

PERENNITE

« *Le journal des étudiants du Master* »

N° 16 - Janvier 2012



Conférence du 17/11/2011 sur Fukushima

(P. 6/7)



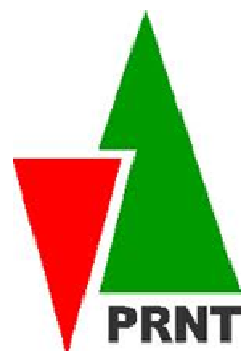
STUDYRAMA p.8



Interview p.10

Retrouvez toute l'actualité du Master sur :

www.master-prnt.com



Résultats Marseille - Cassis

Le dimanche 30 octobre, une équipe du master PRNT a participé à la 1^{ère} classique française : le Marseille Cassis.

Après le semi-marathon de Paris en mars 2010 et le défi de Monté Cristo en juin 2010, ils se sont attaqués sous un soleil de plomb à la 33^{ème} édition prestigieuse de cette course de 20 km avec la célèbre montée du col de la Gineste.

Le défi a rassemblé près de 15 000 participants où, selon les renseignements d'inscription, 44% des coureurs sont extérieurs à la région PACA.

Les résultats :

Rémi Aubrun

Charlène Clément



Thibault Tchilinguirian

David Perez

| | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| <u>Arrivée au total :</u> | 601 | 985 | 3258 | 7938 |
| <u>Arrivée par catégorie :</u> | 330 | 942 | 1503 | 929 |
| <u>Temps :</u> | 1h 28m16 | 1h31m39 | 1h45m21 | 2h03m20 |

Merci à l'équipe d'avoir porté les couleurs de Formasup PACA, du CFA Epure et bien sûr du Master PRNT.

Sommaire

| | |
|---|-------|
| Conférence sur la radiochimie au service du nucléaire (05/12/2011) | 4 - 5 |
| Conférence sur Fukushima (17/11/2011) | 6 - 7 |
| Salon Studyrama des Etudes Supérieures (Parc Chanot- Marseille) | 8 |
| Trophée « Responsible Care » | 9 |
| Interview de Guilain BLANC (Etudiant en M1) | 10 |
| Annonce 'Concours Image' | 11 |
| Article 'Ecocitoyen' | 12 |

Voeux 2012 du Professeur Gallice



Janvier, comme de coutume, est le moment propice pour exprimer des souhaits. A l'orée de 2012, l'équipe pédagogique du PRNT se joint donc à moi pour vous présenter ses meilleurs et plus sincères vœux.

Nous souhaitons tout particulièrement, aux étudiants qu'en ces périodes mouvementées, la pleine réussite de leur formation soit un atout leur permettant de traverser sans encombre les turbulences qui s'annoncent. Le Master PRNT que vous avez choisi de par la polyvalence de ses enseignements et réalisations est un gage d'adaptation aux diverses situations susceptibles d'être rencontrées. En cela, soyez persuadés qu'une carte maîtresse est entre vos mains.

Nous souhaitons très sincèrement aux Tuteurs en Entreprise et Tuteurs Universitaires que leur mission de formation, d'accompagnement et de suivi contribue pleinement à peaufiner votre savoir-faire et savoir-être. Leur efficacité dans ces domaines demeure un apport précieux et privilégié dont vous pouvez être fiers et reconnaissants.

Nous souhaitons enfin aux Intervenants que leur enseignement et conseil pédagogique performants restent la clé académique de l'excellence. C'est grâce à cela que la reconnaissance du Master s'est faite au cours des années. C'est aussi grâce à cela que nous pourrons suivre sans faille la voie de progression continue dans laquelle nous sommes engagés.

A toutes et à tous, nous souhaitons que la promotion 2012 soit un témoignage de réussite de tout ce qu'ensemble nous entreprenons.

Très très bonne et superbe année à tous !!!

Conférence du 05/12/2011 sur la radiochimie au service du nucléaire

Le lundi 5 décembre 2011, sur invitation de la SFEN PACA & Corse, la Faculté de Pharmacie de Marseille a eu l'honneur d'accueillir Robert GUILLAUMONT, membre de l'Académie des sciences, professeur de Chimie émérite de l'université d'Orsay, venu de Paris pour présenter une conférence autour du sujet « La radiochimie au service de l'énergie nucléaire ».

De par une présentation articulée en cinq parties il a mis à l'honneur l'année internationale de la Chimie et la radiochimie, commençant par un bref historique de la découverte de la radioactivité par Marie Curie en 1898, avant d'approfondir le sujet en question : l'application de la radiochimie dans les divers domaines de l'industrie nucléaire.

