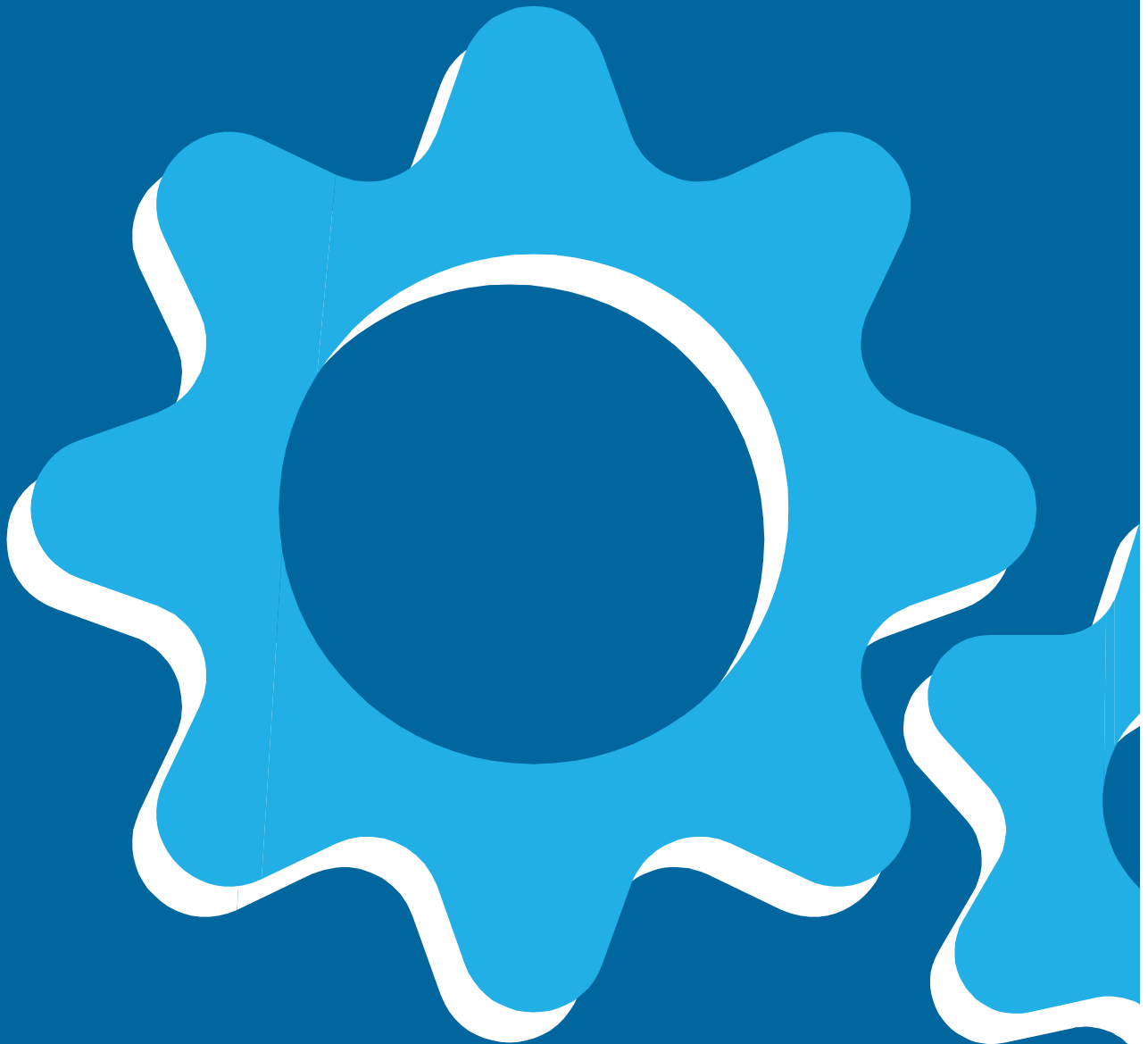


IBM Watson

# Le Cognitive Computing pour les éditeurs de logiciels

Comment les éditeurs de logiciels peuvent utiliser IBM Watson  
pour transformer leur business et celui de leurs clients.



## Sommaire

1. Introduction	02
2. Qu'est-ce que le cognitive computing?	03
<i>Pourquoi est-il devenu si important ?</i>	03
3. Exemples d'applications du cognitive computing	04
4. IBM, pionnier et leader de l'ère cognitive	06
5. Investir dans un futur cognitif	07
6. Watson pour les éditeurs de logiciels et leurs clients	08
7. Watson explore et interprète les données	09
8. IBM met Watson à disposition des éditeurs de logiciels	10
<i>Watson Explorer</i>	10
<i>Watson Developer Cloud</i>	11
<i>Watson Analytics</i>	13
9. Deux cas d'éditeurs de logiciels ayant intégré Watson dans leur solution	14
<i>LivingLens</i>	15
<i>Resolver</i>	16
10. Comment fonctionne le programme Watson pour les éditeurs	17
11. Comment démarrer	18
12. Bienvenue à l'IBM Innovation Centre	19

# 1 Introduction

Les éditeurs de logiciels savent que toute rupture technologique dans le monde de l'IT représente une chance de nouveau marché et de nouveau business.

