **Pour cela ils ont**

besoin d'outils, et nous pensons que la visualisation via des cartes permet de **comprendre les enjeux**, de **mobiliser les pouvoirs décisionnaires**, de **participer aux politiques d'aménagement nécessaires** ».

De l'art de la diplomatie locale et environnementale. Que l'on parle de lutte contre le réchauffement climatique, par la limitation des gaz à effet de serre par exemple, ou d'adaptation à celui-ci, **les projets éprouvent des difficultés à voir le jour**

« moins par manque de volonté que par manque de moyens », indique Alain Retière, qui se réjouit de l'accueil que lui a réservé Brest, lui qui a joint le noir et blanc du drapeau breton avec le bleu ciel de l'étendard de l'Onu



Zone de mangrove déforestée pour la mise en place d'élevage de crevette d'exportation en cours de reforestation dans le Delta de Mahakan.

sur son bureau du Technopôle. La population de la planète va passer de 6,5 milliards à 9 milliards dans les trente prochaines années. Autant de bouches à nourrir, autant de personnes à se loger, se déplacer... Or **l'expansion des zones arides et l'urbanisation** diminuent les surfaces arables, disponibles pour l'agriculture, et la culture de l'engrais à tout crin, n'est pas sans conséquences sur la qualité de l'environnement et la santé humaine. Dans le delta du Bengale, 130 millions d'habitants sont menacés directement par les modifications climatiques liées à la fonte des neiges de l'Himalaya.

Informier, négocier, décider

Concrètement, **Climsat va proposer** aux régions adhérentes au projet **des informations sur leur réalité territoriale**, grâce à une technologie mature, banalisée et financièrement accessible. « **A partir d'images satellites**, on est capable d'extraire des données sur un territoire, de catégoriser les sols par exemple selon le type de cultures agricoles qu'on y trouve... ». Ces informations seront ensuite fournies aux régions adhérentes du programme **afin de mettre en place les solutions adéquates** dans le cadre **des plans Climat Territoire**, qui visent à leur donner les moyens qui leur font défaut. Climsat, comme son programme-mère, fonctionne par péréquation : les plus riches permettent **aux plus pauvres d'accéder à des données dans un premier temps, à des financements dans un deuxième temps.**



Évolution du Lac Chad par imagerie satellite 1973, 1987, 2003.

« **Le business-model de Climsat est de grandir en rythme avec son activité.** D'ici la fin de l'année, nous pensons mettre en chantier trois projets, puis **sept autres en 2009**, et **à la fin de l'année prochaine d'avoir sélectionné 50 projets au total parmi les 500 régions que nous espérons voir participer** ».

Chaque projet représente un million de dollars et l'équivalent de 5 personnes pendant deux mois. « ClimSat sera une structure d'accueil pour les gens du terrain, les spécialistes, les techniciens se rencontrent pour devenir un pôle d'excellence, une maison internationale de la solidarité climatique ».

Pour Brest, au-delà la reconnaissance internationale que représente l'implantation de cette agence de l'ONU, cela constitue un argument de plus pour le **développement économique du territoire**. Président du Pôle Mer Bretagne, **Hervé Moulinier** remarque que « l'implantation de cette Direction de programme à Brest est tout à fait cohérente des **compétences existantes en matière d'observation de la terre en particulier des zones côtières, et des effets du changement global du climat**. Ce programme **pourra trouver parmi les membres du Pôle Mer Bretagne**, les soutiens nécessaires à son activité sur le plan scientifique, technique et juridique, sur le plan industriel avec en particulier **les services à l'océanographie opérationnelle côtière et les outils de GIZC**. Ces activités bénéficieront également de la station **VIGISAT**, plate forme mutualisée développée dans le cadre du Contrat de Projet Etat Région. En retour de nouveaux débouchés s'offriront aux acteurs du Pôle Mer et l'accueil de nombreux coopérants des régions participant à ce programme sera une occasion de valoriser et exploiter leurs savoir faire ». Le « **centre de profit commun** » qu'est **ClimSat** trouve toute sa pertinence dans une région réputée pour sa recherche dans

le domaine maritime. La station de météo spatiale à Lannion, l'Ifremer, l'Institut Universitaire Européen de la Mer (UBO/IUEM), les spécialistes de l'imagerie radar, tel CLS Brest, ex-Boost Technologies, le groupement Littoralis...

