



Université d'été GS1 France

Dossier de presse

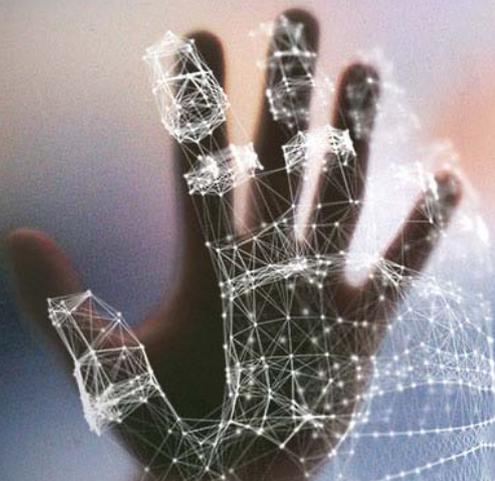


UNIVERSITÉ D'ÉTÉ 2013
VENDREDI 30 AOÛT 2013
9H00 À 17H30
COLLÈGE DES BERNARDINS
18 RUE DE POISSY - PARIS 5^{ÈME}

UNE JOURNÉE EN 2053
DE QUOI SERA FAIT DEMAIN ?

ALIMENTATION
DISTRIBUTION
ROBOTIQUE
URBANISME
LOGISTIQUE
ÉCONOMIE

GS1 fête ses 40 ans en 2013 et vous invite à imaginer notre quotidien en 2053 lors de son Université d'été. Venez assister à cette journée de conférences et participer aux débats !



Vendredi 30 août 2013

Contact presse :

aurelie.oudin@gs1fr.org / 06 37 67 63 46

Sommaire

- Communiqué de synthèse Page 3
- Le programme de la journée Page 4
- Les intervenants de la 8^{ème} édition Page 5
- A quoi ressemblerait une journée en 2053 ? Page 7
- Introduction : Quel avenir pour le futur ? Page 8
- Le scénario politico-économique en 2053 Page 10
- Crickets grillés et fourmis au miel : l'alimentation de demain Page 11
- Le corps, centre commercial du futur Page 12
- Les robots marchent vers l'autonomie..... Page 13
- L'avenir de la logistique : le concept de l'Internet physique Page 14
- Fiche d'identité GS1 Page 15

Communiqué de synthèse

Université d'été GS1 : Une journée en 2053

GS1 France organise la 8ème édition de son Université d'Été le 30 août prochain au Collège des Bernardins, à Paris. Pour ses 40 ans, GS1 se projette dans l'avenir, et plus précisément en 2053, et imagine les grands bouleversements alimentaires, sociologiques, logistiques,... qui nous toucheront dans une quarantaine d'année. Ouverte à tous, cette journée de conférences réunit des experts, anthropologues, professeurs, afin de présenter au public une prospective sur plusieurs thématiques : l'alimentation, l'économie, la robotique, la logistique, le commerce.

L'évènement débute à 9h00 par l'introduction de Pierre Georget, Président de GS1 France. Il présentera l'université d'été ainsi que sa vision du futur code à barres, qui sera désormais dématérialisé dans une étiquette électronique.

Dans cet exercice de prospective, le risque de glisser vers la science-fiction existe. D'ailleurs toutes les entreprises destinées à imaginer le futur se sont souvent trompées. C'est le sujet que nous présentera Jean-Claude Boulay, sémiologue et spécialiste des marques.

La journée se poursuivra avec Marie-Hélène Caillol, présidente du Laboratoire Européen d'Anticipation Politique (LEAP/Europe 2020), qui exposera le paysage politico-économique en 2053. Pour sortir de la crise économique, une alliance de l'Europe et des BRICS serait une solution. Ces mutations pourront s'opérer de façon conflictuelle ou pacifique. Dans 40 ans, d'autres modifications majeures auront lieu dans l'alimentation. En effet avec plus de 9 milliards d'habitants, les matières premières vont se raréfier pour l'agriculture et l'élevage. Les insectes, riches en protéines pourront répondre à cet enjeu essentiel.

