



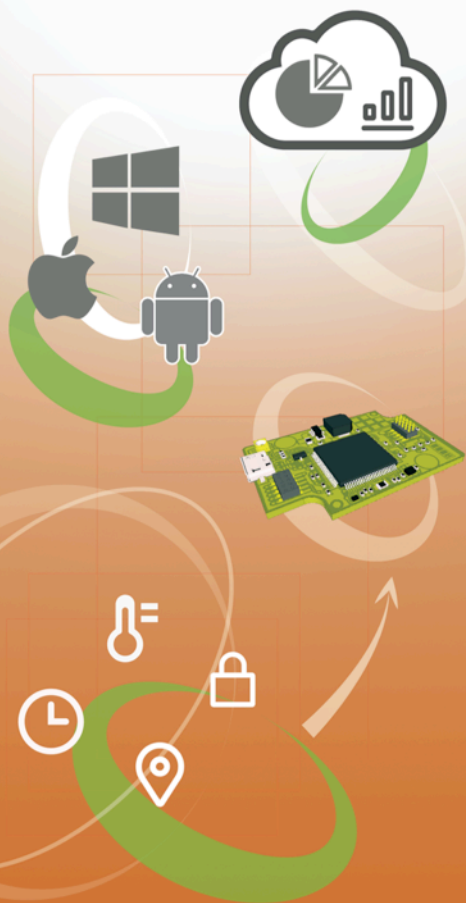
## Capteurs et objets communicants

Séminaire Recherche Technologie et Innovation  
Normandie AeroEspace

Pascal Rouet  
30 Juin 2015



**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



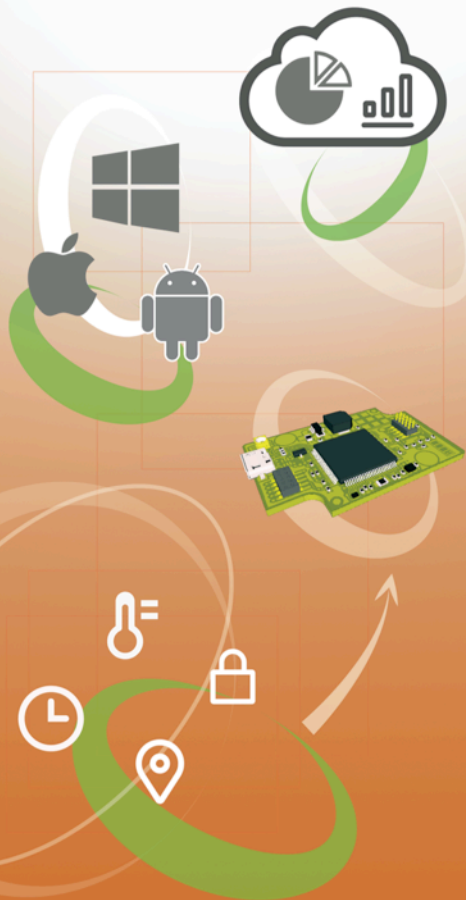
# objects do

Les objets font des choses

Les objets parlent aux objets

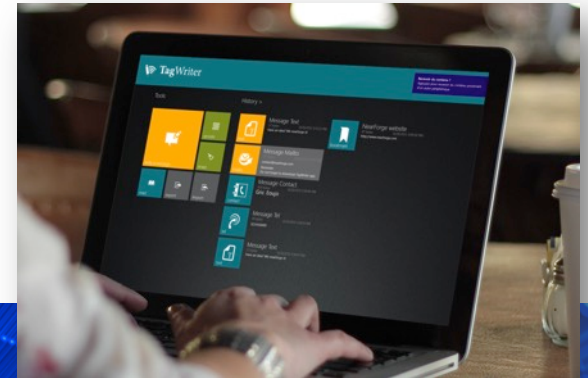
objects ”” do

**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel

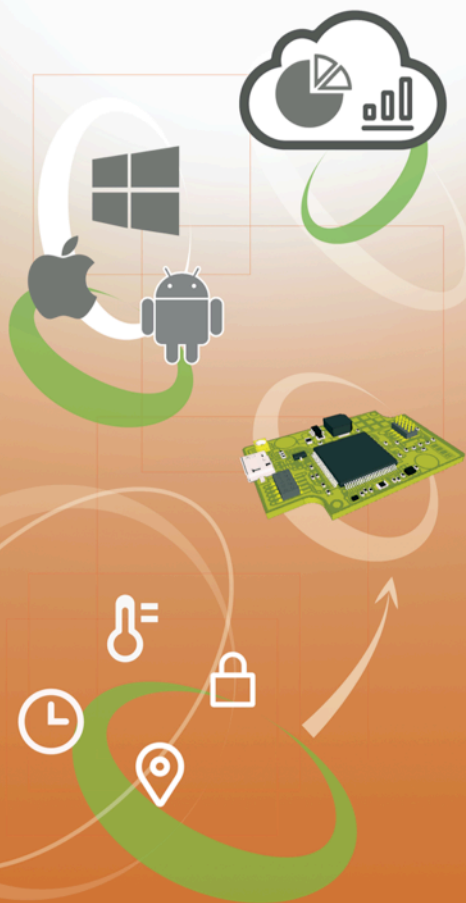


## Objets connectés : L'axe de départ

Mesurer  
Conditionner  
Transmettre  
Analyser  
Décider



**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



Dans un environnement  
inconnu de beaucoup de start-ups



Qualification



Certification



Industrialisation

... pérennité ... distribution ... maintenance...

**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel

## Offrir

de nouvelles voies  
d'analyse et de  
communication

## Créer

des nouveaux services  
à valeur ajoutée

# Les objets connectés dans l'industrie : pour quoi faire ?



- Traçabilité :  
*Accéder à la mémoire d'un produit*



- Mesure isolée :  
*témoigner d'un événement local  
récupérer des informations  
en vue d'une analyse à distance*



- Maintenance à distance :  
*Analyser l'environnement en vue  
d'actions correctives et préventives*



- Indicateur :  
*Informé d'un événement distant*

...



