

XXXII Congrès de la SFLM: Bourg Saint Maurice 22-27 Janvier 2013

GDR PHOTOMED
" Médicaments Photoactivables et
Photochimiothérapie"
Axes Thématiques et Objectifs



Patricia Vicendo
GDR CNRS 3049 PHOTOMED
Université Paul Sabatier
Toulouse

GDR 3049 PHOTOMED

"Médicaments Photoactivables-Photochimiothérapie"

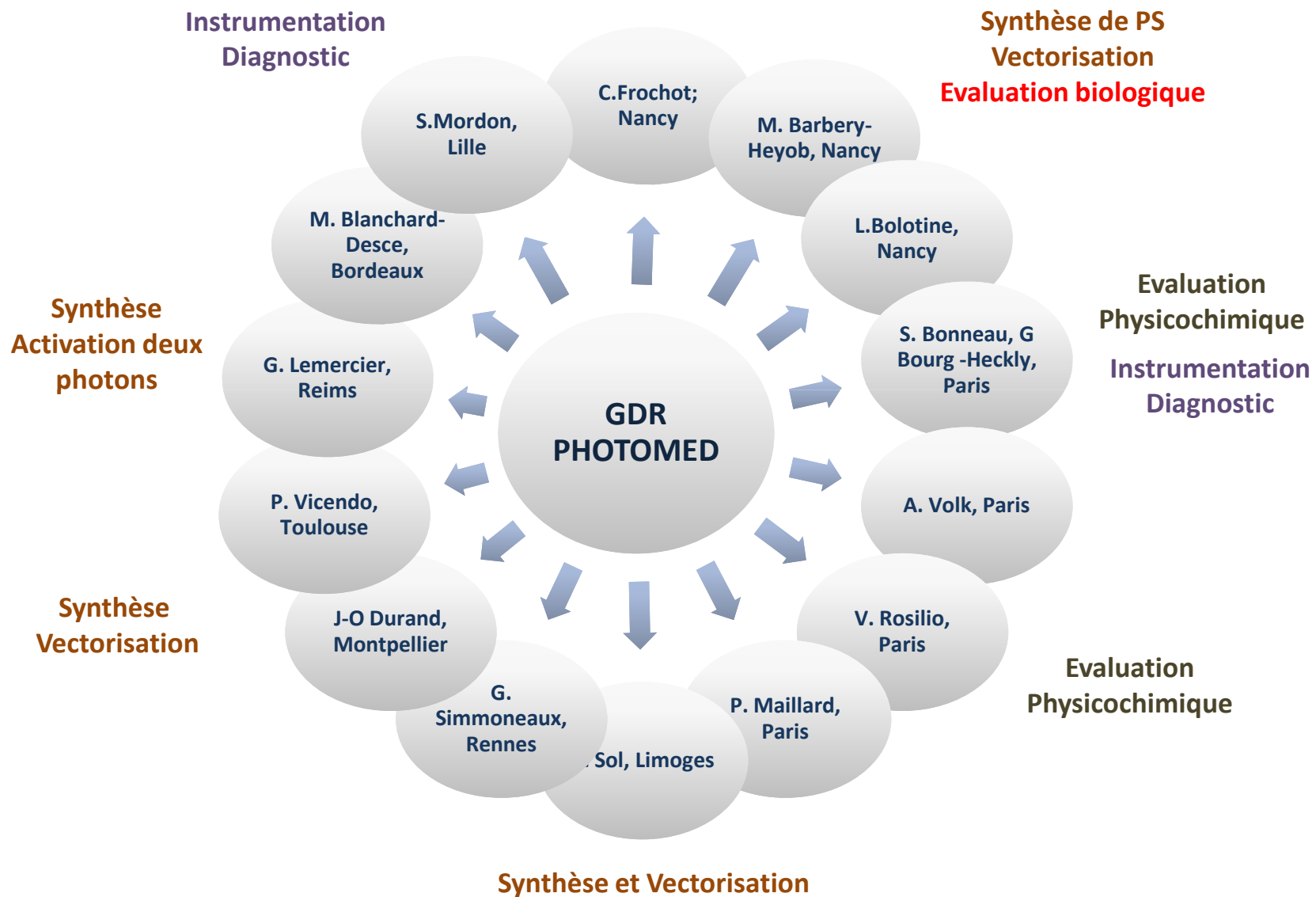
Une volonté de photochimistes, photobiologistes, chimistes et quelques médecins de constituer une communauté scientifique reconnue autour de la thérapie photodynamique.