Les nouvelles technologies deviendront incontournables dans le monde de demain, notamment pour le commerce. Eric Ballot, docteur en économie industrielle et en anthropologie présentera les nouvelles tendances du commerce qui sera principalement dématérialisé. Par ailleurs, la logistique prendra le même chemin, avec des échanges de marchandises qui seront désormais interconnectées à Internet. Ce concept, appelé « Internet Physique », offrirait des économies de coûts et des bénéfices écologiques considérables.

Yvan Méasson, roboticien au CEA LIST présentera l'avenir des robots « Les robots marchent vers l'autonomie ». Demain les robots se déplaceront pour exécuter des tâches multiples. Viendra enfin le temps de l'autonomie de décision. C'est-à-dire la capacité qu'aura une machine à imaginer et à planifier seule une série d'actions pour parvenir à un résultat.

Toujours avec une touche de philosophie, l'Université d'Été offrira au public des interventions autour de l'astrologie, des nouveaux modes de vie collaboratifs, et de nouveaux scénarii pour les territoires. Pour terminer, Philippe Lemoine, directeur général du groupe Laser, clôturera cette journée avec une ouverture « Et si la mondialisation n'était pas l'horizon de la modernité ? ».

Contact presse : aurelie.oudin@gs1fr.org / 06 37 67 63 46

30 août 2013

Le programme de la journée

- **9h00-9h15** Introduction : **Pierre Georget**, *Les 40 ans du code à barres*, Président, GS1 France
- **9h15-9h40** : *On se trompe toujours en imaginant le futur. Et pourtant.* **Olivier Disle**, Dirigeant d'un cabinet de conseil en communication et stratégie de marque, et **Jean-Claude Boulay**, sémiologue, spécialiste des marques.
- **9h40-10h05** : *Un paysage politico-institutionnel européen et mondial possible.*
- **Marie-Hélène Caillol**, Présidente du LEAP/E2020.
- **10h05-10h30** : *Demain, quels scénarii pour les territoires ?* **Francis Aubert**, Géographe, chercheur à l'INRA
- **10h30-11h00 PAUSE**
- **11h00-11h25** : *L'internet physique est-il l'avenir de la logistique ?* **Eric Ballot**, Professeur à l'Ecole des Mines de Paris.
- **11h25-11h50** : *Les robots marchent vers l'autonomie : libérez les robots.* **Yvan Méasson**, roboticien, chargé d'affaires en robotique et réalité virtuelle, CEA LIST.
- **12h00-13h30 : PAUSE DEJEUNER**
- **13h30-14h00 INTERMEDE ARTISTIQUE.** Représentation théâtrale du 3 avril 1973, date à laquelle a été choisi le code à barres comme symbole d'identification des produits
- **14h00-14h25** : *L'alimentation humaine en 2053 : quelle réponse au crash des protéines ?* **Olivier Siegler**, Directeur Associé, CapGemini.
- **14h25-14h50** : *Le corps, centre commercial du futur.* **Olivier Badot**, Docteur en économie industrielle et en anthropologie, doyen de la recherche à ESCP Europe.
- **14h50-15h15** : *Une consultation chez l'astrologue.* **Emmanuel Grimaud**, Anthropologue, Chercheur au CNRS.
- **15h15-15h45 : PAUSE**
- **15h45-16h10** : *2053, en route vers des modes de vie collaboratifs.* **Aurélien Fouillet**, Directeur de Projet, Eranos.
- **16h10-16h35** Clôture : *Et si la mondialisation n'était pas l'horizon de la modernité ?* **Philippe Lemoine**, Président d'Action Forum Modernité et Co-président de GS1 France.

Les intervenants de l'Université d'Été 2013

De quoi sera fait demain ? Sociologues, professeurs, anthropologues, politologues, économistes se penchent sur la question pour offrir au public une journée de réflexions et de débats sur le monde de demain.



> **Philippe Lemoine** est Diplômé de l'Institut d'Études Politiques de Paris et licencié en Droit, En 1998, il devient co-président du directoire du groupe et fondateur de LaSer.

