

# Formation “Impact Environnemental du Numérique Comprendre et Agir”



Dessins : Eric Drezet

# Sommaire

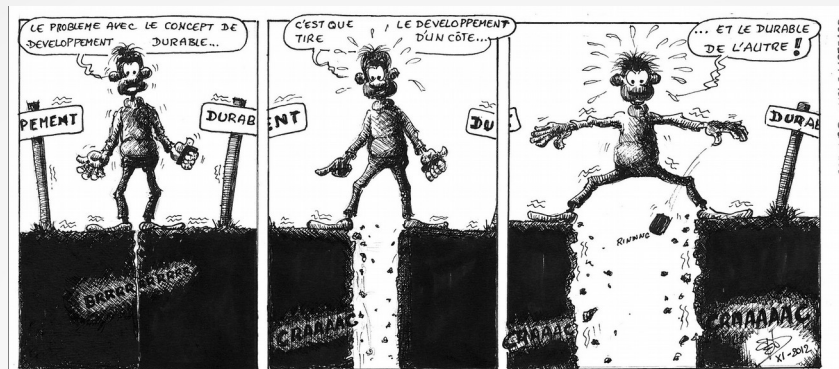
- EcolInfo
- Programme
- Intervenants
- Tour de Table
- C'est parti... :-)

# EcolInfo

# EcoInfo

- Le groupe **EcoInfo** existe depuis **2006** et à été formalisé sous la forme d'un **GDS** (Groupement de Service) en **2012**.
- EcoInfo est **soutenu** par les instituts **I'INS2I** (Informatique) et **I'INEE** (écologie et de environnement) du **CNRS**.
- Ce sont **plus de 45 ingénieurs, chercheurs et étudiants** des secteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur en France autour d'un **objectif commun** :

# Objectif EcoInfo



Agir pour réduire les impacts (négatifs) environnementaux et sociétaux des TICs (Technologies de l'Information et de la communication)

# Actions EcoInfo

- Informer et former avant qu'il ne soit trop tard :
  - Un site WEB (<http://ecoinfo.cnrs.fr>)
  - Des articles, un livre,
  - Des séminaires et des conférences,
  - Interventions dans les médias,
  - Des écoles thématiques... comme aujourd'hui
- Des services opérationnels et de l'expertise :
  - audits DC,
  - travail avec l'Ademe,
  - achats public (matinfo), ...



Dessins : Eric Drezet

# L'ANF d'aujourd'hui

- A donc été mise en place pour vous former et vous informer,
- Créer une synergie et une dynamique de groupe autour d'EcoInfo pour que chacun trouve un soutien et puisse...
- Repartir avec des pistes concrètes pour devenir acteur du changement dans son institution et conduire à une vraie rupture des pratiques (visant en particulier la sobriété numérique)

# Le Programme



# Lundi 23

- 12h00 – 13h30 : déjeuner
- 13h30 – 15h00 : Présentation du programme et inclusion
- 15h00 – 17h30 : Présentation des enjeux (Pierre Yves Longaretti) (1h30 & 1 heure questions/discussion)
- 17h30 – 18:00 : Pause
- 18:00 – 19h30 : Et le numérique dans tout ça ? (Alexandre Monin) (1h00 & 30 minutes)
- 20h00 : Dîner

# Mardi 24

- 08h30 – 10h15 : Introduction à l'ACV - et autres méthodologies (Guillaume Mandil) - 1h30 + 30 minutes
- 10h15 – 10h30 : Pause
- 10h30 – 11h15: Les normes / standards "greenit" (Gabrielle Feltin)
- 11h15 - 12h30 : Durabilité matérielle et Logiciels libres pour une sobriété numérique (Laurent Bourgès, Françoise Berthoud / World Café)
- 12h30 – 14h00 : Déjeuner
- 14h00 – 16h00 : 2 ateliers en parallèle
  - Atelier 1.1 : Data Centre: mutualiser ou rester en local ? (Gabrielle Feltin, Jonathan Schaeffer)
  - Atelier 1.2 : Eco-conception logicielle / Mettez du vert dans vos applications (Laurent Lefevre)
- 16h00 – 16h30 : Pause
- 16h30 – 17h00 : Restitution des ateliers de la journée (15 minutes par atelier)
- 20h00: Dîner

