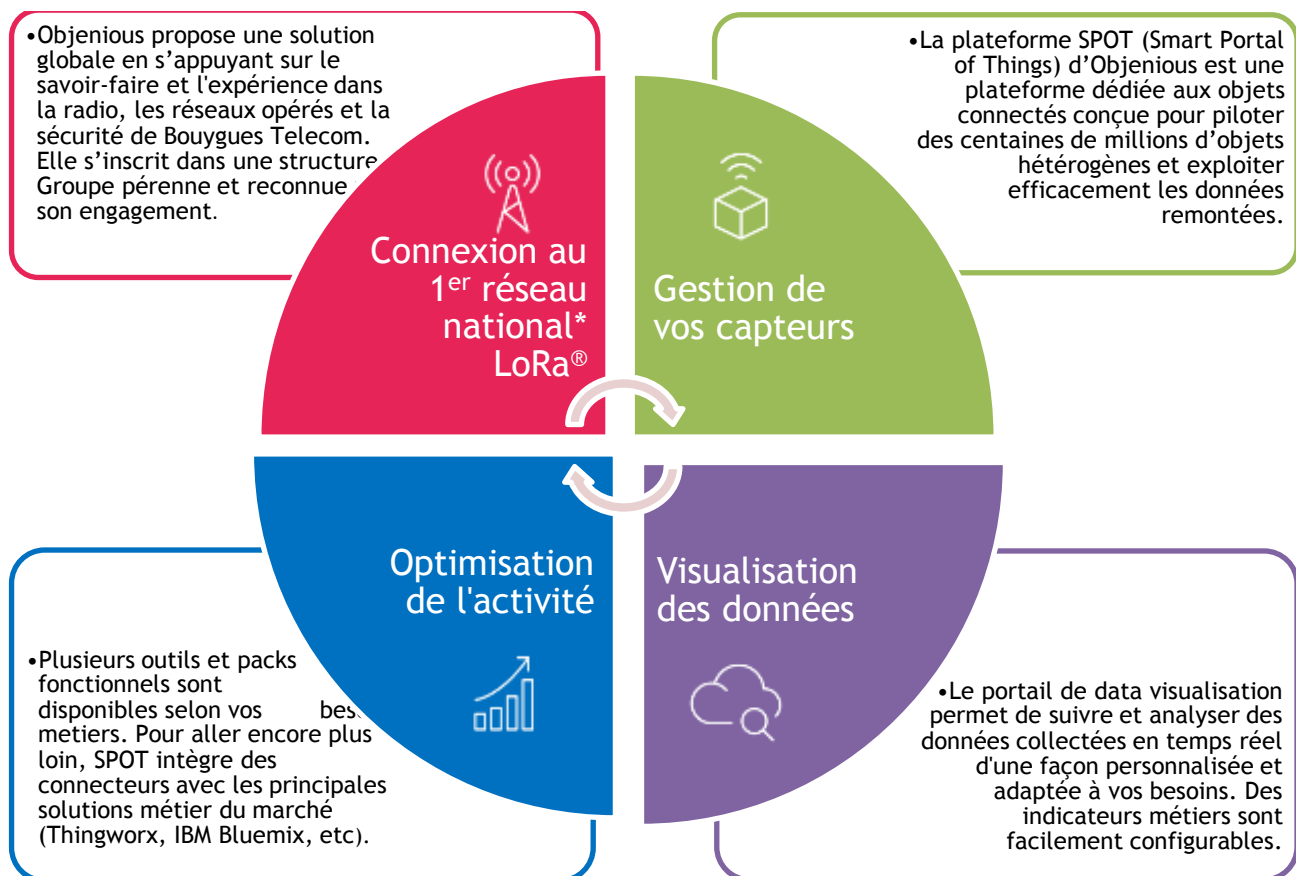


## DATA VISION : LA SOLUTION POUR CONNECTER, GERER VOS OBJETS CONNECTES ET EXPLOITER VOS DONNEES



Avec l'offre Data Vision d'Objenious, en plus de la connectivité et de la gestion de votre parc dans un environnement opéré et sécurisé, vous bénéficiez d'une plateforme IoT complète vous permettant de visualiser et d'analyser des données métiers remontées par vos capteurs indépendamment du type de connectivité.

### Une solution IoT ouverte, performante et évolutive



\*avec plus de 4020 antennes déployées au 17/01/2017

## Le contenu de l'offre

### 1. Bénéficiez d'un réseau national LoRa® opéré et sécurisé



**Couverture nationale :** Objenious a déployé un réseau national ouvert à l'ensemble de ses clients quel que soit leurs usages. L'offre est disponible en zone urbaine ou rurale. Plus de 4000 points hauts du réseau Bouygues Telecom sont équipés d'antennes LoRa®, de façon à proposer une couverture qualitative. Grâce à cette densité de sites radio, Objenious propose à ses clients une couverture nationale. La planification radio a été réalisée pour maximiser la connectivité à travers l'ensemble du territoire pour les usages extérieurs et intérieurs.

Le réseau national\* d'Objenious couvre plus de 93% de la population Française (couverture au 17/01/2017). Pour tester la couverture réseau à partir d'une adresse, cliquez ici.