Philippe Lemoine est également administrateur de Monoprix et BNP Paribas Personal Finance (Cetelem), Membre du Conseil de Surveillance du BHV et Président de la Fondation Internet Nouvelle Génération, du Forum d'action Modernité et co-président du directoire du groupe Galeries Lafayette ainsi que de GS1 France.

> **Pierre Georget** est le CEO de GS1 France depuis 2004, il exerce également des responsabilités dans les principaux organismes de normalisation au niveau national et international. C'est sur son initiative qu'ont été posées en décembre 2007 les fondations de l'Internet des Objets. Il est l'auteur de « Code à barres, quand le commerce invente son langage » aux éditions Berg international, de « la RFID : Quelles menaces, quelles opportunités ? » aux éditions Prométhée, et de « quel avenir pour commerce en France » aux éditions Somogy.



> **Jean-Claude Boulay** est sémiologue, spécialiste des marques et de l'observation du comportement du consommateur.

> **Olivier Disle** dirige un cabinet de conseil en communication et stratégie de marque. Il enseigne à Sciences Po dans le cadre du Master Communication.



> **Aurélien Fouillet** Docteur en sociologie, chercheur au Centre d'Études sur l'Actuel et le Quotidien de l'Université Paris-Descartes, membre du comité de rédaction de la revue des Cahiers européens de l'Imaginaire. Il est également Directeur d'études à l'Institut Eranos et enseignant à l'École des Arts Décoratifs.

> **Marie-Hélène Caillol** est présidente du Laboratoire Européen d'Anticipation Politique (LEAP/Europe2020), groupe de réflexion qui a élaboré et formalisé la méthode d'anticipation politique. Fondé en 1997 par Franck Biancheri, son site europe2020.org est un portail européen sur l'anticipation politique, indépendant de tout gouvernement et de tout groupe d'intérêt. Il publie notamment le GEAB, un portail internet et une lettre mensuelle diffusée en 4 langues.





> **Eric Ballot** est Professeur de Systèmes de Production et Logistique à l'école Mines ParisTech. Les travaux menés au sein de son équipe s'appuient sur des modélisations et des analyses de terrain pour résoudre des problèmes posés par des partenaires ou contribuer à la réflexion scientifique.

> **Olivier Siegler** est Directeur Associé chez Capgemini Consulting, en charge du secteur de la Grande Consommation. Il travaille auprès des leaders de cette industrie depuis 23 ans. Il est amené à la fois à raisonner à long terme sur l'évolution de leurs marchés et sur leurs leviers de croissance à l'international, et à la fois à mettre en œuvre à plus court terme les transformations nécessaires pour mieux les adresser.



> **Francis Aubert** est professeur d'économie régionale à AgroSup Dijon et chercheur à l'INRA (Institut national de la recherche agronomique) au sein du laboratoire CESAER. Il est également Directeur de la Maison des Sciences de l'Homme de Dijon et président du groupe Ville Intermédiaire dans le cadre de la mission « Territoires 2040 ».



> **Olivier Badot** est docteur en économie industrielle et docteur en anthropologie, doyen de la recherche à l'ESCP Europe et professeur à l'Université de Caen. Expert APM et membre de la Commission des comptes commerciaux de la Nation, Olivier Badot est spécialiste de la prospective du commerce et de la distribution.



> **Yvan Measson** est roboticien chez CEA List, un institut du CEA, le Commissariat à l'Energie Atomique. Chargé d'affaires en robotique et réalité virtuelle, il travaille au sein d'une équipe de business développement sur les applications de la robotique à différents univers (industrie, santé, militaire). Il est diplômé de l'Ecole Centrale de Nantes et titulaire d'un DEA de robotique.

> **Emmanuel Grimaud** est anthropologue, chercheur au CNRS, médaille de bronze du CNRS en 2011. Emmanuel Grimaud a travaillé sur des sujets aussi divers que les sosies politiques, le marché des humanoïdes et la robotique au Japon, le commerce des ondes et l'astrologie en Inde. Il a publié de nombreux ouvrages dont *Le sosie de Gandhi* ou *L'incroyable histoire de Ram Dayal Srivasta* (2007), *Dieux et robots* (2008), *Le jour où les robots mangeront des pommes* (2011), *Robots étrangement Humains* (2012). Il est aussi le coordinateur de la plateforme Artmap (artmap-research.com), une plateforme qui réunit chercheurs et artistes et explore les liens entre technologie et société.