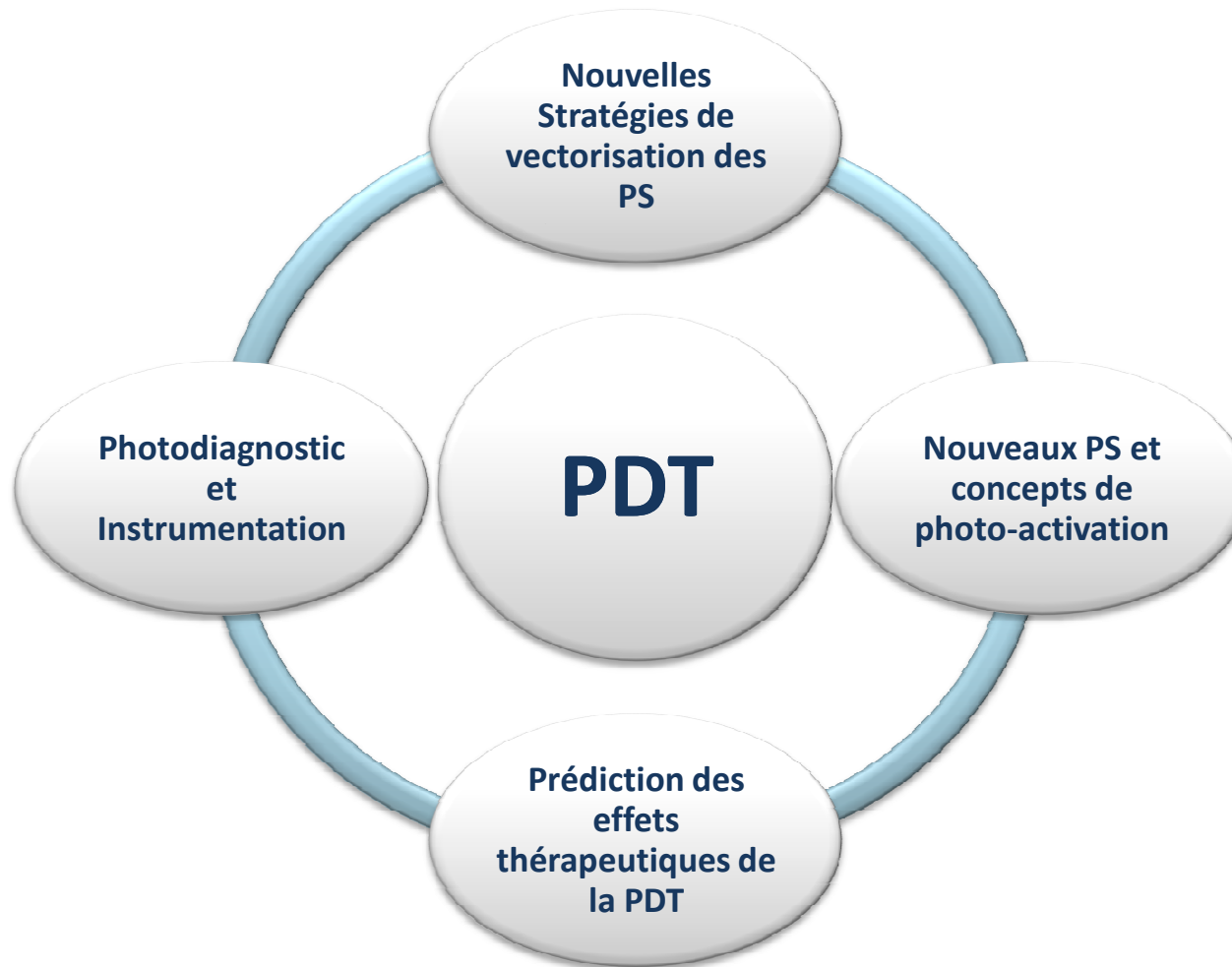
Structure CNRS regroupant des laboratoires CNRS, INSERM, universitaires, CEA

l'objectif : donner toute sa place à la PDT parmi les autres thérapies grâce au développement de stratégies innovantes, à une évaluation précise et prédictive de leur efficacité

LES EQUIPES



GDR PHOTOMED: THEMATIQUES



Stratégies de Vectorisation et d'Adressage des Photosensibilisateurs

Vectorisation Active: Ciblage tumoral via le greffage de marqueurs tumoraux.