Aujourd'hui, deux changements majeurs sont à l'œuvre dans le domaine du logiciel :

- le Software-as-a-Service, dont IDC prédit une croissance 5 fois plus importante que la vente de licences traditionnelles.
- le cognitive computing qui révolutionne la façon dont les organisations vont pouvoir exploiter l'immense quantité d'informations de tous formats à leur disposition pour innover et se différencier.

IBM explique dans ce document comment tirer parti de ces deux ruptures.

# 2

## Qu'est-ce que le cognitive computing?

Les systèmes cognitifs sont conçus pour explorer de gigantesques quantités de données, raisonner à la manière d'un humain, apprendre à partir des interactions avec les données et les personnes, et communiquer avec les humains dans leur langage naturel.

### Pourquoi est-il si important pour nous ?

Aujourd'hui, 80% des données produites sont non-structurées. Elles concernent les articles, les rapports de recherche, le contenu des réseaux sociaux, les données venant des objets connectés et les données système dans les entreprises.

Il s'agit de données essentielles que les entreprises ne peuvent laisser inexploitées car elles contiennent des réponses à un très grand nombre de questions touchant tous les secteurs d'activités, tels que la santé, la finance, la distribution et le secteur public.

Etant donné la quantité immense d'informations produites, disposer de la capacité à les interpréter et à en saisir le sens constitue une avancée qui changera la donne dans de multiples domaines.

S'appuyant sur de grandes quantités d'informations, le cognitive computing formule des recommandations et des hypothèses associées à des niveaux de confiance, qui s'expliquent par un raisonnement logique, documenté et traçable.

Cette capacité ouvre la voie à un vaste champ d'applications nouvelles à développer.

Il en résulte que le cognitive computing trouve une place grandissante sur le marché, non seulement car il génère un nouveau business, mais aussi par ses bénéfices réels et l'assistance apportés aux humains.

*« Le cognitive computing trouve ses applications dans l'intelligence artificielle, incluant les systèmes experts, la programmation en langage naturel, les réseaux de neurones, la robotique et la réalité virtuelle. Le terme 'cognitive computing' est étroitement associé avec Watson, l'ordinateur cognitif d'IBM. »*

*Margaret Rouse, Whatis.com*



# 3

## Exemples d'applications du cognitive computing

Les applications potentielles de la technologie de cognitive computing qui sous-tend Watson sont innombrables. En voici quelques exemples choisis :

### **Finance : aider les conseillers commerciaux à répondre aux millions d'emails de leurs clients**

En France, une grande institution financière doit répondre aux questions financières et légales très précises posées dans les millions d'emails de ses clients. L'application de cognitive computing prépare et fournit les réponses écrites aux conseillers commerciaux, leur faisant ainsi gagner un temps précieux dans la recherche d'informations.

### **Santé : l'hôpital cognitif qui améliore l'expérience des jeunes patients**

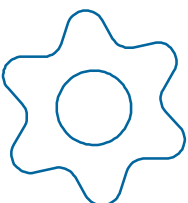
En Angleterre, Alder Hey Children's NHS Foundation, aidée par IBM, a lancé un programme sur l'exploitation des big data pour créer le premier hôpital cognitif. Le système cognitif dialogue avec les patients, identifie leur état d'anxiété et leur apporte des informations choisies pour les rassurer. Et il fournit un retour utile au personnel soignant, basé sur l'analyse du ton et de l'humeur de ces patients.

Grâce aux capacités cognitives et d'analyse du système, le séjour d'un enfant à l'hôpital Alder Hay devient une expérience beaucoup moins redoutée.

### **Secteur public : la ville de Pékin combat la pollution de l'air avec des données**

Les technologies cognitives d'IBM aident les autorités de la ville de Pékin à optimiser leurs efforts pour conserver un ciel bleu au-dessus de la ville. En analysant en temps réel les données issues de stations de mesure de l'environnement, les données des satellites météo et celles provenant des caméras de surveillance, les technologies cognitives aide à localiser précisément les sources de pollution.

Elles permettent une réaction ciblée plusieurs jours à l'avance, comme la réduction des activités industrielles ou du trafic automobile dans certaines zones.



### **Juridique : exploiter 240 années de jurisprudence en quelques secondes**

Traditionnellement, il fallait 23 jours pour obtenir le résultat d'une recherche. Travaillant aujourd'hui avec Watson, le cabinet ROSS Intelligence analyse les textes de lois et les décisions de justice avec une technologie cognitive qui fournit les réponses en quelques secondes. Les juristes de ce cabinet traitent ainsi instantanément la phase de documentation pour se concentrer plus exclusivement à leur tâche de conseil.

