

# Sophia Antipolis

Éléments de Stratégie

et

Projets Structurants

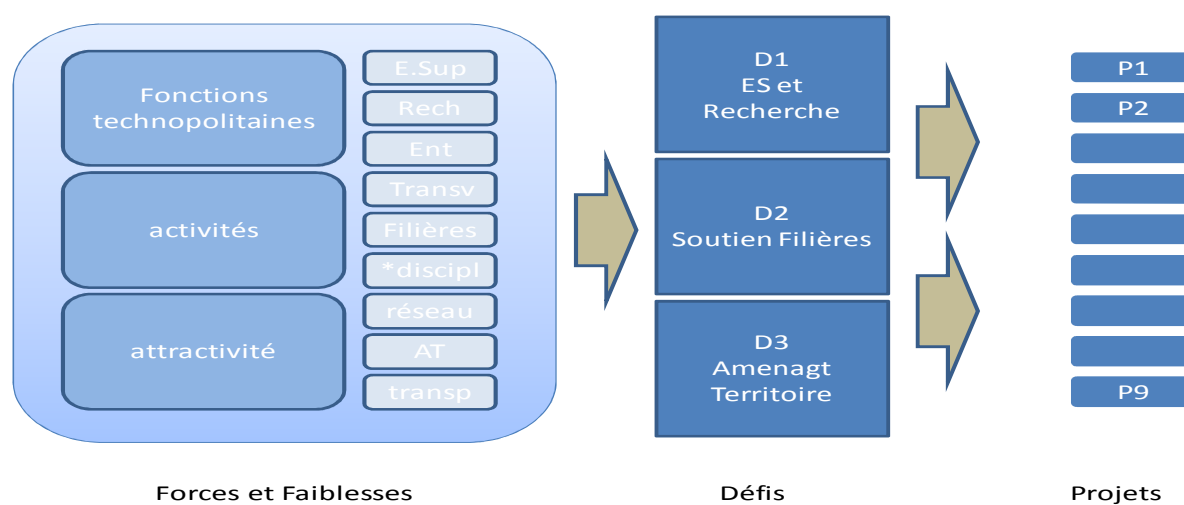
*Proposition dans le cadre du grand Emprunt National*

novembre 2009

## Méthodologie

L'identification des projets proposés pour le développement de Sophia Antipolis a été menée au sein du groupe dédié,

- en reformulant l'identité de Sophia et en évaluant les forces et faiblesses,
- en rappelant la stratégie de la technopole,
- en identifiant les défis auxquels elle est confrontée,
- en proposant les projets en réponse à ces défis.



Ces projets font chacun l'objet d'une fiche descriptive présentée en annexe et indiquant :

- le besoin,
- la nature du projet,
- le porteur du projet,
- l'estimation budgétaire.

1	Introduction .....	5
2	Le modèle de Sophia Antipolis.....	8
2.1	Histoire .....	8
2.2	L'identité de Sophia Antipolis .....	9
2.3	Un bref aperçu des activités de Sophia Antipolis.....	10
2.3.1	Les filières.....	10
2.3.2	Positionnement dans les chaînes de valeur .....	11
3	Les Forces et Faiblesses de Sophia Antipolis .....	12
3.1	Les Fonctions de la technopole.....	12
3.1.1	Enseignement supérieur et formation.....	13
3.1.2	Recherche et développement.....	14
3.1.3	Le monde de l'Entreprise .....	15
3.1.4	Les fonctions transverses.....	15
3.2	Les Activités spécifiques de Sophia Antipolis.....	16
3.2.1	Les Filières .....	16
3.2.2	Transversalité et interdisciplinarité .....	19
3.3	L'attractivité du territoire .....	21
3.3.1	Un territoire ouvert sur le monde.....	21
3.3.2	Un lieu de compétitivité.....	22
4	Les trois DEFIS MAJEURS pour Sophia Antipolis .....	23
4.1	D1 - Amplifier Enseignement Supérieur et Recherche à Sophia Antipolis.....	23
4.2	D2 - Soutenir les filières d'activité et renforcer la multi disciplinarité .....	24
4.3	D3 - Booster l'aménagement de la technopole .....	25
5	Les Projets de Sophia Antipolis.....	26
	ANNEXE : les fiches descriptives des projets .....	28
	PROJET 1 Des outils d'excellence pour le Campus STIC.....	29
	PROJET 2 La Biologie .....	33
	PROJET 3 Écotecnologies, Bâtiments et Quartiers intelligents.....	37
	PROJET 4 Sciences de la Terre – Environnement et Risques .....	39
	PROJET 5 Le Conseil Scientifique International de Sophia Antipolis (CSISA) : .....	40
	PROJET 6 L'entrepreneuriat innovant à Sophia Antipolis : le CICA 2.0.....	41
	PROJET 7 La mobilité intelligente .....	44
	PROJET 8 Une nouvelle dynamique spatiale au service de l'innovation .....	46
	PROJET 9 Une attractivité centrée sur l'« Euro Méditerranée » : la place Sophie Laffitte.....	49

CASA	Communauté d'Agglomération Sophia Antipolis
CCI NCA	Chambre de Commerce et d'Industrie de Nice Côte d'Azur
CICA	Centre International de Communication Avancée
CIST	Centre d'Information Scientifique et Technique
CSISA	Conseil Scientifique International de Sophia Antipolis
EPU	Ecole Polytechnique Universitaire
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
IN2M	Institut de Neuro Médecine Moléculaire
IPMC	Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
LMBO	Leverage Management Buy Out : rachat d'entreprise par certains de ses cadres avec intervention d'un capital-investisseur
MSN	Maison du Savoir Numérique
OIN	Opération d'Intérêt National
PACA	Provence Alpes Côte d'Azur
SA	Sophia Antipolis
SAEM SACA	Société anonyme d'économie mixte Sophia Antipolis Côte d'Azur
SCS	Pôle de compétitivité « Solutions Communicantes Sécurisées »
SKEMA	School of Knowledge Economy & Management
Sophipolitain	de Sophia Antipolis
STIC	Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication
SYMISA	Syndicat Mixte de Sophia Antipolis
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
UNS	Université de Nice Sophia Antipolis

## 1 Introduction

Le Président de la République et le Gouvernement ont défini et mènent un plan de relance nationale.

La seconde phase de ce plan s'adosse à un emprunt national qui doit être lancé fin 2009-début 2010.

Cet emprunt aux objectifs ambitieux, donnera lieu entre autres, à un investissement massif dans les domaines de l'innovation et des nouvelles technologies (TIC, écotechnologies, biotechnologies, ...) afin d'optimiser une reprise franche quand la sortie de la crise économique se dessinera.

Cette politique gouvernementale est fortement portée en particulier, par le Ministre de l'Industrie, Christian ESTROSI, qui affiche la volonté de faire en sorte que la métropole azurienne tienne toute sa place dans cette stratégie.

Le Président de la CASA et du SYMISA, Jean LEONETTI, et les Elus de la technopole ayant exprimé leur volonté de proposer, dans ce cadre d'ambition nationale, des projets nécessaires à la pérennité et au développement de Sophia Antipolis, ont sollicité les réflexions d'un groupe de travail<sup>1</sup>, pour aider à structurer leurs intentions. Il convient à leur demande, de définir, au niveau territorial, les projets et les investissements structurants qui permettront de les mettre en œuvre.

La démarche qu'engagent en ce sens les acteurs de Sophia Antipolis et concrétisée par le présent Livre Blanc, porte sur la technopole. Elle aborde le devenir de ce territoire en tant que tel. Il est fondé sur l'analyse de la situation existante et sur une prospective réaliste à moyen terme, s'appuyant notamment sur les propositions en 2008, de l'initiative Sophia Vision<sup>2</sup>.

Il est pour autant réaffirmé avec force, que cette technopole s'insère dans des territoires plus vastes que sont le Département des Alpes-Maritimes et la Région Provence Alpes Côte d'Azur et qu'elle maintient comme principe majeur l'osmose, la coopération et la synergie avec les différents acteurs présents et à venir de ces territoires.

A cet égard il est dès à présent engagé, en parallèle de ce premier travail ciblant le Grand Emprunt, une réflexion sur le positionnement stratégique de ces différents acteurs parmi lesquels on trouve en priorité l'Eco Vallée de la plaine du Var et le CHU de Nice.

L'émergence de l'Opération d'Intérêt National « Eco Vallée » est une opportunité de premier ordre pour le département des Alpes-Maritimes et pour Sophia Antipolis. Elle est une vaste perspective de coopération et d'application « vraie grandeur » des systèmes complexes, de leur modélisation et d'une manière générale de la déclinaison des STIC sur l'énergie, les risques, la santé, les éco technologies et plus généralement de développement durable. La proximité et la complémentarité de Sophia Antipolis et de l'Eco-Vallée doivent naturellement conduire à moyen terme à un continuum d'innovation et d'excellence sur le territoire des Alpes-Maritimes. Sophia Antipolis contribuera à cet égard au développement de l'Eco-Vallée par un retour d'expérience issu de ses quarante années de déploiement.

Les projets de Sophia Antipolis sont présentés détaillés ci-après comme suite naturelle au rappel de la stratégie de la technopole et à l'analyse de ses forces et volontés d'évolution et de progrès.

## <sup>1</sup> Les acteurs du Livre Blanc

Le groupe de travail est composé des personnes suivantes :

- La CASA, MM AUDOLI, HENRY, PERUGINI
- La Fondation Sophia Antipolis, Mme KOSKAS
- Le SYMISA, M ROBERT
- La SAEM SACA M MASBOUNGI
  
- Le CNRS/IPMC M BARBRY
- EURECOM, M FINGER
- L'INRIA, M GIRAUDON
- L'UNS Mme PATEL
  
- CARI M DAO
- Le Club des dirigeants, M FOURQUIN
- Galderma MM FOURQUIN, PORTAL, ANDRES
- Orange, M LONDEIX
- Télécom Valley, M PERRY
- Expertise M PRODHOMME

Les personnalités suivantes ont été consultées :

- Fondation Sophia Antipolis - Président M LAFFITTE
- ACRI - Président Directeur Général M BARDEY
- CCI NCA - Directeurs MM TARDY, AGOSTINI
- CNRS - Déléguée Régionale Mme GRENIER LOUSTALOT
- CNRS/IPMC- Professeur M LAZDUNSKI
- EPU - Directeur M GOURBESVILLE
- Géo Azur - Directeur MM RUELLAN, TRIC
- SKEMA - Directrice Mme GUILHON
- UNS - Président honoraire M LAHEURTE

## <sup>2</sup> L'initiative SOPHIA VISION

Cette réflexion sur l'avenir de Sophia a été conduite par le Club des Dirigeants en associant l'ensemble des acteurs de la technopole.

Dans ses conclusions, elle propose que Sophia asseye son attractivité de demain au croisement des technologies, des humanités, des disciplines du droit, de l'économie, de la gestion, et de la Culture. Et donc, de faire de la technopole **un laboratoire d'expérimentation sociétale ancré dans la dynamique de l'économie de la connaissance.**

Elle ajoute que Sophia doit également apprendre à :

- ouvrir son champ sociétal à des groupes qui en sont aujourd'hui éloignés, jeunes, cadres des **pays émergents**, etc,
- rester et redevenir un espace de **croissance durable**,

- participer au développement de la Côte d'Azur en resserrant ses liens avec les autres territoires,
- intégrer **l'éthique** dans le champ de mesure de ses performances.