↗
↗
Sélectivité Tumorale
Effet PDT

**Récepteur au VEGF +
co-Récepteur neuropilin
Néovascularisation
tumorale**
(Groupe C. Frochot – M.
Barberi-Heyob, Nancy)



**Reconnaissance de
lectines membranaires:
Rétinoblastome**
(Groupe V. Sol, Limoges ;
P. Maillard, Orsay)

**Motif RGD ligand
des intégrines**
 $\alpha_v\beta_3$
(Groupe V. Sol,
Limoges)

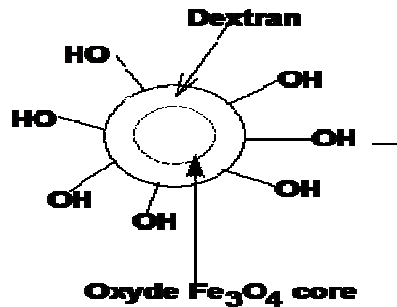
**Ligands de récepteurs
surexprimés:
Acide Folique**
Groupe C. Frochot –
M. Barberi-Heyob,
Nancy)

**Ligands de
récepteurs
d'hormones:
Estradiol**
(Groupe P.Vicendo,
Toulouse)

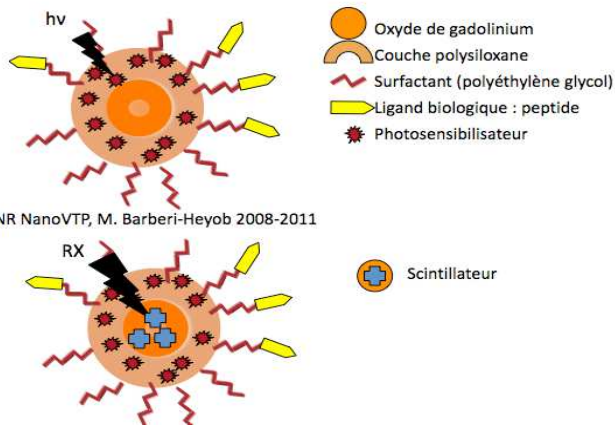
Vectorisation Passive des Photosensibilisateurs

Vectorisation Passive: Encapsulation du PS

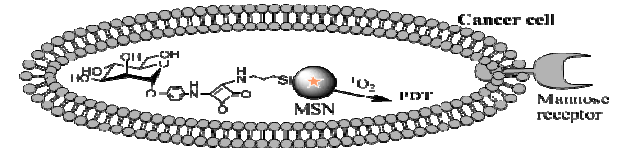
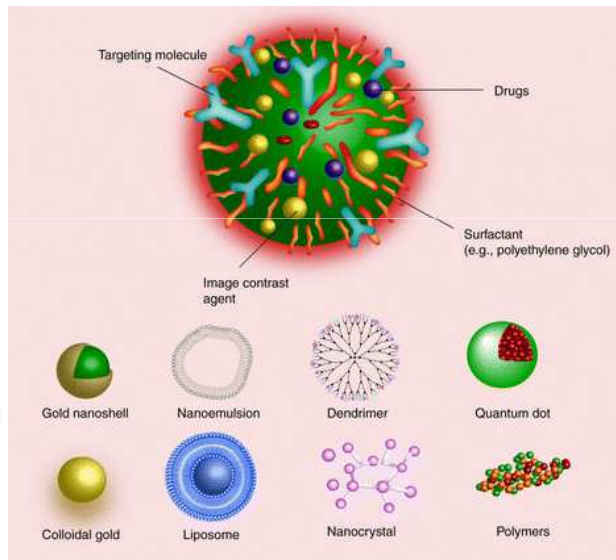
Effet EPR \uparrow biodistribution niveau tumoral



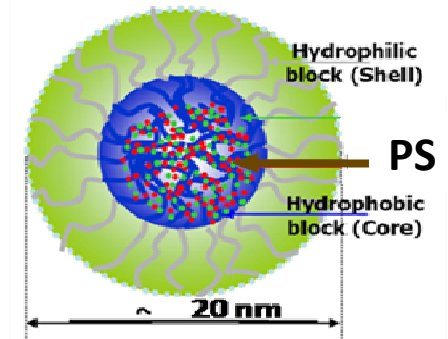
Nanoparticules paramagnétiques
(Groupe V. Sol, Limoges)