Bénéficiez  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel

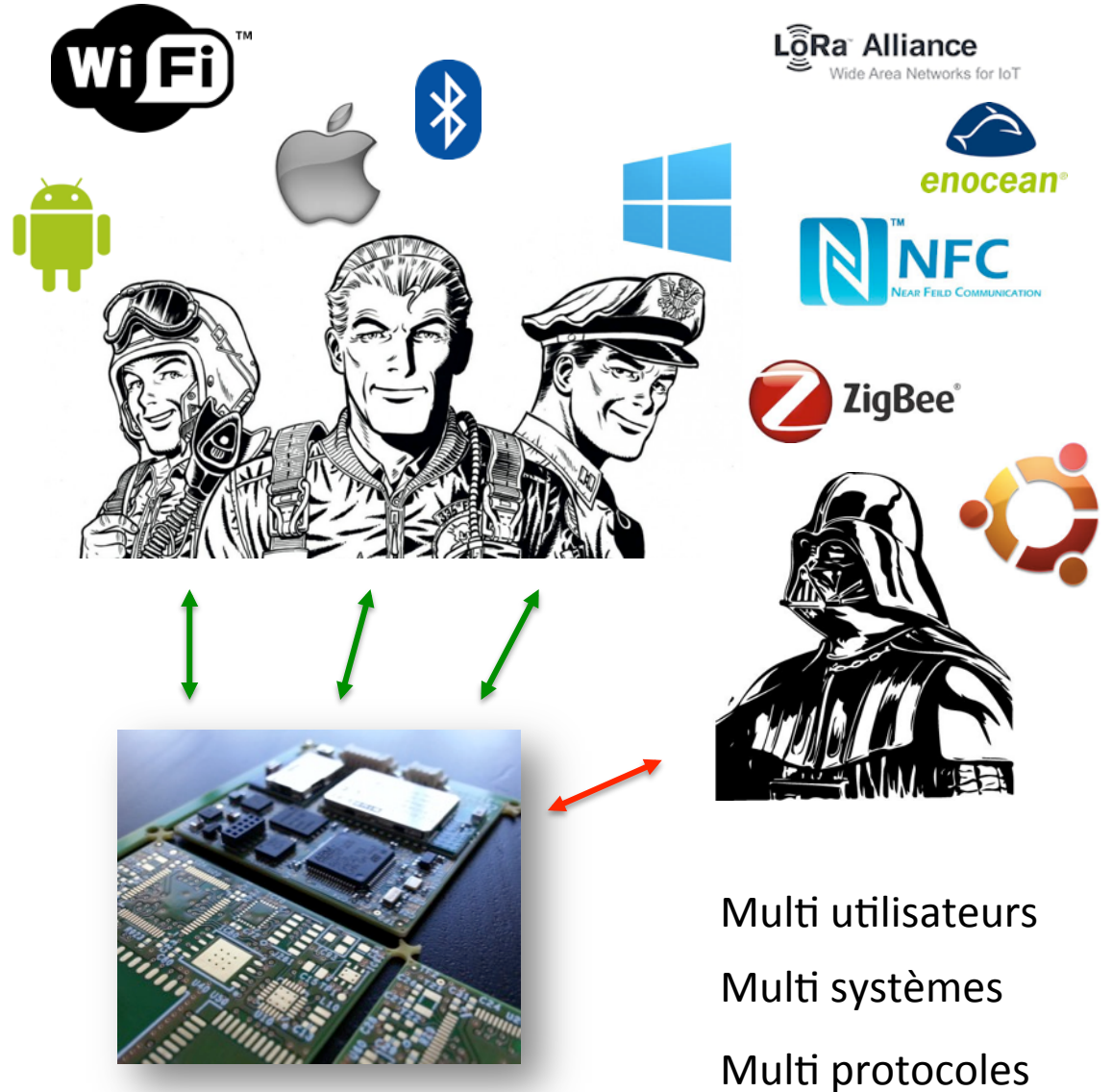
Sécuriser  
les communications

Authentifier  
les objets et utilisateurs

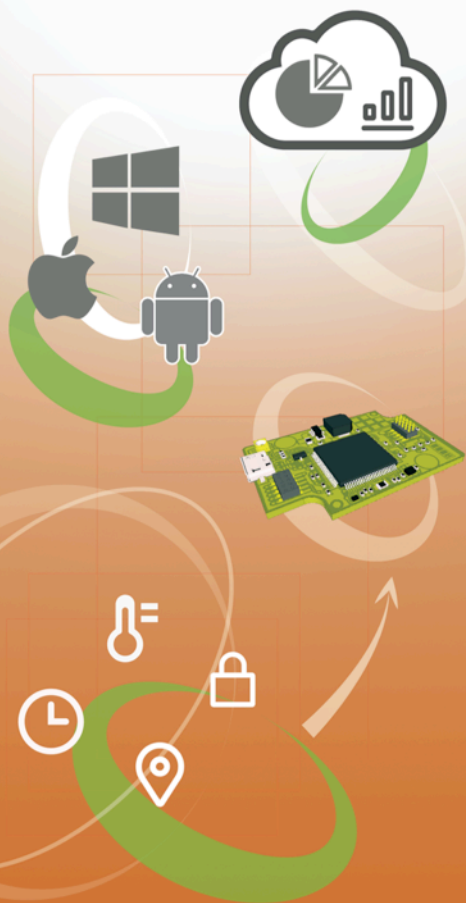
Protéger  
les données

Blinder  
les logiciels embarqués

## Objets connectés : in fine



**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



Une partie de notre approche :



Sécuriser les accès par différents canaux de communication (NFC notamment)



Utiliser des protocoles cryptés privés



Implémenter des processeurs matériels d'authentification

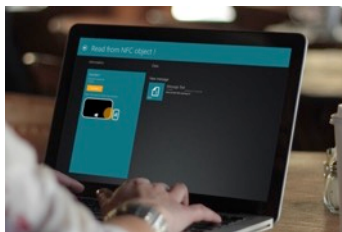


Déployer des systèmes de mise à jour sécurisés

...