A quoi ressemblerait une journée en 2053 ?

7h30 Le jour se lève. A peine réveillé, la porte de ma chambre s'ouvre. C'est Posy, mon robot qui m'apporte mon petit déjeuner au lit. Ce matin au menu, sauterelles grillées avec une portion de fourmis au miel. Posy m'apporte mon journal sous forme de feuille numérique. A la une, la nouvelle forme de gouvernance entre l'Europe et les BRICS s'apprête à créer un nouveau système monétaire international. Cela devrait réduire le risque de crise...

8h00 Je prends ma voiture à hydrogène pour me rendre au siège de mon entreprise. J'appuie sur la pédale d'accélérateur pour démarrer. J'indique ma destination à ma voiture qui me propose de prendre le volant... J'accepte volontiers.

Arrivé à destination, je me rends à mon bureau, j'allume mon écran d'ordinateur grâce à mon boîtier leap motion où sont recensées toutes mes données. En un simple mouvement de la main, je fais défiler les pages web. Je correspond avec mon supérieur en passant par les réseaux sociaux #dossiervalidé.

12h00 Un petit creux se fait sentir, mes lunettes de vues se connectent directement au magasin le plus proche et me recommandent un menu express. Pourquoi pas... En moins de 7 minutes, le plateau repas est livré à mon bureau. Je découvre les brochettes de crickets et en dessert des larves au chocolat. Je fais le plein de protéines, et replonge dans mon écran.

18h00 Ma journée de travail se termine, je rentre chez moi. J'ouvre ma porte d'entrée à l'aide de mes empreintes digitales. Posy s'est d'ores et déjà occupé de l'entretien de toute la maison.

Je reprends ma feuille numérique, me connecte sur les réseaux sociaux, partage mon actualité, converse avec mes amis. Tiens, la luminosité est faible, il me faudrait une lampe pour mieux éclairer le salon. Je me tourne vers mon imprimante 3D et lui commande le design de ma nouvelle lampe couleur parme, pour changer...

Quelqu'un frappe à la porte, c'est le robot livreur du supermarché du coin. Il m'apporte mes courses pour la semaine. Mon réfrigérateur a dû passer commande pour les produits frais dans la journée.

22h00 La nuit tombe, je me déconnecte de mon écran. Je me dirige dans ma chambre et m'endors après une journée... en 2053.

Introduction : Quel avenir pour le futur ?

Pierre Georget, Président de GS1 France introduira la 8^{ème} édition de l'Université d'été par les 40 ans du code à barres. L'organisation GS1 se projette dans les 40 prochaines années pour construire un monde où les objets seront en réseau. Le code à barres ne sera probablement plus tel que nous le connaissons, noir et blanc, fait de barres ou de petits carrés. Il sera lui aussi dématérialisé dans une étiquette électronique appelée RFID (radio frequency identification).

« Il y a 40 ans et dans 40 ans... la symétrie était trop tentante pour ne pas s'y risquer. C'est pourquoi nous vous proposons d'explorer ce que pourrait être « une journée en 2053 ». La question aurait pu être : « le code à barres existera-t-il en 2053 ? », je traiterai cet aspect dans un instant, mais ce n'est pas le cœur de la journée. Fidèle à l'esprit des Universités GS1, nous allons au-delà des questions relatives à la standardisation GS1, nous avons rassemblé dans cette journée un panel d'expertises aussi large que possible. Les intervenants aborderont chacun la question « d'une journée en 2053 » selon le prisme de leur domaine de recherche, sémiologie, géographie, robotique, économie, anthropologie... »

L'objectif de cette Université est de partager avec vous des savoirs qui nourriront votre réflexion pour préparer l'avenir.