Nanoparticules Multifonctionnelles
(Groupe C. Frochot – M. Barberi –Heyob, Nancy, et groupe de G. Lemerrier, Reims)

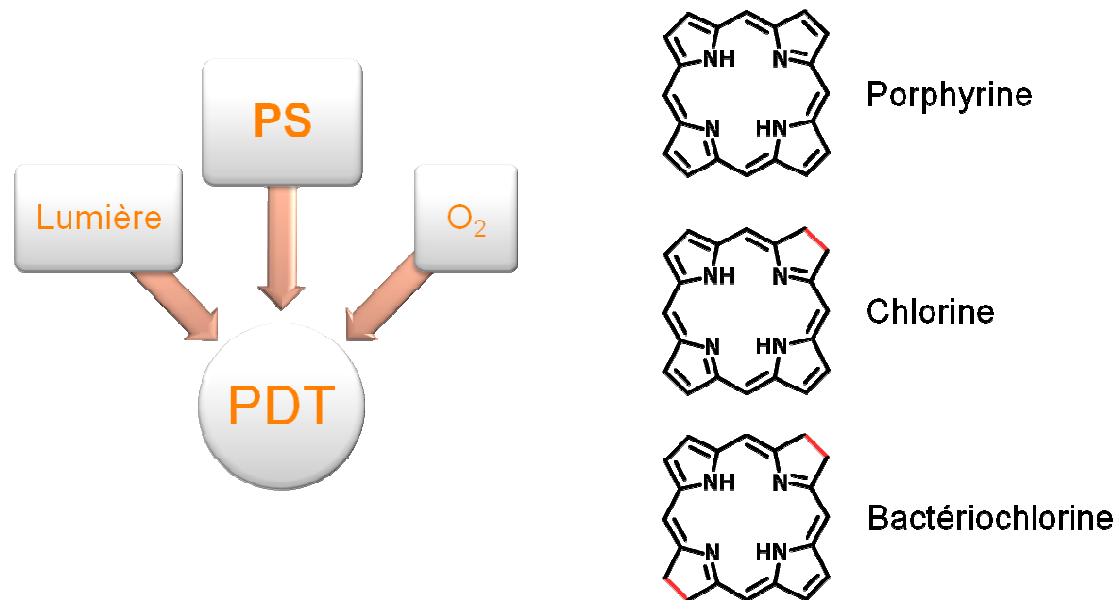


Glycanovecteur
(Groupe de P. Maillard, Orsay et groupe de J.-O. Durand, Montpellier)



Micelles de Copolymères
(Groupe P.Vicendo, Toulouse)

