

Cédric Vasseur
contact@beepmaster.com

www.beepmaster.com



I. Le marché de l'emploi

II. Se former

III. Internet

IV. Nouvelles technologies à suivre

V. Opportunités de création d'entreprises

I. Marché de l'emploi - En chiffres

« 47 % des emplois seraient automatisables d'ici 20 ans » Source : « Oxford », 2015

« Au sein du marché de l'emploi français, 42% des métiers présentent une probabilité d'automatisation forte du fait de la numérisation de l'économie. » Source : « Roland Berger », 2015

I. Marché de l'emploi - Chômage et robotisation

« Les taux de chômage des pays les plus robotisés sont aussi parmi les plus bas ou les plus régulés » [...]

(l'Allemagne est parvenue à une diminution de 4% entre 2013 et 2014)

Source : Randstad

LIEN : <http://resources.grouperandstad.fr/5-graphiques-pour-comprendre-limpact-de-la-robotique-sur-lemploi/>

I. Marché de l'emploi

- Nouveaux métiers
- Métiers qui disparaissent
- Prévisions
- Salaires
- Statuts
- Où travailler ?

I. Marché de l'emploi - Actualités

- 18 janvier 2016 un logiciel de dictée numérique entraînerait la suppression de 150 postes (hôpital de Tour).
- La société Nuance (spécialiste de la reconnaissance vocale) emploie 14.000 personnes à travers le monde.
- Depuis fin 2015 : Il est possible de disposer de sous-titre traduits en temps réel avec Skype-translator (encore en version de test) avec un interlocuteur parlant une langue étrangère. (Avenir des traducteurs professionnels et sous-titreurs ?)

I. Marché de l'emploi - Robot & IA contre Humain

ROBOT & IA	HUMAIN
Répétitivité	Créativité
Sécurité	Empathie
Rapidité	Aide à la personne
Disponibilité	Négociation

I. Marché de l'emploi - Métiers conservés

- Docteur
- Aide à la personne
- Travailleur social
- Psychologue
- Artiste
- Manager
- Designer

I. Marché de l'emploi - Métiers en transition / disparition

- Ouvriers
- Télévendeurs
- Secrétaires juridiques
- Banque / Assurance / Agent de voyage (en ligne)
- Transport (Voiture autonome)

I. Marché de l'emploi - Emplois renforcés

- Ingénieurs robotique
- Techniciens en automatisme
- Mécatroniciens
- Développeurs
- Data-analyst/scientist
- Sécurité informatique
- Trafic managers
- Bio-informaticiens

I. Marché de l'emploi - nouveaux métiers

- Imprimeur de maison ?
- Psychologue pour robot ???
- Pilote de flottes de drones ?
- Formateur pour robots ?
- Chasseur de drone ??

I. Marché de l'emploi - Métiers assistés

- Infirmier
- Traducteur
- Employé de maison
- ...

I. Marché de l'emploi – Salaires (bruts)

- Webmaster / intégrateur web 25 à 45 k€
 - Administrateur système : 32 à 50 k€
 - Ingénieur système : 35 à 65 k€
 - ERP : 35 à 75 K€
 - Architecte : 55 à 75 k€
 - Chef de projet 40 à 80 k€
 - Responsable informatique 45 à 90 k€
 - DSI 60 à 150 K€
 - Data analyst : 34 à 55 K€
 - Data scientist : 42 à 90 k€
 - Infographiste : 15 à 40k€
 - Formateur 34 à 57K€
 - Responsable atelier infographie : 43k€ à 90k€
- Note : 10 % de moins sont observés hors Ile de France