### **Distribution : repérer les tendances des consommateurs et augmenter leur satisfaction**

The North Face, fournisseur de vêtements de sport déjà reconnu pour son avance dans l'utilisation des technologies pour le commerce en ligne, fait appel à Fluid XPS, une application basée sur Watson. Ainsi, les visiteurs peuvent poser leurs questions en langage naturel, bénéficier en retour de conseils personnalisés sur les vêtements de sport et faire leur choix dans le catalogue de la marque.

### **Finance : contrer les effets de la volatilité et obtenir une meilleure prévision**

La FinTech Alpha Modus change la manière de travailler des gestionnaires de fonds grâce au cognitive computing. En s'appuyant sur Watson, ils ont développé des outils d'aide à l'investissement capable de comprendre et d'analyser les données invisibles pour les outils traditionnels comme les tweets, ou les rapports financiers des entreprises, imprimés ou en webcast. Ils ont amélioré de 500% la précision de leur modèle de prévision.

### **Automobile : des véhicules cognitifs qui se jouent des contraintes du trafic**

En 2020, 90% des nouveaux véhicules seront connectés. Notre service cognitif basé sur le cloud permet aux fabricants de transformer ces millions de véhicule en capteurs de données pour une analyse en temps réel et des recommandations d'actions.

### **Assurance : adapter les contrats aux nouveaux besoins des assurés**

D'après une étude d'IBM IBV, 41% des clients changent de compagnie d'assurance car ils les trouvent trop lentes à s'adapter à l'évolution de leurs besoins. En partenariat avec Swiss Re, IBM a créé des solutions basées sur Watson pour identifier les nouveaux besoins à partir de montagnes de données, ingérées et analysées en temps réel.