**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel

## Briques technologiques



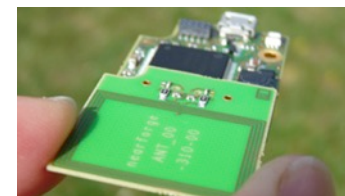
Serveur / Cloud  
logiciels Windows 8,  
Interfaces web, php



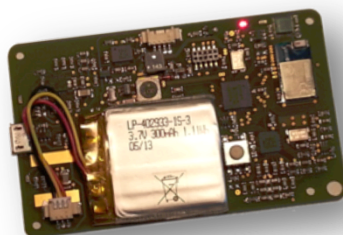
Applications Android,  
iOS ou Windows 8



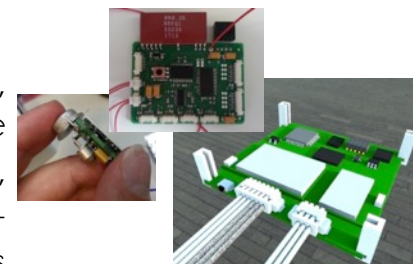
Etudes ergonomiques  
Wireframes,  
Design graphique, ...



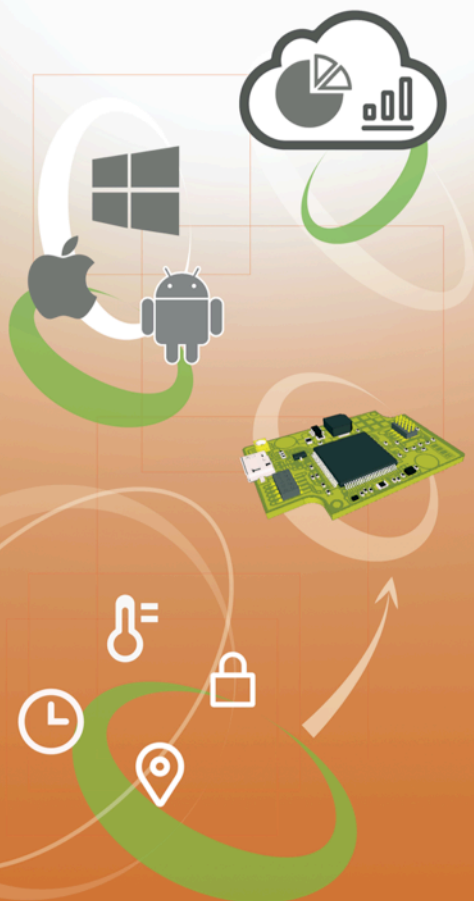
Lecteur NFC  
Multistandards low power  
autonome sécurisé



CreditCard autonome  
NFC, bluetooth, ibeacon,  
accéléro/gyo, T°C., LiFi,  
charge par induction Qi

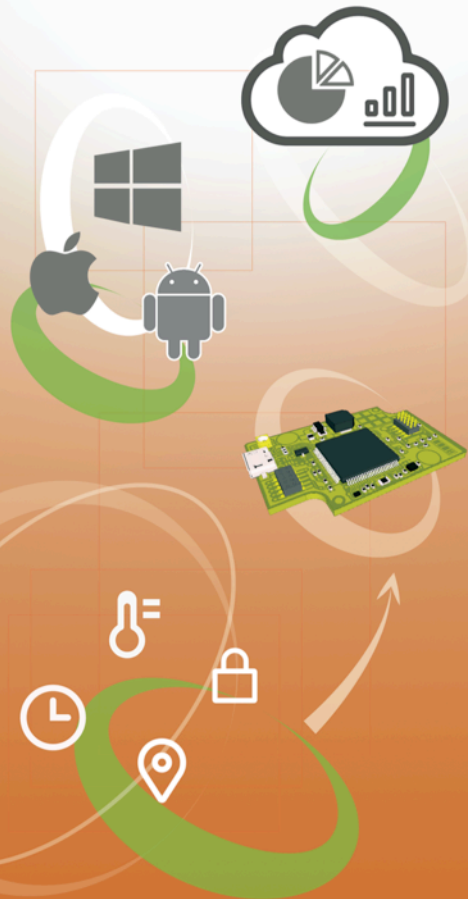


intégration mécatronique,  
conditionnement de  
capteurs,  
pilotage DMX, multi-  
interfaces