L'exercice de prédire l'avenir est voué à l'échec. « Le futur n'a pas d'avenir » en quelque sorte. « On se trompe toujours » comme nous le dira dans un instant Olivier Disle. Mais qu'importe, ce qui nous intéresse ici ce n'est pas tant la prédiction, que les tendances, que de tirer le fil de ce que nous tenons pour certain aujourd'hui et de commencer à tisser la trame du futur.

GS1 ne sera pas au centre des débats durant cette journée, mais il me revient de poser brièvement la question de la journée en 2053 de notre point de vue. GS1 est une association dont la mission est de standardiser des technologies pour la chaîne d'approvisionnement. La question pour nous est donc de savoir ce qu'il adviendra des technologies que nous utilisons aujourd'hui, et d'envisager celles qui émergeront, ou celles qui existent déjà et nécessiteront une standardisation.

Commençons, à tout seigneur tout honneur par le code à barres. Merveilleux outil, mais peu adapté à un monde non seulement multi-connecté mais aussi instantanément connecté. Orienter une fenêtre de lecture pour scanner un code à barres semblera aussi incongru aux humains de 2053 que de feuilleter un livre papier.

Par contre, le besoin d'identification sera plus grand que jamais. La connexion à tous les objets implique qu'ils soient tous identifiés de façon unique et qu'ils soient munis d'un moyen de communication à distance. C'est vrai pour les humains, mais aussi pour les équipements robotisés qui les assistent. Donc le code à barres sera sans doute une étiquette radio fréquence. Et d'ici, là on saura sans doute les imprimer comme les codes à barres d'aujourd'hui !

Le deuxième grand domaine d'intervention de GS1 est le partage d'informations sur les objets. Que ce soit pour gérer des transactions commerciales, piloter des opérations de

transport, assurer la sécurité de l'utilisation et de la consommation, les données sur les objets devront être facilement disponibles et assimilables par les machines-robots. Le besoin d'un langage universel du commerce, Global Language of Business, sera encore plus grand qu'aujourd'hui. Le dictionnaire que GS1 construit depuis des années (le GDD, Global Data Dictionary) et qui est la base de tous les échanges informatisés sera un facilitateur essentiel du monde numérique.

Enfin, la grande question sera celle de l'authentification et de la sécurité des données, des produits, des entreprises et des personnes. Si tout est connecté dans un environnement totalement ouvert, nul objet, nulle donnée, nulle entité, ne peut être autorisé à entrer dans le réseau sans être parfaitement authentifié. C'est le grand défi du monde tout connecté. C'est la condition de sécurité du réseau des réseaux. C'est dans ce domaine que les standards d'interopérabilité sont absolument nécessaires. Et c'est un domaine nouveau d'intervention de GS1.

Voilà, assez de GS1, revenons à la journée de 2053.

Et d'abord remercions les sponsors pour leur support et accompagnement dans cette manifestation : AGENA 3000 et AXWAY. »

Pierre GEORGET, CEO de GS1 France

Le paysage politico-économique en 2053

A partir d'une image du monde en 2053, réalisée sur la base des travaux du LEAP (Laboratoire Européen d'Anticipation Politique), Marie-Hélène Caillol, Présidente du LEAP, interviendra sur la thématique « *Paysage politico-économique en 2053* ». Elle abordera les prochaines formes de gouvernance pour l'Europe et le monde démocratique. Pour faire face à la crise, l'union de l'Europe et des BRICS (Brésil, Russie, Inde, Chine et Afrique du Sud), est peut-être une solution pour une reprise en main de ces instances.

Cette prochaine union de l'Europe et des BRICS devrait engendrer plusieurs mutations. Pour commencer, une réforme du système monétaire international. Puis une consolidation du système financier mondial qui sera plus protecteur et préventif. Par la suite, la recombinaison des membres du Conseil des Nations Unies, qui sera composé des Etats-Unis, de l'Europe, la Russie, la Chine, le Brésil, l'Inde et l'Afrique du Sud.