# 4

## IBM – pionnier et leader de l'ère cognitive

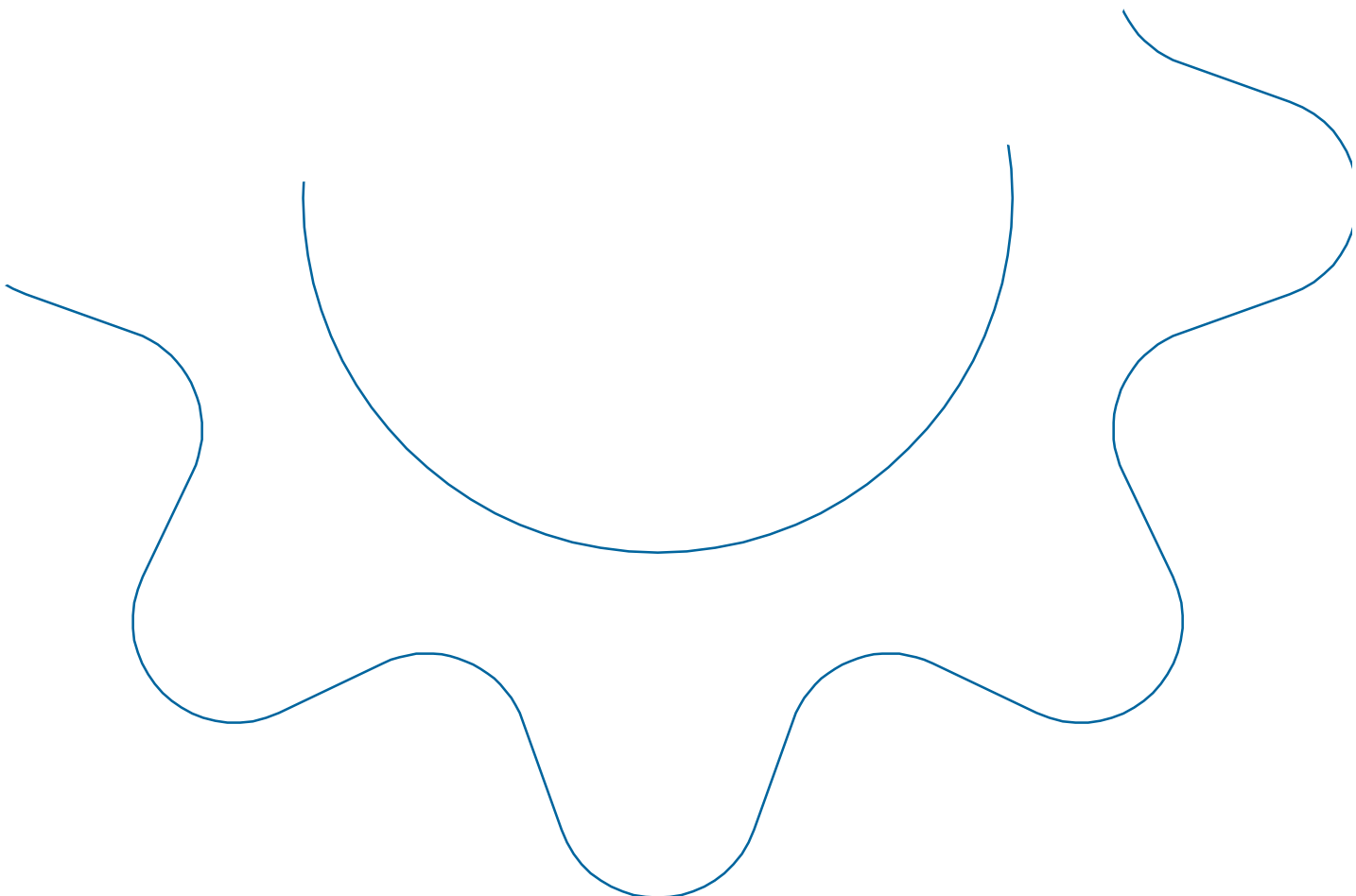
---

*“Nos machines ne sont rien d'autre que des outils pour démultiplier les capacités des êtres humains qui les utilisent. »*

*Thomas Watson Jr.*

Portant le même nom que le fondateur d'IBM, Thomas J. Watson, la plate-forme technologique IBM Watson combine l'intelligence artificielle avec des outils sophistiqués d'analyse de données, le traitement du langage naturel et l'auto-apprentissage pour donner un sens aux grandes quantités de données non-structurées.

En 2011, au cours d'une émission célèbre pour démontrer les dernières avancées de l'intelligence artificielle, IBM Watson a été confronté et a battu les deux champions du jeu télévisé Jeopardy !



# 5

## Investir dans un futur cognitif

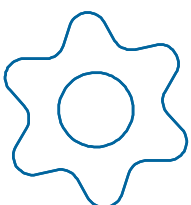
D'après une étude de [researchandmarkets.com](http://researchandmarkets.com) intitulées 'Global Cognitive Computing Market Size, Industry Analysis, Trends, Opportunities, Growth and Forecast 2014-2020 », le marché du cognitive computing atteindra 13.7 milliards de \$ en 2020, après une croissance de 33% par an.

La création de la division IBM Watson Group en janvier 2014 a donné le coup d'envoi pour exploiter le potentiel extraordinaire du cognitive computing.

Une publication récente de Deloitte 'Disruption Ahead' révèle qu'IBM investit 1 milliard de \$ sur cette initiative.

IBM Watson Group prévoit de recruter 2.000 personnes, spécialisées sur le développement, la fourniture et la vente de systèmes cognitifs.

De plus, IBM délègue des ressources significatives auprès d'établissements d'enseignement et des universités pour encourager les étudiants à développer des applications basées sur Watson et former les experts du cognitif de la prochaine génération.



# 6

## Watson pour les éditeurs de logiciels et leurs clients

Avec Watson, vous pouvez construire des applications innovantes et différenciées pour vos clients et prospects. Ceci grâce à ces fonctions de base :



### Compréhension

Watson comprend et interprète les images, le langage et les autres données non-structurées produites par la société.



### Raisonnement

Watson peut raisonner, saisir les concepts sous-jacents, produire des hypothèses, déduire et extraire des idées.



### Apprentissage

Chaque donnée, chaque interaction, chaque résultat permet à Watson d'améliorer son expertise. Il apprend sans jamais s'arrêter.



### Interaction

Par sa capacité à entendre, voir et parler, Watson interagit avec les humains. Dans leur langue naturelle.





# 7

## Watson explore et interprète les données



### 1. Par l'analyse de données non-structurées

Watson traite le langage naturel et comprend la grammaire et le contexte.



### 2. Par la compréhension de questions complexes

Watson évalue toutes les hypothèses et détermine le sens de la question qui lui est posée.



### 3. Par la présentation des réponses et des solutions

Basées sur des preuves et la qualité de l'information trouvée.

# 8

## Watson à la disposition des éditeurs de logiciels

IBM s'est engagé à populariser l'usage du cognitive computing. Dans cette optique, IBM rend la plate-forme Watson accessible à quiconque souhaite explorer, créer et innover autour de la donnée.

Pour les éditeurs de logiciels, voici trois manières possibles d'ajouter des fonctions cognitives à leurs applications.



### Watson Explorer

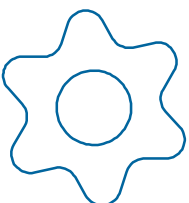
Watson Explorer est la base technologique principale pour développer une solution cognitive.

C'est un outil puissant qui permet d'approcher et d'interpréter les données, dont 80% sont de type non-structuré. Il est personnalisable pour s'adapter aux différents cas d'usage et besoins métier. Il produit une vue holistique à 360 degrés de toute entité stockée, sous l'angle voulu en fonction de l'utilisation qui en sera faite. Il exploite les données structurées et non-structurées issues de toute application ou système de gestion de données, les annote, indexe, analyse et interprète, et en fournit une visualisation.

