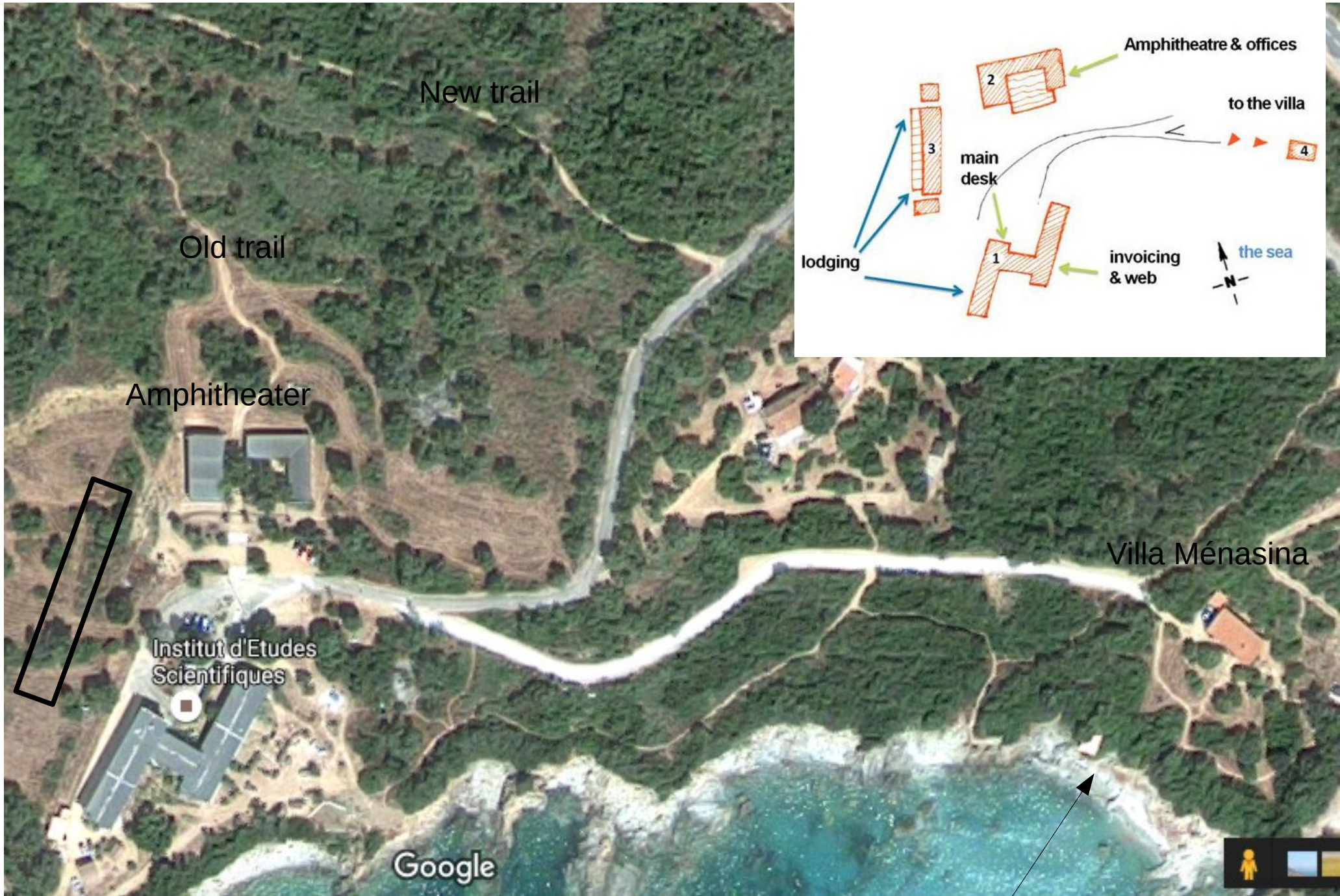


Cargese's scientific center (IESC)

- Founded by Maurice Lévy, theoretical physicist (ENS Paris, Orsay and LPTHE Jussieu), high-energy physics, 94 years old !
- First school/workshop in 1960 in the villa Ménasina
- Georges Charpak (experimental particle physicist) was camping nearby (tent and blue 2CV car)
- The villa was built by two familles of nudists !
- Charpak insisted on building something bigger and buying land : amphitheater and new buildings in 1975
- Ref : <http://maurice-levy-physicien.fr/>

<http://www.iesc.univ-corse.fr/fr/information-generale/histoire/>

<http://www.corsematin.com/article/culture-et-loisirs/cargese-ou-georges-charpak-prix-nobel-de-physique-avait-ete-adopte>



Google maps view of the IESC
Picture taken before 2012

« Plage des savants » (scholars' beach)



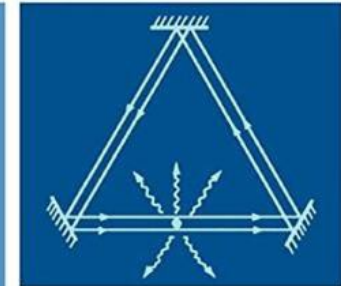
Maurice Lévy (Gell-Mann & Lévy sigma model) and his wife Geneviève in Cargèse in the 60's



Villa Menasina 1964 (shooting a movie?)