Cette synergie permettra notamment de prévenir et d'anticiper les crises, qu'elles soient alimentaires, sécuritaires ou sociales. Grâce à de nouvelles collaborations dans le domaine scientifique, les politiques climatiques et énergétiques pourront s'enrichir. En promouvant les énergies à bas niveau de CO₂, en s'adaptant aux climats extrêmes...

Le partenariat Euro-BRICS sera à l'image de ses deux composantes : moderne, rapide, décentralisé, en réseau et orienté projets. Ce qui fait la force des BRICS, c'est la légèreté structurelle de leur association, d'où la simplicité de se concentrer sur les objectifs et non sur l'édifice institutionnel.

L'Euroland également, sans existence juridique, sera le nouveau moteur de la construction européenne, en laissant derrière lui l'Union Européenne empêtrée dans de nombreuses procédures de prises de décisions et de votes. Les partenaires devraient convenir que l'UE ne devrait pas être le partenaire Euro de l'union Euro-Brics, sous peine d'introduire des lenteurs incompatibles avec l'urgence des problèmes à résoudre.

Cricket grillés et fourmis au miel : l'alimentation de demain

Olivier Siegler, Directeur associé chez Capgemini Consulting, se projette dans 40 ans et présentera la thématique de l'alimentation du futur. La planète comptera, en 2050, plus de neuf milliards d'habitants. Alors que la production des protéines animales est de plus en plus onéreuse en eau, en terres agricoles ou encore en bilan carbone, la projection des besoins de la population en 2053 est limpide : la crise alimentaire deviendrait imminente. Les insectes pourraient être une réponse à ces enjeux majeurs de demain.

A mesure que la population se multiplie, la température sur la terre augmente elle aussi. Selon les prévisions, celle-ci devrait atteindre quatre degrés celsius supplémentaires d'ici la fin du siècle, ce qui risque de bouleverser la production alimentaire mondiale. Si aujourd'hui le monde arrive à peu près à se nourrir, c'est avec des amplitudes de plus en plus fortes des cours des matières premières. La consommation d'eau douce a augmenté deux fois plus rapidement que la population au cours du siècle dernier. Le manque d'eau a des répercussions économiques considérables. Par exemple, le gouvernement chinois estime que sa production céréalière pourrait diminuer de 5 % à 20 % d'ici 2050 en raison de la sécheresse.

Pour éviter une catastrophe alimentaire, l'ONU recommande d'élever et de consommer des insectes comestibles. Cette pratique, appelée « entomophagie », concernerait déjà 2,5 milliards de personnes en Asie, Afrique et Amérique latine.

En effet, depuis une dizaine d'années, on redécouvre le fort potentiel nutritif des insectes : riches en protéines, en vitamines A et B ou encore en sels minéraux, leurs bienfaits ont été longtemps sous-estimés. Ces petites bêtes sont également écologiques. Leur production émet moins de gaz à effets de serre que le bétail, et exige moins de ressources alimentaires. En moyenne, 2 kg d'aliments sont nécessaires pour produire 1 kg d'insectes, tandis que les bovins exigent 8 kg d'aliments pour produire 1 kg de viande. La production générale d'insectes est peu coûteuse et suffisante pour nourrir un grand nombre de personnes, en leur donnant une alimentation équilibrée, sans matière grasse.

Aujourd'hui les pays occidentaux, Etats-Unis et Canada en tête, commencent à adopter cette nouvelle forme d'alimentation. On y voit fleurir des restaurants et livres dédiés à la cuisine des fourmis au miel, sauterelles grillées, brochettes de crickets et autres larves au chocolat...

Le corps, centre commercial du futur

L'intervention d'Olivier BADOT, docteur en économie industrielle et en anthropologie, doyen de la recherche à l'ESCP Europe, portera sur le commerce de demain. D'après ses recherches, le commerce de demain sera principalement dématérialisé. Ce sera un commerce multicanal qui rejoindra des flux physiques et mentaux via le commerce physique, le commerce virtuel et les réseaux sociaux.

En 2053, le commerce sera devenu détecteur d'émotions, par exemple, les lunettes, les lentilles auront remplacés les outils actuels comme le téléphone portable ou la tablette. Le commerce de demain se fera directement sur l'enveloppe corporelle.