Chacun des territoires qui vont recourir à ClimSat, forts de 250.000 à deux millions d'habitants, sont autant de marchés potentiels à explorer. « En soutenant ClimSat, en y participant, **les entreprises, locales ou non, ne doivent pas s'attendre à des profits exceptionnels, j'y veillerai, mais elles ne perdront pas d'argent non plus**. Par contre, **elles s'ouvriront à de nouveaux horizons puisque nos outils vont faire émerger de nouveaux besoins** », affirme **Alain Retière**. ClimSat va également **s'ouvrir à des partenariats** autres que technologiques, en acceptant le **soutien financier de « sponsors »**. Au premier rang desquels, on trouve l'entreprise **Armor Lux**, dirigée par **Jean-Guy Le Floc'h**, à Quimper. **L'intérêt de participer à ClimSat** pour Armor Lux, comme pour tous ceux qui participeront à cette aventure ? **L'accès à des réseaux et des opportunités d'affaires dans les pays demandeurs. Un enjeu tout autant symbolique que financier de solidarité internationale basée non plus sur la charité mais sur l'éthique des affaires.**

Contact ●●●

Alain Retière, coordinateur PNUD-CLIMSAT – Technopôle Brest-Iroise
CS83809 – 29238 BREST CEDEX 3 – Tél. : +33 (0)2 98 05 03 48
06 99 23 41 05 alain.retiere@undp.org – <http://www.undp.org>

> Un nouveau partenariat Haiphong (Vietnam) et Brest



Conférence d'ouverture, à IMER (Partenaire principal à Haiphong).

Le développement démographique et industriel de l'Asie du Sud-Est n'est pas sans conséquence sur la qualité de l'environnement. En l'absence de réglementations ou de moyens techniques adaptés, l'environnement, notamment en zone littoral, en est profondément impacté. Une **situation préjudiciable tant sur le plan de la «durabilité» de ce développement** que sur celui de la **santé des populations**. Des acteurs brestois, autour du Technopôle et du **GEIE Littoralis**, se sont engagés sur un projet d'étude en vue de **diagnostiquer la situation de la qualité des eaux dans la baie d'Haiphong**. Haiphong, 1.9 million d'habitants, deuxième port du pays, près de la célèbre baie d'Halong, a été le port d'escale choisi par Brest pour sa mission annuelle à l'occasion du tour du monde de la Jeanne d'Arc en février 2007. « La réactivité de nos interlocuteurs vietnamiens, pour qui le sujet est sensible, a favorisé l'établissement d'une première étude visant à mettre en place un outil de diagnostic et d'aide à la décision », affirme Eric Vandembroucke, directeur adjoint du Technopôle.

Les **premiers travaux se sont ouverts en ce mois de novembre pour une durée de deux ans**. «Il s'agit d'une première étape en vue de mettre en place un contrat de rade ; l'étendue du travail rappelle celle qui a concerné la rade de Brest». Rappelons que celui-ci a conduit à réaliser des investissements importants en matière de réseaux de collecte des eaux et de capacités de traitement. Il s'agit également d'œuvrer à tous les niveaux que sont : **l'amélioration de l'assainissement individuel, la sensibilisation des professionnels et des particuliers, la réhabilitation des zones humides...** Cette première action pourrait connaître des prolongements **dans d'autres villes au Vietnam**, des contacts encourageants sont déjà pris avec la ville de **Nah Trang**.

Les coûts externes de cette première action, pour la partie française, sont financés à hauteur de 50.000 euros par la France, dont 20.000 euros apportés par la fondation Veolia Environnement avec laquelle une convention a été signée au mois de juillet 2008. Le Vietnam apporte de son côté le même montant pour financer sa part des travaux.

Au-delà de cet accord, le **Département des Sciences et Technologies d'Haiphong** a noué un partenariat avec le Technopôle Brest Iroise, formalisé lors de Brest 2008, afin que ce dernier le conseille sur le **développement de sa démarche technopolitaine** et notamment sur la manière de **tirer bénéfice de ses compétences endogènes**.

> Windcap se sent pousser des ailes



La pelouse de l'ENIB accueille actuellement une drôle de machine. A une dizaine de mètres de hauteur un diabolo géant surprend le visiteur. Il s'agit du **prototype d'éolienne suburbaine de Windcap**. Fondée en 2006 par Alain Larivain et Philippe Ferrand, Windcap se positionne sur le créneau en