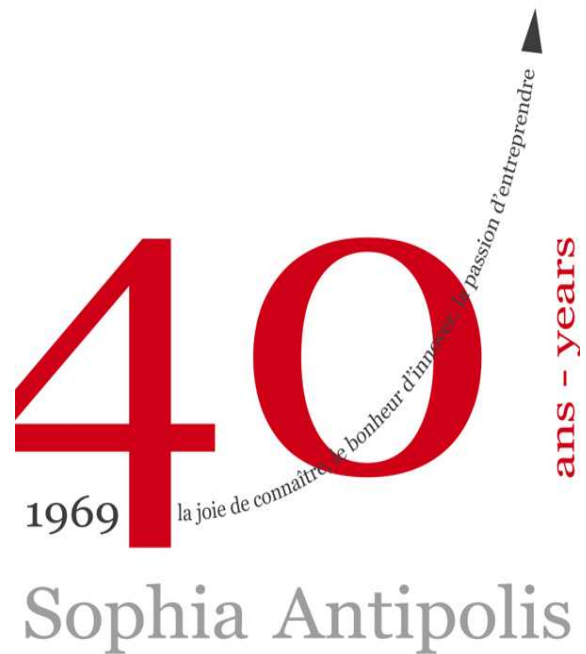
Dans ces conditions, Sophia Antipolis continuera de jouer un rôle de modèle à suivre et de terre d'innovations organisationnelle, technologique, sociétale et sociale, à même d'irriguer un développement local fortement ancré sur un tissu dense de relations nouées à l'échelle mondiale.

## 2 Le modèle de Sophia Antipolis

### 2.1 Histoire

Quarante ans après sa création, la technopole de Sophia Antipolis demeure une référence mondiale en matière de développement territorial. Cette référence repose en grande partie sur son contenu socio-économique, mais également sur le maintien d'un équilibre entre développement économique d'une part et protection et mise en valeur de l'espace naturel d'autre part. Le parc de Sophia Antipolis est la démonstration d'un développement maîtrisé dans lequel la protection du patrimoine naturel est parfaitement assurée.

La préservation du caractère naturel du site demeure le souci majeur des aménageurs. Le choix d'une valorisation de ce capital par une utilisation mesurée et progressive du site est apparue aux yeux des décideurs comme étant la plus harmonieuse au regard du contexte.



Actuellement, plus de 35000 personnes travaillent, étudient, et pour certains, habitent dans un écrin de verdure au sein duquel la nature prédomine puisque l'espace bâti ou aménagé représente moins du quart de la superficie du site. Sophia a généré en 2008 un chiffre d'affaires de plus de 4 Mds d'euros plaçant la technopole au second rang économique des Alpes-Maritimes derrière le tourisme.



## 2.2 L'identité de Sophia Antipolis

Imaginé par Pierre Laffitte comme un *Quartier Latin aux champs* permettant l'amélioration de l'innovation, elle a progressivement intégré des concepts évolutifs comme :

- *la fertilisation croisée* entre les approches académiques et industrielles de mêmes filières,
- *l'ouverture internationale aux chercheurs, aux étudiants et aux entreprises,*
- *la mise en réseaux réels et virtuels,*
- *la théorisation et la mise en œuvre des clusters et des pôles de compétitivité.*

Les pôles de compétitivité développés sur la Région PACA, sur le département des Alpes-Maritimes et sur Sophia Antipolis en particulier donnent à cet égard une dynamique décisive par l'émergence de très nombreux projets collaboratifs et l'implication de nombreuses PME. Au-delà de l'échange au sein d'une discipline, l'interdisciplinarité des projets basés sur la systémique en réponse aux usages est aujourd'hui *un des moteurs de la croissance et de l'excellence à Sophia.*

En d'autres termes,

- on est passé de *l'entreprise et du laboratoire isolés* à une notion de *filières sublimées par les pôles de compétitivité,*
- progressivement se développe une *multidisciplinarité forte, croisant les filières.*

De nombreux exemples de cette tendance lourde existent :

- la volonté de créer un supra pôle « Ecotechnologie des villes côtières » ou le fait que les projets de la santé se développent par synergie entre la médecine et les autres disciplines ou filières,
- les grands systèmes de télécommunications en sont également une illustration.

Le système européen GMES en est un autre majeur (« Global Monitoring for Environment & Security » qui est destiné à donner en temps réel aux acteurs politiques et opérationnels la vision globale, thématique et interprétée des problématiques de l'environnement et de la sécurité).

La technopole de Sophia Antipolis s'est voulue, dès l'origine, un lieu de combinaison de connaissances multiples porteuses de ruptures technologiques mais aussi d'innovations organisationnelle, sociétale et sociale. Dès l'origine, aussi, Sophia Antipolis a porté les valeurs et les principes du développement durable. En bref, elle porte en elle les germes de l'économie de la connaissance.

Plus globalement encore, Sophia Antipolis s'est bâtie avec, en perspective, d'être une sorte de « Florence du 21<sup>ème</sup> siècle » alliant les sciences, la culture, l'entreprise, la connaissance et l'humain, sur le fondement du multi culturalisme et de la mixité.

Dans cet esprit et par exemplarité, le parti initial d'aménagement de la technopole a constitué un choix étonnement précurseur en termes de développement durable par ce qu'il a mis l'Homme au centre de chaque réflexion. Ceci est toujours vrai à ce jour.

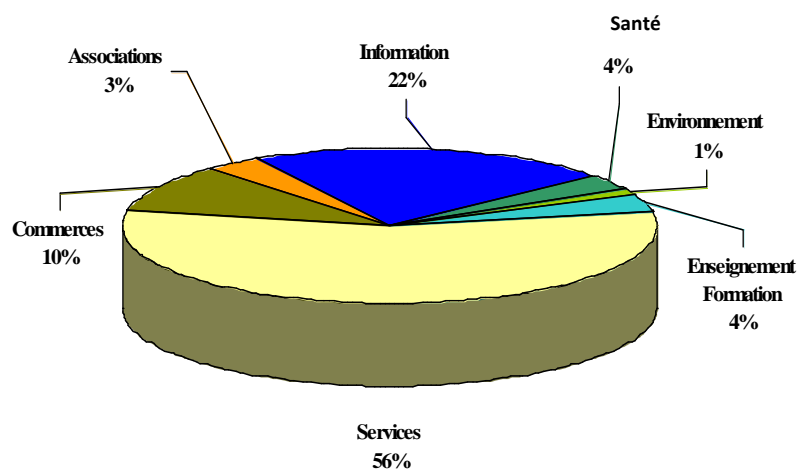
*Il paraît essentiel à chacun que l'alchimie qui a produit ce résultat exemplaire, perdure.*

## 2.3 Un bref aperçu des activités de Sophia Antipolis

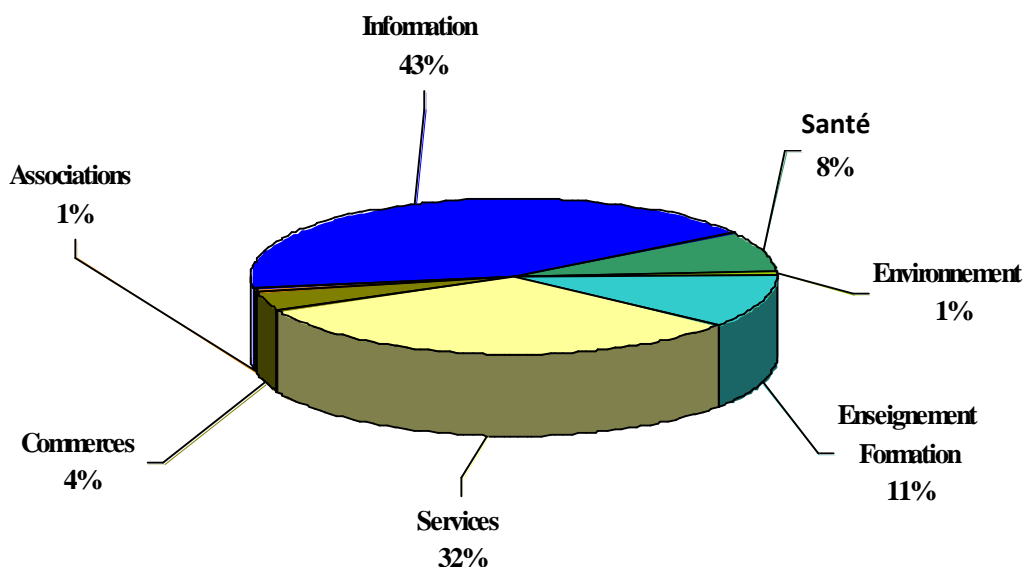
### 2.3.1 Les filières

L'analyse dynamique des filières présentes sur la technopole montre que les Sciences et les Technologies de l'Information et de la Communication : les STIC, représentent près de la moitié de l'activité de Sophia Antipolis. Elles offrent de vraies perspectives mais rencontrent aussi certaines difficultés conjoncturelles (crise) et structurelles (mondialisation).

#### RAISONS SOCIALES



#### REPARTITION DES EMPLOIS



Les STIC représentent l'épine dorsale de l'activité de Sophia Antipolis avec une extension progressive des STIC vers des domaines ou des filières très diverses utilisatrices des technologies STIC ou des capacités de modélisation (tout est « STIC inside »).

Outre cette « majeure » de l'activité, les filières présentes à Sophia sont largement impliquées sur :

- la santé et les biotechnologies, avec de grands noms de laboratoires publics et privés et d'entreprises internationales,
- les sciences de la Terre,
- les éco-technologies et les recherches en énergies nouvelles.

### **2.3.2 Positionnement dans les chaînes de valeur**

L'économie de la connaissance est de fait un des secteurs clés de Sophia Antipolis. En effet, les connaissances, considérées comme le moteur de la croissance économique, forment un capital soumis à des lois de production, d'accumulation, d'appropriation, d'obsolescence et sont la substance même de la technopole.

Le CNRS avec l'Université de Nice Sophia Antipolis sont des acteurs majeurs et jouent un rôle essentiel avec leurs nombreux laboratoires sur le site de Sophia Antipolis.

La Recherche Fondamentale est partagée entre acteurs publics (CNRS, UNS, INRIA, ...) et entreprises au sein desquelles la recherche applicative est également très largement développée.

L'Enseignement Supérieur se déploie essentiellement en 2ème et 3ème cycles.

L'Entreprise se place essentiellement au niveau des développements de technologies, produits et systèmes. Il n'y a pas de production associée. La part assimilable à la production relève essentiellement des Services.

### 3 Les Forces et Faiblesses de Sophia Antipolis

Une analyse des forces et faiblesses de la technopole en vue d'identifier les voies de progrès a été conduite

- par l'approche sur les fonctions majeures et leurs équilibres relatifs,
- par l'évaluation de ses filières d'activité,
- par l'attractivité générale de son territoire.

L'analyse qui suit rend brièvement compte de l'état à ce jour de ces fonctions donnant en creux les faiblesses et les axes de progrès nécessaires conduisant à l'énoncé des défis de Sophia Antipolis et de nos propositions dans le cadre du Grand Emprunt.

#### 3.1 Les Fonctions de la Technopole

Les fonctions technopolitaines majeures pour un territoire tel que Sophia Antipolis - visant essentiellement l'innovation dans des secteurs de technologies novatrices, exigeantes et en constante évolution, des technologies multiples et en besoin permanent d'être croisées - sont les suivantes :

- l'Enseignement Supérieur,
- la Recherche Fondamentale et appliquée,
- les Entreprises Industrielles et de Services, grandes et petites, émergentes et installées,
- les fonctions transverses : gouvernance, animation, logistique, ...

### 3.1.1 Enseignement supérieur et formation

#### *L'existant à Sophia Antipolis*

---

	STIC	Biologie	la Terre	Eco techno	Commerce
3 <sup>ème</sup> cycle	Densité appropriée	Densité moyenne	Densité moyenne	Densité moyenne	Densité appropriée
2 <sup>ème</sup> cycle	Densité moyenne	Densité faible à nulle	Densité faible à nulle	Densité faible à nulle	Densité appropriée
1 <sup>er</sup> cycle	Densité moyenne	Densité faible à nulle	Densité faible à nulle	Densité faible à nulle	Densité appropriée

Densité appropriée      Densité moyenne      Densité faible à nulle

#### *L'analyse*

---

Les disciplines scientifiques, techniques et commerciales présentes sur la technopole sont diversement déployées en niveau. L'inexistence ou la faiblesse des premiers et seconds cycles selon les disciplines, fragilisent la notion même de campus et les synergies attendues.

Par ailleurs, le manque de cursus de double compétence ingénieurs-manageurs intégrant scientifiques et business handicape le transfert de l'innovation au marché.