**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



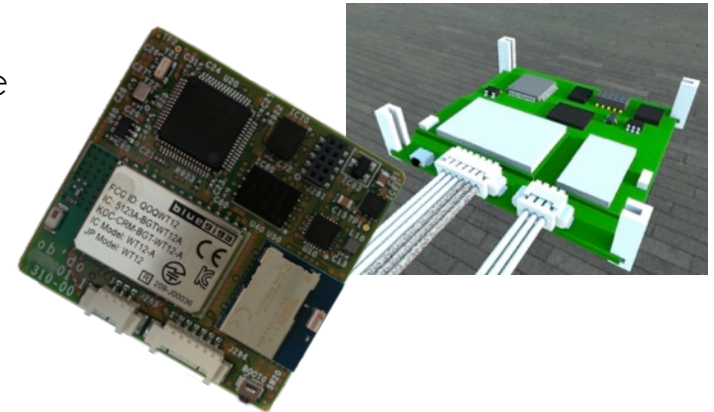
## Exemple de deux réalisations client



Passerelle de suivi individuel :  
Système autonome étanche  
rechargé par induction.  
Intel Edison, Bluetooth, Wifi, Zigbee  
Première mondiale Qi + USB OTG sur Edison

*Proof of concept développé en 5 semaines*

Capteurs et centrale inertielle  
Autonome low-power  
avec ibeacon, pilotage BLE,  
Transmission de données  
Bluetooth 2.1+ EDR avec  
Authentification Apple



*Complète maîtrise d'œuvre :  
Ob'do réalise l'électronique (inc qualification et industrialisation),  
le firmware, l'applicatif iOS, l'ergonomie système,  
la synchronisation Cloud et les algorithmes de traitement*

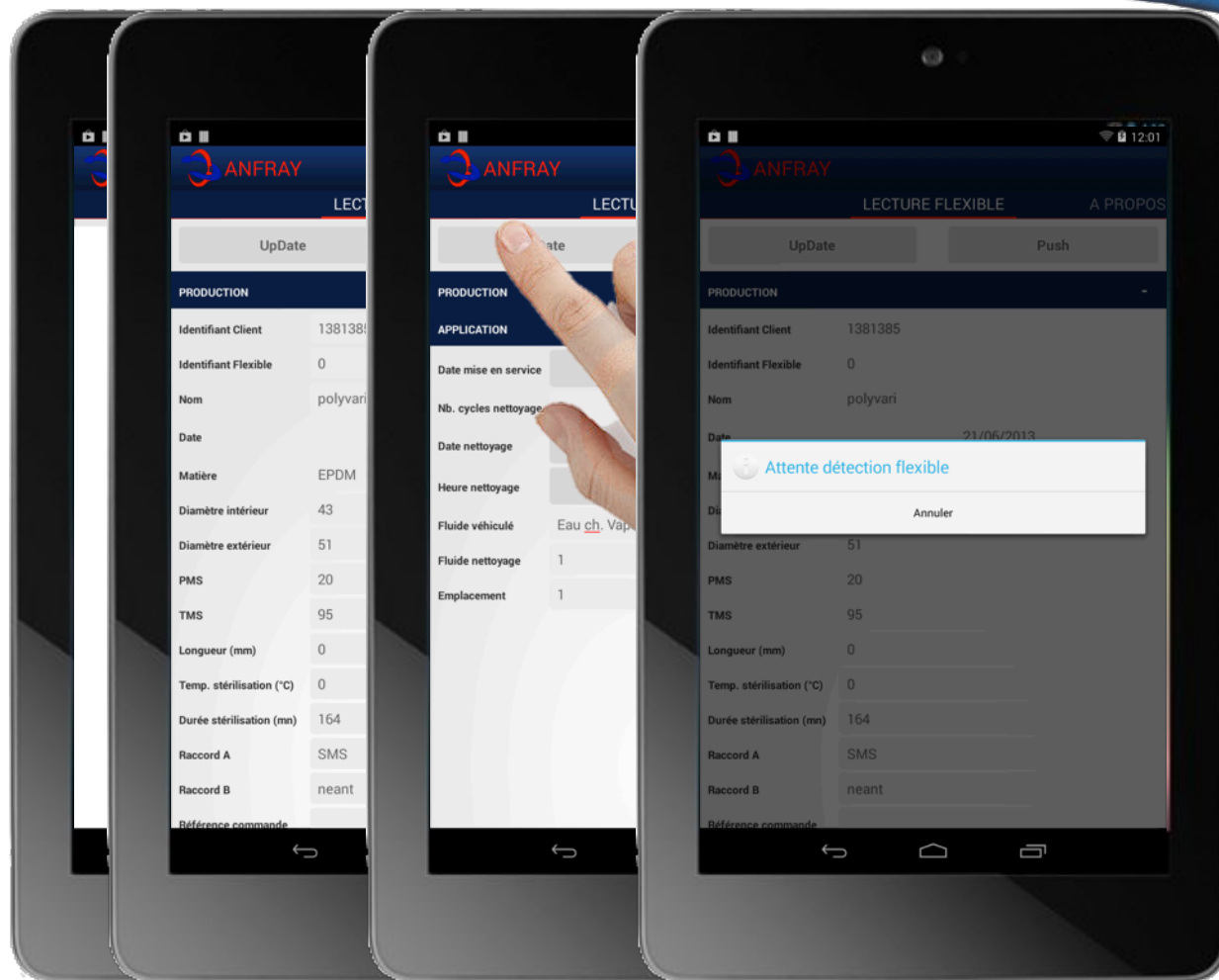
Bénéficiez  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



