**

**Programme scientifique du « GIENS » 2019**

**Groupe Interdisciplinaire pour l'étude des Effets environnementaux des NanotechnologieS**

**Hotel Best Western « The Wish » - Guyancourt**

**Jour 1 : Mercredi 13 Novembre 2019**

9h30 – 10h00 : **Accueil café**

10h00 - 10h10 : Laure Sabatier (CEA) – Jacques Bouillard (INERIS) - Myriam Ricaud (INRS)**:** *Mots d’accueil, présentation du séminaire*

**Session 1 : Métrologie (1)** – *Animatrice Laure Sabatier*

10h10 - 10h30 (T1) : **Georges Favre** **(LNE),** La métrologie au LNE et ses autres activités

10h30 – 10h50 (T2) : **François Gaie-Levrel (LNE)**, Mesures de taille de nanoparticules par SMPS : une intercomparaison dans le cadre du Club nanoMétrologie

10h50 – 11h10 (T3) : **Jean-Luc Pellequer (CEA**), L'aspect opérationnel dans la caractérisation de la taille de nanoparticules

11h10 - 11h30 (T4) : **Christophe Brouard (CEA)**, L’apport de la simulation pour le dimensionnement de systèmes aérauliques

11h30 – 11h50 (T5) : **Guillaume Bucher (SCL**), Caractérisation des nanomatériaux en matière alimentaire - état des lieux technique au laboratoire SCL de Bordeaux

11h50 – 12h10 (T6) : **Alexandra Delvallée (LNE)**, Développement d’une nouvelle approche hybride combinant AFM et SEM pour la métrologie dimensionnelle des nanoparticules

12h10 – 12h30 (T7) : **Mathieu Menta (U Pau)**, Développements analytiques pour la caractérisation de nanomatériaux: De l'analyse de routine aux méthodologies avancées

12h30 - 12h50 (T8) : **Fabienne Gauffre (U Rennes 1)**, Détection et caractérisation de nanomatériaux dans les milieux complexes

**12h50 – 14h30 : Déjeuner**

**Session 2 : Points sur le TiO2 (1)** –*Animateur Jean-Michel Dolo*

14h30 – 14h50 (T9) : **Adèle Guillard (INRA),** Etude du passage transplacentaire des (nano)particules de dioxyde de titane alimentaire (E171) chez l’Homme

14h50 – 15h10 (T10) : **Najoua Bouzakher-Ghomrasni (LNE),** Mesure dimensionnelle des nanoparticules de dioxyde de titane par SAXS

15h10 – 15h30 (T11) : **Ibithel Ben-Dhiab (INERIS)**, Apport de la sp-ICP- MS pour l'étude de la biodistribution des NPs de TiO2 chez le rat exposé par inhalation

15h30 – 15h50 (T12) : **Jean-Philippe Renault (CEA)**, Comportement des nanoparticules en milieu biologique : compréhension des interactions avec les protéines

**15h50 – 16h20 : Pause café**



**

16h20 – 16h40 (T13) : **Frédéric Cosnier (INRS)**, Lien entre surface pulmonaire déposée et inflammation

16h40 – 17h00 (T14) : **Marie-Hélène Ropers (INRA)**, Le dioxyde de titane E171 : une substance de mieux en mieux connue mais toujours aussi controversée en France

**Conférence spéciale** – *Animateurs Jean-Michel Dolo, Myriam Ricaud, Laure Sabatier*

17h00 – 18h00 (T15)**: Emeric Fréjafon (BRGM)**

*Travaux de normalisation visant à accompagner l’innovation dans le domaine des nanotechnologies : panorama des actions passées ou en cours ainsi que des enjeux à venir.*

**Jour 2 : jeudi 14 Novembre 2019**

**Session 3: Points sur le TiO2 (2)** – *Animatrice Nathalie Herlin*

9h00 - 9h20 (T16) : **Stéphane Jomini (ANSES)**, Contexte règlementaire et évaluation du dioxyde de titane dans REACh

9h20 – 9h40 (T17) **: Eloïse Colnot (U Bordeaux),** L'exposition maternelle aux nanoparticules de dioxyde de titane au cours de la gestation altère la fonction respiratoire des nouveau-nés

9h40 – 10h00 (T18) : **Enrica Alasonati (LNE)**, Etude de l’agglomération de la TiO2 alimentaire (E171) par A4F-MALS dans les fluides gastro-intestinaux simulés

10h00 – 10h20 (T19) : **Mathias Sentis (Formulaction)** Evaluation de la stabilité et dosimétrie de dispersions de nanoparticules de TiO2 dans des milieux de culture cellulaire par diffusion multiple de la lumière en mode statique (SMLS)