I. Marché de l'emploi – Statuts

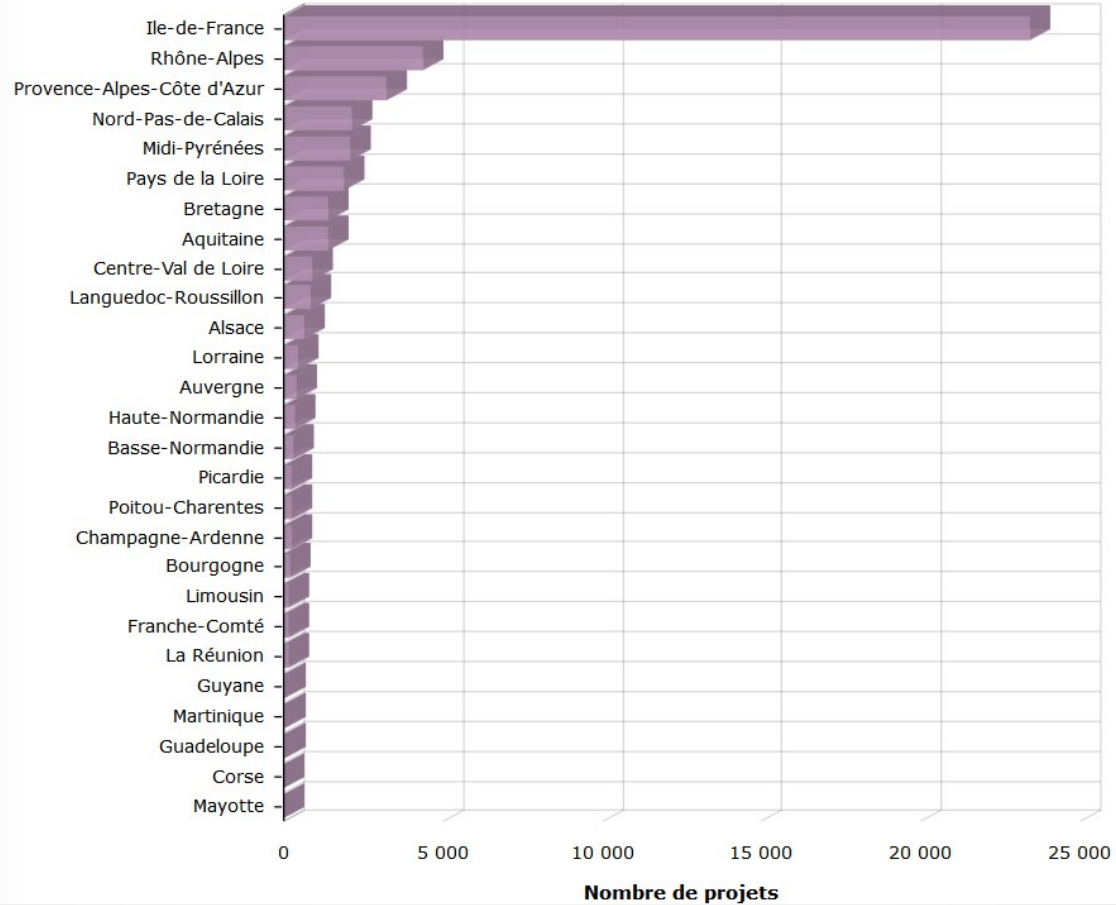
- CDI
- CDD
- Interim
- Autoentrepreneurs
- Portage salarial
- EURL, SARL, SAS, etc.

I. Marché de l'emploi – Où travailler ?

- L'île de France concentre la moitié des emplois informatiques
- Grandes villes et pôles d'activités attractifs
- Des exceptions existent de plus en plus : télétravail
- L'accès à Internet à haut débit est devenu un critère important
- Horaires, qualité de vie, objectifs...

Voir : <http://www.lefigaro.fr/entrepreneur/2015/03/18/09007-20150318ARTFIG00026-les-entreprises-o-il-fait-bon-travailler-en-2015.php>

I. Marché de l'emploi – Où travailler ?



I. Marché de l'emploi - Liens

- **BBC**
- <http://www.bbc.com/news/technology-34066941>
- **Oxford**
- http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
- **Roland Berger**
- http://www.rolandberger.fr/media/pdf/Roland_Berger_TAB_Transformation_Digitale-20141030.pdf

II. Se former

- Famille de métiers
- Diplômes et emplois
- Évolution

II. Se former - Familles de métiers

- Programmation et développement
- Production et gestion de contenus
- Interface et création numérique
- Infrastructure et réseau
- Conception et gestion de projet
- Communication et marketing

Voir : <http://www.metiers.internet.gouv.fr/>

II. Se former – Diplômes et emplois

- BAC / BEP / CAP : maintenance informatique et réseaux, technicien de production, hotliner...
- BTS : BTS IRIS (informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques) / BTS informatique de gestion...
- Bac+2 / DUT : animateur 2D et 3D, développeur, informaticien/ne industriel/le, intégrateur web, technicien de maintenance en informatique, testeur, traffic manager, vendeur en micro-informatique et multimédia...
- BAC+3 / Licence : Spécialisations (réseau, imagerie, ...)
- Bac+5 / Ingénieur : Data analyst/ Data scientist, architecte réseau/logiciel
- Bac +8 / Doctorat : chercheur milieu public/privé

II. Se former – Cours courts (CPF / DIF ...)

Modules seuls en général d'une durée de 3 à 5 jours

- C/C++, HTML, Photoshop (niveau initiation, avancé, expert) ...

Cours complets

Durée : 30 à 50 jours, par session de 3 à 5 jours...

- Webmaster
Logiciels Dreamweaver, Photoshop, langages HTML, PHP, ...
- Analyste-programmeur
Algorithmie, SQL, C/C++, ...
- ...

Préparation à / Certifications

- MS-Office, Administrateur réseau, Adobe Photoshop ...

