



Fédération des réseaux métier
d'Administrateurs Systèmes et
Réseaux (ASR) dans le milieu
Enseignement Supérieur et
Recherche

Comité d'animation RESINFO
Grenoble, 06-08 Nov. 2019

Nos partenaires

A word cloud of terms related to the ASR network, including: Télécommunications, Objectifs, Echanges, Recherches, Universités, Technicien, Formations, Ingénieurs, Pratiques, BAP E, Partage, Unité, Compétences, ASR, Réseaux Régionaux, Technologie, Bonnes, Expériences, Groupe de Travail, Organisation, Services, Administrateur, Sécurité, Système, Fédération, Organisation, Objectifs, Communication, Formations, Enseignement. The Resinfo logo is prominently displayed on the right side.



resinfo.org



Synthèse communautés d'experts

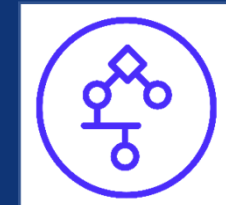
Architecture des **S**ystèmes
Informatiques et Génie **L**ogiciel



CYBersécurité



Informatique &
Réseaux **E**mbarqués



Rapporteur : L. THIEBLIN

Les **COMM**unautés d'**EXPERTS**



Objectif :

Fédérer les experts du futur pour préparer l'avenir aujourd'hui
et demeurer les experts de demain.

20 ans d'existence en 2018

La coordination est assurée par la DIA (H. Ben Aim)

20 communautés expertes actives centrées sur l'excellence réunissent un grand nombre
d'experts issus des mondes académique, industriel et institutionnel.





Les missions des COMETs



Esprit de *dynamique collective & convivialité*

Alimenter l'expertise et de contribuer à l'innovation par :

- ❖ Le partage de connaissances, de savoir-faire et l'échange de retour d'expériences.
- ❖ L'encouragement à l'interdisciplinarité inter-réseaux.
- ❖ L'émergence d'idées novatrices.

De favoriser les échanges et les coopérations entre le secteur spatial et d'autres secteurs d'activités sur des thématiques ou problématiques communes.

Les modalités de travail entre experts sont diversifiées :

- ❖ Groupes de réflexion, ateliers, colloques, visites, guide des bonnes pratiques, échanges d'experts...



