

MASTER MAPI, 2009

Les sciences de la vie et le management de projet

<http://www.ipmc.cnrs.fr/~duprat/cyberfac/index.htm>

Dr Fabrice DUPRAT
Institut de Pharmacologie Moléculaire et Cellulaire

Rappels du premier cours

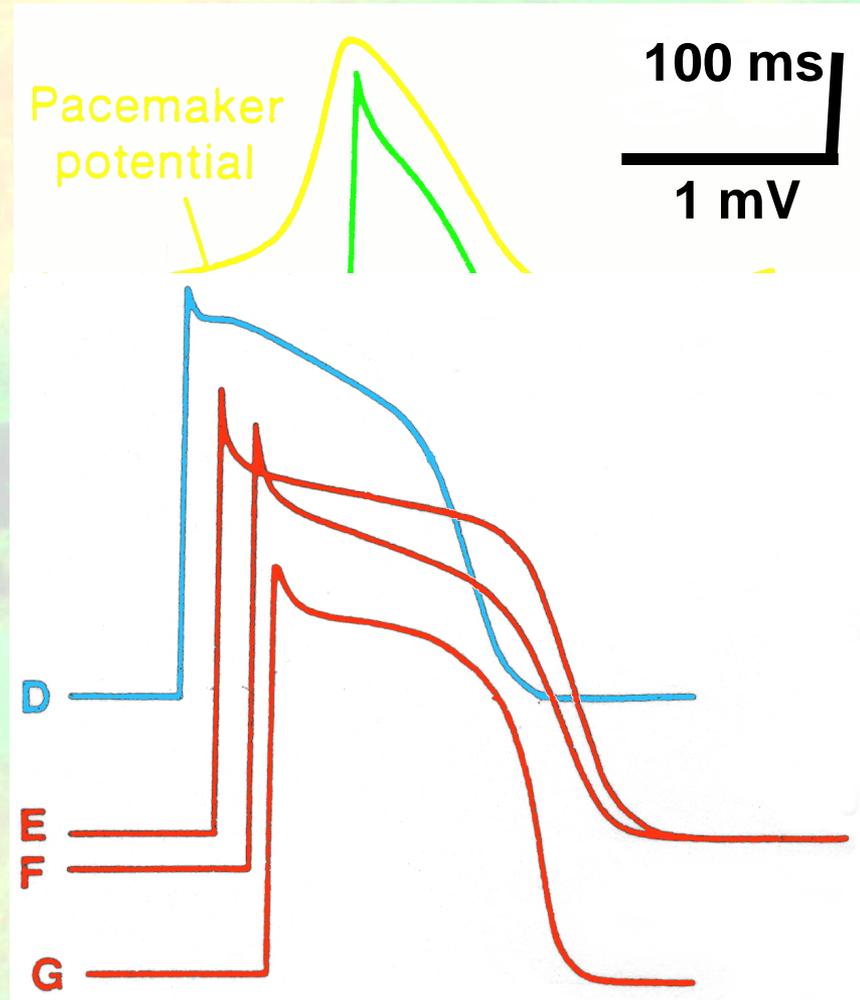
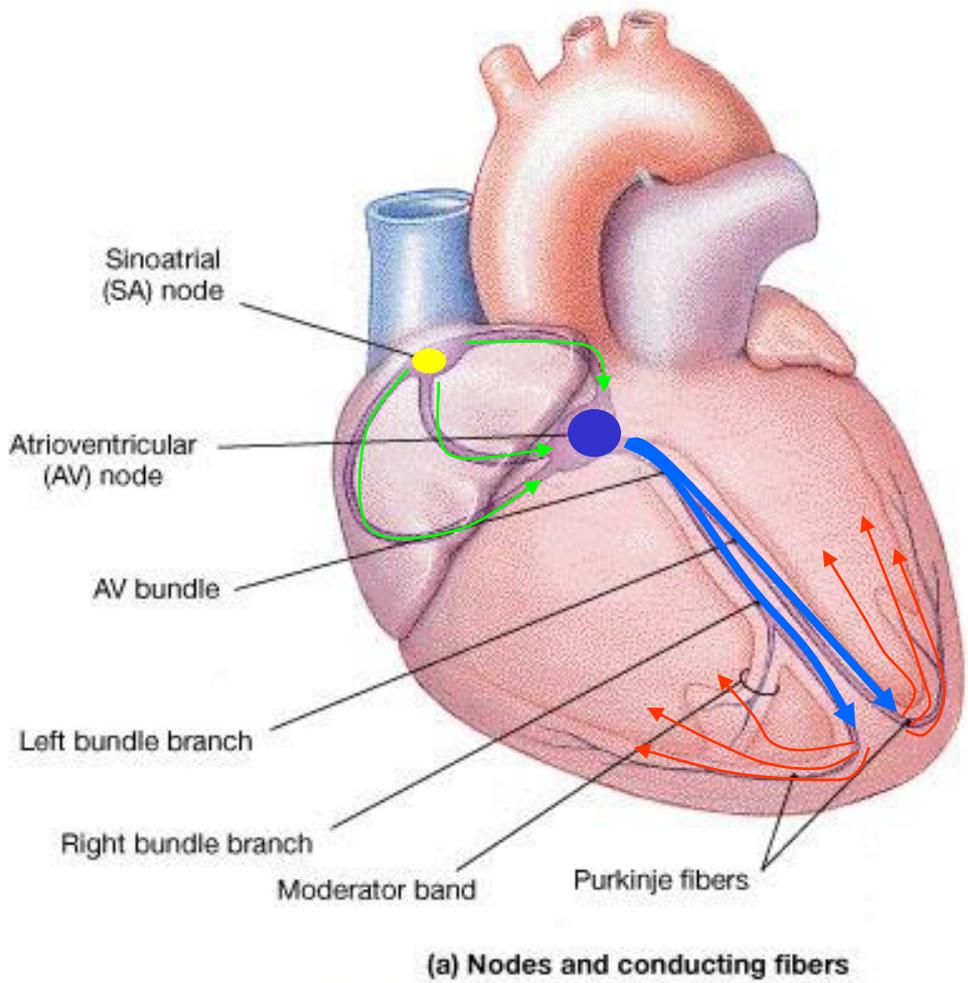
Biologie cellulaire (Film Harvard):