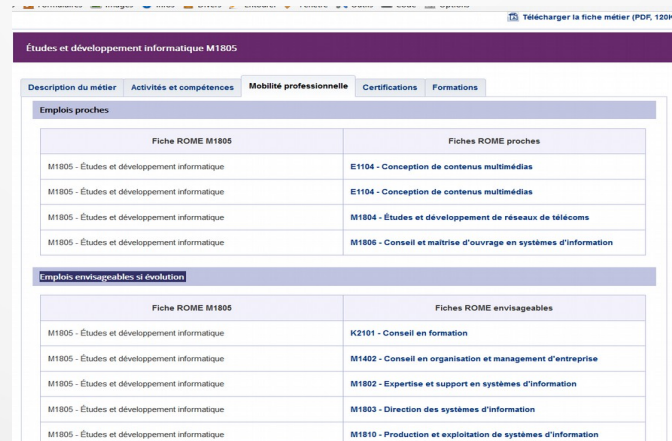
II. Se former – Autres pistes

- MOOC (massive open online course)
- SPOC (Small Private Online Course)
- Documentations officielles et tutoriaux
- Réseaux (Virtuels et réels)
- Fablab
- Associations
- Hackathons
- Livres / EBook

II. Se former – Évolution

Astuce :

- Consultez la fiche ROME des métiers qui vous intéressent sur le site pole-emploi, puis cliquez sur « mobilité professionnelle » pour connaître les métiers de la même famille qui pourraient vous intéresser (Emplois proches / Emplois envisageables si évolution).



Études et développement informatique M1805

Description du métier | Activités et compétences | **Mobilité professionnelle** | Certifications | Formations

Emplois proches

Fiche ROME M1805	Fiches ROME proches
M1805 - Études et développement informatique	E1104 - Conception de contenus multimédias
M1805 - Études et développement informatique	E1104 - Conception de contenus multimédias
M1805 - Études et développement informatique	M1804 - Études et développement de réseaux de télécoms
M1805 - Études et développement informatique	M1806 - Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Emplois envisageables si évolution

Fiche ROME M1805	Fiches ROME envisageables
M1805 - Études et développement informatique	K2101 - Conseil en formation
M1805 - Études et développement informatique	M1402 - Conseil en organisation et management d'entreprise
M1805 - Études et développement informatique	M1802 - Expertise et support en systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique	M1803 - Direction des systèmes d'information
M1805 - Études et développement informatique	M1810 - Production et exploitation de systèmes d'information

III. Internet

- Évolution du web
- Services d'aide à l'emploi
- Réseaux sociaux professionnels

III. Internet – Évolution du web

- 1969 ARPANET (ancêtre d'Internet)
- 1980 : MINITEL : Vente par correspondance
La redoute, les 3 Suisses

En 2003 le Minitel représentait 47 % des revenus de l'ensemble Télétel, Audiotel, Internet

- 1994/1995 accès à Internet en France pour le grand public
- 1995 EBay
- 1995 Amazon
- 1998 Google
- 2001 Wikipedia
- 2004 Facebook
- 2006 Twitter
- 2009 UBER

III. Internet – Évolution du web

Le développement du réseau internet entraîne un bouleversement sans précédent depuis l'apparition de l'imprimerie

III. Internet – Évolution du webmaster

- 1995 WEBMASTER
= Maîtrise le langage HTML

- 2015 WEB DEVELOPER
= Maîtrise HTML 5.0 , CSS 3.0, XML, Javascript, PHP / ASP, SQL, + Frameworks HTML/JS (jQuery, Bootstrap ...) + Maîtrise CMS Wordpress, Joomla, ...

- 2015 WEB DESIGNER
HTML 5.0, CSS 3.0, Dreamweaver, Photoshop, CMS : Wordpress, Joomla, ... + initiation à Javascript / JQuery...

III. Internet – Services d'aide à l'emploi

Site	Nom d'offres	Nombre de CV	Nombre de visites par mois	
APEC	41 000	422 000	2,4 millions	
Cadremploi	12 000	2,2 millions	3,8 millions	
Regionsjob	27 000	1,8 million	4,8 millions	
Monster	12 000	251 000	2,8 millions	
Meteojob	50 000	1,4 million	3 millions	

Source : Jobboardfinder

III- internet - Services d'aide à l'emploi

- Veille (Google Alert, Plugins de veille pour navigateur, ...)
- Présence (Réseaux sociaux, sites internet, forums, blogs ...)
- Tutoriels / MOOC (Massive Open Online Courses) proposé par OpenClassroom, Pole Emploi, ...
- Téléconférence / Visioconférence (Skype, Youtube Live, Facebook)
- Publicités (Google AdWords...)
- Cibler

III – Internet - Réseaux sociaux professionnels

- Viadeo
- Indeed
- LinkedIn
- Xing
- Réseaux spécialisés : Santé, scientifique...
- Réseaux locaux (Pays, Ville, Quartier...)
- Tous les réseaux sociaux !