Favoriser l'ouverture
du spatial aux autres
secteurs d'activités



Contribuer à
l'expertise et
l'innovation



Favoriser la
coopération



Produire et partager
des connaissances

2132
Membres

3674
Abonnés

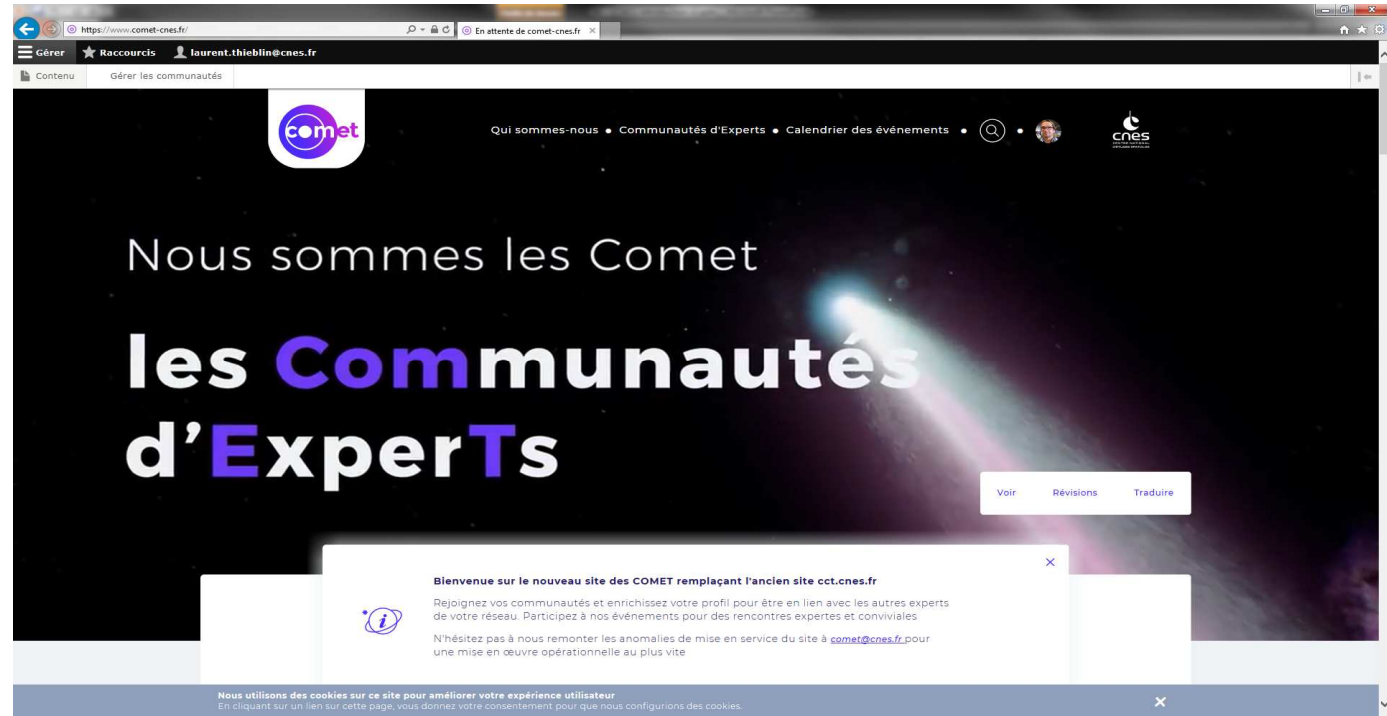
50 à 80
conférences par an



Le site internet COMET



<https://www.comet-cnes.fr>



N'hésitez pas à vous inscrire, les ressources des événements cités sont disponibles.

La COMET SIL

346 adhérents



**Pôle Analyse et
Valorisation des données**



Pôle Génie Logiciel



**Pôle Temps Réel
Embarqué**



**Pôle Calcul Scientifique
et Traitements Distribués**

**Cloud Computing
et Virtualisation**



**Pôle Pérennisation et
Gestion de l'Information**



Dominica LY
Ingénieur de Production



Guillaume EYNARD-BONTEMPS
Ingénieur Calcul Scientifique



Sébastien ETCHEVERRY
Architecte Support Segments Sol

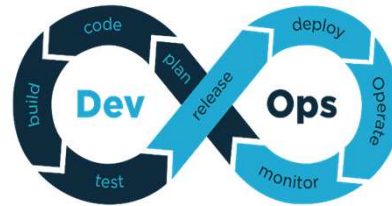


La COMET SIL

Animations 2019

❖ Mars 2019 :

Innovation dans le domaine du logiciel de vol : état des lieux et perspectives



❖ Avril 2019 :

ADO 2019 - Autorité des données : pourquoi et comment ?

DEVOPS : Mythe ou réalité ? (SIL, CYB, SYS, OPS)

Le Cloud et le stockage de données

❖ Juin 2019 :

HPC, Big Data, Cloud : au cœur des algorithmes massivement distribués

User feedback in machine learning (SIL, ORB, OPS)

Deep Learning for Earth and Space Science



❖ Octobre 2019 :

Comment valoriser par l'OpenSource ?



Dominica LY
Ingénieur de Production



Guillaume EYNARD-BONTEMPS
Ingénieur Calcul Scientifique



Sébastien ETCHEVERRY
Architecte Support Segments Sol

La COMET SIL

Perspectives 2020



- ❖ Les nouveaux langages de programmation,
- ❖ Calcul quantique,
- ❖ Cloud computing : K8S ou Open Stack ?
- ❖ Et bien sûr... des évènements autour des données !