Identifier

Sécuriser

Tracer



**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



Imaginez de nouveaux usages  
Développez de nouveaux services

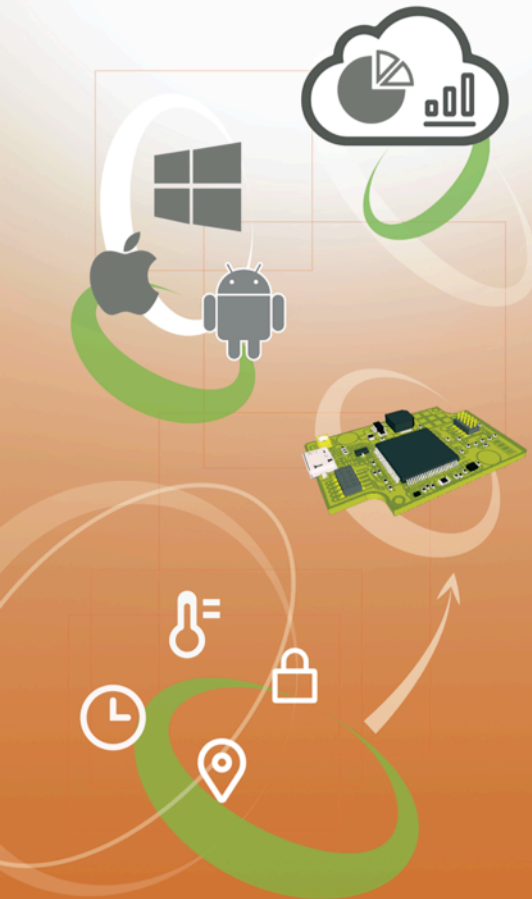
Et pensez aussi :  
fiabilité, maintenabilité, sécurité, pérennité



Ob'do, c'est une forte expérience en :