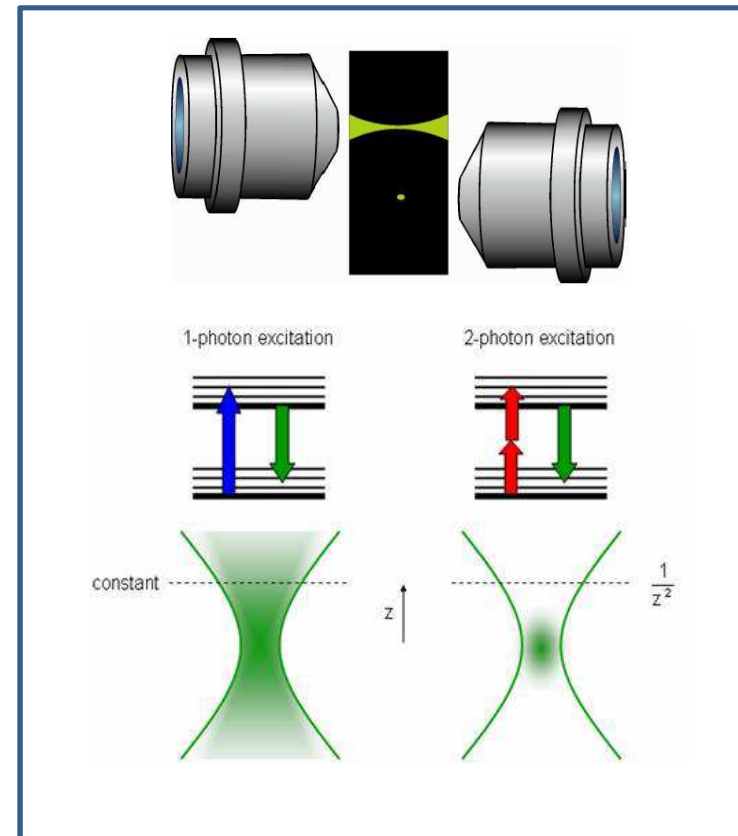
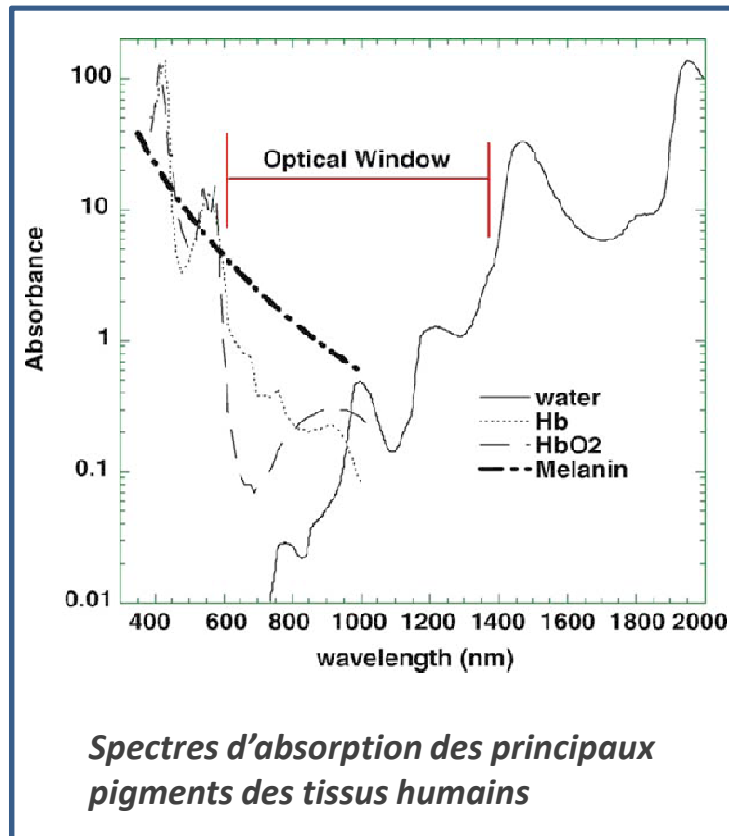
Nouveaux photosensibilisateurs- Concepts de photoactivation