Dominica LY
Ingénieur de Production



Guillaume EYNARD-BONTEMPS
Ingénieur Calcul Scientifique



Sébastien ETCHEVERRY
Architecte Support Segments Sol

La COMET CYB

179 adhérents



- ❖ Formaliser et réduire la complexité et l'hétérogénéité des approches organisationnelle et technique en SSI,
- ❖ Analyser et comprendre les menaces pour faciliter leur détection et la réaction,
- ❖ Fiabiliser et protéger les systèmes d'information opérationnels et entreprises,
- ❖ Améliorer les mécanismes et procédures de protection.
- ❖ Faire un état de l'art des actions de recherche en Sécurité des systèmes d'information
- ❖ Favoriser l'Intégration de la sécurité dans les missions spatiales
- ❖ Analyser les Contraintes et opportunités des réglementations en la matière



Julien AIRAUD
animateur



Thierry DEMANGEOT
RSSI

La COMET CYB

Evènements 2019 / 2020



Animations 2019



❖ Mars 2019 :

Communications quantiques et applications spatiales (TSI, CYB, IRE)

❖ Septembre 2019 :

La Cyber-sécurité dans les opérations de systèmes spatiaux

Perspectives

❖ Décembre 2019 :

Industrial Control Systems and Operational Technologies Security Ed. 3 - Toulouse

❖ T1 2020 :

Cybersécurité des opérations de lancement au CSG



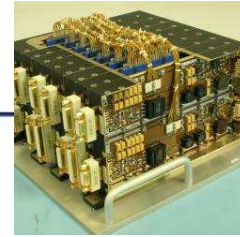
Julien AIRAUD
animateur



Thierry DEMANGEOT
RSSI

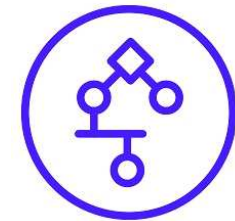
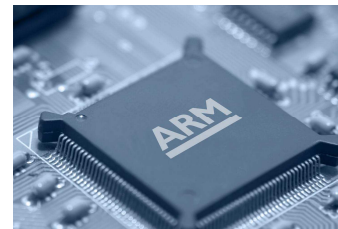
La COMET IRE

353 adhérents



- ❖ Architecture informatique embarquée (ou On-Board Data Handling)
- ❖ Acquisition, décodage, distribution et exécution des télécommandes (TC), routage des informations bord, traitement et transmission des télémesures (TM)
- ❖ Calculateurs et mémoires embarquées.
- ❖ Architecture des bus et réseaux embarqués

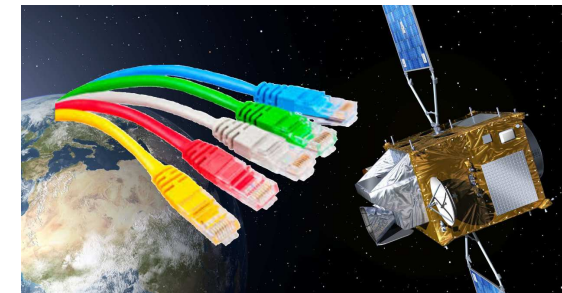
Ce périmètre couvre toute l'avionique et le traitement des données à l'exclusion des senseurs et actionneurs SCAO



Antoine JOLLY
Architecte avionique et électrique

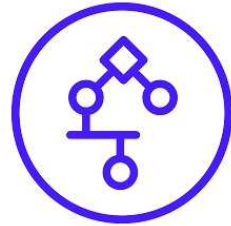


Laurent THIEBLIN
Architecte Avionique / Electrique





La COMET IRE



Animations 2019



❖ Janvier 2019 :

Composants FPGA et SoC du futur
(EDB, IRE)

❖ Avril 2019 :

Avioniques Très Intégrées dans le
domaine spatial

❖ Octobre 2019 (1,5j) :

New challenge for NG-Ultra V&V
(DAHLIA)

❖ Novembre 2019 :

Le traitement d'image bord (Darwin
CU)



Antoine JOLLY

Architecte avionique et électrique



Laurent THIEBLIN

Architecte Avionique / Electrique

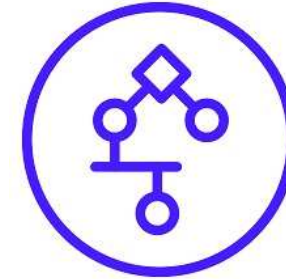
La COMET IRE

Perspectives 2020



❖ Les bus fond de panier – liaison point à point.