<http://aimediaserver.com/studiodaily/harvard/harvard.swf>

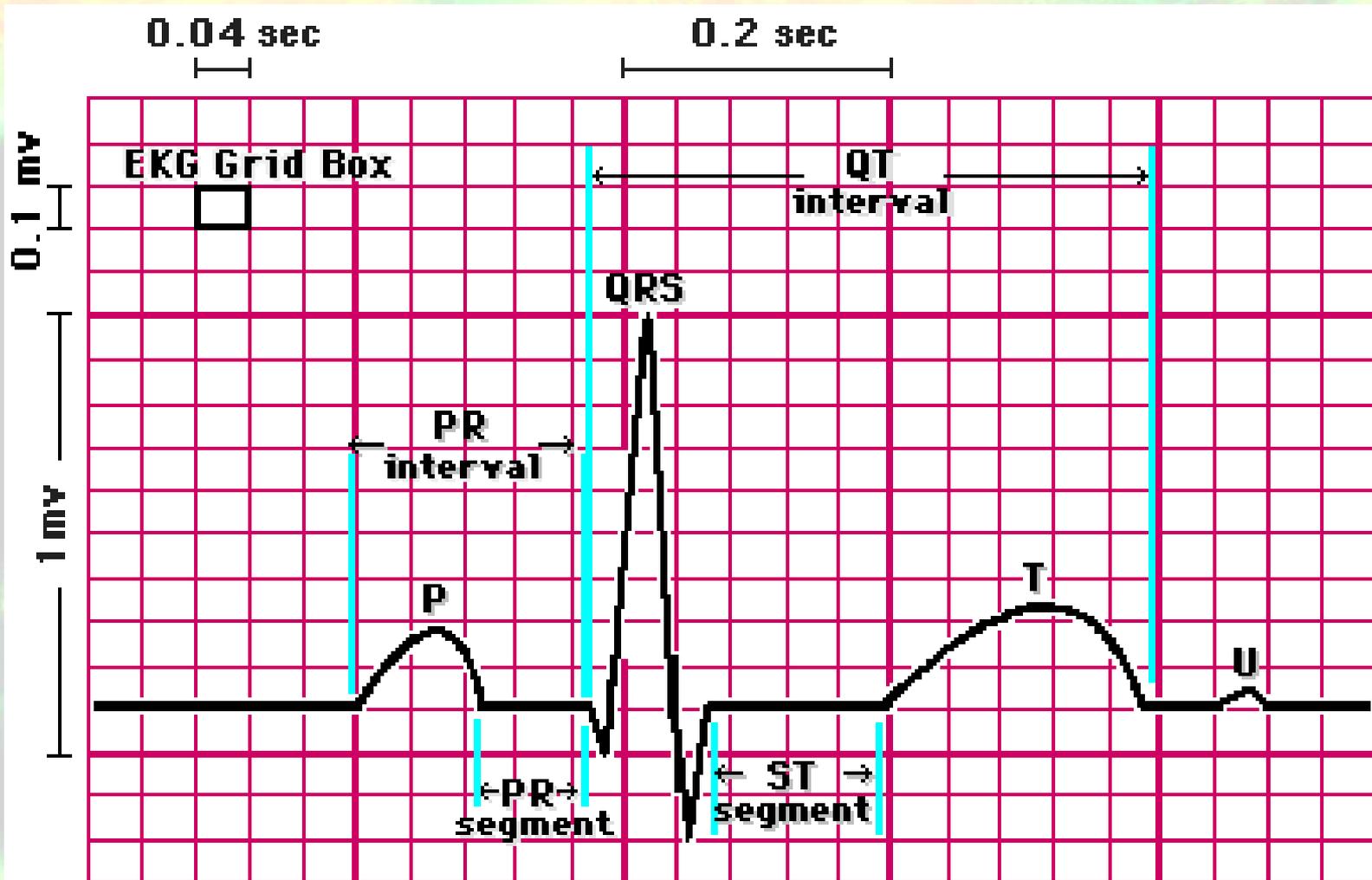
Exemple de Projet de recherche

Syndrome du long QT

Conduction du PA cardiaque



Electrocardiogramme



Long QT Syndrome

Jervell Lange-Nielsen (1957)

Autosomale récessive

Romano-Ward (1964)

Autosomale dominante

LQTS:

Incidence 1/10 000

4 000 décès/an aux US

Mort subite chez 10% des enfants atteints

torsades de pointes

(Dessertene 1966)