Voir <http://www.job2-0.com/article-les-50-reseaux-sociaux-pros-a-connaître-106828611.html>

IV - Nouvelles technologies à suivre

- Voiture autonome
- Drones
- Robotique
- Cobotique
- Impression 3D
- Intelligence artificielle
- Big Data
- Cloud computing

IV - Voiture autonome

- **Un véhicule autonome a sillonné le centre-ville de Versailles les 6 et 7 novembre 2015. (Société VEDECOM, pole Mov'eo)**
- **GoogleCar : 6 ans d'expérience, plus de 1,6 million de kilomètres, 20 voitures, aucun accident en mode autonome jusqu'en 2016 (un accrochage à 3 km/h avec un bus)**
- **Volvo : 100 premiers modèles vraiment autonomes rouleront en 2017**
- **Tous les constructeurs se lancent dans l'aventure...**

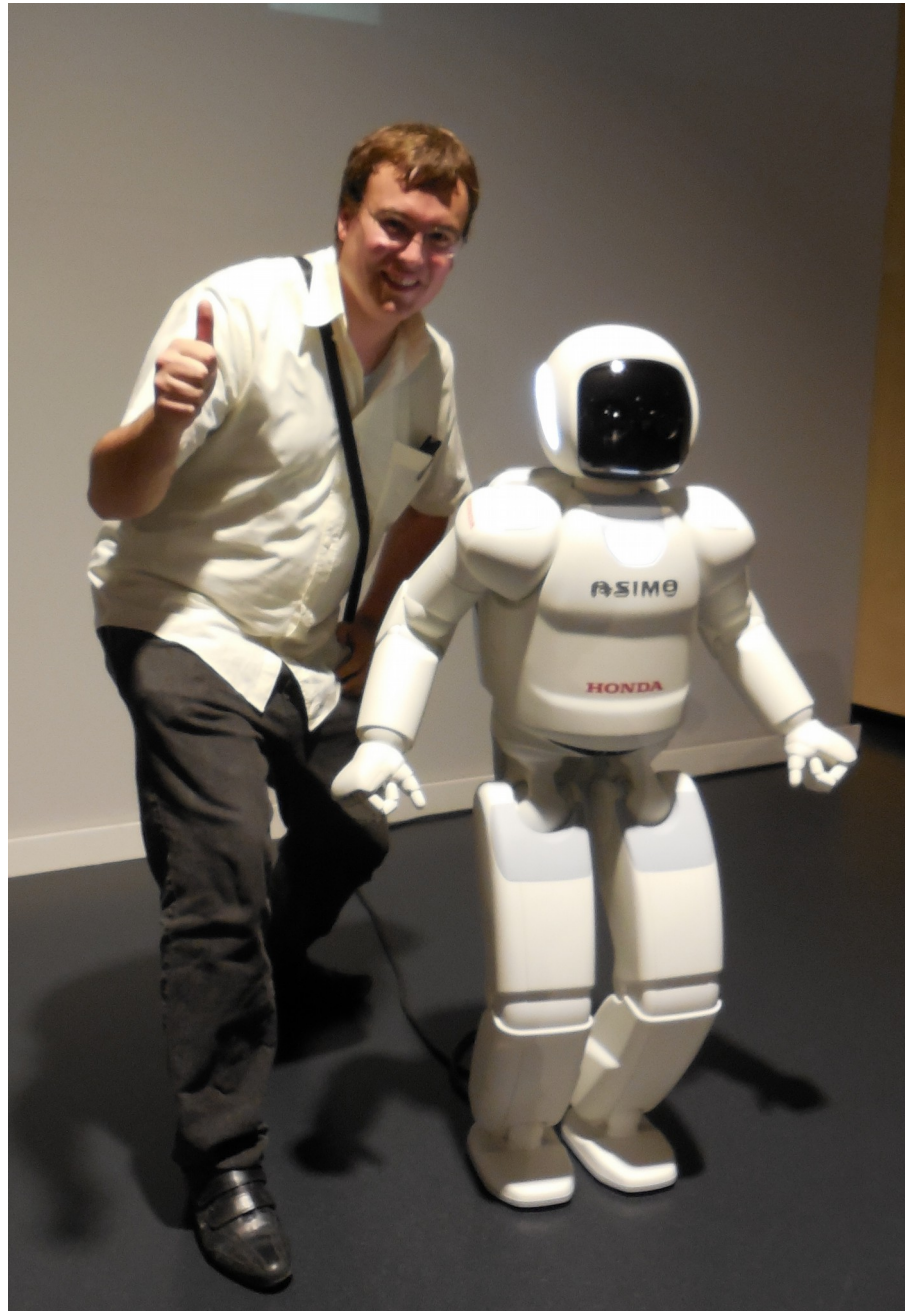
IV – Drones à tout faire

- Drones défibrillateur
- Drones SNCF/EDF
- Drones sauveteurs en mer
- Drones contre la déforestation
- Drones de surveillance des incendies
- Drones pour l'analyse des vignes
- Drones pour le tourisme, le cinéma, etc...