Entretemps, Olivier BADOT prévoit une crise du « vouloir d'achat ». Elle se traduit par une opposition des consommateurs qui éprouvent un besoin de se réfugier dans la consommation. De l'autre, le sentiment et la réalité d'une baisse du pouvoir d'achat.

Pour réconcilier cette tendance, les points de vente devront développer du hard discount, soit sous forme de magasins (Lidl, Aldi...), soit à l'intérieur des enseignes traditionnelles en mettant des zones hard discount dans leurs magasins. Elles pourront également rendre abordables et accessibles des marques et des objets de plaisir, voire même de désir : c'est la démocratisation du luxe.

Actuellement, beaucoup de distributeurs sont convaincus que le milieu de gamme, tel qu'on pouvait le connaître auparavant (des produits de moyenne qualité à prix moyen), va disparaître pour être remplacé par une multitude de produits assez stimulants à des prix abordables. Cette refonte de l'offre risque d'entraîner une refonte du commerce (donc, des espaces).

Ce sont surtout les smartphones qui vont modifier le commerce de demain au-delà de la géo-stimulation qui, elle, modifiera le rapport au commerce. Le client, en fonction de ses déplacements physiques et émotionnels, va photographier un objet, qui pourra être retrouvé dans les catalogues digitalisés des fournisseurs, et le smartphone indiquera si autour de lui un magasin est susceptible de lui fournir le produit.

Les consommateurs de demain commerceront de plus en plus entre eux. D'où l'apparition, voire la réapparition de manière exponentielle des brocantes, des ventes de garage, du troc et évidemment des sites de vente en ligne (ebay, le bon coin). Aujourd'hui, les grands acteurs de la distribution travaillent sur des formes rénovées de coopératives. Les ventes d'occasion permettent non seulement de trouver des objets « vintage », mais aussi d'apporter des compléments de revenus.

Les robots marchent vers l'autonomie

Le roboticien Yvan Méasson, chargé d'affaires en robotique et réalité virtuelle au CEA LIST, nous mettra dans la confiance de sa vision sur l'avenir des robots : « *Les robots marchent vers l'autonomie : libérez les robots* » et leur ascension fulgurante d'ici quelques années. Ils seront compagnons de route, d'armes, de jeux... Les robots feront partie intégrante de la vie des humains, où chaque machine aura sa spécificité.

Dans une dizaine d'années, on estime que 50 milliards d'appareils seront interconnectés par Internet. Les machines communiqueront directement entre elles, accomplissant dans l'ombre des milliards de tâches de la vie quotidienne.

D'ici à 2050, le Japon connaîtra vraisemblablement la plus grande baisse de la population du monde. Le pays pourrait perdre un quart de sa population actuelle, le taux de fécondité étant le plus bas du monde. On peut dès lors imaginer un archipel peuplé d'androïdes tandis qu'en Europe ou aux Etats-Unis, le robot serait recruté pour sa fonction et non pour sa forme.

A l'heure actuelle, les robots sont pour l'essentiel des machines qui exécutent seules des gestes programmés dans un périmètre de travail circonscrit. Trois voies de progrès s'ouvrent pour les prochaines décennies. Les robots devront en premier lieu apprendre à exécuter une tâche en commun avec l'homme. Il s'agira pour eux de nous assister dans nos gestes (puissance, endurance, précision, vitesse...) tout en se reposant sur notre capacité de décision. Se posera aussi la question de leur mobilité : demain les robots se déplaceront pour exécuter des tâches multiples. Viendra enfin le temps de l'autonomie de décision. C'est-à-dire, la capacité qu'aura une machine à imaginer et à planifier seule une série d'actions pour parvenir à un résultat. Ce qui demande une capacité de perception pour comparer en temps réel le rendu avec l'idée de départ, et de jugement pour corriger si nécessaire.

De nombreux robots avec des tâches spécifiques existent déjà aujourd'hui, parmi ceux-là : le robot industriel Baxter conçu par Rethink Robotics, le robot guerrier Alpha dog expérimenté par l'agence de recherche du Pentagone, le robot sexuel Roxxy développé par Douglas Hines, le robot d'intervention nucléaire, Eros, développé par le groupe français INTRA.