Congenital Long QT Syndrome

ROMANO-WARD

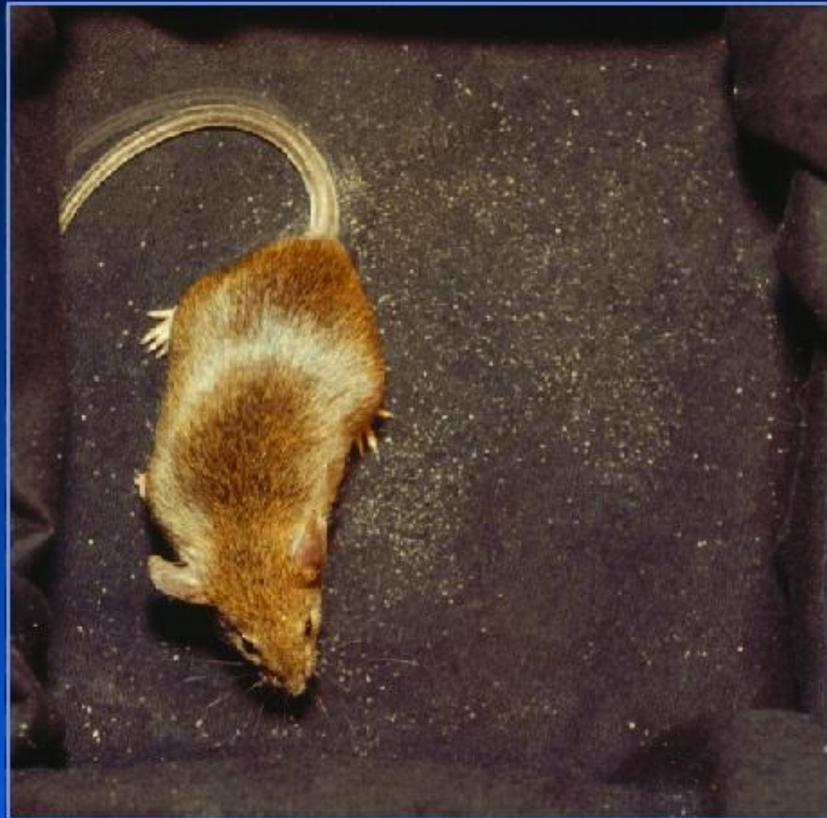
Normal hearing

JERVELL and
LANGE-NIELSEN
Bilateral deafness

6 loci: **LQT1 (11p15.5) *KCNQ1***
LQT2 (7q35.37) *KCNH2*
LQT3 (3p21-24) *SCN5A*
LQT4 (4q25-27) ?
LQT5 (21q22) *KCNE1*
LQT6 (21q22) *KCNE2*

**Biallelic form
of the LQT1 & 5**

Wild type



***MinK* -/-**



Dr Jacques Barhanin, IPMC

Quantité de travail pour les projets scientifiques

1 article scientifique = 6 mois à 2 années de travail

3 à 8 chercheurs + 1 à 3 techniciens

- LQT1: 151 articles
- LQT2: 162 articles
- LQT3: 153 articles
- LQT4: 10 articles
- LQT5: 27 articles
- LQT6: 13 articles
- K⁺ channels: 11 200 articles
- Na⁺ channels: 9 272 articles
- Ca²⁺ channels: 25 530 articles
- Haloperidol: 12 264 articles

Exemples de Management de projet

Industrie pharmaceutique

L'industrie pharmaceutique

- 98 000 salariés en 2002
- 41% d'entreprises de +500 salariés
- 57% des salariés sont des femmes en 2002

Industrie pharmaceutique: Les métiers en développement

- **Recherche et développement (15% des effectifs en 2002)**

Bio-informaticien, spécialiste nanotechnologies, spécialiste brevets, gestionnaire de sous-traitance, chargé de l'information scientifique et médicale, responsable de la veille scientifique et technologique, responsable des technologies...