IV - Robotique

- ASIMO (Honda) Robot capable de courir à 9 km/heure, monter, descendre des escaliers, pousser des chariots, ouvrir des bouteilles, verser des liquides, parle une langue des signes robotique et reconnaît les visages.
- ATLAS : Robot bipède court en forêt, traverse des scènes jonchées d'obstacles.
- BIGDOG : Robot « chien », marche à 6km heure sur terrains très accidentés avec une charge de 150 kilos et résiste aux chocs.

ASIMO (HONDA)



IV - Cobotique

- DaVinci : robot chirurgical, permet des actes chirurgicaux précis sans tremblement (1750 exemplaires vendus à travers le monde)
- VenousPro : Robot capable de poser un cathéter et de faire des prises de sang
- Robots infirmiers : Apporter des médicaments
- Ellie : psychologue virtuel
- Exosquelettes d'assistance à l'effort

IV - Impression 3D

- 1970 les débuts expérimentaux
- 2016 un marché à la mode
- Nombreux procédés d'impressions, couleurs, matières, de la résine/plastique à l'or/argent.
- Impression de prothèses
- Impression d'organes (reins) pour imagerie médicale
- Grandes cibles : Mode, design, luxe, architecture, médical, immobilier, ...
- Impression de maison (philippine) en 100 heures, 150 m² avec du béton à base de produits locaux à faible coût

IV - Intelligence artificielle

- 2011 - Watson (IBM) Gagne à Jeopardy (USA)
- Watson peut diagnostiquer un cancer du poumon avec un taux de succès de 90 %
- 11 Novembre 2015 : Un coureur aveugle est guidé par une intelligence artificielle (Watson)
- 11 Dec 2015 : Ordinateur quantique de Google calcule 100 millions de fois plus vite qu'une machine classique (une seconde = 10000 ans pour un ordinateur conventionnel)

IV - Big Data

- L'âge d'or de la surveillance
- Appropriation monopolistique de certains jeux de mégadonnées (facebook, twitter, google...)
- Détection de la propagation de maladies contagieuses par les réseaux sociaux
- Croisement de données médicales = traitement médical personnalisé plus précis
- Prédiction plus fines
- Open Data = + de Data !

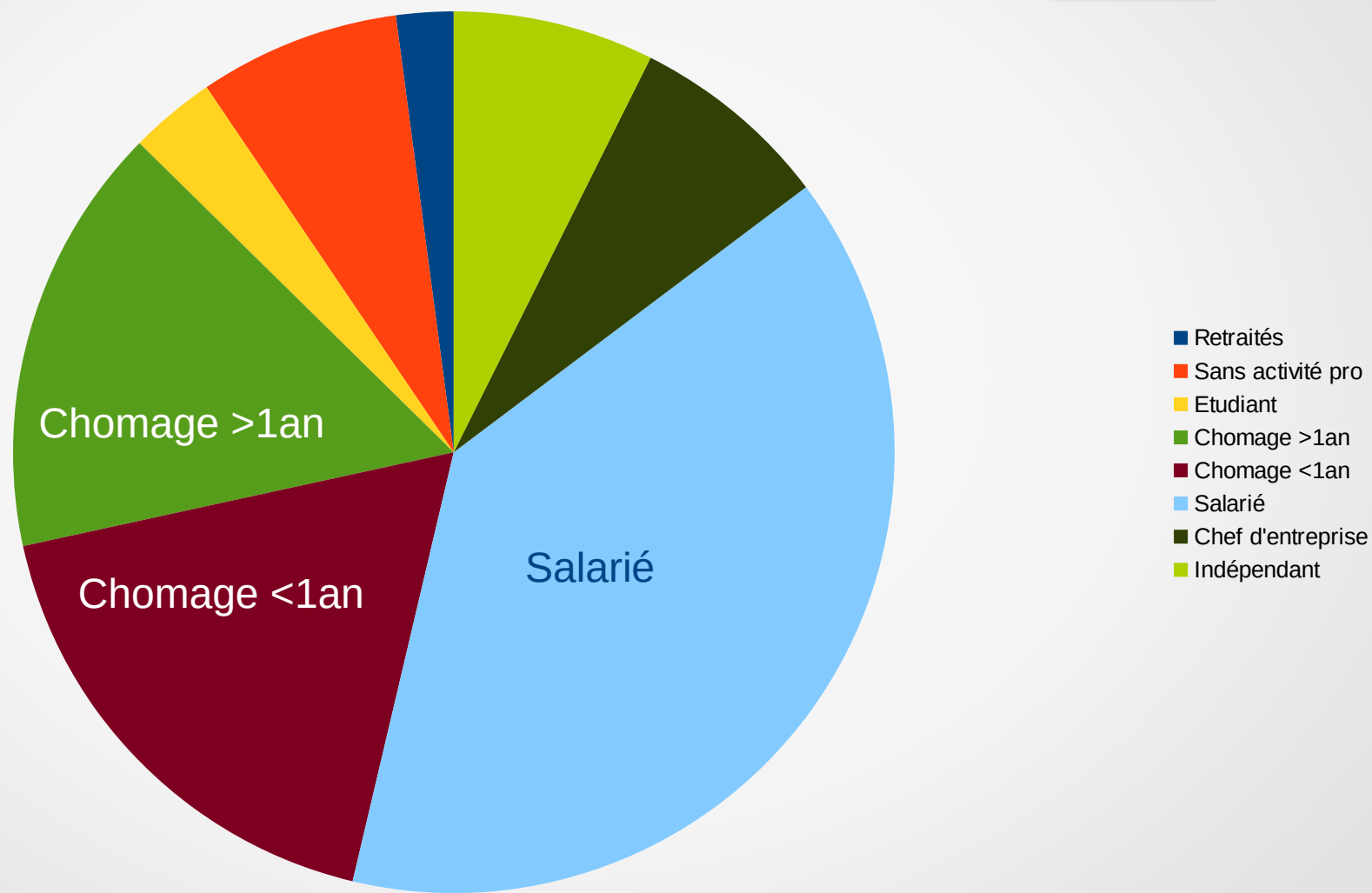
IV - Cloud Computing / Calculs distribués