émergence des énergies renouvelables et plus spécifiquement celui, encore inexploité, des « **énergies réparties** ». « **Notre tour éolienne fonctionne sans limite maximum de vent et s'intègre facilement à l'architecture des bâtiments** », affirme Alain Larivain, un ancien professionnel du monde du pétrole offshore. En France, le marché visé est celui des zones industrielles et commerciales (100.000 au total dans notre pays) et leur million de bâtiments pouvant potentiellement accueillir ces éoliennes d'un nouveau genre. Résistantes, modulaires,

ces tours reposent sur une innovation aérodynamique américaine, reprise et développée par Windcap. L'entreprise a financé l'investissement du prototype sur fonds propres et, pour un tiers, grâce aux subventions accordées par la Région Bretagne et Brest métropole océane. Elle **cherche désormais à lever entre 500.000 et un million d'euros pour engager le développement commercial de ses produits**. Avec l'un de ses partenaires industriels et financiers, elle **négoce actuellement des implantations d'éoliennes en Russie, en Inde et au Maroc**. « **Le retour sur investissement s'établit entre 7 et 10 ans. Ce type d'éolienne n'est pas voué à produire une énergie massive et concentrée mais à intégrer le panier énergétique** réparti et diversifié dont nous avons besoin. Une situation d'autant plus urgente que, plus que jamais les jours du pétrole sont comptés et nous obligent à réinventer notre rapport à l'énergie ».

Alain Larivain garde simultanément dans ses cartons pour 2009 un brevet de plate-forme houlomotrice permettant de capter l'énergie des vagues.

Contact ●●●

Alain Larivain - Tél. : +33 (0)2 45 14 17 - www.windcap.fr

[Promouvoir] >

Pour créer des passerelles et promouvoir les compétences présentes sur le territoire

> [Nouvelles technologies communicantes]

au service de la **mobilité**, de l'**inter-connectivité** pour plus de **réactivité**, de **sécurité**

Du 2 au 4 octobre, les Technopôles finistériennes ont proposé à leurs partenaires, un stand collectif au Congrès des Sapeurs Pompiers qui s'est tenu à Rennes.

Le **SDIS 29** a présenté sa plate-forme multirisque, multiservices et pluridisciplinaires (**SécuRévi**), développée avec des **établissements d'enseignement supérieurs et de recherche** : Université de Bretagne Occidentale, Télécom Bretagne, ENIB, CERV, IRENAV, CETMEF, et **des sociétés** : **Inovadys** (intégration des données et modélisation 3D), **Illipack** (intégration des données et techniques web), **Camka System** (télé-expertise), **Osgrim** (mise en œuvre de main courante).

La version industrialisée du drone nautique D2RC, équipé de capteurs d'analyses radiologiques et chimiques était également présentée par **Camka** et les **Marins Pompiers de Brest**.

Déti a fait des démonstrations de suivi à distance de régates [géolocalisation et image HD en temps réel] avec le système Navtrack.



Quant à Télécom Bretagne, l'Ecole Navale, l'Ensieta et LCPC, ils ont présentés les résultats de **LoCoss**, projet du G.I.S. ITS Bretagne sur la mobilité des pompiers dans leurs interventions.



[Entreprendre] >

Pour accompagner la création d'entreprises innovantes

> Emergys fêtera ses dix ans en 2009 et ses jeunes pousses



L'incubateur breton Emergys s'apprête à fêter l'an prochain son dixième anniversaire. **92 projets ont été intégrés par l'incubateur** depuis sa création par l'ensemble des sept **technopôles bretons participants**. Les premiers projets à être accompagnés par le Technopôle de Brest datent de 2001. Il s'agit en l'occurrence de **Boost Technologies**, fondé par Vincent Kerbaol, et rachetée par CLS en 2008. « Pour être accompagné par Emergys, trois conditions doivent être respectées : **le projet doit être innovant, un porteur de projet, homme ou femme, doit être clairement identifié, et le projet doit être adossé à un laboratoire de recherche** qui signe alors une convention avec l'incubateur », indique **Françoise Duprat**, responsable de l'incubateur pour le Technopôle Brest Iroise. **Sur la vingtaine de projets insérés dans Emergys via Brest, 13 ont abouti à une création d'entreprise et 4 sont toujours au sein de l'incubateur.** L'intégration au sein d'Emergys peut permettre le financement d'études de marché, juridique, de dépôts de brevet, marketing... Ce qui relève du technique est pris en charge par le laboratoire d'adossement. Le flux de projets provient principalement de quatre sources : Bretagne Valorisation qui alerte le Technopôle lorsqu'un projet potentiel est détecté; les actions de promotion organisées localement autour du concours national de



Le projet de Laurent Meijer a été accompagné de 2007 à 2008.

création d'entreprises de technologies innovantes ; le site internet, www.incubateur-emergys.fr, qui vient d'être refondu ; enfin, le bouche à oreille, via des entrepreneurs déjà présents au sein d'Emergys par exemple.

Un **comité d'évaluation composé de représentants d'entreprises locales et régionales, d'institutionnels et des financeurs** décide de l'insertion au sein d'Emergys après une présentation orale du dossier par son porteur et un représentant du laboratoire d'adossement, suivie de questions-réponses. « **Cela fonctionne particulièrement bien car des responsables d'entreprises acceptent d'y consacrer du temps et de l'énergie** », soutient Françoise Duprat.