- **Production (34%)**

Responsable logistique, informaticien industriel

- **Commercialisation/diffusion (31%)**

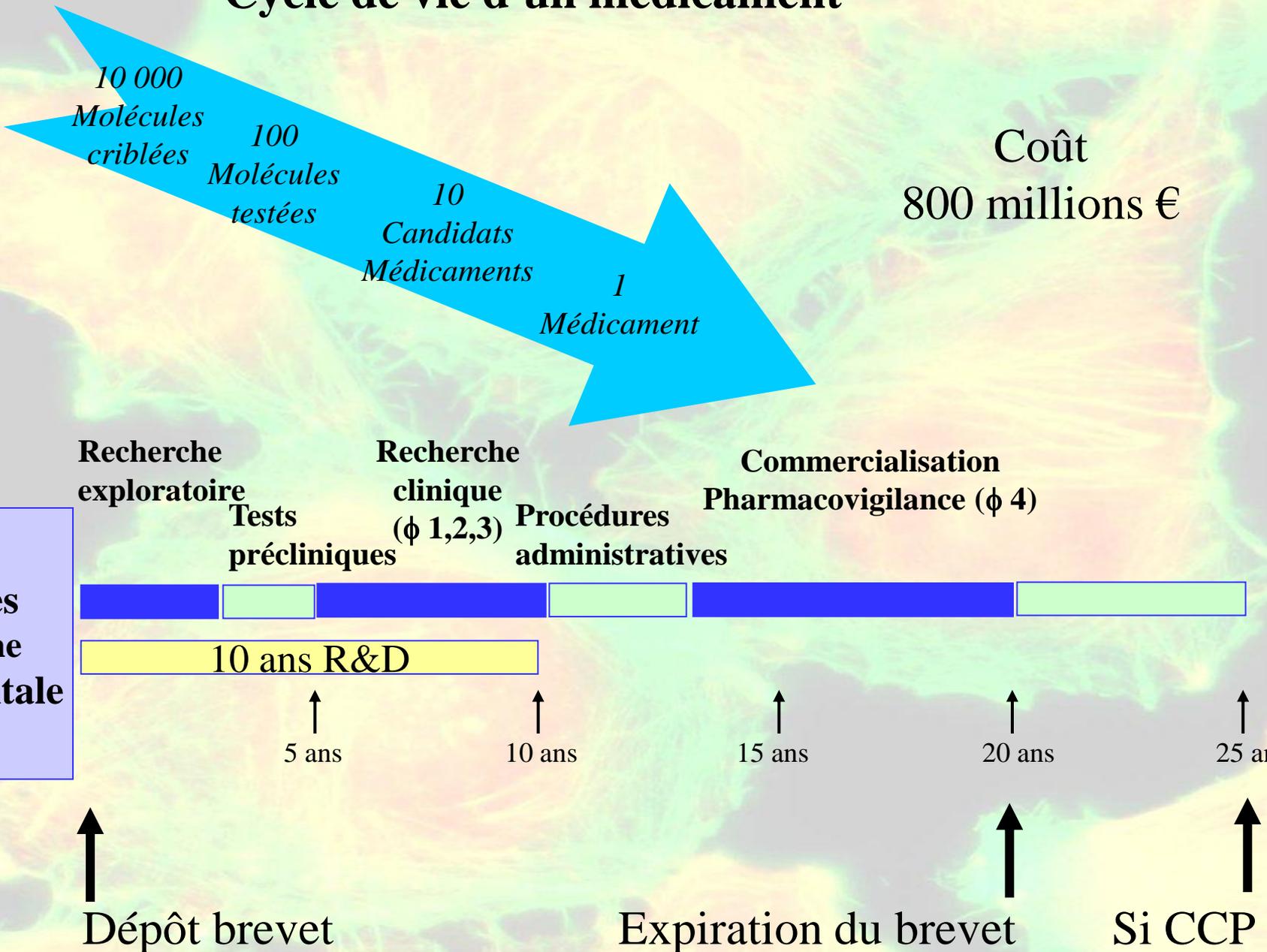
Responsable transparence/prix, pharmaco-économiste, responsable clientèle, médecin ou pharmacien correspondant internet

- **Emplois transverses et administratifs (20 %)**

Qualité, métiers de la communication

Source: <http://www.leem.org>

Cycle de vie d'un médicament



Etudes cliniques

Phase 1: Tolérance et métabolisme

Quantités croissantes, doses uniques ou multiples

Volontaires sains

⇒ **pharmacocinétique, tolérance**

PHASE 2:

Efficacité sur de petites populations de malades

Petit nombre de patients volontaires

Effet thérapeutique espéré

Effets secondaires

Rapport bénéfice / tolérance

Pharmacocinétiques et excrétion

⇒ **dose optimale**

PHASE 3: Essai thérapeutique étendu

Vérifie et confirme le rapport efficacité / tolérance sur un grand groupe de malades (quelques dizaines de patients à plusieurs centaines).

Précautions d'emploi chez les personnes à risques

Interactions avec d'autres produits associés.

 AMM: Autorisation de Mise sur le Marché (procédure européenne)