- Qarnot : des radiateurs gratuits contre du temps de calcul
- Transformers (le film) : 16 000 ans pour « calculer les images 3D » du film sur un ordinateur traditionnel, une image Imax demande 3 ans de « calculs » sur un ordinateur récent.
- Séquençage du génome humain = 10 ans, aujourd'hui 1 semaine.

V – Opportunités de création d'entreprises

- Chiffres
- Innovations atouts / inconvénients
- Exemples Facebook et Deezer
- Projections / Estimation du futur
- Nouvelles technologies atouts / inconvénients

V – Opportunités - Chiffres créateur d'entreprises (FRANCE)



V – Opportunités- 3 types d'innovations

- Innovation ex nihilo
Exemple : Post-it, Asimo,...
- Innovation de rupture
Nouveauté jusque-là inimaginable et / ou prix inférieur
Exemples : iPhone, livre et musique téléchargeables...
- Innovation incrémentale
Exemple : Lentille de contact bleutée

Note : « innovation » ne signifie pas toujours « nouvelles technologies »
Exemple : cronut = croissant et donut

V – Opportunités – Innovations (suite)

Points à vérifier

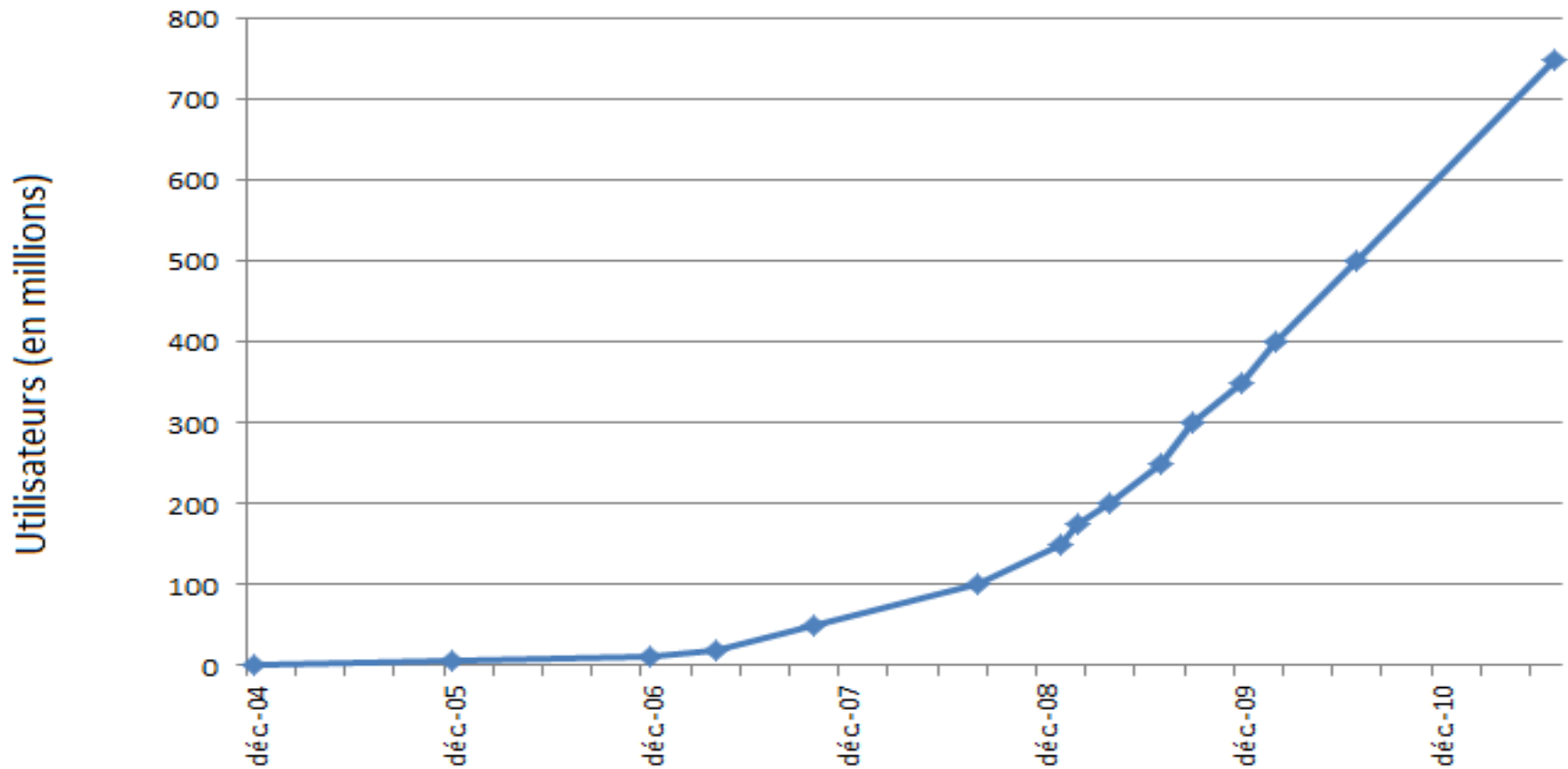
- Sécurité
- Protéger sa création (INPI/OMPI/Droits d'auteur)
- Estimer un prix adéquat
- Communiquer / Présenter
- Diffuser / Distribuer
- Juger/justifier de son utilité
- Approche psychologique / habitudes