Le besoin serait de :

- développer un vrai Campus (les trois cycles) sur la Biologie,
- développer/implanter à moyen terme le 1<sup>er</sup> cycle dans une certaine mesure et le 2<sup>ème</sup> cycle dédiés à des métiers clairement identifiés dans les entreprises et renforcer le 3<sup>ème</sup> cycle,
- développer des formations d'ingénieur/manager (en particulier sur les Ecotechnologies liées au bâtiment intelligent).

### 3.1.2 Recherche et développement

#### *L'ampleur de la recherche à Sophia Antipolis*

---

Les effectifs de la recherche publique et privée sont aujourd'hui de plus de 3000 chercheurs sur la technopole. La technopole représente toutes disciplines scientifiques confondues, environ 40 % de l'activité scientifique du département des Alpes-Maritimes, ainsi que 13 % environ de celle de la région PACA, et environ 1 % de celle de la France. L'activité scientifique de Sophia Antipolis représente une bonne part de celle du département en sciences pour l'ingénieur et en recherche médicale (près de 80 %), physique (plus de 60 %), en mathématiques et chimie (près de 50 %) en biologie fondamentale 40 %.

#### *Néanmoins,*

---

Les indicateurs statistiques (étude OST 2005) qui portent sur les publications et les brevets montrent un déséquilibre au détriment de la Recherche Fondamentale (à risques). Les publications sont moins fréquentes que dans les clusters équivalents, le nombre de chercheurs impliqués est plus faible.

Autant qu'on puisse en juger, Il y a plus « d'importation de résultats de Recherche Fondamentale » que « d'exportation de Sophia Antipolis vers le monde extérieur ».

Certes les échanges dématérialisés rendent cette situation tolérable, mais les boucles ultra courtes qui sont l'apanage et l'efficacité démontrée des technopoles en souffrent à l'évidence.

L'intérêt de la technopole est d'avoir la meilleure recherche possible dans ses disciplines compétentes et/ou porteuses d'avenir, à savoir les STIC, le management, la biologie, les géosciences et le BTP durable.

Elle doit pouvoir se comparer, si elle cherche l'excellence, à ses concurrents mondiaux comme les clusters de la Silicon Valley (USA), notamment Stanford, et Raleigh.

#### *Le besoin*

---

Tout ceci milite pour affirmer que la Recherche Fondamentale qui dispose d'atouts indéniables au travers de l'existence de « pépites », doit être davantage encore renforcée sur le site de Sophia Antipolis

Partant de ce constat, le besoin s'exprime pour le développement de la recherche amont (dite recherche à risques), plus porteuse en potentialités dans les domaines stratégiques de la technopole.

### 3.1.3 Le monde de l'Entreprise

#### *Le constat*

---

La composition « Grandes Entreprises / Grands Groupes – PME / TPE – Start-Up » est équilibrée et n'appelle pas de commentaires majeurs.

Au demeurant, les points suivants doivent susciter réaction :

- Les « Start up » sont quelquefois un peu esseulées dans un lieu où les acteurs de l'accompagnement et du financement (capital risqueurs) ne sont pas tous présents ni coordonnés.
- Les grandes entreprises présentes sur la technopole sont pour une part significative, des établissements à autonomie assez réduite, ne disposant pas de toutes les capacités à adhérer aux stratégies locales ou à maintenir dans la durée les options stratégiques internes d'un temps.

#### *Le besoin*

---

Il est nécessaire de développer le soutien aux « émergentes » par un accompagnement managérial des entreprises dans leur développement initial (pour les start-up) et par ailleurs de privilégier dans la mesure du possible, l'attractivité de la technopole en visant à attirer les sièges décisionnels des entreprises.

### 3.1.4 Les fonctions transverses

#### *Le constat*

---

Il porte sur :

- le caractère fragile et ténu d'une stratégie de technopole, de son énoncé, de son actualisation et a fortiori, de sa prise en compte dans la durée,
- l'animation sectorielle ou transversale par les clubs et les associations qui doit être davantage coordonnée.

#### *Le besoin*

---

*La volonté de créer un « Conseil Stratégique » qui sera en charge de l'énoncé de la stratégie de la Technopole, du suivi de l'état du monde qui la conditionne et du suivi de sa prise en compte et de ses effets, est un élément nécessaire de réponse à ce besoin.*

En conclusion sur l'ensemble des fonctions technopolitaines, Sophia Antipolis reste un très bon creuset d'innovation qui est produit par une remarquable réactivité liée à la dimension « à taille humaine » de la technopole, à sa diversité originelle et à son histoire et expérience partagée.

Mais, la faiblesse quantitative de la Recherche fondamentale et de l'Enseignement supérieur, nonobstant leur haut niveau de qualité, reste un handicap à combler.

**LA REDUCTION DE CETTE FAIBLESSE CONSTITUE LE PREMIER DEFI DE SOPHIA ANTIPOLIS**

## 3.2 Les Activités spécifiques de Sophia Antipolis

On observe :

- une réelle diversité de filières d'activité avec une « majeure » sur les STIC,
- des filières n'ayant pas toutes atteint leur masse critique,
- une réelle transversalité entre elles et de nombreux projets interdisciplinaires.

### 3.2.1 Les Filières

La vision qui se dégage est celle de la continuité du modèle actuel « centré STIC » d'une part et d'autre part de la montée en puissance de filières nouvelles ou peu développées à ce jour.

En d'autres termes, il ne se profile pas de changement de cap radical à court terme mais plutôt une pondération différente entre filières.

Les analyses des potentialités des acteurs conduisent à distinguer :

#### 3.2.1.1 Le «Champion »

##### Les STIC

---

Elles restent le moteur majeur avec une mutation progressive en leur sein :

- Maintien de la recherche sur les Technologies STIC et sur les applications directes telles que télécommunications, microélectronique et logiciels.

Mais surtout,

- Accélération de l'extension des STIC à de nombreux domaines :
  - Santé
  - Eco technologies
  - Développement durable
  - Services
  - Biologie

En effet, l'impact du numérique sur tous les secteurs de la société (économique, social, environnemental) est en croissance exponentielle :

- La communication, omniprésente à travers différents médiateurs (mobiles, capteurs, etc.) qui est déjà notre quotidien conditionne une part croissante de nos emplois.
- La médecine et la santé généralisent le recours à la modélisation informatique.
- Il en est de même pour l'observation de la terre et le traitement de l'information « multi-capteurs » qui sont les conditions préalables à toute analyse sur le changement climatique et les risques naturels et industriels ....

L'attractivité des territoires dépend d'ores et déjà de leur réactivité aux enjeux du numérique.

Le département des Alpes-Maritimes et particulièrement le parc de Sophia Antipolis, sont les territoires qui participent activement à la révolution numérique engagée en possédant l'une des principales et plus importantes filières de compétences et de développement de ces Sciences. Cette filière s'appuie à la fois sur un ensemble académique de renom (Ecole des Mines, EURECOM,



laboratoires de l'Université Nice Sophia Antipolis et du CNRS, INRIA, SKEMA, etc.) mais aussi sur un fort secteur industriel. L'ensemble regroupe à ce jour plus de 15.000 emplois et près de 400 établissements.

La volonté des institutionnels, soutenue par les entreprises et les laboratoires de recherche est d'assurer le développement durable et significatif de ce pôle-clé.

Cette volonté repose sur un renforcement et une structuration organisée des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, objet du campus STIC. Initié dès 1999 et inscrit aux Contrats de plan et de projets Etat-Région 2000-2006 et 2007-2013, le Campus STIC est dédié aux sciences et technologies de l'information et de la communication et a pour objectif le regroupement sur un même site géographique de l'ensemble des centres de recherche et d'enseignement supérieur présents sur la technopole de Sophia Antipolis, afin de créer les conditions d'accélération du développement des technologies clés de la société de l'information.

Il regroupera essentiellement :

- les formations dispensées par l'université de Nice Sophia Antipolis notamment l'école doctorale des STIC,
- des laboratoires de recherche de l'UNS/CNRS, de l'INRIA,
- l'institut EURECOM (filiale de l'Institut Télécom-IT).

Le besoin est de garantir à ce Campus le niveau d'excellence et d'attractivité requérant un équipement et une structuration ad hoc.

### **3.2.1.2 Les « Challengers »**

#### ***La Biologie***

---

La mutation prédictible dans la décennie à venir sur Sophia Antipolis est la forte montée en puissance de la biologie en tant que telle, à l'interface et en coopération étroite avec les STIC et particulièrement grâce à la modélisation numérique.

La biologie, aidée des nanotechnologies, en élucidant à l'aube du vingt-et-unième siècle l'information génétique de multiples espèces vivantes, a produit une nouvelle description fonctionnelle du vivant. Ce faisant, elle a acquis un statut de discipline scientifique majeure. Dans la ligne de premières découvertes fondamentales, des applications industrielles de rupture sont à attendre dans les dix années à venir. Il est capital que le site de Sophia Antipolis se positionne de façon extrêmement volontaire sur ce champ d'activités. A court terme, des développements décisifs sont en effet à attendre avec de nouveaux instruments capables par exemple de fournir la séquence nucléique d'un individu ou d'agents pathogènes en quelques heures, de détecter des protéines mineures d'un échantillon biologique complexe, ou de représenter en temps réel le fonctionnement d'un édifice macromoléculaire. Ces développements intéresseront plus particulièrement la santé, la pharmacie, les neurosciences et l'agronomie.

Dans tous les domaines des sciences du vivant (médecine, biologie, mais aussi écologie et bio-environnement), ces nouvelles approches vont améliorer les connaissances et la caractérisation des voies de signalisation en médecine, aboutir à de nouvelles approches et outils diagnostics, à l'identification de bio-marqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques en pharmacie.

Ces progrès permettront notamment d'envisager dans un avenir proche une médecine plus individualisée.

Parmi les axes de recherche engagés, une motivation majeure se dégage sur une thématique partagée par de nombreux acteurs des Alpes-Maritimes : il s'agit de la compréhension et la prise en compte des phénomènes de vieillissement et de handicap.

Le besoin est ici :

- de développer la capacité d'un travail collaboratif en biologie
- d'accroître les capacités de formations supérieures et professionnelles dédiées
- de promouvoir tout particulièrement le projet « Santé et Vieillessement » autour des neurosciences, de la dermatologie, de la pharmacologie

### Les Eco technologies liées aux STIC

---

- Les bâtiments intelligents

Les bâtiments intègrent dorénavant les technologies et les systèmes « intelligents ».

Des innovations décisives en termes de gestion d'énergie et de fonctionnalités d'habitat (autonomie et santé à domicile versus handicap et vieillissement) sont attendues à court terme.

Les professionnels de la construction ont besoin de compétences d'ensembliers du bâtiment capables de maîtriser l'intelligence et la performance du bâti.

Ces compétences existent sur Sophia Antipolis et elles sont d'ores et déjà mises en œuvre avec le CSTB, le CARMA, l'Ecole des Mines, EURECOM, l'ADEME, l'EPU, l'INRIA, ...

Le besoin :

Il est nécessaire d'associer et de concentrer ces compétences pour donner plus d'ampleur et de perspective à cette filière en particulier dans les domaines :

- de la recherche et du développement,
  - de la formation d'ingénieurs et de techniciens,
  - de l'expérimentation collaborative des solutions développées,
  - de promotion des compétences et des technologies.
- La maîtrise de la consommation de l'énergie électrique

De par la faiblesse de son réseau de transport et la particularité de sa consommation (forte saisonnalité et ensoleillement), l'équilibrage du réseau électrique pendant la pointe de consommation est l'une des composantes majeures de la problématique énergétique des Alpes-Maritimes

Dans le même temps, nous avons dans ce domaine des compétences le CSTB, l'Ecole des Mines, le Pôle de compétitivité « Capenergies », des entreprises innovantes dans les domaines des moyens de stockage de l'énergie, pilotage des micro-réseaux, pilotage des fermes solaires et éoliennes, délestage diffus, ...

Sophia Antipolis et les Alpes-Maritimes disposent de savoir-faire reconnus dans les réseaux intelligents et les TIC indispensables à la mise en œuvre des réseaux énergétiques intelligents.