Il fait aussi appel aux fonctions de Data Mining afin d'extraire un sens à partir des informations non-structurées.

Il travaille en langage naturel pour présenter ses résultats. Derrière chaque résultat ou hypothèse avancé il peut expliquer 'pourquoi' et 'comment' il y est parvenu. Le tout dans un grand choix de formats possibles.

Watson Explorer génère le corpus de base qui sera ensuite exploité dans l'environnement Watson Developer Cloud pour développer des applications cognitives.





## Watson Developer Cloud – ou comment déployer la puissance du cognitif grâce à une collection d’APIs pour traiter le langage, la voix, la vision et tout type de données

De l’analyse de texte ou de vidéos jusqu’à l’exploration de big data, les APIs de Watson aident les organisations à résoudre des problèmes complexes.

IBM Watson Developer Cloud offre une gamme de services - des dizaines d’APIs au standard REST - à partir de la plateforme d’innovation cloud **IBM Bluemix**. Les applications enrichies par les services de Watson Developer Cloud peuvent être déployées ensuite dans le cloud depuis la Plateform-as-a-Service **IBM Bluemix** ou simplement par instanciation des services Watson via IBM Bluemix.

La facturation de chaque API est calculée en fonction de sa consommation.

L’utilisation est gratuite pour les développeurs de logiciels dans un mode freemium, spécifique à chaque API. Elle permet aux développeurs de tester les APIs et de mettre au point leurs applications cognitives en toute flexibilité.

### Les APIs de Watson pour rehausser vos applications



#### Alchemy Language

AlchemyLanguage offre une série d’APIs pour l’analyse de texte par compréhension du langage naturel. Ses fonctions permettent de mesurer les notions de sentiment ou de moral, les mots-clés, les entités, et les concepts de haut-niveau employés.



#### Language Translator

Ces APIs traduisent et publient du contenu dans de multiples langues. Le service de traduction de Watson fournit des traductions par domaine spécifique, utilisant des techniques de traduction automatique statistique développées et perfectionnées par les laboratoires de recherche d’IBM.



#### Conversation

Apporte à votre application une interface en langage naturel pour automatiser des interactions avec l’utilisateur. Les applications-type concernées sont les agents virtuels et les chatbots, sur tous types de terminaux.

L’API permet à vos applications d’utiliser le langage naturel pour répondre automatiquement aux questions de l’utilisateur. Les applications-type concernées sont la vente (up-sell, cross-sell), l’aide à la navigation ou l’assistance à la réalisation de tâches complexes.



#### Conversion de documents

Cet API convertit un document de type PDF, Word ou HTML dans un nouveau format. Ce nouveau format, en mode texte, devient directement exploitable par tous les autres services de Watson.



#### Personality insights

Cet API extrait à partir d’un texte les attributs qui caractérisent une personnalité humaine (émotivité, rationalité, ouverture...) permettant d’initier les actions appropriées ou de guider la personne de la manière la mieux adaptée.



#### Tradeoff Analytics

Aide l’utilisateur à faire le meilleur choix compte-tenu de contraintes qui s’opposent. Par exemple, un médecin décidera du traitement optimal à administrer en fonction de l’efficacité thérapeutique, du coût et des effets secondaires connus.





### Natural Language Classifier

Ce service permet aux développeurs sans compétences en machine learning ou algorithmes statistiques de créer des interfaces en langage naturel pour leurs applications. Le service détecte l'intention ou le sens se trouvant dans le texte soumis et retourne des propositions de classification, rangées par niveau de confiance. L'information en retour peut donc servir à déclencher une action correspondant au sens identifié, comme par exemple, rediriger une requête d'un utilisateur ou lui poser une question. Cet API convient parfaitement aux tâches consistant à traiter les questions les plus courantes de la part des utilisateurs, animer un agent virtuel, classer automatiquement des contenus de SMS (personnel, travail, promotions commerciales.), ou classer des tweets (événements, nouvelles, opinions exprimées...).



### Tone analyzer

Utilisé pour ajuster la communication avec l'utilisateur du système, Tone Analyzer aide à caractériser le ton employé par l'auteur d'un texte. S'appuyant sur l'analyse linguistique, il détecte trois types de tons : l'émotion, le comportement social, le style de langage utilisé. L'émotion peut révéler la colère, la joie, la crainte, la tristesse ou le dégoût. L'ouverture au dialogue mesure les cinq grandes caractéristiques d'une personnalité : ouverture, conscience de l'autre, extraversion, souhait de se rendre agréable, degré d'émotivité. L'analyse du style de langage révèle l'assurance, l'esprit analytique ou l'esprit explorateur de l'individu.