Atom-Photon Interactions

Basic Processes and Applications



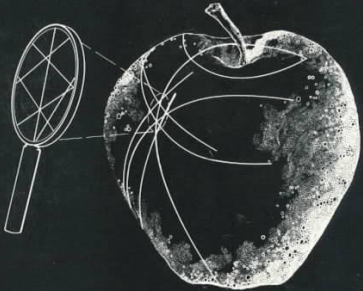
J. Dupont-Roc teaching quantum optics in 1967 on the « plage des savants »



Quantum optics in 1967 on the « scholars' beach »

GRAVITATION

Charles W. MISNER Kip S. THORNE John Archibald WHEELER



J.A. Wheeler (black holes, gravitation book), E. Schatzman (astrophysics) and ?? in Cargèse 1969



Charpak (wire chamber detector) and Glashow (electro-weak theory with Salam and Weinberg)



G. Charpak (Sharkpak?) examining a dead shark in the harbour in Cargèse. Which year ?



G. Charpak and ?? experimenting with a solar furnace ? In Cargèse in which year ?



G. Charpak « citoyen d'honneur » de la ville de Cargèse in 1993



IESC extension: inauguration in december 2009 (?) with the prefet, B. van Tiggelen (Grenoble), P. Leboeuf (Orsay), E. Dubois-Violette (Orsay, former director) and G. Chimini (current director)

Konstantin Novoselov : « Oublier mon Nobel de physique le plus vite possible »

Un air d'éternel étudiant. Panoplie jean-baskets, sac porté négligemment en bandoulière... Konstantin Novoselov passerait presque inaperçu parmi les 80 apprentis chercheurs inscrits à l'école internationale qui se déroule en ce moment à l'institut d'études scientifiques de Cargèse. Pourtant, ce professeur de l'université de Manchester, âgé de 36 ans, attire irrésistiblement les regards. Il y a de cela 11 jours, Stockholm annonçait au reste de la planète que le prix Nobel de physique lui était décerné. Ainsi qu'à son maître et désormais complice, Andre Geim. Deux scientifiques d'origine russe, dont les travaux sur le graphène, ce matériau qui risque bien de changer notre vie quotidienne, ont été qualifiés de « révolutionnaires » par le comité Nobel. Alors que le souvenir de Georges Charpak, cet autre Nobel de physique décédé le 29 septembre dernier, reste passionnellement lié à l'institut de Cargèse, la cité des Grecs a déjà trouvé un nouvel ambassadeur de haut vol. Rencontre décomplexée avec un scientifique arylique.

Depuis 10 jours, à quoi ressemble votre emploi du temps ?
C'est un emploi du temps impossible. Je reçois des invitations de partout, que je ne peux pas accepter. Ce qui me gêne énormément.

Pourtant, vous êtes bien là, à Cargèse, pour présenter à des étudiants vos recherches sur le graphène...
D'abord, il faut que vous sachiez que j'adore venir à Cargèse. C'est mon troisième séjour à l'institut, dans le cadre de ces écoles internationales qui constituent un rendez-vous précieux pour les jeunes scientifiques. J'avais

été invité voilà un an à participer à celle qui a lieu actuellement. Il n'était pas question de décommander.

Dans quel état d'esprit se trouve un chercheur qui décroche, à seulement 36 ans, la récompense ultime dans sa spécialité ?
Tout scientifique rêve effectivement du prix Nobel. Pour moi, c'est chose faite. Désormais, je veux oublier le plus vite possible pour revenir à la recherche. En ce qui concerne mon âge, c'est sans doute le point délicat. Il y a une forme de pression. Mais, je refuse que ma vie de chercheur s'arrête à 36 ans.

Andre Geim et vous-même vous attendiez-vous à recevoir ce Nobel de physique ?
Depuis trois ans, je dirais qu'il y avait quelque chose dans l'air. Mais, j'ai essayé de faire abstraction des spéculations et des rumeurs. Il faut croire que je ne m'y attendais pas vraiment car, le jour de l'annonce, j'étais chez moi, en tee-shirt et mal rasé. Pas vraiment l'idéal pour répondre aux sollicitations qui ont immédiatement suivi...