**Caractéristiques du réseau :** L'architecture et les protocoles LoRa® permettent le déploiement à grande échelle de dizaines de millions de capteurs, afin de garantir la performance et la robustesse du système au fur et à mesure de la montée en charge. Le réseau LoRa® de Bouygues Telecom est opéré sur la Bande de fréquence ISM (Industrielle, Scientifique et Médicale). En Europe, cette bande 863-870 Mhz libre est réglementée quant au niveau de puissance et durée d'occupation. Le cœur de réseau est hébergée dans les « data centers » de Bouygues Telecom en France et bénéficie de l'ensemble des moyens de sécurisation et de redondance mis en place pour les services GSM et Fibre de Bouygues Telecom.

**Sécurité renforcée de bout en bout :** Objenious implémente une politique de sécurité de bout en bout, depuis la sécurité des capteurs jusqu'aux règles d'accès au niveau applicatif en passant par la sécurisation des messages sur le réseau. La technologie LoRa® offre nativement un chiffrement réseau AES 128 ainsi qu'une protection contre le piratage et l'usurpation d'identité. Objenious a choisi de gérer ses clefs de sécurité dans un KMS (Key Management Server) de Bull/Atos, acteur de référence dans le secteur bancaire.

**Exploitation du réseau LoRa® :** Le réseau national LoRa® d'Objenious bénéficie de la mutualisation des ressources de Bouygues Telecom, non seulement pour son déploiement, mais aussi pour sa supervision, son exploitation, et sa maintenance. Les équipes « Cockpit » du réseau et d'interventions terrain assurent ainsi le Support Niveau 1 et 2 et les interventions sur site 24h/24, 7j/7.



### 2. Pilotez votre parc d'objets en toute autonomie



**Gestion de flotte :** Située au cœur de la plateforme SPOT (Smart Portal Of Things) d'Objenious, la fonctionnalité de gestion de parc permet de gérer de bout en bout le cycle de vie des capteurs (provisioning, activation, désactivation), offrant la même robustesse pour des petites volumétries comme pour des millions d'objets connectés.

**Géolocalisation des capteurs :** Objenious met à disposition nativement sur la plateforme SPOT des mécanismes de géolocalisation des capteurs sur une carte. La géolocalisation des capteurs peut se faire de plusieurs manières :

- **Macro géolocalisation par le réseau Objenious :** disponible nativement, cette géolocalisation est basée sur la trilatération de l'objet au niveau des antennes et la puissance de signal reçue : contrairement au GPS, cette géolocalisation ne consomme pas d'énergie puisque calculée par le cœur de réseau.
- Géolocalisation par GPS à condition que le capteur soit équipé en GPS
- Localisation Fixe via saisie/import de coordonnées fixes.

**Gestion des entités et des groupes :** Dans le cadre de la plateforme SPOT, la modélisation hiérarchique des groupes de capteurs, couplée à des mécanismes de gestion de droits d'accès des utilisateurs, rendent possible la mise en place de plusieurs modèles de services adaptés aux activités B2B, B2B2B ou B2B2C. L'isolement des données et des droits est toujours assuré.

**Supervision & monitoring réseau :** Des indicateurs de parc sont fournis pour suivre les statuts techniques de capteurs, leur cycle de vie, le niveau de batterie. Le suivi des consommations se fait facilement et en toute transparence via des tableaux de bord pré-configurés.

Support Client : Une FAQ et une documentation complète des API sont disponibles en ligne et vous pouvez contacter l'équipe Objenious directement depuis le portail SPOT.

Connectivité multi-réseaux : La plateforme SPOT d'Objenious permet de recevoir et d'agréger des flux d'information de toute nature en provenance de tous types de capteurs et de réseaux. (ex : WiFi, M2M, autres réseaux LP-WAN..)

Intégration avec votre Système d'Information (SI) : Le portail SPOT propose toutes les fonctionnalités de gestion de parc via des APIs REST. Cela permet une intégration facilitée avec votre propre SI, pour automatiser notamment les actions les plus courantes. Pour s'adapter à votre SI, Objenious intègre des connecteurs avec les principales solutions métier du marché.

### 3. Analysez les données remontées avec des outils performants et simples d'utilisation

Stockage sécurisé & dédié des données métier : La plateforme SPOT utilise des technologies de stockage optimisées en fonction de l'usage, proposant un stockage à froid ou à chaud en fonction des besoins. L'accès immédiat aux données est proposé à la base avec un historique de 6 mois, mais peut-être adapté en fonction des différents besoins opérationnels. Les indicateurs métier ainsi que l'accès différé aux données sont inclus sur toute la durée du contrat.

Décodage de données facilité : Un catalogue complet de capteurs prêts à l'emploi est déjà pré-intégré dans la plateforme SPOT. L'intégration des nouveaux capteurs est rapidement possible grâce à des outils de décodage facilement configurables et à la possibilité d'intégrer des CODECS externes (mécanismes de codage-décodage des informations métier).