V – Opportunités - Exemple Facebook

- 2004 «the facebook», limité à Harvard
- 2005 Facebook, ouverture à d'autres écoles (Yales, ...)
- 2006 accès ouvert à tous (>13ans)
- 2012 plus grosse introduction en Bourse de l'histoire des valeurs technologiques : 3,7 milliards d'euros
- 2014 Double ses effectifs
- 2016 : on estime à 16 milliards \$ ses revenus publicitaires (73 % depuis interface mobile)

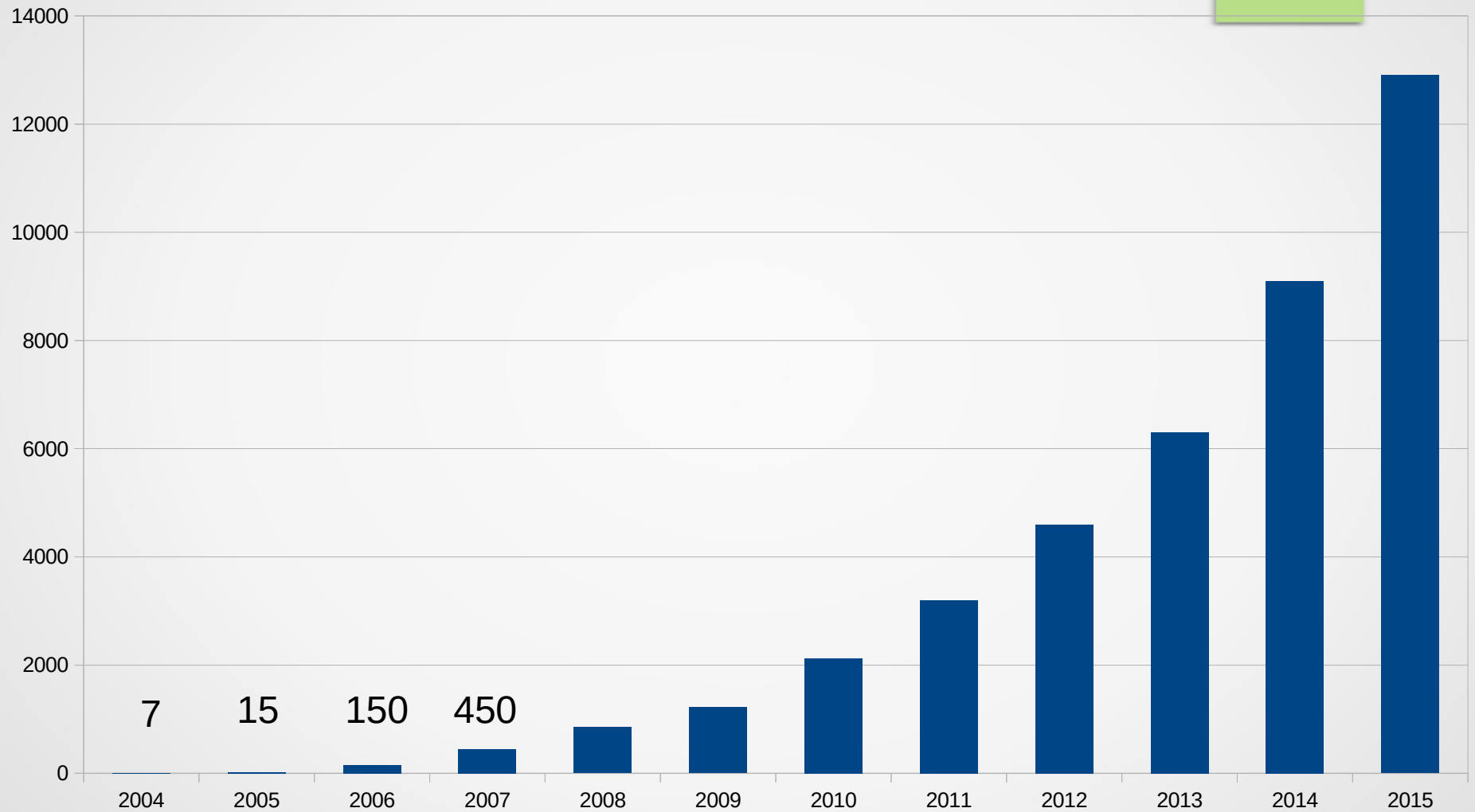
V – Opportunités - Exemple Facebook (suite)