Nous pouvons transformer la contrainte d’approvisionnement électrique en opportunité et favoriser l’émergence d’une filière « maîtrise de la consommation d’énergie » au niveau de la Côte d’Azur, de Sophia et de l’OIN.

Notre territoire pourrait bénéficier de ces compétences informatique/Telecom/énergie pour diversifier Sophia Antipolis et la Côte d’azur en « Energy Valley » sur un modèle proche de ce que réalise actuellement la Californie.

### *Les Sciences de la Terre – les Risques naturels – Terre – Mer*

---

La gestion des risques, l’intégration des exigences du développement durable dans l’émergence des nouvelles technologies sont un des challenges de la nouvelle économie.

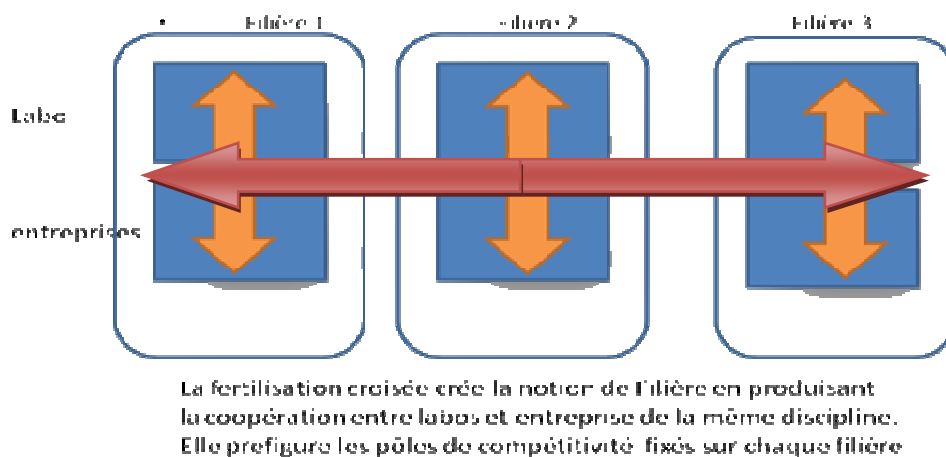
Le domaine scientifique des Géosciences et de ses applications aux risques naturels est fortement représenté et implanté à Nice et Sophia Antipolis. En effet une UMR, unité mixte entre l’UNS, le CNRS, l’IRD, Paris 6 et l’Observatoire de la Côte d’Azur regroupe les activités de recherches de près de 130 chercheurs. Ces activités sont focalisées sur la dynamique de la lithosphère terrestre (enveloppe superficielle de la Terre), à terre et en mer, avec un focus particulier sur la dynamique des grands systèmes géologiques comme les chaînes de montagnes, les marges océaniques, les grandes failles ou les glissements de terrains.

### **3.2.2 Transversalité et interdisciplinarité**

*Le différenciateur majeur de Sophia Antipolis est sa grande capacité à développer l’Innovation sur les systèmes complexes interdisciplinaires et multi technologiques en vue de proposer des solutions intégrées répondant aux usages émergents.*

Nous disposons des technologies pour les avoir développées ou se les être appropriées :

- les STIC et particulièrement les télécommunications, les systèmes ubiquitaires et la modélisation numérique,
- la biologie et particulièrement les neurosciences, la pharmacologie et la dermatologie,
- les sciences de la Terre, le bâtiment intelligent, la gestion de l’énergie et les matériaux.



Au-delà d'un creuset d'innovation, la particularité majeure de Sophia Antipolis est d'être un lieu intégré de modélisation, d'expérimentation et de validation tant in vitro que sur l'ensemble de son territoire.

Cette excellence en matière d'innovation technologique et de capacité à concevoir des systèmes pour des usages nouveaux et le fait d'être le lieu de leurs expérimentations et validations doivent rester durablement des atouts de Sophia Antipolis.

Cette approche croisée et d'expérimentation est un facteur de développement de Sophia Antipolis face à la mondialisation où très bientôt tous nos compétiteurs feront ce que nous savons faire à ce jour.

La question est moins celle de nos compétences que celle de notre avance et de notre réactivité.

*En conséquence, il est essentiel de booster les filières établies et accélérer celles qui progressent, ou sont en émergence :*

- *en mettant à leur disposition et mutualisant les outils de développement et facteurs d'interdisciplinarité,*
- *en facilitant leur fonctionnement pratique sur la Technopole.*

## C'EST LE DEUXIEME DEFI DE SOPHIA ANTIPOLIS

### 3.3 L'attractivité du territoire

#### 3.3.1 Un territoire ouvert sur le monde

*Un maillage entre les technopoles et les réseaux internationaux et un positionnement original*

---

Sophia Antipolis est à ce jour exemplaire, par son rayonnement international et sa dimension cosmopolite. Elle l'est également sur le maillage entre les acteurs de la R&D au sein de la technopole.

Il convient par contre, d'éviter le risque de l'insularité physique et stratégique localement et régionalement par des faiblesses de positionnement et un manque de liens à ces niveaux intermédiaires.

A cet égard la pleine conscience et la prise en compte de l'effet « Saclay » - à savoir la re-concentration des efforts et des acteurs de l'excellence scientifique - est capitale. Il convient de trouver et d'ajuster une stratégie de complémentarité des domaines de recherche. Le Conseil Stratégique de Sophia Antipolis devra se saisir de cette problématique vitale pour promouvoir son avenir.

Les pôles de compétitivité sont des éléments de maillage forts au sein de la région PACA et des régions voisines (Grenoble, Montpellier) et méditerranéennes (Torino Wireless, ..). La politique d'accompagnement des Clusters et des pôles menée entre autres, par la Fondation Sophia Antipolis au soutien des institutions sont des facteurs forts de leur ancrage sur la Côte d'Azur et à Sophia Antipolis. Ils doivent être soutenus et maintenus. Les propositions faites sur l'appel à candidature pour un « Supra pôle » Eco technologie sont de première importance par leur capacité à accélérer les projets relevant des problématiques des villes côtières. Sophia Antipolis a vocation à contribuer de façon significative à cet essor.

La synergie avec l'Eco-vallée de la plaine du Var : l'émergence de l'Opération d'Intérêt National Eco Vallée est une opportunité de premier ordre pour Sophia Antipolis. Elle est une perspective quasi sans limites d'application « vraie grandeur » des systèmes complexes, de leur modélisation et d'une manière générale de la déclinaison des STIC sur l'énergie, les risques, la santé, les éco technologies et plus généralement le développement durable. La proximité et la complémentarité de Sophia Antipolis et de l'Eco-Vallée dans leurs compétences et objectifs doivent naturellement conduire à moyen terme à un continuum d'innovation et d'excellence sur le territoire des Alpes-Maritimes.

Sophia Antipolis contribuera à cet égard au développement de l'Eco-Vallée par un retour d'expérience issu de ses 40 années de déploiement.

### 3.3.2 Un lieu de compétitivité

#### *Un aménagement exemplaire*

---

Considéré par le monde entier comme remarquable, le parti d'aménagement retenu dès le début de l'opération s'articule autour de quatre axes :

- Délimitation d'une couronne verte protégée ceinturant le parc (1500 Ha environ, soit les 2/3 de la superficie de l'opération). Les secteurs réservés à l'urbanisation situés au cœur du site n'excèdent pas le tiers de la surface totale.
- Maintien en espaces naturels aménagés d'une coulée verte de 7 Km de long qui traverse le parc d'Est en Ouest ; elle correspond en grande partie à la Vallée de la Bouillide qui a été dédiée aux activités sportives et ludiques.
- Protection des crêtes et des sommets naturels afin de constituer des écrans végétaux au milieu des zones urbanisées.
- Délimitation de l'occupation des sols dans les zones aménagées avec un coefficient d'occupation des sols (COS) de 0,30.

Le parti d'urbanisme appuyé sur une analyse fine des caractéristiques naturelles du site a déterminé une organisation spatiale dans une composition d'ensemble capable d'offrir à chacun le spectacle du milieu naturel en limitant au mieux les désagréments dus aux effets de l'urbanisation.

#### *Néanmoins,*

---

chacun s'accorde à penser que les éléments qui ont nourri le succès de Sophia en termes d'aménagement et de commercialisation, ne sont plus suffisants et adaptés pour assurer, à l'avenir, sa pérennité et son développement.

Les nouvelles exigences sociétales et urbaines, liées à l'économie durable (notamment des transports en commun fiables palliant l'éloignement des bassins de logements, ...) doivent être exprimées dans son modèle d'aménagement.

Ces exigences conduisent à proposer de :

- impulser une nouvelle dynamique spatiale au service de l'innovation,
- renforcer les centralités en densifiant certaines parties du territoire sophilopolitain,
- améliorer les transports existants et surtout imaginer ceux de demain.

#### C'EST ENFIN LE TROISIEME DEFI DE SOPHIA ANTIPOLIS

## 4 Les trois DEFIS MAJEURS pour Sophia Antipolis

### 4.1 D1 - Amplifier Enseignement Supérieur et Recherche à Sophia Antipolis

L'amélioration de la fonction « Enseignement Supérieur et Recherche » à Sophia fait l'objet de plusieurs propositions de projets soutenus par les filières majeures.

Il s'agit de :

- Développer un vrai Campus sur les trois cycles en biologie.  
Ce projet fait l'objet de la **fiche 2** portant sur la biologie.
- Développer une formation d'Ingénieur et d'Ingénieur-manager sur les Écotechnologies liées au bâtiment intelligent.  
Ce projet fait l'objet de la **fiche 3** portant sur le bâtiment intelligent.
- Renforcer les 1er et 2<sup>ème</sup> cycles dans les STIC.
- Améliorer la coordination entre « Enseignement Supérieur et Recherche par la création d'un Conseil Scientifique de Sophia.
- Mettre en œuvre un modèle nouveau de recours à une population de chercheurs « nomades ».

#### Ressources accessibles

Le contexte des politiques publiques ne permet pas de compter sur l'accroissement notable du nombre de chercheurs ou d'enseignants-chercheurs dépendants des fonctions publiques.

Du côté des entreprises privées, le constat est le même car les entreprises sont maîtresses de leurs efforts de recherche qui sont très souvent orientés sur le développement de produits ou solutions.

Partant de ce constat, il faut intéresser des chercheurs à venir pour une durée limitée sur des projets de recherche plus que sur des emplois en tant que tels. Cette recherche sera alors boostée de façon temporaire et seuls ses résultats permettront de la faire croître.

Il faut déployer un modèle (type INRIA, EURECOM) amplifiant le flux des chercheurs, diversifiant les recrutements ponctuels de Thésards, de Post-doctorants, de chercheurs sabbatiques et étrangers par l'intermédiaire de bourses, de contrats de projets (en particulier des pôles de compétitivité, ruraux ou d'excellence), de contrats d'enseignement et recherche. Les réseaux internationaux du SKEMA business school et des campus qu'elle a installés dans d'autres technopoles devront être mis à profit. Il est nécessaire d'améliorer les conditions d'accueil, proposer des logements, des Faculty Clubs (accueil de chercheurs étrangers) booster les participations à la vie universitaire et étudiante. Ces objectifs sont intégrés aux **fiches 1, 4, 5, 8 et 9**.

## 4.2 D2 - Soutenir les filières d'activité et renforcer la multi disciplinarité

Le soutien aux filières et à l'interdisciplinarité fait l'objet de plusieurs projets ci après, portant sur la facilitation des travaux collaboratifs de recherche et de développement (les plateformes).

### *Les STIC*

---

La réalisation du Campus STIC est engagée. Il devrait être opérationnel en 2011.

Il convient maintenant d'en définir et d'en assurer l'équipement et les moyens spécifiques lui donnant la dimension multi disciplinaire et le rayonnement international attendus.

Ce projet fait l'objet de la **fiche 1** portant sur les outils d'excellence du Campus STIC.

### *La Biologie*

---

Il faut développer la capacité d'un travail collaboratif, accroître les capacités professionnelles dédiées et promouvoir le projet « Santé et Vieillesse » autour des neurosciences, de la dermatologie, de la pharmacologie.