❖ Les avioniques des constellations.



❖ « Quantum Key Distribution » et la sécurité des liaisons bord-sol.

❖ PCDU modulaire / Commande numérique des convertisseurs de puissance.



Antoine JOLLY

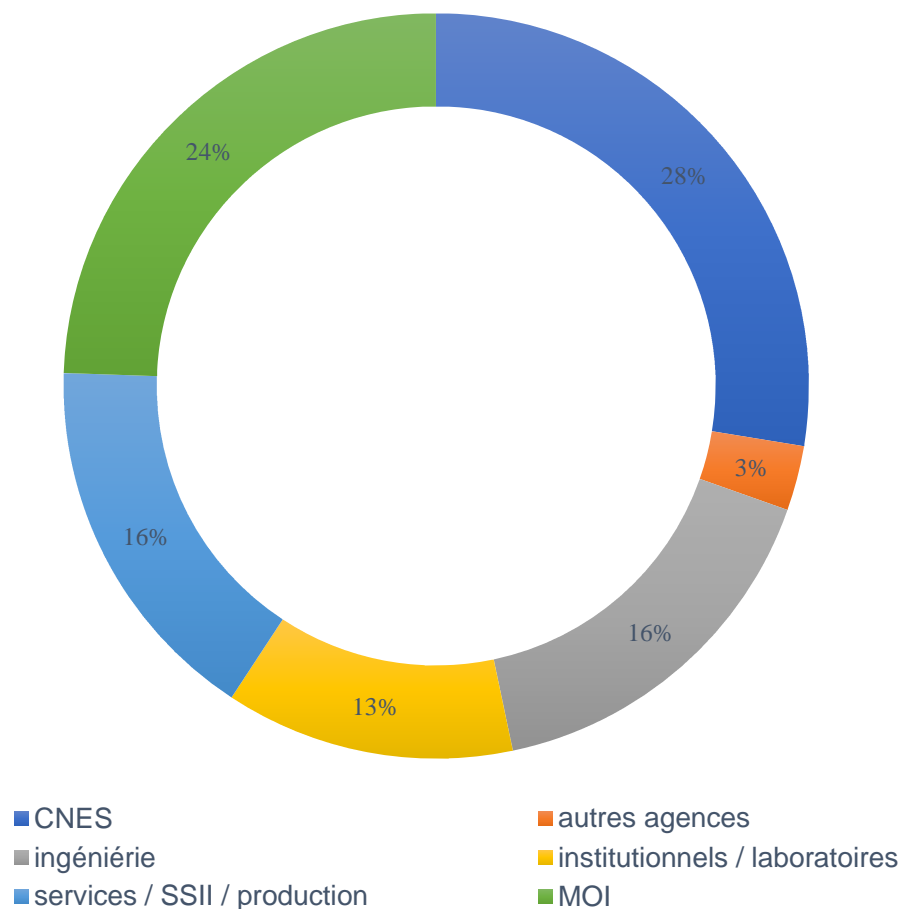
Architecte avionique et électrique



Laurent THIEBLIN

Architecte Avionique / Electrique

Les adhérents début 2019 (exemple IRE)



La communauté est relativement équilibrée entre agences, MOI, laboratoires et PME.

65 % des experts de la communauté se situe sur Toulouse et alentours.



45 (14,1%)



274



Merci pour votre attention !

Devlog bilan 2019 : actions

- 1 ANF : Envol 2019

- 22 actions régionales

- 4 actions nationales

 - + Optimisation de code

 - + Bioconda

 - + Symfony 4

 - + Apprentissage et sémantique

Devlog bilan 2019 : news

- Nouveau réseau régional grand ouest Cargo
- Refonte site web
- Travail sur la charte du réseau
- Assises DevLOG @Lille 19 et 20/11



Devlog pistes 2020

- Jdev 2020 @Rennes

- Idées d'actions nationales :

- deep learning

- symfony

- container4dev ?