Nombre d'utilisateurs de Facebook



(source : wikipedia)

V – Opportunités - Exemple Facebook – Nombre d'employés



V – Opportunités - Exemple Deezer (France)

- 2007 Gratuit
- 2009 Propose un service payant
- 2010 (46 employés)
- 2011 Écoute limitée (> 100 employés)
- 2015 Introduction à la bourse de Paris reportée (300 millions)

V – Opportunités - Projection et estimation (\$)

- NFC → 2020 → 20 milliards
- BigData (Google, Santé...) → 2018 → 50 milliards
- Cybersécurité → 2020 → 70 milliards
- Voitures autonomes → 2035 → 500 milliards
- Paiement par mobile → 2018 → 800 milliards
- ??? → 2018 → 4 à 11 trillions (11 % de l'économie mondiale)

V – Opportunités - Projection et estimation (\$)

- NFC → 2020 → 20 milliards
- BigData (Google, Santé...) → 2018 → 50 milliards
- Cybersécurité → 2020 → 70 milliards
- Voitures autonomes → 2035 → 500 milliards
- Paiement par mobile → 2018 → 800 milliards
- **IOT → 2018 → 4 à 11 trillions** (11 % de l'économie mondiale)

IOT = Internet Of Things /Internet des objets

V – Opportunités

Atouts des nouvelles technologies pour une entreprise

- Coûts ± accessibles, adaptables/production
- Champ libre à la créativité
- Énergie / Écologie ? (Lave linge, thermostat)
- Pionniers / Niches
- UBERISATION / Robotisation : moins de salaires à verser
- Meilleure connaissance/contact client (Bigdata...)
- On teste gratuitement → ça marche → version payante
- Service gratuit + notoriété + publicité = revenus publicitaires
- Créer une nouvelle entreprise = moins coûteux que restructurer une société existante

V – Opportunités

Inconvénients des nouvelles technologies pour une entreprise

- Sécurité
- Immatérielle / volatile
- Compétences
- Évolue vite
- Environnements hétéroclites (OS, Matériels, Langages, ...)
- Refactoring / Évolution peut être longue et coûteuse si projet de départ mal pensé
- Avis clients incontrôlables / Badbuzz...
- Étude de marché difficile dans un monde en mouvement.
- Concurrence nouvelle

V – Opportunités - Suivre l'actualité / se faire connaître / partenaires

- Veille
- Salons : CES (Consumer Electronics Show) Las Vegas
- Projets participatifs / Crowdfunding
- Pépinières d'entreprises / incubateurs
- Associations
- Hackathon / Concours

Un conseil : ciblez !

Cédric Vasseur
contact@beepmaster.com

www.beepmaster.com



Cédric Vasseur
contact@beepmaster.com

Ce document est actuellement disponible en ligne sur
<http://www.beepmaster.com/event>



La vidéo de cette intervention sera prochainement disponible en ligne

Cédric Vasseur
contact@beepmaster.com

www.beepmaster.com



Droits d'auteur de ce document :

L'ensemble des éléments composant ce document sont protégés par les lois internationales sur le Copyright, convention de Berne du 9 septembre 1886. Aucune copie, aucun usage commercial, ne seront tolérés sans une autorisation écrite de son auteur Cédric Vasseur.

IDDN / APP

L'auteur de ce document, Cédric Vasseur, est affilié au réseau InterDeposit du service de l'IDDN (www.iddn.org)
L'Agence pour la Protection des Programmes, peut constater si nécessaire la matérialité des atteintes au droit d'auteur : les agents assermentés de l'APP sont habilités par arrêté du ministère français de la Culture à établir des constats de contrefaçons dans les lieux publics et notamment sur Internet. (www.iddn.org)

CopyrightFrance

L'auteur de ce document, Cédric Vasseur, est en mesure de produire en Justice un Procès-verbal de Constat d'Huissier attestant de la date de chacun de ses dépôts.