### AlchemyData News

Alchemy Data News indexe chaque jour 250.000 articles et contenus de blogs et les tient à disposition pendant 60 jours. Votre application peut invoquer directement cet API de news, et éviter d'avoir à réaliser elle-même la collecte, l'indexation et le stockage des contenus.



### Speech to text

Ce service s'appuie sur les fonctions de reconnaissance de la voix développées par IBM pour convertir un discours oral en texte écrit dans de multiples langues. Il est particulièrement utile sur les mobiles, pour transcrire des fichiers media (voix, vidéo), ou pour le contrôle à la voix des systèmes embarqués.

Convertir un fichier voix en texte facilite ensuite son classement pour une recherche rapide par un moteur de recherche. Les langues supportées sont l'Anglais, le Japonais, l'Espagnol, le Portugais, l'Arabe et le Chinois mandarin.



### Text to speech

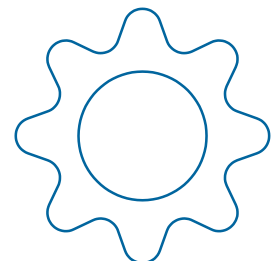
Génère un discours audio à partir d'un simple texte. Offre de multiples voix, en Anglais, Portugais, Français, Allemand, Italien, Japonais et Espagnol. Une fois synthétisé en temps réel, l'audio est retransmis avec une latence minimale vers l'application utilisatrice.



### Visual Recognition

Interprète le contenu de plusieurs images sans intervention humaine :

- il regroupe les images par catégories
- il segmente par centre d'intérêt les images issues des réseaux sociaux
- Pour un thème donné, il trouve très rapidement les images correspondantes.
- Il reconnaît des contenus spécifiques dans les images





## **Watson Analytics**

Watson Analytics fournit des services très avancés d'analyse des données sans la complexité habituellement associée.

C'est un service cloud, pour l'analyse et la visualisation de données, capable de révéler rapidement des modèles et des interprétations. Il travaille sur une base de données de type 'structuré', fournie par l'utilisateur non-spécialiste.

### **Poser ses questions au système en langage naturel**

Une fois les données chargées dans l'espace de travail, l'utilisateur peut poser ses questions dans sa propre langue et obtenir automatiquement une réponse sous la forme d'une visualisation de ses données. Il peut pousser l'interrogation dans les détails afin d'obtenir différentes vues sur ses données.

### **Décider en fonction des variables-clé d'influence**

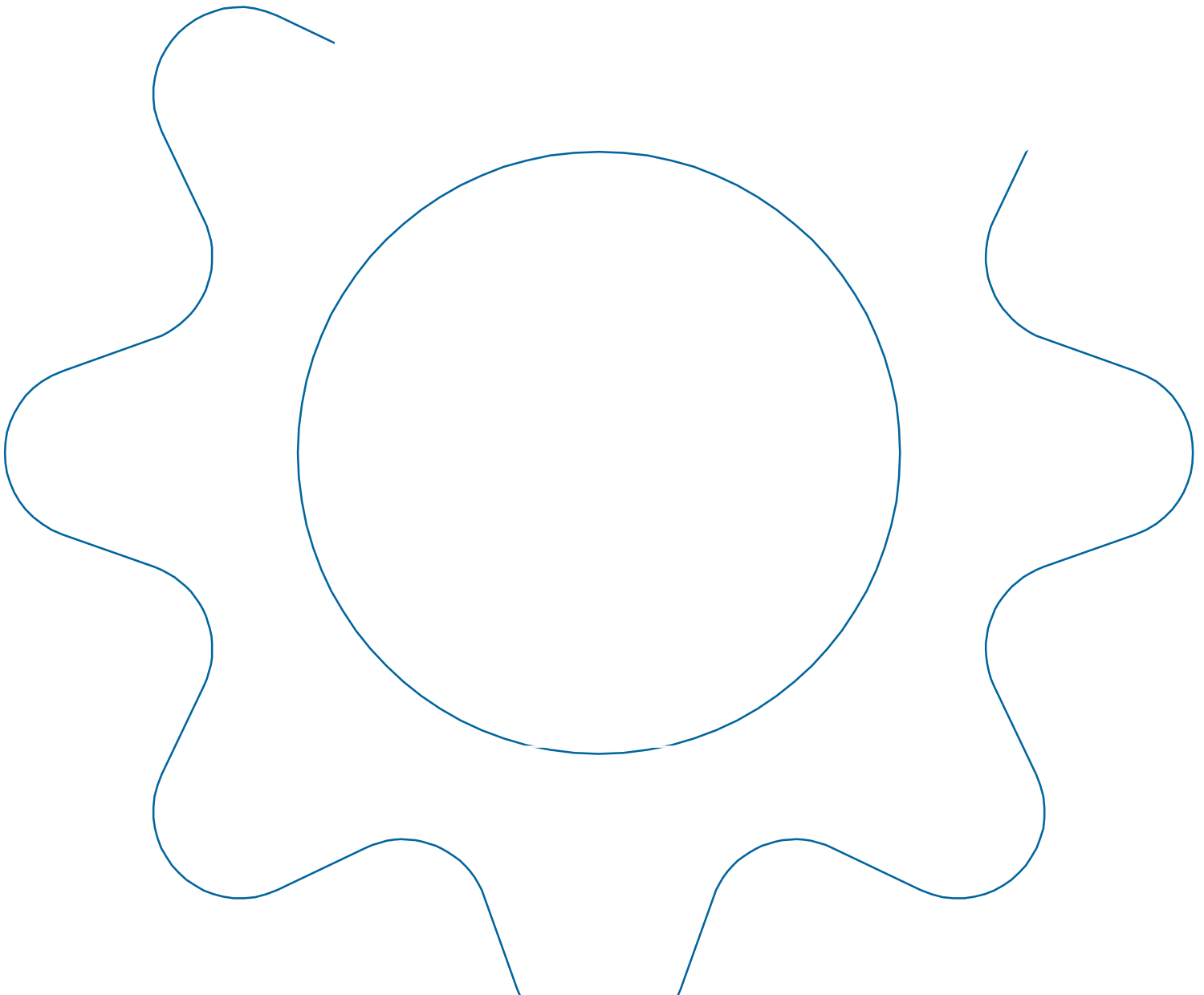
Watson Analytics trouve et présente les variables qui influencent le plus un résultat. L'utilisateur choisit un indicateur cible, comme la fidélité des clients, les affaires gagnées ou la qualité d'un produit. Watson Analytics détermine et classe les variables-clé qui influencent le plus cet indicateur. Le système informe aussi sur les méthodes mathématiques utilisées pour obtenir ce résultat.