- Poursuivre le développement d'actions inter-réseaux
(actions, projets...)



COMITÉ ANIMATION RESINFO

NOVEMBRE, 2019

CNRS – Direction des systèmes d'information

FAITS MARQUANTS 2019

- JOSY mai 2019 à Nancy :

Présentation des ODS Services web de données de référentiels et Core

- ODS :

Actions de fiabilisation de l'ODS MyCore sur l'architecture actuelle - service nominal pour le 7 décembre

A venir (selon avancement du sujet avec l'hébergeur) : Plan de communication relatif à la mise en place des BALs en @cnrs.fr et à la migration des Bals existantes pour les utilisateurs et les ASR

- Sécurité :

Validation de la PSSI CNRS 2019 par la présidence

Lancement de l'état des lieux de conformité en unité par le réseau des RSSI-DR

Publication du site <https://securite-si.cnrs.fr/>

- Perspective de refonte du service MyCore (résilience, volumétrie utilisateurs et extension de fonctionnalités)
- Mise à disposition d'un modèle pour site web individuel chercheur
- Perspective en cours d'extension du catalogue de l'offre Hébergement Web (accompagnement à la mise en place...)
- Démarrage du chantier de mise à disposition d'une Forge logicielle pour les laboratoires
- Sécurité :

Les chantiers prioritaires de la conformité SSI 2020 tels que définis par la présidence et la tutelle

- **Complétude de la chaîne fonctionnelle SSI (CSSI) en unité** : objectif 80% T2 2020. Outillage de la désignation dans Reseda (fonctions métiers). Point de contact: RSSI-DR
- **Conformité du terminal utilisateur** (tout terminal utilisé dans le cadre pro et portant des données CNRS): axes majeurs > sauvegarde, chiffrement, protection antimalware, mise à jour et gestion d'obsolescence. La gestion de parc est un impératif induit (s'outiller pour inventorier)
- **Identifier les données sensibles et les classifier, savoir comment les manipuler** (mesures PDI-1 et PDI-2 de la PSSIC): mesure indispensable de la PPST, en priorité dans les unités sensibles, sans quoi toutes les données de l'unité seront considérées comme du plus haut niveau de sensibilité par la tutelle. Le travail sur l'échelle de sensibilité a été mené en commun avec CNES, INRIA, INRA.

L'avancement de ces chantiers sera suivi avec production d'indicateurs simples consolidés au niveau DR.

3

PROPOSITIONS/QUESTIONS

- Participation groupe de travail d'outil type « Slack »?
- Besoins identifiés a priori concernant le chiffrement : recenser des questions auxquelles la chaîne fonctionnelle Sécurité pourrait apporter des réponses
- D'autres besoins identifiés auxquels nous pourrions contribuer?



Journées RESINFO

Jonathan Schaeffer jonathan.schaeffer@univ-grenoble.fr

<https://ecoinfo.cnrs.fr>

7 novembre 2019

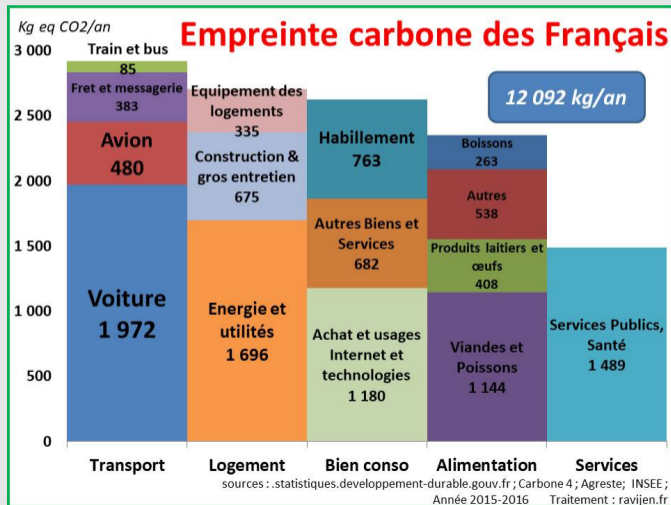


une solution ?