# Mercredi 25

- 08h30 – 10h00 : Impact du numérique : focus sur les consommations en phase d'usage (Laurent Lefevre)
- 10h00 – 10h30 : Pause
- 10h30 – 12h30 : 2 ateliers en parallèle
  - Atelier 2.1 : Bilan CO2 de son parc (Françoise Berthoud)
  - Atelier 2.2 : Eco-conception logicielle / Les langages (Cyrille Bonamy & Laurent Bourges)
- • 12h30 – 13h00 : Restitution des ateliers de la journée (15 minutes par atelier)
- • 13h00 – 14h30 : Déjeuner
- • 14h30 – 18h00 : Temps social (Lucy Ruffier)
- • 18h00 – 20h00 : Pourquoi n'agit on pas (suffisamment) ? (Peter Sturm)
- • 20h00 : Dîner

# Jeudi 26

- 08h30 – 10h00 : Les impacts du numérique: focus sur les volumes, l'extraction des métaux et les limites du recyclage (Françoise Berthoud)
- 10h00 – 10h30 : Pause
- 10h30 – 12h00 : Les impacts du numérique: focus sur les effets indirects, rebond, obsolescence, amplification, accélération (Jacques Combaz)
- 12h00 – 13h30 : Déjeuner
- 13h30 – 15h30 : 2 ateliers en parallèle
  - Atelier 3.1 : Qu'est ce que l'on peut faire dans nos unités ? (Françoise Berthoud, Jonathan Schaeffer)
  - Atelier 3.2 : Eco conception logicielle / Bonnes pratiques & Service Numérique (Cyrille Bonamy, Laurent Bourges, Laurent Lefevre, Didier Mallarino)
- 15h30 – 16h00 : Restitution des ateliers (15 minutes par atelier)
- 16h00 – 16h30 : Pause
- 16h30 – 18h30 : 2 ateliers en parallèle :
  - Atelier 4.1 : Garder ou changer mon équipement, empreinte carbone/matériaux du parc informatique (Françoise Berthoud)
  - Atelier 4.2 : Gestion éco responsable des données (Didier Mallarino, Cyrille Bonamy, Kevin Marquet)
- 18h30 – 19h00 : Restitution des ateliers (15 minutes par atelier)
- 20h00 : Dîner

# Vendredi 27

- 08h30 – 10h00 : Atelier d'intelligence collective : comment travailler ensemble de façon coopérative et éco-responsable ? (Françoise Berthoud & Sophie Quinton)
- 10h00 – 12h00 : Discussions / retours sur la formation / évaluation / rapport d'étonnement :
  - Chacun réfléchit à ses priorités et ses prochaines actions
- Futur de EcoInfo (Françoise Berthoud)