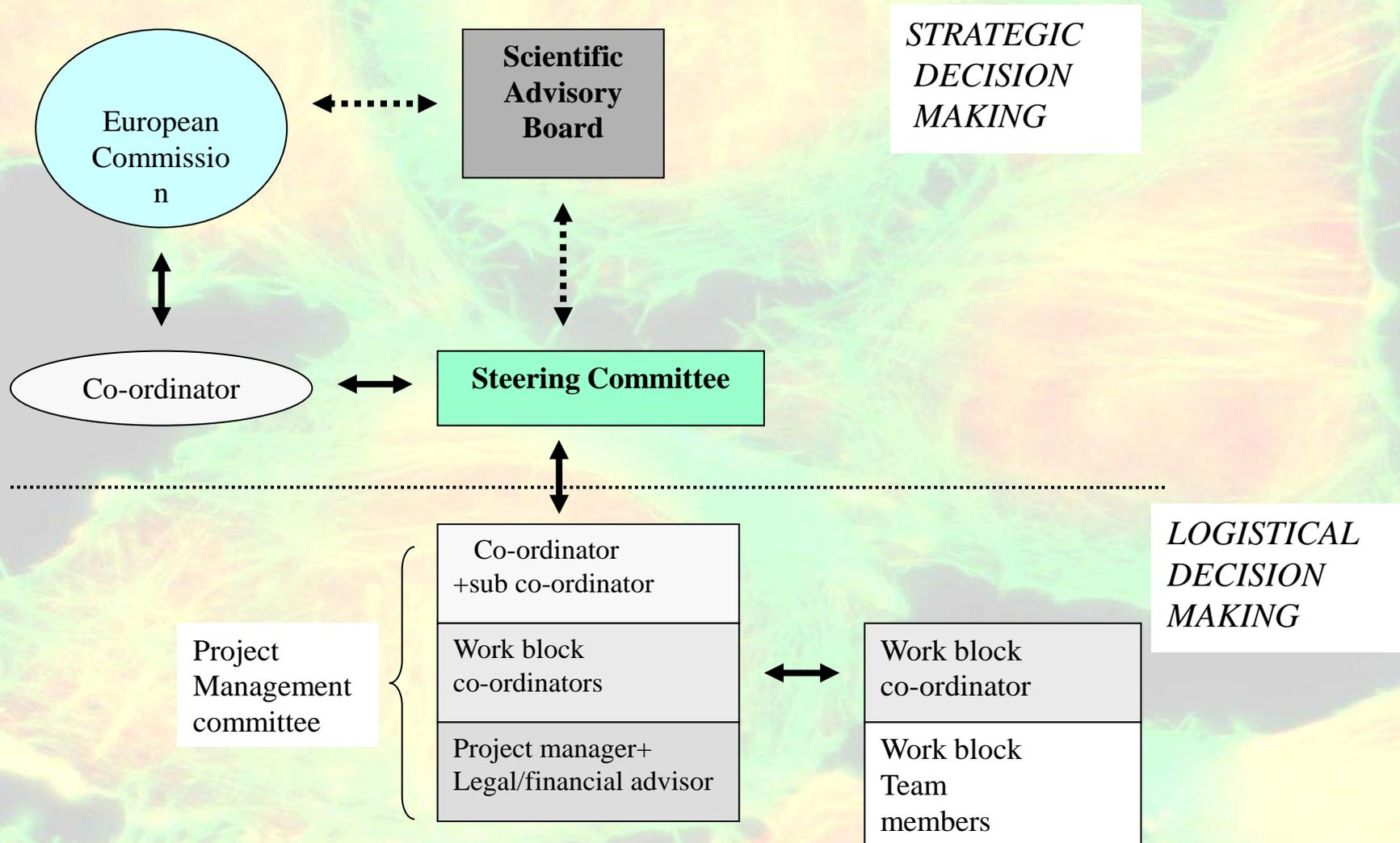
PHASE 4

- Meilleure connaissance du produit, du rapport bénéfice/risque
- Meilleure utilisation et compréhension des mécanismes d'action
- Information des médecins prescripteurs

Exemples de Management de projet

Projets Européens

Management de projet Européen



Projets Européens

Planification et suivi de toutes les phases du projet

- Equipe de management de projet indépendante
- Protection de la propriété intellectuelle, publication et utilisation du savoir généré
- Gestion des conflits et mécanismes de sanction

Projets Européens

Livrables

- a periodic activity report
- a periodic management report
- a report on the distribution of the Community contribution between contractors.
- supplementary reports required by any Annex to the contract.
- Audit certificates for each contractor

En fin de contrat:

- a final activity report
- a final management report
- a report on the distribution of the Community financial contribution between contractors
- supplementary reports required by any Annex of the contract

A microscopic image of biological tissue, possibly muscle or connective tissue, showing a complex network of fibers. The image is overlaid with a color gradient that transitions from blue in the upper left to red in the lower right, highlighting different structural features or components of the tissue.