Le robot de centrale nucléaire : Eros



Le robot pompier : Charli-2



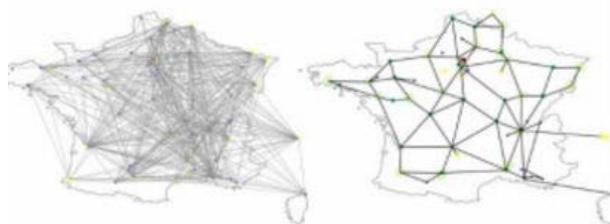
Le robot guerrier : Alpha Dog

La logistique du futur : Le concept de l'Internet physique

Eric Ballot, professeur de Systèmes de Production et Logistique à l'école des Mines ParisTech, présentera « *L'internet physique est-il l'avenir de la logistique ?* ». Ce nouveau concept est une réponse à un défi logistique mondial. Celui de trouver comment optimiser les mouvements des marchandises à travers le monde. Pour que le déplacement, le stockage et l'approvisionnement de ces marchandises soient plus efficaces et soutenables sur les plans économique, environnemental et sociétal.

Depuis, un consortium de chercheurs s'est créé entre l'Amérique du Nord et l'Europe, pour repenser les transports de marchandises à l'échelle mondiale, en se basant sur le modèle des flux d'informations. Le but du projet d'Internet physique est de diminuer les impacts environnementaux (en France, le transport de marchandises représente 14 % des émissions de CO₂) et les coûts logistiques liés à la mondialisation, sans pour autant diminuer le niveau de service.

Les technologies intelligentes sont très hétérogènes, ainsi l'automatisation a du mal à se développer au niveau terrestre, alors qu'au niveau du transport maritime, la normalisation a permis un développement considérable de l'automatisation.



A gauche le flux de transport actuel en France. A droite le flux Internet physique

Les caractéristiques clés de cet internet physique reposent notamment sur le fait d'encapsuler toutes les marchandises dans des conteneurs modulaires standardisés. Cela minimisera la perte d'espace et passera d'un système de transport point à point à un système de transport intermodal en minimisant les déplacements. L'idée principale est de créer des routeurs, des centres logistiques, chargés uniquement de déplacer des paquets pour leur faire prendre la bonne direction, mais de manière distribuée et répartie.

Alors qu'aujourd'hui un industriel a tendance à gérer sa propre infrastructure logistique (souvent via un prestataire) pour acheminer ses produits, ce concept permettra que l'acheminement du produit génère sa propre infrastructure. Les infrastructures logistiques s'organiseront autour de points de transit ouverts et distribués où les marchandises sont manipulées, entreposées, réexpédiées.

Fiche d'identité de GS1 France

Créée en 1972 par des entreprises pour des entreprises, l'organisation GS1 s'est attachée, dès l'origine et partout dans le monde, à la mise au point, à la diffusion et à la promotion d'un langage commun fondé sur des standards d'échange d'informations éprouvés, reconnus et adaptés aux besoins de chacun des intervenants de la chaîne d'approvisionnement. Gouverné paritairement par ses adhérents distributeurs et industriels, GS1 France collabore avec plus de 20 secteurs d'activité (distribution, commerce de détail, santé, transport, logistique, bâtiment, vin,...).

- 1972 : création en France de l'organisation Gencod
- 2005 : Gencod devient GS1 France
- 33 000 entreprises adhérentes en France, dont 92 % de PME
- 10,2 millions de chiffre d'affaires
- 65 salariés

Le code à barres :

- 8 milliards de produits sont scannés par jour
- Le code à barres génère 11 milliards d'euros d'économie par an
- Le code à barres célèbre ses 40 ans en 2013

GS1 dans le monde :

- 111 organisations GS1 dans le monde
- 150 pays utilisateurs des standards
- 1,2 million d'entreprises adhérentes dans le monde
- GS1 célèbre ses 40 ans en 2013