Transition écologique // numérique

- IA pour optimiser l'énergie
- Mise en relation des gens
- Circulation des idées

un problème ?



Mission

Agir pour réduire (fortement) les impacts environnementaux du numérique dans la communauté ESR

- Tutelles : CNRS INEE et INS2I
- Fonctionnement 8k€
- Direction : Françoise Berthoud (CNRS) / Laurent Lefevre (INRIA)
- Aujourd'hui 54 membres :
 - 31 Ingénieurs
 - 23 Chercheurs/Enseignants chercheurs
- En 2017, 21 membres, eq 2ETP

Des services

- Audit de datacentre
- Organisation de formations
- Organisation de conférences
- Diffusion de savoir (lettre d'information, forum, etc.)

De la recherche

- En cours de structuration

De l'expertise

- travail interne de montée en compétence
- réponse à appels à projets
- MATINFO
- interviews presse / médiation conférences

- MATINFO
- Périmètre et origines du GDS
- Formations
 - Conférences diffusées en visio (la prochaine le 26/11 sur la sobriété)
 - Actions Nationales de Formations

- Renforcer les liens avec la communauté
- Proposer des actions / projets
- développer de nouveaux services attendus (cf poster JRES)
- proposer à la communauté de s'impliquer sans être un membre du GDS

Rencontres bisannuelles MATHRICE 2019

▶ Journées MATHRICE - IHP, Paris 19-21/03/2019

<https://indico.math.cnrs.fr/event/4309/>

- ▶ 45 Participants env.
- ▶ TP OpenShift
- ▶ EcoInfo, plans gestion logiciels
- ▶ Framework JavaScript, Etamine
- ▶ Conseil Scientifique INSMI
- ▶ Renouvellement du GDS
- ▶ Données : base d'événements
- ▶ Jupyterhub : OpenStack/K8s
- ▶ Primes CNRS
- ▶ Pages sur Gitlab
- ▶ Correspondants Mathrice
- ▶ Echange avec direction INSMI

▶ Journées MATHRICE - IMath, Toulon 01-03/10/2019

<https://indico.math.cnrs.fr/event/4598/>

- ▶ 40 Participants env.
- ▶ Informatique durable, PaperCut
- ▶ Outils pour l'enseignement
- ▶ Infrastructure OpenStack
- ▶ La PLM vue d'ici
- ▶ Renouvellement du GDS
- ▶ Drive de RENATER
- ▶ Web statique sur PLMshift
- ▶ Antora et AsciiDoctor
- ▶ GUIX, puppet/ansible
- ▶ Agenda des maths
- ▶ Echange avec direction INSMI



La PLM en 2019 et 2020

- ▶ **Ouverture en 2019 de la nouvelle infrastructure d'applications web**
 - ▶ semaine de travail : validation tests OpenShift
 - ▶ PLM-party : intégration PLMshift dans infra PLM de Bordeaux
- ▶ **Migration en 2020 des sites web vers PLMshift**
 - ▶ A la suite du site du groupe Calcul
 - ▶ Sites des réseaux régionaux : ARAMIS, ARGOS, CESAR, 2RCE
 - ▶ Site www.resinfo.org avec LASER, Admin06, RAISIN, CARGO.
- ▶ **Déménagement des VM de Lille vers Lyon**
 - ▶ Site Plume (en lecture) et projet Fenix
- ▶ **PLM dans les nuages**
 - ▶ Lancement d'une étude pour héberger la PLM sur des ressources virtuelles → alternative à l'infrastructure matérielle de la PLM
 - ▶ Sollicitation du réseau Mathrice pour consulter les offres de virtualisation de l'ESR



- ▶ **Fête des 20 ans de Mathrice au siège du CNRS** 18/03/2020
- ▶ **Rencontres Mathrice à l'IMJ, Paris** 17&19/03/2020
- ▶ **ANF Mathrice2020 au CIRM, Marseille** 16-20/11/2020
Infrastructure, plate-forme ou application en tant que service, quels choix technologiques pour les ASR de laboratoire?