LES POLES DE COMPETITIVITE

Pôle de compétitivité "Mer, Sécurité & Sûreté"

Projet à vocation mondiale

Entreprises : 103 industriels pour un chiffre d'affaire de 3 milliards d'euros et 19 500 emplois directs : DCN, Thales, ECA, Veolia...

Unités de recherche et de formation :

52 laboratoires de recherche, écoles et universités, 800 chercheurs et un budget recherche de 200 millions d'euros (Universités de Nice et Marseille, CNRS, INRIA, ...).

Thèmes concernant la biologie:

- **Bioindicateurs** (Indices biologiques normalisés), écotoxicologie (ex. laboratoire D. Allemand)
- **Dynamique des populations** (ex.: laboratoire A. Meinesz)

Pôle de compétitivité PASS

"Pôle Arômes, Senteurs et Saveurs"

Projet à vocation nationale.

Conseil d'administration: Jean Mane (Mane et Fils)

Conseil scientifique: Michel Lazdunski (UNSA, CNRS)

Entreprises concernées: Charabot, Robertet, Mane et Fils, Payan Bertrand...

Partenaires: DATAR, Conseil Régional, Conseil Général, Université et académie de Nice.

Chiffres du Système Productif Local déjà existant:

82 entreprises, 3400 salariés, Chiffre d'affaires cumulé 500 M€ (dont 336 à l'export).

Actions communes :

- Plateforme technologique et scientifique, développement de techniques analytiques
- Centre de veille réglementaire et technologique (normalisation)
- Animation économique
- Pépinière d'entreprises technologiques
- **Centre de test dermatologique (méthodes alternatives, tests de toxicologie, analyse d'allergènes)**
- Centre de formations

Immunosearch

Représente le premier programme du Pôle, les tests alternatifs.

Objectifs:

- définir des biomarqueurs pour le contrôle de l'innocuité des molécules utilisées en parfumerie, aromatique et cosmétique
- mettre au point des études comparatives de modèles de tests in vivo et in vitro sur la peau (irritation, allergie)
- proposer des méthodes alternatives définissant des nouvelles normes applicables dans le domaine.

Partenaires:

- IPMC
- I3S
- INRIA
- SkinEthic SA
- Etablissements Mane et Robertet.

Novo Aromes

Objectifs:

- Identifier et de quantifier les composés non volatils des extraits utilisés par les industriels du pôle PASS
- Mise au point et la maîtrise par les entreprises du secteur de nouveaux protocoles analytiques pour caractériser leurs extraits

Partenaires:

- Laboratoire de Chimie des Molécules Bioactives et des Arômes
- Wageningen NMR center (WNMRC)
- Università del Piemonte Orientale, Novara, Italy
- Etablissements Albert Vieille
- Etablissements Robertet
- Laboratoires Monique Rémy/IFF
- Charabot.

Amélioration de la connaissance des produits de combustion et de diffusion des parfums d'ambiance

Objectif:

- Elaboration d'une méthode d'analyse de routine pour évaluer et améliorer la sécurité des bougies et encens parfumés

Partenaires:

- Laboratoire d'analyse Albhades Provence
- Laboratoire de Chimie et Environnement de l'Université de Provence
- l'Occitane
- Terre d'Oc Créations
- Traces Environnement

Biocluster EUROBIOMED

- Un des 8 pôles nationaux en Santé-Biotechnologies

5 objectifs du pôle de compétitivité:

- Combattre les maladies infectieuses, tropicales et émergentes
- Combattre les Maladies Rares et Orphelines
- Les Dispositifs Médicaux notamment : Biomarqueurs, Diagnostic in vitro
- L'Immunologie et ses applications thérapeutiques
- Les Pathologies neurologiques, vieillissement et handicap

Valorisation et EPST

- INSERM Transfert

<http://www.inserm-transfert.fr/>

- CNRS Délégation aux entreprises

<http://www.cnrs.fr>

- INRA Transfert

<http://www.inra-transfert.fr/>

Exemples de sociétés de services faisant du Management de Projets Européens

Sophia-Antipolis :

<http://www.aprimconsultant.com/index.html>

Autres :

<http://www.acies.fr/>

<http://www.toplink-innovation.fr/>

[CORDIS](#)