# 9

## Deux cas d'éditeurs de logiciel ayant intégré Watson dans leur solution

De plus en plus de secteurs d'activité découvrent les bénéfices du cognitive computing, ce qui pousse les éditeurs à s'engager avec IBM Watson: ils sont au nombre de 500 aujourd'hui.

Les deux cas ci-après sont d'excellents exemples d'éditeurs ayant adopté le cognitive computing dans le but d'enrichir leur application et d'améliorer leur performance sur le marché.



*« Le cognitive computing a changé la façon dont nous présentons les informations à nos clients : concise, automatisée et extensible. »*

*David Woods Co-fondateur et COO de LivingLens.*

## **LivingLens**

LivingLens est une plateforme technologique d'analyse de vidéos qui aide les agences de communication et marketing à mener des études de marché. La technologie consiste à étudier les discours, les actions et les sentiments contenus dans les vidéos pour les transcrire en comportements et attitudes, et les rendre interrogeables et exploitables. Les clients s'appuient sur cette recherche pour en déduire des comportements d'achat et des modes de décision des consommateurs.

Cette solution mise au point par LivingLens s'appuie sur Watson et offre un accès rapide et efficace à la bibliothèque de vidéos et aux résultats d'analyse, sans besoin de formation préalable.

Elle utilise l'API Speech-to-Text pour produire des résultats de recherche, à une vitesse et à un coût largement meilleurs qu'avec les outils traditionnels. La rapidité et l'économie obtenues apportent un gain significatif aux utilisateurs dans leur activité.

IBM a travaillé étroitement avec les développeurs de LivingLens pour intégrer et déployer le cognitif dans leur plateforme. IBM a aussi aidé LivingLens à formuler la nouvelle proposition de valeur de la plateforme enrichie par les apports de Watson.



*« Depuis l'intégration de Watson en 2016, nous avons gagné de nouveaux clients »*

*James Walker, fondateur et CEO de Resolver.*

## Resolver

Fondé en 2014, Resolver est un service indépendant qui aide les consommateurs à résoudre les conflits qui les opposent à leurs fournisseurs.

D'autre part, Resolver aide les entreprises à être plus à l'écoute et réactives dans la compréhension des besoins des consommateurs et dans le traitement de leurs réclamations.

Le cognitive computing permet à Resolver de fournir des services plus rapides et plus souples, et de gagner ainsi de nouveaux clients. Les données travaillées par Resolver sont de type emails en texte libre, adressés par des consommateurs.

Resolver en gère 3 millions. La solution développée autour de Watson consiste à classer, indexer et organiser ces informations non-structurées afin d'en extraire un sens exploitable par ses clients.





# 10

## La démarche Watson pour les éditeurs

Pour les éditeurs de logiciels, la démarche menant à une solution cognitive basée sur Watson commence avec une idée d'application, se poursuit par un développement avant d'entrer en phase de marketing et de vente. IBM apporte son aide à chaque étape de ce parcours.