Ce projet fait l'objet de la **fiche 2** portant sur la biologie.

### *Les Ecotechnologies*

---

Il faut cristalliser les compétences en matière d'énergie, de bâtiment intelligent et de matériaux du futur autour des acteurs du domaine, au travers d'une filière de formation attendue.

Ce projet fait l'objet de la **fiche 3** portant sur Les bâtiments et quartiers intelligents.

### *Les Sciences de la Terre*

---

Il faut mutualiser les actions entre chercheurs des sciences de la planète et de l'univers (SPU) et les acteurs des pôles de compétitivité concernés (Risques, Mer, Capenergie, SCS).

Les premières réflexions pour atteindre cet objectif laissent envisager la création d'un lieu de centralité et d'animation et d'un fonds d'amorçage. Le projet n'étant pas abouti, il est simplement appelé pour mémoire dans la fiche 4.

### *Multi disciplinarité et émergence*

---

Il faut développer une « politique nataliste d'entreprise » garante de l'avenir de l'entrepreneuriat Innovant. Il est nécessaire pour cela, de :

- créer un germe de centralité pour assurer efficacement cette mission de soutien à l'entrepreneuriat Innovant autour des incubateurs, des pépinières, ...
- intégrer et impliquer davantage les pôles de compétitivité (SCS, Mer, Pégase, Risques, Capenergie).

Ce projet fait l'objet de la **fiche 7** portant sur l'Entrepreneuriat Innovant.



### 4.3 D3 - Booster l'aménagement de la Technopole

L'adaptation à la nouvelle donne de la modernité implique la nécessité :

#### *D'impulser une nouvelle dynamique spatiale au service de l'innovation*

---

- Constituer au cœur de la technopole, à partir des établissements d'enseignement supérieur et de recherche existants et à venir, un campus continu, comprenant des équipements et services dédiés.
- Mettre en place une nouvelle approche et des outils spécifiques en vue de la constitution de quartiers multifonctionnels intégrés sur les espaces destinés aux développements futurs de la technopole notamment sur des terrains communaux et d'autres appartenant à l'Etat.
- Requalifier le bâti, les formes urbaines et les espaces publics existants afin de les adapter aux principes du développement durable définis dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

#### *De renforcer les centralités en densifiant certaines parties du territoire sophilite en « construisant Sophia sur Sophia »*

---

- Aménager trois « espaces de centralité urbaine » dans Sophia : Place Sophie Laffitte, Place Bermond, Place St Philippe,
- Transformer le tissu bâti autour de ces nouveaux espaces de convivialité afin de constituer de véritables lieux d'animation et de vie sociale et culturelle.

#### *D'améliorer les transports classiques et imaginer la mobilité de demain*

---

Il s'agit :

- d'améliorer les échanges routiers avec les bassins contigus,
- d'améliorer les transports en commun (cadencements, itinéraires),
- d'améliorer et réduire les déplacements,
- d'initier les nouveaux moyens de transport (mobilité et covoiturage intelligents, transports doux, télétravail ...).

## 5 Les Projets de Sophia Antipolis

Les projets de Sophia Antipolis, en réponse aux défis identifiés, sont au nombre de neuf. Ils sont listés ci-dessous et détaillés en annexe.

PROJET 1 - Des outils d'excellence pour le Campus STIC

PROJET 2 - La Biologie

PROJET 3 - Écotechnologies

PROJET 4 - Sciences de la Terre – Environnement et Risques

PROJET 5 - Le Conseil Scientifique International de Sophia Antipolis : le CSISA

PROJET 6 - L'entrepreneuriat innovant à Sophia Antipolis : le CICA. 2.0

PROJET 7 - La mobilité intelligente

PROJET 8 - Une nouvelle dynamique spatiale au service de l'innovation

PROJET 9 - Une attractivité nouvelle sur l'« Euro Méditerranée » : la place Sophie Laffitte

**La Commission pour le Grand Emprunt** a d'ores et déjà rendu ses conclusions.

Elle recommande d'orienter les efforts de l'Etat selon sept axes :

- Soutenir l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation
- Faire émerger la ville de demain
- Investir dans la société numérique
- Développer les énergies décarbonées et l'efficacité dans la gestion des ressources
- Inventer la mobilité du futur
- Accélérer le développement des sciences du vivant
- Favoriser le développement des PME innovantes

La confrontation à ces sept axes majeurs conduit à classer les propositions de Sophia Antipolis en cinq **méta-projets** en correspondance quasi directe aux axes de la Commission.

Il en ressortirait ainsi les méta-projets suivants :

- Pour « Soutenir l'Enseignement Supérieur, la Recherche et l'Innovation » **AXE N°1**
  - Le Projet 1 - Les outils d'excellence pour le Campus STIC
  - Le Projet 4 - Les Sciences de la Terre
  - Le Projet 5 - Le CSISA
  - Le Projet 9 - La place Sophie Laffitte

- Pour « Faire émerger la ville de demain » AXE N°2
  - Le Projet 3 - Les Ecotechnologies bâtiments et Quartiers intelligents
- Pour « Inventer la mobilité du futur » AXE N°5
  - Le Projet 7 - La mobilité intelligente
- Pour « Accélérer le développement des sciences du vivant » AXE N°6
  - Le Projet 2 - La biologie
- Pour « Favoriser le développement des PME innovantes » AXE N°7
  - Le Projet 6 - Le CICA 2.0

Les estimations financières de ces projets sont données ci-après :

Projet	Thème	Soutenir Enseignement Sup et Recherche et Innovation	Faire émerger la ville de demain	Investir dans la société numérique	Energie decarbonnée et gestion des ressources	Inventer la mobilité du futur	Accélérer le dvt des sciences du vivant	Favoriser le dvt des PME innovantes	
	en M€								
1	Campus STIC	35							
2	Biologie						25		
3	Ecotechnologies		9						
4	Sciences de la Terre	6							
5	CSISA	15							
6	CICA 2.0							37	
7	mobilité intelligente					6			
8	une nouvelle dynamique spatiale	Il est à noter que ce projet majeur de Sophia Antipolis n'est pas classable au sein d'une rubrique. Pour autant il est essentiel et il nécessite le soutien de l'Etat. Ce soutien pourrait se concrétiser par la cession de ses terrains à Sophia Antipolis (25M€).							
9	la place Sophie Laffitte	18							
	total	M€	74	9	0	0	6	25	37
	Recommandations COMMISSION	Md€	16	4,5	4	3,5	3	2	2

# **ANNEXE**

## **Les fiches descriptives des projets**

## PROJET 1 Des outils d'excellence pour le Campus STIC

### *Le besoin*

---

Le Campus STIC est l'outil indispensable à la communauté Formation / Recherche / Valorisation en STIC qui prend aujourd'hui le nom de SOPHI@STIC.

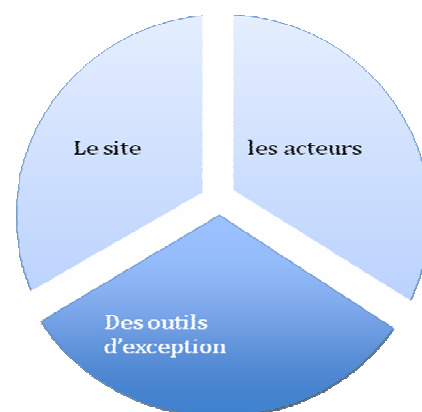
Il correspond à un projet autour de 4 thématiques :

- Systèmes et réseaux ubiquitaires (de machine à machine, internet du futur, mobilité, les télécommunications sans fil, ...)
- Santé et Biologie computationnelles (biologie et médecine numérique, maintien à domicile, etc.)
- Modélisation, simulation pour l'environnement et le développement durable (énergie, eau, aménagement du territoire, système de transport)
- Connaissance, service et usages (« living Labs », etc.) transversalement aux 3 axes ci-dessus

Il est la matérialisation de l'excellence de Sophia Antipolis en la matière.

Il comporte un contenu « Formation et Recherche », un contenant immobilier et des outils et moyens.

**Les outils en dotation de ce Campus - *objet de ce projet* - doivent être à la hauteur des ambitions et des enjeux de cette filière. Ils viendront compléter un dispositif puissant.**



Nota :

Le projet immobilier, dont les études sont terminées et dont le début de chantier est imminent, sera réalisé dans sa configuration CPER 2000-2006 afin de garantir cette émergence à court terme. Il conservera un potentiel de croissance et d'adaptation.

Le contenu regroupe essentiellement les instituts de Recherche et de Formation, leurs moyens et projets. Il s'agit des équipes de l'UNS et du CNRS dédiées STIC, de l'INRIA et de EURECOM.

Ces acteurs travailleront en synergie sur la formation et la recherche. Il est notamment prévu :

- de fédérer les formations dispensées par ces acteurs et les autres acteurs de formation présents sur le parc (Mines, Télécom ParisTech, ...) pour constituer au sein de ce Campus la « Sophia School of Modeling and Engineering »,
- de déployer des Living Lab's destinés à expérimenter et valider les modèles et usages liés aux STIC

Il s'agit - en matière d'outils d'excellence - de mettre en œuvre :

### 1. Un moyen de calcul d'exception :

#### Le « Péta<sup>1</sup> Cluster de Calcul avec Visualisation » (PCCV)

Il s'agit de la mise en réseau et en usage industriel de tous les clusters de calcul et salles de réalités virtuelles du domaine.

Il est nécessaire aux modélisations et visualisations projetées.

Dans les mois qui viennent, le monde académique disposera de Téra-flops de calculs en local et ira vers le péta-flops (million de giga) à travers la grille internet du calcul.

En rassemblant et en démultipliant cette gigantesque puissance de calcul, Sophia Antipolis, avec l'UNS, pourra devenir visible dans le monde entier comme un des lieux phares où ingénierie environnementale et médecine numérique, disposent d'un des rares outils de calcul à l'échelle des besoins en simulation. Ce « géant calculatoire » sera maîtrisé grâce aux sciences informatiques qui formalisent son fonctionnement.

A l'évidence, la présentation des résultats complexes et évolutifs issus des calculs et modélisation supposent un couplage avec de grandes salles de visualisation actuellement disponibles (2 puis 3 sur Sophia Antipolis), une possibilité quasiment inédite est offerte aux ingénieurs de demain.

En partageant cet outil avec des partenaires socio-économiques, de nouveaux créneaux vont pouvoir être investis et développés.

### 2. La Maison du Savoir Numérique (MSN)

Elle est composée :

- du Centre d'Information Scientifique et Technique (CIST)

Il s'agit d'un centre de ressources documentaires et humaines, matériel et virtuel.

Pour s'ouvrir au monde de la recherche, tous les partenaires socio-économiques ont avant tout besoin d'un service qui leur offre un accès aux connaissances issues du monde de la recherche, tout particulièrement les PME. Ce qui était une « bibliothèque » au 20<sup>ème</sup> siècle, est aujourd'hui un lieu d'accueil où des ingénieurs IST peuvent aider à accéder aux contenus scientifiques, médiatisés par des dialogues avec des enseignants chercheurs. Ce lieu, son fond documentaire et ses ingénieurs existent aujourd'hui (y compris un bureau d'accueil virtuel sur le web) mais n'ont que vocation à servir en « interne », tandis que tous aspirent à changer d'échelle.

---

<sup>1</sup> Un million de Giga

- de L'Espace de Culture Scientifique et Technique.

En lien avec les médiathèques communautaires de la CASA pour le large public, entièrement adossé au CIST précédent, en réseau avec les médiathèques généralistes de la CASA (gestion concertée, ligne de bus affichée ``inter-médiathèque'', etc..), recueillant les espaces muséaux qui existent dans plusieurs centre de recherche, fédérant les actions de science participative déjà en cours actuellement (plus de 600 lycéens sont aujourd'hui en contact approfondi tous les ans avec des chercheurs), et rendant mieux visibles les conférences dites des ``curieux de sciences et technologie'' offertes aujourd'hui. Il s'agit d'offrir un espace de contact recherche-jeunes et public qui soit connus de tous, ouverts à tous, et utilisés par tous.