Photosensibilisateurs d'origine marine

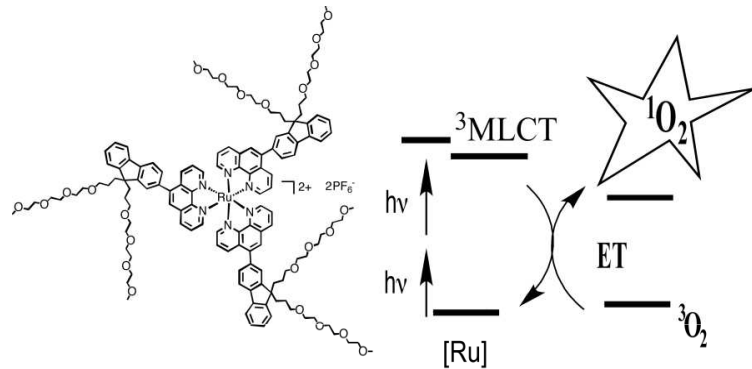
Groupe de G. Simonneaux, Rennes

Intérêt de la PDT à Absorption à Deux Photons

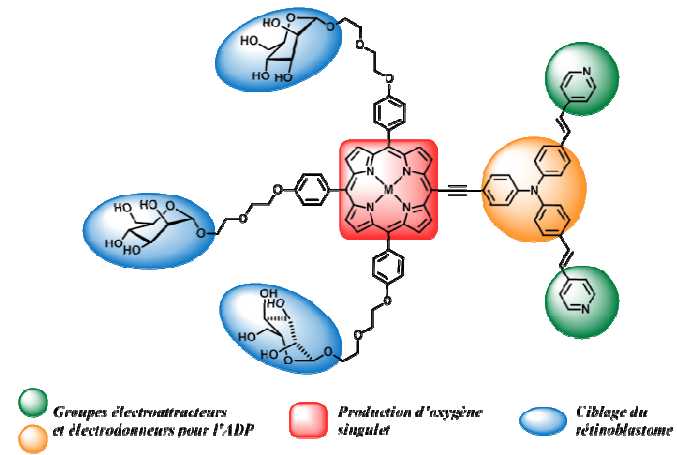


- Meilleure pénétration dans les tissus biologiques
- La dépendance quadratique de l'ADP avec l'intensité du laser permet une très grande sélectivité spatiale
- Traitement plus sélectif des tumeurs, en limitant les dommages aux zones adjacente

Photosensibilisateurs ADP



Dérivés de complexes de ruthénium
Groupe G. Lemerrier, Groupe M.
Blanchard Desce, Bordeaux



Hybrides de porphyrines et triphénylaminés
Groupe P. Maillard

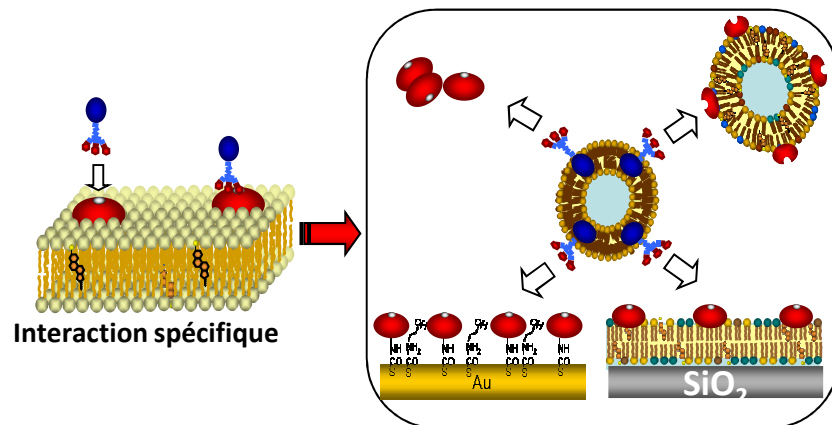
Prédiction des effets thérapeutiques en PDT

Evaluation des stratégies et des PS développés dans les axes I et II

Aspects physicochimiques

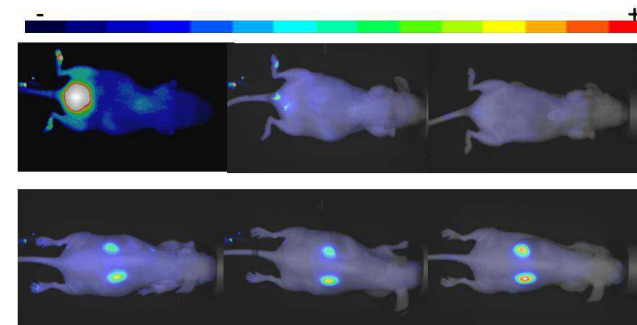
Phototransformation et/ou photoblanchiment des PS comme facteur de dosimétrie implicite. (Groupe L. Bolotine, Nancy)

Etude physicochimique des interactions PS/membranes, protéines membranaires (Groupe S. Bonneau, Paris; V. Rosilio, Paris)

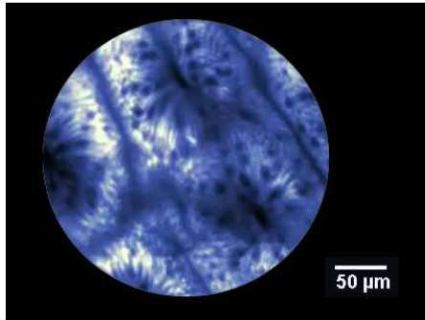


Evaluation biologique

Etudes in vitro, ex vivo et sur petit animal; Développement de nouveaux modèles d'étude, Mécanisme d'action (Groupe L. Bolotine, Nancy; M. Barberi-Heyob, Nancy)



Photodiagnostic et instrumentation



Micro-imagerie non-linéaire in vivo - in situ de la matrice extracellulaire; (G. Bourg-Heckly, Paris)