Comment vous êtes-vous mis sur la piste du graphène, un matériau qu'on décrit comme exceptionnel ?
C'est une piste qui appartient à une série d'expériences inutiles, un peu folles. De la pure créativité, en fait. Du genre de celles qui a valu à mon collègue, Andre Geim, de se voir attribuer le prix Nobel en 2000 pour avoir fait léviter une grenouille dans un champ magnétique. Tout est parti du graphène, une forme de carbone que l'on retrouve dans les mines de crayons. A l'aide d'un ruban adhésif, le travail a consisté, au tout début, à écailler ce graphite pour obtenir la



Konstantin Novoselov (2^e en partant de la gauche) a été accueilli à Cargèse par les responsables du groupe de recherche « graphène » du CNRS, Annick Loiseau, Didier Mayou et Jean-Christophe Charlier. (Photo Pierre-Antoine Fourmil)

couche de carbone la plus fine possible.

Vous rendez-vous compte que, racontée de cette manière, l'histoire ressemble à celle de deux savants un peu fous ?
(Sourire) Et ça n'est pas pour me déplaire. En tout cas pour la créativité que cette image véhicule. La condition nécessaire pour intégrer notre équipe de chercheurs de Manchester ? Ne pas réussir les tests psychologiques d'entrée !

On dit que le graphène pourrait changer notre vie quotidienne ?
Ce matériau présente des propriétés uniques, tant mécaniques, chimiques qu'électriques, car il est constitué d'une couche très mince d'un atome de carbone. Le spectre d'application

est très large. Pas forcément dans le secteur de la nanotechnologie, qui est un domaine difficile à définir. Par exemple, la société coréenne Samsung prévoit de vendre des téléphones mobiles équipés d'écrans tactiles utilisant du graphène en 2012. Mais, que les choses soient claires : mon job ne consiste pas à spéculer sur des applications industrielles.

Connaissez-vous Georges Charpak, qui est à l'origine de l'institut de Cargèse ?
Je n'ai pas eu la chance de le rencontrer. Je suis admiratif de l'énergie qu'il a déployée pour favoriser l'apprentissage des sciences auprès des jeunes. Je ne suis pas sûr d'être capable d'un tel engagement.

Votre avenir scientifique est-il définitivement lié au graphène ?
Mes travaux sur les propriétés de ce matériau occupent 100 % de mon temps. Mais, je compte bien passer un jour à quelque chose de nouveau.

De retour bientôt à Cargèse ?
Je vous l'ai dit, j'attendrai de voir. Je compte bien revenir. En famille la prochaine fois.

PROPOS RECUEILLIS PAR SÉBASTIEN PISANI

80 surdoués à l'écoute

L'école internationale qui se déroule à l'institut de Cargèse est organisée par le groupe de recherche du CNRS « graphène et nanotubes ». Les bédouins mondiaux travaillant sur ce nouveau matériau y partagent leurs connaissances avec un auditoire trié sur le volet. Soit 80 étudiants, pour la plupart en thèse, venus de France et d'Europe, mais aussi des quatre coins de la planète (Chine, Japon, USA, Brésil, etc.). L'actualité du graphène a suscité un tel engouement pour cette école - la 1^{re} du genre sur le sujet - que ses artisans ont dû écarter la moitié des candidatures... « L'intérêt de ces écoles mises en place par le CNRS, c'est qu'elles alternent cours magistraux et ateliers pratiques. Au cours desquels les étudiants sont initiés à des méthodes de calcul et peuvent pratiquer des expériences », insiste Annick Loiseau, la directrice du groupe de recherche. Pour elle, pas question d'organiser l'événement ailleurs qu'à Cargèse, « en raison de sa grande visibilité internationale ».

Des applications innombrables... mais encore virtuelles

Le graphène est un cristal de carbone bidimensionnel, c'est-à-dire une feuille de graphite épaisse d'un atome. Ses propriétés hors normes - aussi bon conducteur électrique que le cuivre, plus efficace que tout autre matériau connu pour conduire la chaleur, une résistance 200 fois supérieure à celle de l'acier - ouvre un large champ de possibilités. Des tests en laboratoires montrent que

les transistors en graphène sont potentiellement capables de détrôner ceux en silicium, ouvrant la voie à des ordinateurs plus rapides et plus petits. Il peut servir à réaliser des écrans tactiles, des panneaux lumineux, voire des cellules solaires. Sans compter l'appartenance probable de matériaux composites au graphène, avec des applications dans les satellites, les avions et les voitures.



« Mesoscopic physic » school in Cargèse September 2012



« Spin-orbit coupling in strongly correlated electron systems » school in Cargèse August 2015 (Marcello Civelli)



First week



Meso school in Cargèse November 2016 (second week)