### **3. Un Démonstrateur STIC et Développement Durable**

Il s'agit de faire du Campus STIC un **Démonstrateur vraie grandeur des Eco techno, des Eco systèmes et des Eco comportements de Développement Durable**

Ceci suppose d'équiper le Campus d'un ensemble de dispositifs et systèmes entre autres, de gestion d'énergie, de communication et d'y promouvoir un mode de fonctionnement.

Avec plus de 2000 personnes travaillant sur le Campus STIC en lien avec plus de 1000 collègues dans le monde entier, c'est au sein de ce Campus que peuvent être démontrés les usages et applications des nouvelles technologies au développement durable.

Par exemple, territoire et mobilité (optimisation des transport urbains, outils de télé-travail au sens large, ouvertures de filières de télé-enseignement), bâtiment intelligent et passif (capteur et modélisation, travail sur les matériaux en lien avec les partenaires locaux en pointe sur le sujet, application in-situ des recherches faites actuellement sur l'aide au handicap, ..), monitoring environnemental (capteur et prévision de pollution, etc ...) et surtout Green IT (consommation parcimonieuse de ressources pour l'informatique).

En investissant sur le campus même, on démultiplie les possibilités d'expérimentation, de formation et de validation de ces outils. C'est aussi un moyen d'alléger considérablement les frais de fonctionnement d'un Campus rendu ainsi plus efficace et d'offrir au large public venant à **La Maison du Savoir Numérique** une vue, à l'échelle de ce que les STIC offriront à la société de demain.

### **4. Le « Fonds Jeunes Chercheurs » (FJC)**

Il permettra d'accueillir de nombreux jeunes chercheurs du monde entier (ainsi que des séniors), de manière gagnante-gagnante, c'est à dire de manière « choisie », dans la perspective de co-développements bilatéraux. Tous les outils sont déjà en place pour sélectionner, former, faire travailler et créer des projets internationaux. Seuls manquent les moyens de mieux faire connaître le potentiel de Sophia Antipolis en la matière et démultiplier les ressources pour accueillir plus.

## 5. Le laboratoire des usages

Il a pour objectif de promouvoir les recherches amenant à développer innovation et intégration de technologies STIC dans les usages quotidiens des entreprises et dans leur process de management et de production : approches sensorielles, usagers, notions de services et applications à distance, etc. Il s'agirait d'aider les entreprises, en testant dans Sophia Antipolis des dispositifs concrets : banques, services aux entreprises et aux particuliers, etc ...

### *Porteur du projet*

---

UNS + CNRS + INRIA + EURECOM

### *Estimation budgétaire*

---

- |   |       |
|---|-------|
| • Le Péta Cluster de Calcul                             | 10 M€ |
| • La Maison du Savoir Numérique :                       |       |
| • Centre d'Information Scientifique et Technique (CIST) | 3 M€  |
| • L'Espace de Culture Scientifique et Technique         | 5 M€  |
| • Le Démonstrateur STIC et Développement Durable        | 3 M€  |
| • Le fonds « jeunes chercheurs »                        | 10 M€ |
| • Le laboratoire des usages                             | 4 M€  |

**Budget estimé à : 35 M€**



## PROJET 2 La Biologie

### *Le besoin*

---

Le prix Nobel de médecine et de physiologie qui vient d'être attribué à Elizabeth Blackburn, Carol Greider et Jack Szostak met en exergue la découverte récente de plusieurs mécanismes biologiques fondamentaux directement associés aux processus de vieillissement (raccourcissement des télomères, stress oxydatif, mutations du génome somatique, ...).

Grâce à la montée en puissance de nouvelles disciplines biologiques et à l'apport de nouvelles technologies biomédicales, il devient possible aux chercheurs académiques et aux industriels de développer de nouvelles stratégies pour lutter contre ce processus inévitable d'usure et de mort cellulaire.

La biologie, en élucidant à l'aube du vingt-et-unième siècle l'information génétique de multiples espèces vivantes, a produit une nouvelle description fonctionnelle du vivant. Dans la lignée de premières découvertes fondamentales, des applications industrielles de rupture sont à attendre dans les dix années à venir. A court terme, des développements décisifs sont en effet prévisibles avec de nouveaux instruments capables par exemple de fournir la séquence nucléique d'un individu ou d'agents pathogènes en quelques heures, de détecter des protéines mineures d'un échantillon biologique complexe, ou de représenter en temps réel le fonctionnement d'un édifice macromoléculaire.

Dans tous les domaines des sciences du vivant (médecine, biologie, mais aussi écologie, et bio-environnement), ces nouvelles approches vont améliorer les connaissances et la caractérisation des voies de signalisation en médecine, aboutir à de nouvelles approches et outils diagnostiques, à l'identification de bio-marqueurs et de nouvelles cibles thérapeutiques en pharmacie. Ces progrès permettront notamment d'envisager dans un avenir proche une médecine individualisée.

*Il est capital que le site de Sophia Antipolis se positionne de façon extrêmement volontaire sur ce champ d'activités.*

Les recherches qui ont conduit à ces découvertes ou à leur développement intéressent au premier chef plusieurs laboratoires du pôle Nice-Sophia Antipolis :

- les laboratoires publics tels que l'Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire et l'Institut de Neuromédecine Moléculaire (IPMC, IN2M, CNRS-Université de Nice Sophia Antipolis) pour les neurosciences y compris les maladies neuro-dégénératives,
- les laboratoires privés tels que Galderma, Bayer Crops, TXcell, Nicox, ...

Ces laboratoires et d'autres travaillent aujourd'hui les domaines de la pharmacologie moléculaire et cellulaire, la biologie cellulaire, la physiologie ou les « omiques » : génomique, protéomique, métabolomique, lipidomique.

Un grand projet collaboratif qui associerait laboratoires publics et privés du site de Sophia Antipolis, de la future Eco Vallée, ainsi que les services hospitaliers des Alpes-Maritimes et quelques autres grands laboratoires permettra au secteur de la biologie d'acquiescer une dimension mondiale, en capitalisant sur ses pépites académiques (issues du CNRS, de l'Université - IPMC, IN2M, laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné - ou de l'INRIA, industrielles comme Galderma R&D) ainsi que leurs réseaux internationaux de collaborations académiques ou privées.

### 1 - Une plate-forme biologique

Il est proposé la construction dans les cinq années à venir d'une plate-forme biologique unique au sein de laquelle seront intégrés des équipements permettant notamment d'accélérer la découverte dans le domaine de la biologie du vieillissement.

Cette plate-forme disposera des dernières technologies accessibles dans les domaines des « omiques », des nanobiotechnologies, et de l'imagerie biomédicale.

#### **Phase 1.**

##### **Création du Centre intégré d'analyses**

Il associera le CNRS et l'Université (IPMC, laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné), le CHU de Nice, et l'INRIA, à des partenaires privés (par exemple : CAL, Galderma R&D, Bayer Crops Science,...). Ce centre mettra tout d'abord en place une veille technologique en protéomique, génomique, métabolomique, lipidomique, biologie intégrative et biologie des systèmes complexes, coordonnera les investissements stratégiques sur les cinq années à venir, et organisera ses outils de communication. En parallèle, ce centre mettra en place des processus pour permettre le traitement de grandes masses de données biologiques, en s'appuyant sur les ressources déjà existantes localement et en tissant des liens avec les plus grands centres mondiaux du domaine. Les travaux initiaux seront réalisés avec les équipements actuellement installés localement. De cette façon, le centre recherchera la meilleure utilisation des équipements disponibles, et mettra en place des procédures d'accès à ces outils. Il renforcera enfin les filières universitaires des 2<sup>ième</sup> et 3<sup>ième</sup> cycles dans ces disciplines sur le site de Sophia Antipolis (**Budget 1**).

#### **Phase 2.**

##### **Accroissement des Moyens**

Les premiers investissements machines ne seront effectués qu'après deux à trois années de fonctionnement, après qu'une chaîne satisfaisante de traitement des données ait été validée par les différents partenaires. Les machines acquises concerneront uniquement des appareils de toute dernière génération, permettant des sauts technologiques importants. On peut citer :

- La prochaine génération de séquenceur, qui devrait permettre d'établir sans amplification la séquence de longues chaînes d'ADN. Cet équipement, servira notamment à réaliser le re-séquençage d'un génome humain en moins de 24 heures, analyse bioinformatique comprise.
- Les derniers développements en imagerie médicale, par exemple spectroscopiques, capables de cartographier des événements biologiques au niveau tissulaire, voire cellulaire ou moléculaire dans des prélèvements ou même *in situ*.
- L'acquisition de différentes collections de réactifs (SIRNA permettant l'inactivation de tous les gènes humains et murins, librairies de molécules, etc.) permettant d'accélérer la validation de nouvelles cibles/bio-marqueurs.

Des indicateurs de performance de la plate-forme seront rapidement mis en place sur ces différents projets pour évaluer leur efficacité à cinq ans (**Budget 2**).

## 2 - Un PROJET phare sur SANTE et VIEILLISSEMENT

Concomitamment à cette mutualisation nécessaire des moyens d'analyse, il apparaît qu'une partie significative des acteurs de la Biologie de Sophia Antipolis investit et travaille séparément à ce jour, sur les problématiques de la Biologie du vieillissement.

Il nous semble utile de rapprocher ces projets et recherches autour d'un **grand Projet de biologie du vieillissement** en fondant une structure dédiée.

La création de cette structure visera à développer l'approche multi disciplinaire et à renforcer le niveau de compétence et la visibilité internationale de ce secteur de l'activité.

Cette démarche suppose d'associer et d'ajouter sur Sophia Antipolis de façon durable ou sur des durées moyennes à courtes des chercheurs de renommée internationale.

Cette structure et son fonctionnement sur cinq ans entraîneront un investissement en ressources humaines qui est la clé de sa réussite (**Budget 3**).

La mise en place de ce projet ambitieux s'appuiera largement sur les développements académiques importants déjà effectués par le CNRS et l'Université de Nice (IPMC), l'INRIA et le CHU Nice. Notons que le site de Sophia Antipolis est reconnu depuis presque dix ans au niveau national en génomique, et a été l'un des tous premiers sites européens à disposer de la nouvelle génération de séquenceurs à très haut débit. Des investissements importants ont été réalisés au cours des cinq dernières années en génomique, protéomique, imagerie, biologie intégrative, et les investissements proposés toucheront un bassin d'activité déjà largement structuré mais qui doit encore être développé avec l'ambition de devenir un centre d'excellence de niveau mondial.

Nous proposons que la mise en place de cette plate-forme s'accompagne de la constitution sur le site des Alpes-Maritimes d'un territoire pilote pour permettre d'évaluer précisément l'impact de ces nouvelles technologies.

Ce projet servira par ailleurs à :

- Renforcer la formation en biologie, médecine et pharmacie sur toutes les Alpes-Maritimes. Pour ce faire, les UFR médicales et scientifiques de l'Université de Nice Sophia Antipolis développeront des enseignements spécifiques en biologie du vieillissement,
- Positionner les laboratoires et services cliniques locaux au cœur de la recherche en gérontologie au niveau national et européen, afin de participer à l'identification et la définition de marqueurs biologiques du vieillissement pertinents, indépendamment des pathologies associées. Pour ce faire, des études épidémiologiques et sociologiques précises dans la population de sujets âgés des Alpes-Maritimes pourront établir des liens entre vieillissement, pathologies associées, traitements concomitants, antécédents professionnels et mode de vie (activités post-retraite, nutrition). Ces travaux permettront d'élaborer une cartographie des pathologies et de la pharmacologie du sujet âgé, basée notamment sur des essais thérapeutiques spécifiques dans cette classe de la population (65-85 ans).

### *Porteur du projet*

---

IPMC (CNRS-Université de Nice Sophia Antipolis) /acteurs « Biologie » fédérés

### *Estimation budgétaire*

---

Plateforme biologique :

Phase 1 : 5 M€

Phase 2 : 15 M€

Projet Santé Vieillessement : 5 M€

**Budget estimé à : 25 M€**

## PROJET 3 Écotechnologies, Bâtiments et Quartiers intelligents

### *Le besoin*

---

Les bâtiments intègrent dorénavant les technologies et les systèmes intelligents dans une optique de développement durable.