Les avancées des procédés chimiques industriels soutenant le cycle du combustible des réacteurs nucléaires de deuxième et troisième générations, grâce au progrès de la radiochimie ont été explicitées, suivies de celles qui devraient venir avec l'arrivée du nucléaire de « quatrième génération ». Pour finir, quelques apports de la radiochimie à la radioprotection ont été proposés, avant une séance de questions-réponses du public présent dans l'amphithéâtre.

Qu'est-ce la radiochimie ? Cette branche de la chimie étudie le comportement de la matière radioactive, qui intervient dans des domaines tels que la médecine ou l'industrie nucléaires. La matière radioactive est soumise aux rayonnements radioactifs des radionucléides qu'elle contient, elle subit de ce fait des transformations chimiques également dues à la chaleur qu'ils y dégagent. Elle peut être très active.

En ce qui concerne les réacteurs nucléaires à neutrons rapides (RNR) de quatrième génération de nouvelles filières de traitement et de recyclage du plutonium de l'uranium, et d'autres actinides, devront voir le jour. En effet, pour permettre une alimentation en boucle fermée des RNR avec leur propre combustible il faudra mettre en œuvre un cycle d'opérations permettant de nombreux multirecyclages.

La mise en place et en fonctionnement d'un parc de RNR et du cycle de combustible associé se fera sur une longue échelle de temps, à l'horizon de 2100 ?

L'utilisation du plutonium reste polémique car la radio-toxicité qui lui est associée est élevée.

La radioprotection pour repose sur les facteurs de dose, lesquels dépendent du comportement des espèces chimiques des radionucléides, très dilués, dans les cycles biologiques. La radiochimie dispose de méthodes spécifiques et pointues permettant de détecter des quantités inférieures à l'attogramme de matière radioactive et d'établir la « spéciation » les radionucléides. L'exploitation de ces méthodes débouchera, à terme, sur une meilleure compréhension des effets à faibles doses des rayonnements sur l'organisme.

Avant l'échange avec l'assistance de questions et de remarques, le professeur Guillaumont a conclu « la radiochimie a accompagné la mise en œuvre de l'énergie nucléaire de fission, et est indispensable pour l'avenir de l'énergie de l'exploitation de cette énergie. Il y aura de sérieuses difficultés pour la mise en place des futurs cycles du combustible. Il est important de bien distinguer les domaines extrêmes d'intervention de la radiochimie dans l'énergie nucléaire, celui où la matière radioactive est en grande quantité (cycle du combustible) et celui où elle est extrêmement diluée (environnement et santé) ».

Conférence du 17/11/2011 sur Fukushima

De nombreuses personnes, dont un nombre non négligeable d'étudiants, étaient présentes ce jeudi 17 novembre 2011 à la faculté de pharmacie pour entendre Philippe Renaud nous parler des conséquences de l'accident de Fukushima. En effet étant que chef du Laboratoire d'Etudes Radioécologiques en milieux Continental et Marin du Service d'Etudes et Surveillance de la Radioactivité dans l'Environnement à l'Institut de Radioprotection de Sécurité Nucléaire, c'est un sujet qu'il connaît car l'Irsn à une mission d'expertise permanente en cas de crise nucléaire. L'organisation de crise a été activée le 11 mars 2011.

Le séisme a provoqué l'arrêt automatique des 3 réacteurs, cependant le tsunami qui frappe la centrale engendre une mise hors service des groupes électrogènes, la perte des alimentations électrique et une défaillance des systèmes d'injection de sécurité. Ce qui rend impossible le refroidissement de la puissance résiduelle du réacteur.

De la vapeur est donc produite dans la cuve et l'augmentation de la pression interne nécessite l'ouverture des vannes pour décharger la vapeur dans le puits humide.

L'oxydation des gaines de combustible au contact de la vapeur produit de l'hydrogène qui est déchargé dans l'enceinte de confinement ainsi que des gaz rares et produits de fission. L'augmentation de la pression nécessite la dépressurisation de l'enceinte par un dispositif d'éventage. Ce qui a provoqué des rejets radioactifs à l'extérieur et une explosion de l' H_2 avec l'air, conséquence de l'endommagement de l'enceinte de confinement et des fuites d'eau contaminée.

Les principaux rejets ont eu lieu entre le 12 et le 23 mars. En comparaison ils sont 10 fois moins importants que ceux de Tchernobyl (1986).

Les mesures de l'impact de Fukushima en France ont montré que l'iode 131 était de 1/1000 de ce qui avait été relevé en 1986.

On retrouve des dépôts radioactifs secs contenu au voisinage qui sont projetés au sol par les turbulences de l'air et les pluviométriques lorsque les gouttes d'eau piègent les aérosols puis lors de leur chute les précipitent au sol. Cela forme ce que l'on appelle des tâches de contamination.