**10h20 – 10h50 :** **Pause café**

**Session 4 : Exposition et autres** – *Animateur Georges Favre*

10h50 – 11h10 (T20) : **Armand Masion (CNRS)**, Les mesocosmes: un outil de diagnostic environmental et un dispositif inattendu de vieillissement

11h10 – 11h30 (T21) : **François Gendarmes (IRSN)**,Quantification et caractérisation des aérosols émis lors d’opérations d’écroutage de béton dans une enceinte confinée

11h30 – 11h50 (T22) : **Yohan Oudart (Nanomakers),** Etude de cas safe-by-design Nanomakers : silicium pour les batteries

11h50 – 12h10 (T23) : **Emmanuel Flahaut (U Toulouse)**, Assessment of graphene oxide ecotoxicity at several trophic levels using aquatic microcosms

**12h10 – 14h00 : Déjeuner**

**Session 5 : Toxicologie expérimentale humaine et environnementale** –*Animatrice Myriam Ricaud*

14h00 – 14h20 (T24) : **Anna Bencsik (ANSES) et Charles Motzkus (CSTB)**, Etude in vivo de l’impact potentiel sur les fonctions cérébrales des particules issues de matériaux nanocomposites sous contraintes d’usage : résultats du projet Release-Nanotox

14h20 – 14h40 (T25) : **Isabelle Michaud-Soret (CEA/CNRS)** Safer-by-design biocides made of silver nanoparticle assemblies and other coated-nanoparticles for future applications

14h40 – 15h00 (T26) : **Yves Boulard (CEA)**, projet ANSES sur l'interaction des microplastiques avec les milieux biologiques

15h00 - 15h20 (T27) : **Andréa Rivero-Arze (INERIS)**, Les phénomènes d’interaction (adhésions) avec les microalgue d’eau douce et l’intérêt de suivre ce type de paramètre dans un contexte de catégorisation des nanoparticules

15h20 - 15h40 (T28) : **Carole Seidel (INRS)**, La toxicologie pulmonaire du quartz, du noir de carbone et du dioxyde de titane.



**

15h40 – 16h00 (T29) : **Valérie Forest (EMSE)**, Détermination de la charge (nano)particulaire d’échantillons biologiques de patients et implications cliniques

**16h00 – 16h30 :** **Pause café**

16h30 – 16h50 : (T30) : **Anne Couturier-Tarrade (INRA)**, Effets de l'exposition maternelle aux nanoparticules d'or au cours de la gestation sur la descendance

16h50 – 17h10 : (T31) : **Chrystelle Ibanez et Léo Macé (IRSN)**, Effets de l’inhalation de particules de tungstène sur le cerveau de rat : métrologie et étude pilote

17h10 – 17h30 (T32) : **Valérie Fessard (ANSES)**, Effets in vitro et in vivo après administrations répétées de nanoparticules d'aluminium

17h30 – 17h50 : (T33) : **Christian Grisolia (CEA)**, Premiers résulstats de TRANSAT sur la production de particules de ciment et d'acier, leur tritiation et leur comportement en milieu biologique

**Jour 3 : vendredi 15 novembre 2019**

***Session 6 : Métrologie (2)*** **(LNE)** - *Animateurs Georges Favre et Jacques Bouillard*

9h00 - 10h30 : Visite des laboratoires du LNE - 2 x 40 minutes : répartition en deux ou quatre groupes avec rotations.

**10h30 – 11h00 : Pause café (LNE)**

11h00 – 11h20 (T34) : **Alexis Vignes (INERIS)**, Dangers physiques liés aux nanomatériaux : de la poudre aux yeux ?

11h20 – 11h40 (T35) : **Isaline Fraboulet (INERIS)**, Caractérisation des nanoparticules dans l’air sur site industriels

11h40 – 12h00 (T36) : **Benoît Busser (CHU Grenoble),** Imagerie in situ de nanoparticules métalliques par spectroscopie laser (LIBS)

12h00 – 12h20 (T37) : **Johanna Noireaux (LNE)**, Challenges métrologiques et apports de la caractérisation des nanoparticules par ICPMS en mode particule unique

12h20 – 12h40 (T38) : **Sébastien Bau (INRS)**, Une méthodologie pour estimer la distribution granulométrique d’aérosols submicroniques par couplage PSS-CNC

12h40 – 13h00 (T39) : **Carine Chivas-Joly (LNE),** Caractérisation des nanoparticules en milieux complexes par MEB : les défis liés à la préparation de l’échantillon pour la mesure des particules constitutives

13h00 : Laure Sabatier (CEA) – Jacques Bouillard (INERIS) - Myriam Ricaud (INRS) : *Conclusions*

**13h10 : Déjeuner (LNE)**