Il s'agit d'optimiser :

- l'efficacité énergétique,
- la gestion de l'accessibilité,
- la protection de l'environnement,
- la mesure et contrôle des impacts de la construction,
- la compréhension des enjeux du développement durable.

Les professionnels de la construction ont besoin de compétences d'ensembliers du bâtiment capables de maîtriser l'intelligence et la performance du bâti de même que celles du quartier.

Ces compétences existent sur Sophia Antipolis et elles sont d'ores et déjà mises en œuvre avec le CSTB, le CARMA, l'École des Mines, EURECOM, l'ADEME, l'EPU, l'INRIA, ...

Elles nécessitent d'être concentrées pour donner plus d'ampleur et de perspective à cette filière en particulier dans les domaines :

- de la formation d'ingénieurs et de techniciens,
- de l'expérimentation collaborative des solutions développées,
- de promotion des compétences et des technologies.

### *Le projet*

---

Ce projet consiste :

- à concrétiser et développer *une formation d'ingénieur en bâtiment intelligent durable* reconnue par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI), à l'EPU Polytech dans le cadre du Campus STIC.  
Les compétences STIC nécessaires à ce projet existent. Elles doivent être complétées par les techniques fondamentales de génie civil et d'ingénierie classique du bâtiment qui seront apportées en partenariat, par le réseau Polytech. Elles doivent être renforcées par les approches managériales nécessaires. Le lien sera naturellement fait avec les formations dispensées en la matière au Lycée Léonard de Vinci d'Antibes,
- à développer *une plateforme d'expérimentation et de démonstration* venant en complément à la modélisation numérique,
- à créer *une vitrine du savoir faire innovant & durable* sur les éco technos et les économies d'énergie en intégrant les aspects techniques et économiques.

*Porteur du projet*

---

UNS/EPU, « Acteurs BTP fédérés»

*Estimation budgétaire*

---

Formation d'ingénieur Bâtiment Intelligent Durable	5 M€
Un démonstrateur sur le bâtiment intelligent	2M€
La vitrine du savoir faire innovant & durable	2 M€

**Budget estimé à : 9 M€**

## PROJET 4 Sciences de la Terre – Environnement et Risques

*Une réflexion est en cours portant sur le projet relatif aux Sciences de la Planète et de l'Univers.*

*Ce projet sera proposé ultérieurement.*

*Porteur du projet*

---

CNRS /UNS

*Estimation budgétaire*

---

**Budget estimé à : 6 M€**

## PROJET 5 Le Conseil Scientifique International de Sophia Antipolis (CSISA)

### *Pour le rayonnement de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur de Sophia*

#### *Le besoin*

---

Les projets porteurs de dynamisme économique et sociétal et créateurs d'emplois se situent de plus en plus au croisement des disciplines académiques.

Plusieurs grands domaines de recherche et d'enseignement sont présents de manière significative à Sophia Antipolis :

- biologie, santé ;
- mathématiques, informatique, électronique, télécommunications ;
- nature, environnement, aménagement du territoire ;
- terre, océan, espace ;
- économie, droit, gestion ;
- langage, Homme, société.

L'objectif est de créer et de pérenniser, pour le rayonnement de la Recherche et de l'Enseignement, un outil de brassage des connaissances des sciences, des arts et des technologies au 21ème siècle.

#### *Le projet*

---

Il faut installer/renforcer une instance regroupant tous les acteurs de la Recherche et d'Enseignement Supérieur sur Sophia.

Cette instance serait en charge :

- de contribuer à l'énoncé d'une stratégie dans ce domaine,
- de promouvoir et soutenir les initiatives/actions publiques et privées visant à développer :
  - l'implantation d'unités de qualité cohérentes avec le Projet de la technopole,
  - la venue de chercheurs de haut niveau.

*Ce Conseil disposerait d'un fonds de soutien et de promotion de la recherche et de l'enseignement supérieur sur Sophia pour soutenir des projets interdisciplinaires, leurs chercheurs et leurs étudiants.*

*Ce fonds serait abondé par des interventions financières de l'Etat, de la Région, du Département, des collectivités locales et des fonds privés.*

#### *Porteur de projet*

---

SYMISA/CASA

#### *Estimation budgétaire*

---

**Budget estimé à : 15 M€**



## PROJET 6 L'entrepreneuriat innovant à Sophia Antipolis : le CICA 2.0

### *Le besoin*

---

Le cycle de création et développement de l'Entreprise se résume en 4 phases :

- Détection des projets et sélection, maturation des projets
- Incubation
- Développement en pépinière
- Consolidation dans la durée

### *Les services ressources*

Chaque étape nécessite des compétences spécifiques qui ne sont pas toujours maîtrisées par les porteurs de projets. Il est nécessaire qu'ils puissent disposer de services appropriés :

- Finances, Juridique
- Management de projet
- Commercial
- Communication
- Ressources Humaines, ...

### *La géo-localisation*

Il existe un besoin fort d'accompagnement des entreprises émergentes pour accélérer et fiabiliser leur démarrage.

Il est par ailleurs efficient que les porteurs des entreprises émergentes puissent se rencontrer aux différents stades de leur aventure entrepreneuriale ainsi qu'avec des acteurs d'autres filières. L'approche multi disciplinaire est en effet une condition de réussite de la chaîne de l'innovation et le transfert de l'idée au marché nécessite une combinaison de ressources et de compétences scientifiques et managériales.

Il en découle l'intérêt reconnu de concentrer les néo-entrepreneurs et les acteurs de l'accompagnement en un lieu unique facilitant le déploiement des services.

### *Le financement*

Une des problématiques majeures de l'entreprise est l'accès aux financements.

Pour ce faire,

- la chaîne de l'innovation doit être optimisée afin de sécuriser le parcours des entreprises et susciter ainsi l'intérêt des « capital risqueurs »,
- un effort réel doit être fait pour les associer.

Il faut à cet égard :

- créer un fonds spécifique d'amorçage,
- assurer une structuration des initiatives existantes pour attirer les financements à risques et promouvoir une présence significative de sociétés de capital risque.

La création d'un lieu central et visible qui rassemble l'ensemble des opérateurs de l'innovation est une étape incontournable pour la réalisation de ces objectifs.

*Il s'agirait de rassembler toutes ces fonctions et ces acteurs au sein d'un même espace.*

**Le CICA 2.0**, propriété du Conseil Général des Alpes-Maritimes, dont la vocation d'être dédié à l'Entrepreneuriat innovant serait ainsi confirmée, constituerait un site d'excellence sous réserve de sa disponibilité.

Le projet comprend :

- les incubateurs existants : PACA EST, Telecom Paris-EURECOM, INRIA, SKEMA
- La création :
  - d'un « incubateur accélérateur de développement » expérimental<sup>2</sup>
  - d'une pépinière d'entreprises
  - d'un centre de ressources dédié à l'innovation et une plateforme de services mutualisés<sup>3</sup>,
- la création d'un fonds d'amorçage
- l'implantation d'un Hôtel d'Entreprises
- la rénovation au préalable du bâtiment visant à amener le CICA à un niveau de qualité et de fonctionnalités conformes aux besoins

Ce projet couvre en superficie, environ 50% du CICA actuel, soit 7000 M2.

---

<sup>2</sup> Un incubateur accélérateur de développement d'entreprises fondé sur le modèle de ce qui existe aux Etats-Unis, en Israël, en Hollande et à Helsinki.

Cet outil d'un nouveau genre (liant incubateur et fonds d'amorçage détenu par des industriels ou des Venture Capitalists) a aussi la particularité de fournir un support très actif aux projets sélectionnés.

Le deal flow sera apporté par des essaimages d'entreprises, de centres de recherche de Sophia ou d'autres technopoles, de pôles de compétitivité recherchant des co-incubations.

<sup>3</sup> Une plateforme de services mutualisés destinés au développement et à l'internationalisation des PME.

Cette plateforme fournira quatre grandes familles de services :

- Identification et la mise en contact des « business angels », « capital risqueurs », grands fonds d'investissements, gestionnaires de fortune, spécialistes de LMBO, etc ...
- Services juridiques, services de la propriété industrielle (y compris internationaux)
- Une partie spécialisée dans les réponses aux besoins de formation des entreprises
- Une partie dévolue à la recherche de partenaires internationaux

Cette plateforme européenne a vocation à s'élargir rapidement aux besoins et offres des pays du sud de la Méditerranée.

La gouvernance de ce centre reste à définir et impliquera au-delà des maîtres d'ouvrage, les acteurs de l'innovation avec entre autres le Consortium de l'Innovation.

### *Porteur de projet*

---

CG06/ CCI NCA/ SYMISA / Fondation Sophia Antipolis

### *Estimation budgétaire*

---

- Rénovation du CICA (7000 M<sup>2</sup>) : 22 M€
- Fonds d'amorçage : 10 M€
- Services aux entreprises : 5 M€

**Budget estimé à : 37 M€**

## PROJET 7 La mobilité intelligente

### *Le besoin*

---

Sophia Antipolis est remarquablement bien situé au plan national et international mais souffre comme l'ensemble du tissu azuréen, d'une difficulté généralisée au niveau des transports et en particulier, pour une grande majorité des parcours Domicile – Travail :

- difficulté de durée par transport en commun dues au nombre de modes, à leur fréquence et à leur coordination,
- difficulté de saturation aux heures critiques des voies pour la circulation automobile individuelle.

Ces difficultés nécessitent une réponse attentive et complète pour raison :

- d'efficacité de la technopole et compétitivité des entreprises,
- de développement durable,
- de confort / attractivité pour les acteurs de Sophia Antipolis.

La réponse à ce problème complexe est multiple.

### *Le projet*

---

Il consiste à compléter le dispositif existant à ce jour en développant des solutions innovantes et complémentaires, ne passant pas toutes par des solutions lourdes (de type TCSP).

Il faut par ailleurs utiliser le territoire de Sophia Antipolis comme un lieu d'expérimentation à « l'échelle 1 » pour y développer des projets et démonstrateurs instrumentés afin de mesurer et comparer les systèmes de déplacement visant à faciliter l'accès et de fluidifier la circulation dans la Technopôle.

Ce projet prendra en compte au premier chef les exigences du « Grenelle de l'Environnement » en :

- facilitant l'accès aux transports publics (par une optimisation des trajets et des horaires par un suivi fin de la fréquentation et de la demande, de l'information temps réel des voyageurs, la mise en place de paiement électronique par mobile, etc.),
- permettant l'usage de moyens de transports alternatifs (système de mise à disposition de vélos ou de voitures propres avec la prise en compte de la problématique de stockage de l'énergie),
- rendant possible le covoiturage intelligent (gestion dynamique de l'offre et de la demande de transport par géo-localisation mobile),
- développant une signalétique et un guidage électronique adaptatif aux accès de la technopole (dissémination de capteurs, monitoring centralisé ou pas, communications, etc.).

Ce projet est proposé en partenariat avec le Supra Pôle « Solutions durables pour Villes Côtières » et impliquera les acteurs des pôles « Solutions Communicantes Sécurisées », « Risques et Vulnérabilité des Territoires » et du pôle « Véhicules du Futur » de Montbéliard.

Nota : Restera, au delà du projet d'expérimentation proposé ci-dessus, l'investissement sur les moyens ainsi optimisés qui ne fait pas partie de la présente proposition.

*Porteur de projet*

---

CASA /SYMISA

*Estimation financière*

---

**Budget estimé à : 6 M€**

## PROJET 8 Une nouvelle dynamique spatiale au service de l'innovation

### *Le besoin*

---

Pour préserver son image pionnière du développement technopolitain et renforcer ses atouts dans la compétition internationale que se livrent les territoires d'innovation, Sophia Antipolis doit engager une nouvelle phase de son évolution en mettant en œuvre une dynamique créative tant en matière d'aménagement que dans le domaine du développement scientifique et technologique.

Près de quarante ans après le lancement de l'opération, il convient en effet de revoir et d'actualiser ses principes directeurs pour tenter de pallier certaines carences et requalifier le site afin de tenir compte des nouveaux fondements du développement durable.