Ainsi Boost technologies, on l'a dit, dans le domaine du traitement des images radars, **Hemarina et Manros Therapeutics**, issues de travaux de chercheurs de la station biologique de Roscoff, **Kervita**, dans la culture



Franck Zal, Hémarina, accompagné de 2006 à début 2008. Hémarina a intégré ses locaux de production au sein de la pépinière d'entreprises de Morlaix.

de plantes marines, **France Haliotis**, dans la production d'ormeaux, **Terra Maris**, dans l'aide à la gestion des zones côtières, **Holotetris**, dans le prototypage de composants micro-optiques, **Lixys**, qui développe des cristaux liquides pour des casques de soudure, **Inovadys**, dans le développement d'outils de modélisation des plans de secours globaux, ou encore **Polymaris**, qui valorise des molécules de polysaccharide en provenance de la mer pour les secteurs de la chimie et de la cosmétique, passent ou sont passés par l'incubateur. « Ces pépites prometteuses représentent un atout considérable pour le territoire. Très innovantes, s'appuyant sur une propriété intellectuelle forte, elles **nécessitent des recrutements de hauts niveaux dans leur phase de développement.** Et autant de débouchés dans une région qui forme de nombreux diplômés ».

Contact ●●●

Françoise Duprat - Tél. : +33 (0)2 98 05 63 11
francoise.duprat@tech-brest-iroise.fr - www.incubateur-emergys.fr

[Brèves]

> Santé. Les équipes de recherche de l'UBO à l'honneur

Les équipes de recherche **Inserm 613 (Pr Claude Férec), UMR 6521 et 6226** viennent de recevoir la **labellisation ministérielle IBISA***. Une reconnaissance qui s'accompagne de **financements sur quatre ans**. « Cela va nous permettre d'acquérir du **matériel supplémentaire** pour des assemblages moléculaires et **recruter deux nouvelles personnes**, indique **Tristan Montier**, responsable du projet. **L'un des critères** pour cette labellisation est qu'il **existe un marché économique aux applications issues de la recherche**. « Nous effectuons par exemple

des **prestations de services pour l'industrie chimique et pharmaceutique** et venons de vendre la première licence, via Bretagne Valorisation, sur l'un de nos brevets de vecteurs de synthèse ». Rassemblés dans Ouest Génopole, la vingtaine de chercheurs brestois et rennais travaille sur ces **vecteurs qui permettent le transfert de gènes dans les cellules cibles dans le cadre de la thérapie génique**. Et ils **peuvent transporter autre chose que de l'ADN**, ce qui ouvre la voie à des perspectives potentielles considérables.

*Infrastructures en Biologie, Santé et Technologie

[agenda]

Plus d'informations sur le site web du TBI :
www.tech-brest-iroise.fr – Agenda

13 janvier « Les bases du web 2.0 »

À Brest de 8h30 à 10h30

delphine.leborgne@afeit.asso.fr – Tél. : 02 98 03 42 58

26 et 27 février 2009 **1^{ère} édition du Salon**
« Services aux entreprises »

À Brest

Le Technopôle organise un stand collectif pour les TPE de moins de 5 ans, adhérentes à l'association du Technopôle.

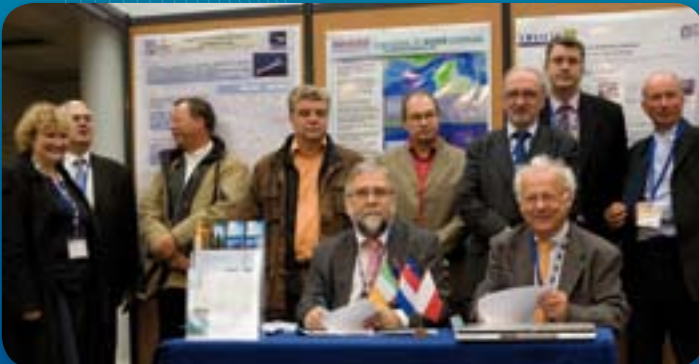
[La vie de l'association en images]



Atelier de l'innovation à l'Isen en novembre.
Le thème : « Les capteurs intelligents ».
Gildas Touin, Directeur de la branche acoustique d'Ixsea.



Visite et dîner des adhérents, le mardi 2 décembre 2008 au CHU de Brest.



SeaTechWeek à Brest en octobre. Signature de la convention de partenariat entre le Technopôle et EurOcean
(centre européen d'information sur les sciences et technologies marines).



Présentation des derniers petits nouveaux de la pépinière en décembre - de gauche à droite : Alexandre MANCHEC et Yann CLAVET, société Elliptika et Stéphane Le Cun, société Muscidia.