Le 12 septembre 2011 une spectrométrie gamma aéroportée a été effectuée afin de connaître les dépôts de césium.

En dehors de la « plume » Nord-Ouest ($300 \cdot 10^3$ à plus de $3 \cdot 10^6$ Bq/m²), la majeure partie des dépôts au Japon sont similaires aux plus importants survenus en Scandinavie, en Autriche et ponctuellement en Italie du Nord à la suite de l'accident de Tchernobyl.

Concernant la contamination foliaire de la chaîne alimentaire, si il pleut le dépôt est plus important mais la contamination des végétaux n'augmente pas. De plus la contamination diminue très rapidement aussi bien pour l'iode que le césium.

Au moment des retombées si les plantes sont très petites il y a peu de contamination, puis elle grandit donc ça reste faible. Mais il y a une stabilisation de la contamination au bout d'un certain temps car on passe au transfert racinaire.

Les productions agricoles ont été « relativement » épargnées en raison de la date de l'accident car c'est la période hivernale en mars au Japon et que les animaux étaient dans les étables. Si l'accident avait eu lieu quelques mois après les conséquences auraient été beaucoup plus graves.

Les denrées qui dépassent encore les normes sont les champignons, feuilles de thé, pousses de bambou, yuzu, abricots, figues et nèfles.

En ce qui concerne la contamination du milieu marin il y a encore des inconnues car ce n'était pas le cas pour Tchernobyl et on manque de retour d'expérience.

La contamination de l'eau de mer provient essentiellement des rejets liquides du site accidenté, des dépôts radioactifs atmosphériques à la surface de la mer et du drainage du bassin versant.

Le terme source estimé par l'Irsn à $20 \cdot 10^{15}$ Bq avant le 8 avril 2011 a été réévalué à la hausse récemment (x2). Ce qui est 20 fois supérieur à l'évaluation faite par Tepco en juin.

Mais la mer a une forte capacité de dilution (à terme 0,004 Bq/l). Le problème concerne la côte où une partie du césium se fixe dans les sédiments et les contamine durablement.

Pour la contamination sur la population et les doses reçues, les Japonais restent très discrets sur cette partie. Elle est la cause du dépôt radioactif et de la consommation des denrées alimentaires. Pour y remédier les mesures mises en place sont l'éloignement des personnes, l'interdiction des denrées locales ainsi que la réglementation et le contrôle du commerce des produits issus de l'agriculture.

C'est sur la base de la dose externe au dépôt radioactif que la décision d'éloigner plus ou moins durablement une population est prise, il convient donc de l'estimer au mieux le plus rapidement possible.

Les évacuations devraient avoir considérablement limité les expositions au panache+dépôts radioactifs dans la zone des 20 km et au dépôt de la zone des 30 km.

En raison d'une évacuation plus tardive, les populations de localités comme Litate et Kawamata, bien que plus distantes, pourraient faire partie des plus touchées : plus de 10 mSv rien que pour la dose externe au dépôt.

Suite à l'accident de Tchernobyl, les doses dues à l'ingestion de denrées contaminées ont été prépondérantes, notamment pour la thyroïde ; il n'est pas possible actuellement de les évaluer dans le cas de Fukushima, notamment vis-à-vis du respect des limites/interdictions de consommation/commercialisation, ainsi que de la prise d'iode stable...

Aujourd'hui nous sommes dans une phase de contamination durable du territoire.



Participation au salon Studyrama au Parc Chanot...



En vue du projet communication, nous avons participé, en collaboration avec le CFA Epure Méditerranée, au salon Studyrama des Etudes Supérieures de Marseille qui s'est déroulé les 2 et 3 décembre au Parc Chanot.

Ce salon avait pour objectif de répondre aux nombreuses interrogations des jeunes en matière d'orientation supérieure. Il donnait la possibilité aux étudiants de découvrir de nombreux établissements, d'échanger avec les professionnels et de se repérer parmi les milliers de formations existantes.

Cette année le salon a accueilli une centaine d'exposants. Les divers organismes, régionaux et nationaux, avaient pour mission de conseiller et de guider les jeunes vers le cursus adapté à leur niveau d'études et leur spécialisation. Ils proposaient leurs programmes dans des secteurs aussi variés que les sciences, l'art, le commerce, le tourisme, les nouvelles technologies ou encore l'environnement.

Nous étions présents sur le stand du CFA Epure Méditerranée. Ainsi, nous avons pu discuter et échanger avec les étudiants sur notre parcours et notre ressenti du Master PRNT. Pour cela nous avons comme support des brochures ainsi que de la documentation sur les enseignements que l'on suit, notre rythme d'alternance, les entreprises partenaires,...