# Vos Intervenants

- **Françoise Berthoud, GRICAD, fondatrice d'EcolInfo depuis 2006**
- **Laurent Bourgès** : Ingénieur d'études CNRS Développement et Déploiement d'applications, affecté à l'OSUG (Grenoble). Travaille depuis 2009 dans le domaine de l'astrophysique pour le JMMC (<http://www.jmmc.fr>), un Service National d'Observation INSU, pour développer des logiciels et services Web pour les astronomes afin de préparer et interpréter leurs observations en interférométrie optique (plusieurs télescopes recombinaison dans l'instrument). Ces services utilisent plusieurs langages (Java, C++, python) et s'appuie sur de nombreux outils open-source et s'inscrivent dans la démarche d'interopérabilité du Virtual Observatory (VO).
- **Jacques Combaz** : ingénieur de recherche au laboratoire Verimag depuis 2008 dans le domaine de la vérification formelle et de la conception rigoureuse des systèmes embarqués temps-réel. J'ai rejoint EcolInfo fin 2018 afin de réorienter une partie de mes activités vers les questions environnementales.
- **Gabrielle Feltn** : Responsable du pôle infrastructure à l'UMS Gricad (infrastructure pour le calcul et les données) à Grenoble, Directrice du datacenter IMAG, Animatrice du comité technique Datacenter grenoblois (5 salles mutualisées) ; Travail avec EcolInfo pour le programme du datacenter IMAG à partir de 2010 puis rejoins EcolInfo en 2015 ; Animatrice de l'axe hébergement numérique
- **Laurent Lefevre** est chercheur à Inria (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) à l'École Normale Supérieure de Lyon. Laurent travaille depuis plus de 10 ans sur la recherche de l'efficacité énergétique des grands systèmes numériques (Clouds, Data Centres, Internet). Membre du GDS EcolInfo, il explore plus globalement la mesure des impacts environnementaux de l'informatique et comment les réduire.
- **Pierre-Yves Longaretti** est astrophysicien théoricien au CNRS. Depuis le milieu des années 2000, il s'intéresse également aux problématiques sociétales et environnementales globales et locales. Dans cette perspective, il a fondé avec Emmanuel Prados l'équipe STEEP (Soutenabilité, Territoires, Environnement, Economie et Politiques locales) du centre INRIA de Grenoble, et élaboré avec lui le projet de recherche de celle-ci qui porte sur les enjeux de durabilité aux échelles locales, sous contraintes de changements globaux, de même que sur l'aide à la décision publique sur ces questions. Son activité de recherche dans ces domaines porte plus précisément sur les risques d'effondrement globaux, les impacts environnementaux des flux de matière et d'énergie de l'économie, et plus généralement les impacts de l'activité humaine sur les écosystèmes et les services qu'ils apportent à la société.
- **Didier Mallarino** : Ingénieur de Recherche au CNRS, affecté à l'OSU Pythéas, administration système, développement et data science. Membre d'EcolInfo depuis 2011.
- **Alexandre Monnin** : Docteur en philosophie de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, aujourd'hui chercheur à l'Inria auprès de l'équipe-projet WIMMICS. Ce laboratoire étudie le web, un système devenu extrêmement complexe et hétérogène. Membre du réseau d'experts à l'origine d'Etalab, il œuvre également pour l'ouverture du web et des données. .
- **Sophie Quinton** : Chercheuse à l'INRIA, spécialisée en vérification de systèmes embarqués (Elle aime bien la logique et les preuves :) ; Membre d'EcolInfo depuis novembre 2018, elle est plutôt impliquée dans les aspects recherche et comme beaucoup, d'entre nous,, elle a ressenti un besoin impératif de mettre son travail mieux en adéquation avec son mode de vie et ses inquiétudes croissantes sur l'état de notre environnement.
- **Jonathan Schaeffer** : Membre du GDS EcolInfo depuis 2012, sur les thématiques Datacentre et Usages. Également dans l'équipe Audi des datacentre
- **Kevin Marquet** : Maître de conférence, INSA Lyon
- **Lucy Ruffier** : Responsable administrative de l'UMS GRICAD, elle rejoint EcolInfo il y a 1 an 1/2 en tant que chargée de communication et de l'organisation d'événements en tous genres.
- **Peter Sturm** : chercheur à l'Inria (Institut National de Recherche en Informatique et Automatique) depuis 1999. Auparavant, études en informatique à Karlsruhe (Allemagne), puis Grenoble, doctorat à Grenoble, post-doc en Angleterre. Depuis la thèse et jusqu'il y a quelques années il a fait des recherches en vision par ordinateur. En 2011, j'ai commencé une ré-orientation thématique, en rejoignant la nouvelle équipe STEEP à l'Inria. Pourquoi : pour contribuer à agir face aux enjeux environnementaux. Jusqu'à maintenant, recherches sur l'urbain (modélisation de l'étalement urbain, de l'agencement entre usages des sols et transports), en partie en collaboration avec l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise.

# Cet après midi...

- **Pierre-Yves Longaretti** est astrophysicien théoricien au CNRS. Depuis le milieu des années 2000, il s'intéresse également aux problématiques sociétales et environnementales globales et locales. Dans cette perspective, il a fondé avec Emmanuel Prados l'équipe STEEP (Soutenabilité, Territoires, Environnement, Economie et Politiques locales) du centre INRIA de Grenoble, et élaboré avec lui le projet de recherche de celle-ci qui porte sur les enjeux de durabilité aux échelles locales, sous contraintes de changements globaux, de même que sur l'aide à la décision publique sur ces questions. Son activité de recherche dans ces domaines porte plus précisément sur les risques d'effondrement globaux, les impacts environnementaux des flux de matière et d'énergie de l'économie, et plus généralement les impacts de l'activité humaine sur les écosystèmes et les services qu'ils apportent à la société.
- **Alexandre Monnin** : Docteur en philosophie de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, aujourd'hui chercheur à l'Inria auprès de l'équipe-projet WIMMICS. Ce laboratoire étudie le web, un système devenu extrêmement complexe et hétérogène. Membre du réseau d'experts à l'origine d'Etalab, il œuvre également pour l'ouverture du web et des données.

Vous

## Tour de Table



# Aspects Pratiques

- Wifi soleil2013 (Hotel Barnier) et autrans2016 (salle atelier)
- Code entrée Hôtel = 1215

# C'est parti



Source : *Citoyen Responsable*