L'espace sophilopolitain dispose de deux atouts essentiels qui lui permettent de relever le défi de l'innovation dans le domaine de l'aménagement durable. Le site est capable de se transformer et d'évoluer pour s'adapter à une nouvelle forme de développement. Il dispose encore pour cela de réserves de terrains pour assurer ses besoins futurs pour de nombreuses années.

### *Le projet*

---

Dans le cadre des réflexions engagées en vue de la poursuite du développement spatial du parc de Sophia Antipolis, les collectivités territoriales concernées et l'Etat, propriétaire des terrains destinés aux développements ultérieurs de la technopole, ont décidé de mener une réflexion d'aménagement à caractère urbain et fonctionnel sur les espaces qui demeurent potentiellement mobilisables au cours des prochaines années.

Au-delà de ces secteurs d'aménagement futurs, le projet consiste à recomposer l'espace de la technopole à partir d'une nouvelle approche fonctionnelle et environnementale adaptée aux évolutions des besoins et des conditions de vie et de travail des habitants, des actifs et des usagers du site.

Il s'agit de mettre en œuvre une nouvelle dynamique de développement spatial, dont la thématique repose sur le socle de compétences de la technopole.

Les enjeux concernent trois périmètres d'intervention qui portent sur la totalité du site :

- La structuration au centre de la technopole d'un méta campus académique et scientifique structuré le long d'un axe continu qui mettrait en relation physique l'ensemble des établissements d'enseignement supérieur et de recherche existants ainsi que ceux qui seront développés à l'avenir.
- Le deuxième périmètre concerne l'ensemble des espaces « mutables » répartis en deux secteurs dans la partie sud de la technopole :
  - le premier secteur englobe les quartiers de Saint Philippe à Biot, les Trois Moulins à Antibes, le Fugueiret, les Clausonnes, à Valbonne, ainsi que le développement futur des Tuilières ou la partie nord du quartier de St Bernard à Vallauris,
  - le deuxième concerne les Cistes et le Pré de bâti à Valbonne et le Font de l'Orme à Mougins.

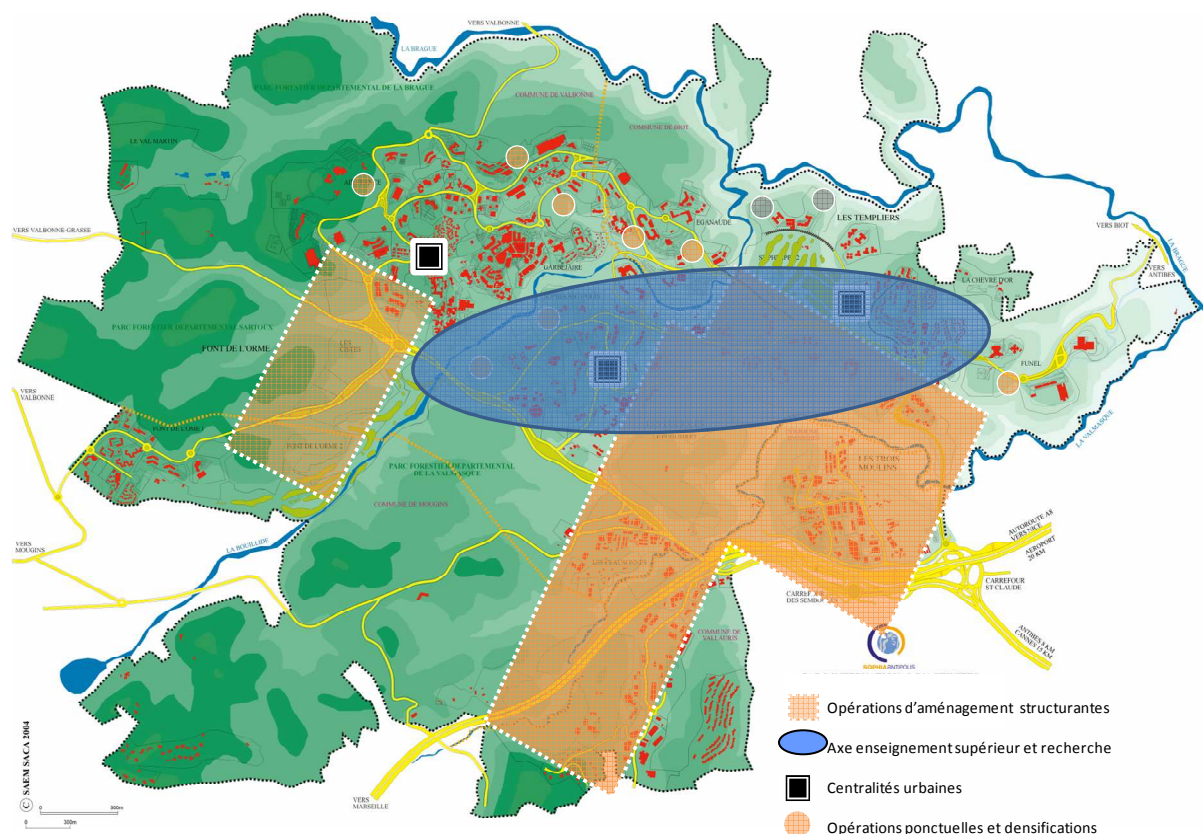
Le périmètre concerné porte sur une surface de 300 Ha environ. Il s'agit dans ces espaces de maîtriser le foncier et d'engager dès à présent les évolutions notamment en matière réglementaire et d'intervention publique pour permettre à court terme, d'accompagner et soutenir l'évolution spatiale du parc.

- Enfin le dernier périmètre couvre la totalité du site de la technopole de manière à tirer parti des potentialités d'aménagement et de développement et favoriser ainsi sa mutation en douceur dans le sens d'une meilleure utilisation de l'espace urbanisable sans pour autant dénaturer son image et son identité.

Ce dernier périmètre concerne plus particulièrement les opérations de restructuration urbaine autour des lieux de centralité (Place Sophie Laffitte, Place Joseph Bermond, centre vie de Saint Philippe) ainsi que les secteurs susceptibles de faire l'objet de densifications ou de développements futurs ayant recours à des droits à bâtir non consommés.

La démarche prendra en considération l'ensemble du territoire de la technopole afin de permettre de définir une nouvelle approche de l'urbanisme sophilopolitain, avec ses dimensions économiques sociales et environnementales.

Il s'agit de préserver et de mettre en valeur les éléments internes et externes constitutifs du développement technopolitain tout en permettant la réalisation future de nouvelles zones d'aménagement et de nouvelles infrastructures et plus particulièrement un axe important de transports qui devrait permettre d'irriguer et de structurer ces nouvelles zones de développement mais aussi l'ensemble du site.



Il s'agit d'engager l'aménagement des sites visés supra et de proposer les modalités de cession ou d'usage du foncier de l'Etat ainsi qu'une évaluation de celui-ci.

Cet engagement définira des processus de montage et de mise en œuvre innovants, en tenant compte des spécificités du site et en anticipation des mutations en matière de financement de l'immobilier, pour les années futures.

*Porteur du projet*

---

SYMISA

*Estimation budgétaire*

---

Acquisitions foncières complémentaires (terrains privés) et études.

**Budget estimé à : 25 M€**



## PROJET 9 Une attractivité centrée sur l'« Euro Méditerranée » : la place Sophie Laffitte

### *Le besoin*

---

La Place Sophie Laffitte, cœur historique de Sophia Antipolis, est un lieu de référence qui regroupe plusieurs fonctions stratégiques du développement technopolitain.

En complément de ces fonctions, il est envisagé de marquer la spécificité de Sophia Antipolis en tant que noyau central d'un Réseau Euro-méditerranéen de l'innovation et de la recherche.



Cela pourra se traduire par un ensemble urbain dont la conception et la réalisation intégreront le dernier état de l'art en matière d'efficacité énergétique destiné à abriter :

- l'accueil de compétences de niveau international en un lieu spécialement adapté (Faculty Club),
- une communauté euro-méditerranéenne en matière de clusters et projets structurants de toute nature.

Le programme fonctionnel de cette centralité renouvelée comportera :

### A°) Le « CLUB SOPHIA »

Il s'agit d'une résidence spécialisée, inspirée des Faculty Clubs des meilleures universités mondiales et de clubs très sélectifs du type Cosmos club de Washington.

Cette résidence permettra d'accueillir en séjour de courte ou moyenne durée, des cadres supérieurs scientifiques, techniques et managériaux, personnalités de haut niveau – professeurs, experts, scientifiques et gestionnaires, dans un contexte adapté au travail, et aux échanges.

### B°) Le Centre dédié au Réseau International des Clusters et Hubs (RICH)

A l'image de l'IASP (International Association of Science Parks, le Club International des Technopoles), le RICH (ou INCH) aura la mission de développer entre clusters et nouveaux hubs technologiques, européens, américains, asiatiques et africains des relations de partenariats, d'échanges de bonne pratique, de services de formation au niveau des gouvernances des clusters et des hubs, des services à offrir, des réflexions sur la coopération internationale et sur l'émergence de grands ensembles industriels mondiaux.

Ce réseau s'appuiera entre autres, sur les initiatives et les décisions à venir de l'European Cluster Policy group.

Ce nouveau réseau devra par ailleurs tirer vers lui les communautés de clusters non encore complètement organisées notamment celles qui se trouvent dans le monde de l'Euro-Méditerranée.

### C°) La Maison de l'EUROMEDITERRANEE

Il s'agit là d'un des éléments phares du processus de création et de développement d'une communauté de l'innovation dans le cadre de l'Union pour la Méditerranée.

Dans l'ensemble prévu, chacun des pays européens comme chacun des pays riverains de la rive sud de la Méditerranée pourront bénéficier de locaux ou de domiciliations qui leurs seront propres.

Cette Maison pourra à la demande, abriter des services d'information et des organisations concernées par les projets EuroMed.

Cette structure devra également héberger :

- le Centre d'écodesign et d'éco-conception industrielle,
- l'Institut Méditerranéen des Energies Renouvelables (IMEDER) constitué par les quatre pôles de compétitivité « énergie » et de très nombreux pays du Sud de la Méditerranée,
- l'Institut Euro Méditerranéen en Sciences du Risque, en cours de création par un certain nombre de partenaires académiques des différents pays autour de la Méditerranée,

- un observatoire euro-méditerranéen d'alerte précoce des risques mis en place à l'initiative de la Tunisie,
- des formations à la gouvernance de zones d'innovation (clusters et parcs innovants) des pays de l'Union pour la Méditerranée, en liaison avec le centre spécialisé de l'Ecole des Sciences Politiques de Menton,
- des formations spécifiques seront également développées autour des nouvelles qualifications désormais nécessaires aux nouveaux dirigeants d'entreprises des pays de l'Euro Méditerranée.

Dans la Maison de l'Euro Méditerranée, sera prévue l'installation d'un centre de production audiovisuel destiné à être un centre stratégique en matière de télé enseignement multi-langues. Un équipement existe déjà et pourrait être utilisé pour démarrer cette action.

Autre réseau, celui de l'Association Euro-méditerranéenne des « Venture Capitalists » et « Business Angels ».

#### D°) Un complexe multipolaire de rencontres et de conférences

Avec l'Agora Einstein et les différents locaux disponibles dans les bâtiments existants (Fondation) et projetés, la capacité d'accueillir des séminaires spécialisés ainsi que des rencontres internationales pourra s'appuyer sur un potentiel de plus de 500 places. S'y ajoutent les salles voisines de l'Ecole des Mines, de l'Office international de l'Eau et les salles de réunion du SKEMA.

L'organisation d'évènements importants nécessite un espace susceptible d'accueillir des réunions en salle plénière.

La présence du théâtre de verdure qu'il convient de réhabiliter tout en lui conservant son caractère naturel, permettrait de compléter l'offre de congrès et de séminaires avec un espace ouvert, en couverture partielle de 700 places.

#### *Porteur du projet*

---

SYMISA / Fondation Sophia Antipolis

#### *Estimation financière*

---

**Budget estimé à : 18 M€**