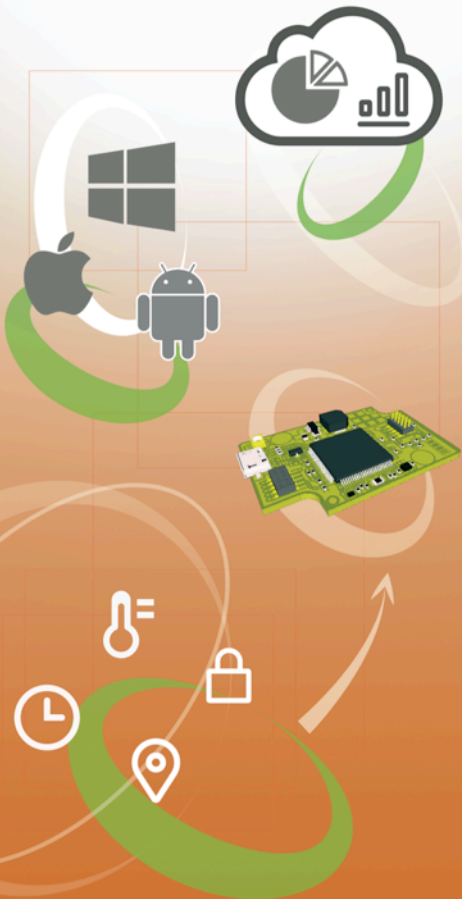
- Conseil en ingénierie des objets communicants
- Gestion de projets internationaux
- Conception d'électronique et de logiciels dans des environnements aéronautique, automobile, électronique grand public, semiconducteurs...
- Industrialisation et qualification d'équipements embarqués
- Réalisation d'objets connectés à très faible consommation
- Pilotage de capteurs par NFC, Bluetooth, Wifi, enOcean...

...





**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



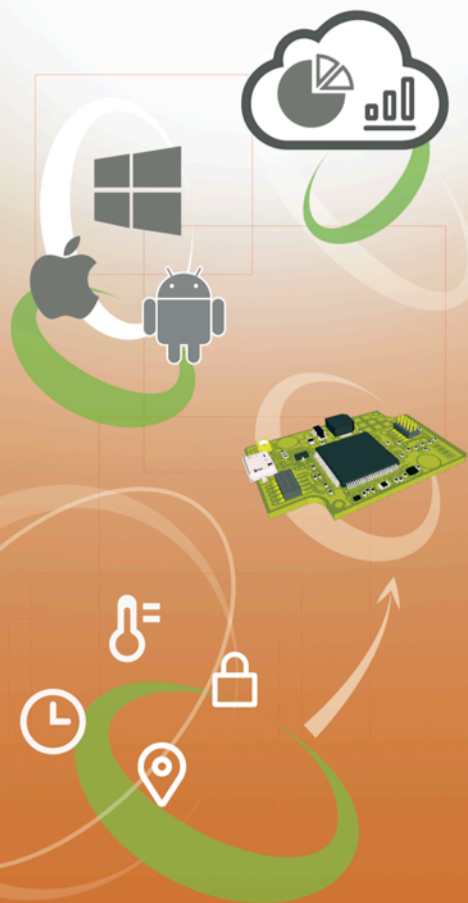
Merci de votre attention



Campus Effiscience  
Bâtiment Olympus  
9, rue Léopold Sedar Senghor  
14460 Colombelles

+33 2 31 84 75 51  
[contact@ob-do.com](mailto:contact@ob-do.com)

**Bénéficiez**  
du potentiel des objets connectés  
dans votre environnement industriel



## Équipe fondatrice



### David

20 ans d'expérience en gestion de projets internationaux, architecture et développement logiciel  
s'occupe aussi de la gestion de l'entreprise  
Expert systèmes embarqués  
*INSA Lyon - CPE Lyon – PMP  
Prince 2*



### Nicolas

architecte des applications et systèmes de gestion de données  
15 ans de développement logiciel et gestion d'équipes multiculturelles.  
Expert NFC  
*ENSSAT – PMP*



### Éric

10 ans de support logiciel suivies de 10 ans de vente et marketing international.  
S'occupe aussi de la communication et du site Web  
*Dr Phy. Univ Grenoble*



### Julien

10 ans de développement firmware et software.  
Découvreur des nouvelles technologies  
Expert NFC  
*ESIGELEC*



### Bruno

20 ans de support client technique et commercial dans l'électronique complétés par 5 ans d'expérience dans le management interculturel d'équipe et l'accompagnement motivationnel individuel.  
*Polytech Lille – DESU Coaching  
Paris 8*



### Pascal

20 ans d'expérience en développement, industrialisation, marketing technique et gestion de projets électronique dans l'aéronautique, l'automobile, les télécoms ou l'électronique grand public.  
*ESIEE – MBA IAE Caen*