Microspectro-imagerie endoscopique d'autofluorescence des bronches et des alvéoles (G. Bourg Heckly, Paris)



Développement de sources lumineuses et de techniques de détection, de caractérisation et de quantification précises pour les cancers de la prostate et du col de l'utérus (Groupe S. Mordon, Lille)

Développement de l'IRM et de la relaxométrie du sodium comme biomarqueur endogènes du microenvironnement tumoral (Groupe A. Volk, CEA Orsay)

OBJECTIFS DU GDR PHOTOMED

1- Nombreuses collaborations au sein des équipes du GDR



Obtention de nombreux projets: ANR, projets européens, contrats industriels

2- Composition du GDR révèle une majorité d'équipes de chimistes



Nécessité et Volonté du GDR de s'ouvrir vers d'autres communautés de scientifiques

- Médecins
- Biologistes
- Physiciens



Créer des liens avec d'autres sociétés savantes:

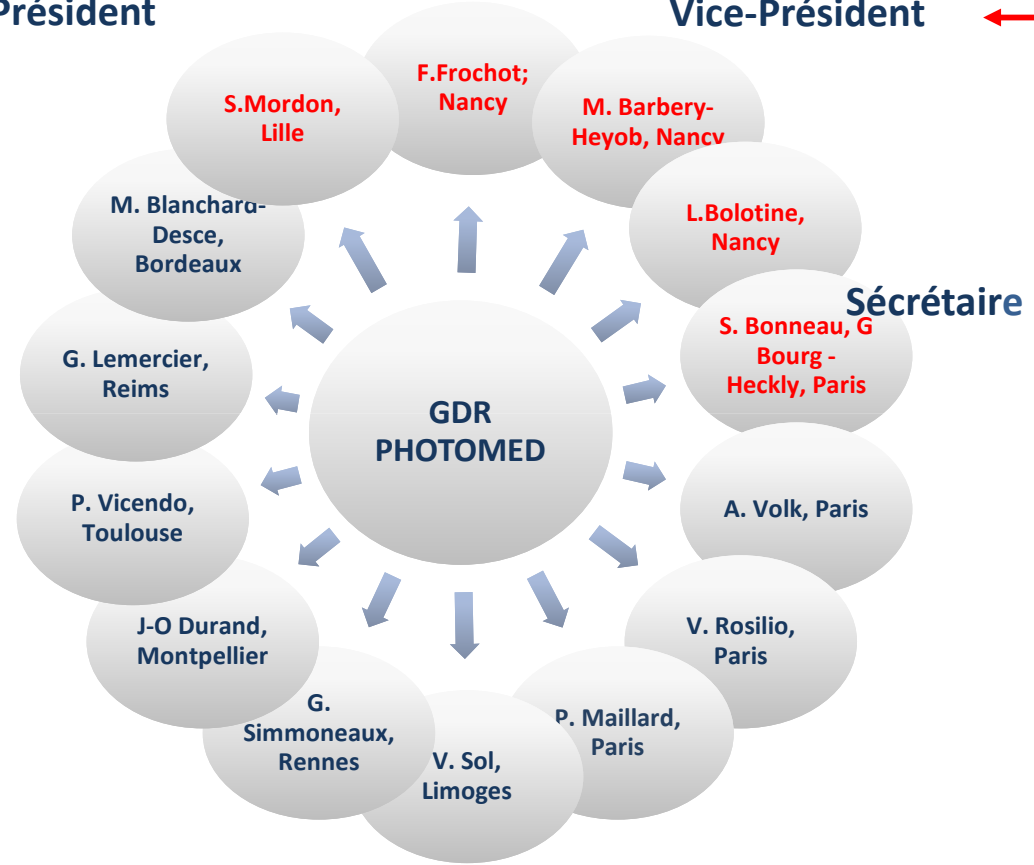
- Société Francophone des LASER Médicaux
- Société Française de Photobiologie
- Société Française de Biochimie et Biologie Moléculaire et de la Société Française de Biophysique

Equipes du GDR participent activement à la SFLM

Président

Vice-Président

← 2010: demande d'une représentativité du GDR au sein de la SFLM



3- Horizon 2014: Création d'un nouveau réseau autour de la PDT qui doit tenir compte de son aspect pluridisciplinaire, ainsi qu'instrumental, diagnostic avec plus d'emphasis

MERCI

BONNE ANNEE 2013