Ce salon fut une expérience très enrichissante pour nous et un bon tremplin pour faire connaître notre formation.

Un trophée 'Responsible Care' pour la BD « Parlons Risques »

Les Trophées « Responsible Care » récompensent, au niveau national, des démarches, actions, réalisations **remarquables et innovantes** en matière de Santé, Sécurité, Environnement des entreprises adhérentes de l'UIC (Union de l'Industrie Chimique).

La remise des trophées 'méditerranée' du Responsible Care s'est déroulée le 25 octobre 2011.

Lors de cette cérémonie, un trophée d'honneur a été décerné aux auteurs de la BD « Parlons risques » élaborée dans le cadre du Master Prévention des risques et nuisances technologiques de la Faculté de Pharmacie de Marseille. Il a été remis par M. Claude ERRE, Président de la Commission HSSE de l'UIC PACA & Corse à **Guy GERVASI** (en présence de **M. le Pr Philippe GALLICE**).

Guy représentait également les deux co-auteurs **Coline TURCAN** et **Gwendoline JAMES**. *Nous félicitons nos camarades pour leur réalisation!*

Bientôt un tome 2 ...

Nous savons de source sur qu'un tome 2 de la BD est en cours de préparation. Les trois co-auteurs travaillent sur ce nouveau projet. *Nous attendons avec impatience la sortie de ce deuxième volet.*



Interview de Guilain BLANC

M1 PRNT, Alternant à la SNCF à Montpellier



Quel est ton parcours avant le Master ?

J'ai obtenu un DUT Génie Thermique et Energie à Marseille ainsi qu'une Licence Physique et Ingénierie (spécialité aéronautique) à l'Université Bordeaux 1. En devenant Sapeur Pompier Volontaire, j'ai pris goût au monde de la sécurité et de la prévention des risques et j'ai souhaité me réorienter dans cette voie. J'ai donc suivi la Licence Sécurité Environnement Qualité de Montpellier après laquelle j'ai intégré le Master PRNT pour sa renommée et pour le panel varié de ses enseignements.

Que t'apporte le Master ?

J'ai eu connaissance de la qualité du Master par la presse et par des amis et je dois reconnaître que je n'ai pas été déçu.

Ce Master m'apporte des acquis solides et me permet d'élargir mon champ de compétences dans les domaines de la prévention des risques et de l'environnement.

Je suis pleinement satisfait par la qualité et la diversité des enseignements et j'apprécie particulièrement le côté scientifique de la formation.

Depuis quand es-tu en alternance à la SNCF ?

J'ai intégré l'Établissement Infra Circulation du Languedoc Roussillon à Montpellier en Septembre 2010. Cet établissement a en charge la partie « routage » des trains et l'entretien des appareils de voies (systèmes d'aiguillages).

Quelles sont tes missions ?

Ma mission porte principalement sur l'Environnement : mise en place d'un système de management environnemental adapté à l'entreprise, gestion des déchets et prévention des nuisances et des pollutions. Mais je suis également amené à effectuer des missions de prévention des risques professionnels. La principale difficulté provient de la taille du secteur : nous avons tout le Languedoc Roussillon à gérer, de la frontière espagnole à Nîmes et à Mende. Ce secteur est grand, mais cela apporte une grande richesse et diversité aux missions.

Quels sont tes projets d'avenir ?

Une fois les études terminées, je souhaiterais intégrer la Sécurité Civile ou travailler dans l'industrie.

CONCOURS

3ème Edition



Date clôture concours : 20 mai 2012
Remise des prix : 30 mai 2012

Contact :

projet.images.prnt@gmail.com

IMAGE MOI LA SECURITE AU TRAVAIL

1er lot : Un appareil photo REFLEX



Le mot d'EcoUniv 13



Eco citoyenneté

VOUS

Êtes

TOUS

concernés



Je veux bien moi...
Mais c'est quoi être éco citoyen?

C'est être conscient de son impact sur l'environnement et agir dans sa vie de tous les jours pour participer au développement durable.



Ca a l'air compliqué tout ça, et ça doit prendre du temps!!



Non, c'est simple. C'est l'accumulation d'une multitude de petits gestes du quotidien en fonction de ses moyens. Non seulement c'est bon pour la planète mais aussi pour ton porte monnaie!!



Maitriser sa consommation électrique

Maitriser sa consommation d'eau

Eviter les aliments sur emballés

Repérer et réparer les fuites

Privilégier les transports en commun

Utiliser des ampoules basse consommation

Aidez moi!



Baisser le chauffage d'un degré

Préférer la marche ou le vélo pour de courts trajets

Préférer les douches aux bains

Eviter les appareils en veille

Privilégier les énergies renouvelables

Trier ses déchets

Consommer des produits locaux et bio

...