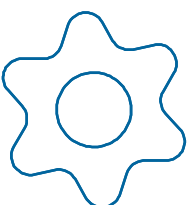
La participation à un workshop « Bluemix cognitive computing » au Business Partner Solution Hubs est une étape fondamentale de la démarche.

Les éditeurs y trouveront des experts de l'Analytics et du Cognitive Computing et des conseils généraux sur la façon d'apporter l'intelligence de Watson à leurs applications.

Puis, en fonction de ses objectifs, les éditeurs pourront bénéficier des avantages suivants pour réaliser son projet :

- Des formations sur Watson au travers de la PartnerWorld University.
- Des use cases spécifiques pour lesquels le cognitive computing apporte un avantage.
- Des workshops proposés par le Business Partner Solution Hubs pour explorer les possibilités techniques de Watson.
- Une formation technique sur l'utilisation des APIs cognitives.
- Un mentoring pour aider à construire ses solutions cognitives.
- Un support à la vente lorsque l'application est prête.
- Du co-marketing et des communications externes pour aider à la promotion

Quand l'application cognitive de l'éditeur est prête pour sa commercialisation, elle peut être postée sur l'IBM Cognitive App Gallery, profiter de la notoriété d'IBM Partnerworld ou enfin être publiée et promue par IBM sur sa propre Cloud Marketplace.



# 11

## Comment démarrer ?

La **plate-forme PaaS IBM Bluemix** est disponible en mode freemium dans le cloud à l'adresse [www.bluemix.net](http://www.bluemix.net).

Nous vous engageons à parcourir les services disponibles, en particulier dans la catégorie Watson. Et à étudier et faire le choix des services pertinents pour l'enrichissement de votre solution avec du cognitif. Les conditions d'utilisation de ces services ainsi que les exemples et leur code associés sont présentés sur **IBM Bluemix**. Vous pourrez ensuite approfondir et valider votre modèle en participant à l'un des workshops « Bluemix et le cognitif » proposés par le Business Partner Solution Hubs.



# 12

## Bienvenue au Business Partner Solution Hubs

En tant qu'éditeur de logiciel, vous êtes dans une position privilégiée pour aider vos clients à résoudre leurs problèmes, comme le stockage de leurs données, les performances des systèmes et leur disponibilité.

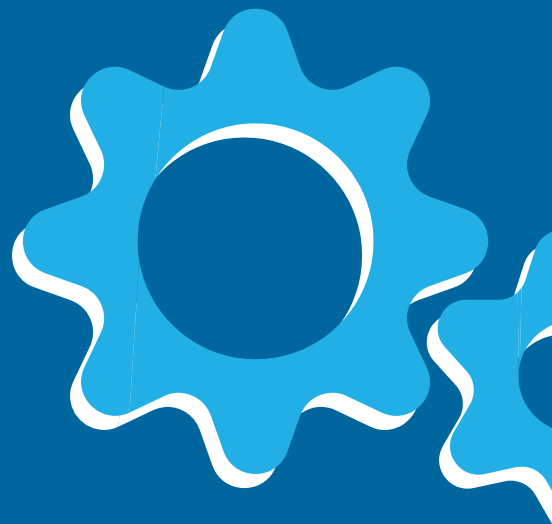
Dès qu'un partenaire éditeur d'IBM s'inscrit dans Partnerworld, il a accès aux Business Partner Solution Hubs pour :

- Tester et porter ses solutions, signer des affaires avec des clients et collaborer avec d'autres partenaires, des professionnels et des experts d'IBM
- Bénéficier de l'aide d'un expert pour construire, promouvoir et vendre ses solutions grâce aux formations et l'assistance sur place ou à distance.
- Résoudre des questions techniques complexes et accéder aux meilleurs spécialistes des laboratoires d'IBM sur l'infrastructure IT et sur les logiciels.
- Participer à des workshops de formation et des événements pour améliorer ses compétences.
- Utiliser les installations d'IBM, Client Centers, Industry Solution Centers pour démontrer et vendre sa solution.
- Explorer de nouvelles façons de toucher de nouveaux clients et marchés, grâce à la Marketplace d'IBM.

Découvrez ici tous les offres des Business Partner solution Hubs, à Paris, à Nice et dans le monde : [http://ibm.biz/iicparis\\_calendrier](http://ibm.biz/iicparis_calendrier)

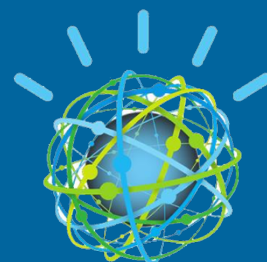
Pour tout renseignement, adressez vos questions à: [iic\\_paris@fr.ibm.com](mailto:iic_paris@fr.ibm.com)

***“WATSON, the Artificial Intelligence platform for business.”***



[www.ibm.com/fr/watson/](http://www.ibm.com/fr/watson/)

**IBM**<sup>®</sup>



**IBM Watson**