Configuration rapide d'indicateurs métier : Des indicateurs métier sont facilement configurables, à la fois en batch et en flux temps-réel, grâce à l'utilisation d'outils spécialisés dans la conversion et l'agrégation des données en environnement distribué. Un onglet spécifique de visualisation des données permet de retrouver à tout moment l'état de son parc dans le format souhaité.

Outils de data visualisation puissants et simples d'utilisation : Le portail de data visualisation est conçu pour simplifier l'expérience utilisateur et faciliter l'accès aux informations collectées grâce à des tableaux de bords et à des widgets métier facilement paramétrables. Une large bibliothèque de widgets est proposée, selon plusieurs catégories d'usage (gestion de parc, indicateurs métier, alertes...). Les possibilités de paramétrage des widgets sont importantes, permettant la personnalisation des affichages pour construire vos propres tableaux de bord. Les widgets sont constamment améliorés et la bibliothèque en permanence enrichie avec de nouveaux widgets et des applications externes qui viendront compléter l'offre d'Objenious.

Usage mobile : Le portail SPOT est entièrement « responsive » et adapté pour une utilisation mobile. Il permet notamment le monitoring, la gestion des statuts et la visualisation des différentes informations remontées, directement sur le terrain.

Personnalisation du portail : Le portail est personnalisable (couleurs + logo) à l'image de votre entreprise. Cela permet éventuellement une commercialisation en marque blanche des services offerts par ce portail auprès de vos clients.



### 4. Personnalisez votre solution en fonction de vos besoins métiers

Options Réseau	<b>Couverture spécifique</b>	complément de couverture pour des besoins spécifiques	✓
	<b>Troubleshooting</b>	outils avancés de diagnostic et de monitoring réseau	✓
Packs Fonctionnels	<b>Alerting</b>	configuration d'alerting et de notifications	✓
	<b>Data Recovery</b>	réémission de données manquantes	✓
	<b>Géotracking</b>	Géofencing & alertes associés, TDOA, fonction track&trace, indicateurs	✓

**Complément de couverture :** Objenious a déployé un réseau national ouvert et exploité 24/24. Certaines zones difficiles d'accès ou isolées pourront faire l'objet d'une couverture supplémentaire sur demande pour répondre à des besoins spécifiques. Une option est proposée dans ce cas et consiste à l'ajout d'antennes selon le besoin du client ou l'interconnexion d'un réseau privé. Le client pourra bénéficier ainsi de l'exploitation réseau et des évolutions fonctionnelles de la norme LoRa®.

**Pack Troubleshooting :** Objenious fournit, sur le portail SPOT, des outils de troubleshooting réseau permettant entre autres de diagnostiquer, en cas de panne, si le problème détecté provient de l'équipement ou du réseau opérateur. Des alertes de supervision réseau peuvent être également facilement configurées, pour monitorer notamment les capteurs en erreur de connexion, les périodes d'inactivité anormales ou de surconsommation et les niveaux de batteries. En outre, un accès complet aux statistiques et informations réseau ainsi que des rapports de monitoring d'activité peuvent être fournis.

**Pack Alerting :** La plateforme SPOT d'Objenious repose sur une conception et des technologies qui permettent d'élaborer et de déployer rapidement des scénarios d'automatisation d'évènements. En quelques clics, créez des scénarios très puissants à la fois pour la gestion de parc et pour les évènements métier : Routage des messages, monitoring des alertes de surconsommation, des incidents réseau, remontée des alertes métier. SPOT permet de mettre en place simplement des notifications SMS, mail, http pour un suivi en temps réel des équipements.

**Pack Data Recovery :** Pour assurer la complétude de vos données et assurer une qualité de service (QoS) renforcée, une solution de « Data Recovery » a été développée. Elle permet la génération d'un downlink applicatif pour réémettre les données manquantes (sous condition d'éligibilité des capteurs) et compléter l'historique des mesures.

**Pack Géotracking :** Grâce à des mécanismes de géofencing ergonomiques facilement configurables, vous accédez en un clic aux zones que vous avez définies. Vous disposez des inventaires et des indicateurs opérationnels pour améliorer l'efficacité de votre entreprise et réduire les coûts d'exploitation. Des alertes d'entrée et de sortie de zone, des notifications et de mécanismes de « track&trace » sont également configurables. L'outil de géotracking proposé permet d'utiliser aussi bien la géolocalisation native du réseau LoRa®, qu'une localisation plus précise de type GPS ou des mécanismes de géolocalisation fine indoor.

## Les avantages Data Vision

- ◆ COUTS ET COMPLEXITE REDUITS GRACE A UN TCO REDUIT DE BOUT-EN-BOUT
- ◆ TOUS VOS EQUIPEMENTS CONNECTES GRACE A UNE COUVERTURE OPTIMALE DU RESEAU
- ◆ UN MAXIMUM DE FLEXIBILITE BUSINESS : PLATEFORME MULTI RESEAUX
- ◆ GESTION AUTONOME DE VOS PROJETS AVEC DES CAPTEURS INTEGRES ET UNE RICHE BIBLIOTHEQUE D'APIS
- ◆ IMPLEMENTATION PERENNE ET SECURISEE DE BOUT EN BOUT