RI3 : Réseau Informaticiens IN2P3/IRFU (CEA)

- **Rappels**

- Réseau thématique national avec double point de vue « Métier » et « Thématique »
- Partie prenante des fédérations des réseaux métiers RESINFO (resinfo.org) et DevLOG (devlog.cnrs.fr)
- Soutien financier IN2P3 (et IRFU)
- regroupe environ 250 informaticiens (tous profils confondus)

- **Organisation, Fonctionnement**

- Comité de Coordination du Réseau (CCRI) constitué d'une quinzaine de personnes (réunion mensuelle en visioconférence)
 - Contributions au-delà du cercle du CCRI : Webinaires, Comités (JI, Ecole), Formateurs internes...
- Fonctionnement selon un mode ascendant ; Initiatives partent de la perception du « terrain »
 - En interaction avec le Centre de Calcul, les chefs de service des laboratoires, la formation permanente et la direction de l'IN2P3
 - Direction Adjointe Technique IN2P3 : depuis 2017 budget annuel au même titre que les autres réseaux de l'Institut (détecteurs, instrumentation, mécanique, microélectronique, qualité etc)
 - Direction Adjoint Scientifique « Calcul et Données »
- Une personne-contact en charge de l'animation RI3
 - Depuis Septembre 2019 Valérie Givaudan (LAL, Orsay) remplace Frédérique Chollet (LAPP, Annecy)

RI3 : Vie du réseau

- Moyens de communication
 - Liste de diffusion ri3-l AT in2p3.fr
 - Site de communication interne : <http://informatique.in2p3.fr> (bientôt remplacé par un site WordPress hébergé et géré au CC-IN2P3)
 - Site TECH-NEWS <http://cnrs-in2p3-tech-news.in2p3.fr/>
- Actions récurrentes :
 - ▶ [Journées Informatique](#) (bisannuelles)
 - ▶ [Ecole Informatique](#) (annuelle) *coord. par T.Ollivier, formation permanente IN2P3*
 - ▶ [Webinaires](#) ri3-webinaires-l AT in2p3.fr

RI3 : Activités & Faits marquants 2019

- **Actions récurrentes :**
 - **Webinaires RI3 :** 3 en 2019 (plutôt des retours d'expérience ou de conférences)
 - **Ecole Informatique 2019** (ANF CNRS) «Utilisation de la programmation fonctionnelle dans nos environnements scientifiques » du 16 au 20 septembre à Lyon, Centre Jean Bosco
 - <http://formation.in2p3.fr/Info19/ProgFonct19.html>
 - 5 contributeurs IN2P3 parmi les 7 intervenants
 - 30 stagiaires (mais seulement 8 IN2P3/IRFU)
 - **Journée thématique :** 3-4 décembre à Orsay
 - Thème (transverse à plusieurs réseaux IN2P3) : Online-DAQ-Embarqué
 - « Du hardware au stockage de données et la supervision, comment interconnecter les outils de chacun sans tout redévelopper à chaque fois ? » <https://indico.in2p3.fr/event/19884/>

RI3 : Activités & Perspectives 2020

- Evolution de nos médias de communication :
 - Refonte du site informatique.in2p3.fr en cours
- Réflexion en vue des écoles 2021, 2022 et au-delà :
 - concertation, choix des thèmes, identification des potentiels porteurs, compte-rendu auprès de Thierry Ollivier pour formalisation ANF
- Dossier déposé par pour l'école informatique 2020 : « ***Concepts et utilisation du machine learning pour les informaticiens*** »
 - Porteur du projet: Françoise Bouvet
 - Comité de pilotage: C. Diarra, S. Gadrat, V. Gautard, JR. Rouet, A. Perus, V. Givaudan
- **JI 2020 : A Paris du 16 au 19 novembre**
 - budget géré par CC-IN2P3
 - Mise en place du Comité de programme en novembre 2019