



Innovative Technologies SAS

Présentation de la société

1 Origine de l'entreprise et contexte

Innovative Technologies (IT) est une entreprise spécialisée dans la recherche et développement électronique et informatique et la recherche et le développement de nouvelles technologies.

IT a été fondée en 2005 par les partenaires actuels qui avaient travaillé ensemble dans d'autres entreprises durant les 35 dernières années dans les domaines RFID, Gestion Technique du Bâtiment, interfaces homme-machine, interopérabilité des systèmes, électronique et informatique. À ce titre, ils sont à l'origine d'une propriété intellectuelle d'une cinquantaine de brevets.

Depuis 2005 Innovative Technologies a développé des technologies et services dans les domaines de la sûreté :

- Unicité de passage et / ou de présence utilisée dans les aéroports, les sites industriels et commerciaux,
- Systèmes d'anti-remontée de flux aéroportuaire,
- Plates-formes RFID pour le suivi des biens et des personnes et la géolocalisation à l'intérieur des bâtiments,
- Dé-duplication des données pour les applications de logiciels RNVP (Restructuration, Normalisation et Vérification de fiabilité des adresses),
- Systèmes, matériels et logiciels embarqués pour l'industrie et la sûreté,
- Systèmes de traçabilité et d'identification par radiofréquence (RFID),
- Audits de sûreté - analyses de risques,
- Audits et conseils en recherche & développement et en innovation.

Depuis 2010 Innovative Technologies conçoit, développe, fabrique et installe des systèmes de comptage et de guidage de véhicules dans les parcs de stationnement.

2 Spécificités de l'entreprise

La première spécificité de la société est aujourd'hui d'être le seul acteur français à la fois concepteur et fabricant en France de systèmes de comptage et de guidage à la place dans les parcs de stationnement et dont l'entièreté de la fabrication est réalisée sur le territoire national.

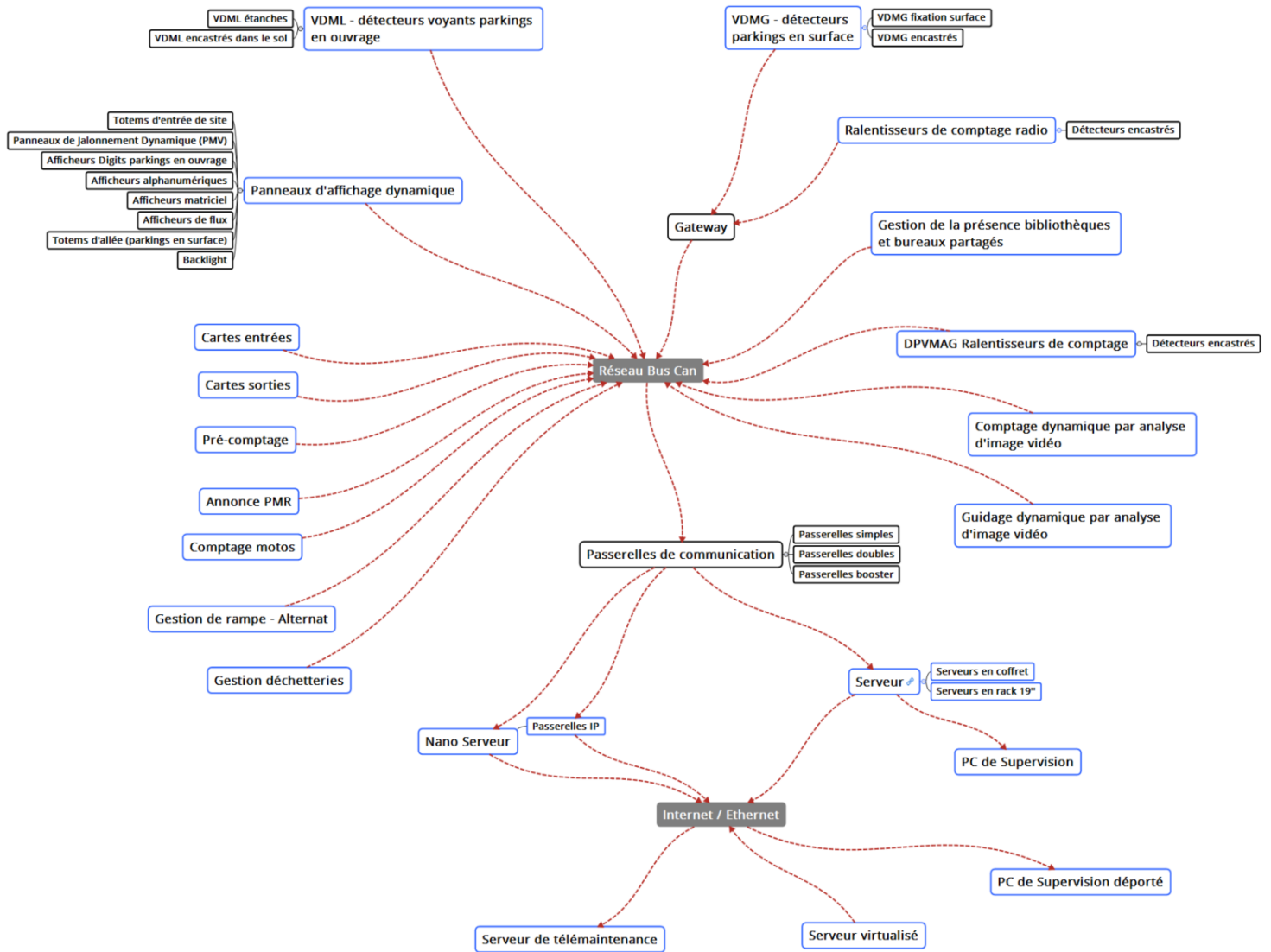
La seconde spécificité de la société est d'être le seul acteur sur le marché français à avoir développé et à fabriquer une gamme complète couvrant tous les produits et systèmes pouvant être rencontrés dans les parcs de stationnement qu'ils soient en ouvrage, en surface ou en voirie :

- Comptage en entrées sorties utilisant des capteurs à base de magnétomètres en raccordement filaire Can Bus (dispositif breveté),
- Comptage en entrées sorties utilisant des capteurs à base de magnétomètres fonctionnant en radio communication (IoT Lora),
- Comptage dynamique de véhicules utilisant la reconnaissance d'image vidéo (réseaux de neurones profonds),
- Capteurs de guidage à la place ultrasoniques pour les parkings en ouvrage,
- Capteurs de guidage à la place magnétiques pour les parkings en surface,
- Guidage à la place par reconnaissance d'image (réseaux de neurones profonds),
- Reconnaissance de plaques d'immatriculation (LAPI),
- Totems d'entrée de site,
- Panneaux d'affichage à message variables et de jalonnement dynamique,
- Totems d'allées pour les parkings en surface,
- Panneaux d'affichage dynamique pour les parkings en ouvrage,
- Gestion d'entrées et sorties physiques et logiques + automatismes, alternats,
- Supervision locale et supervision cloud.

La troisième spécificité de la société est de concevoir des produits selon les principes du DFMx, c'est à dire en utilisant des processus de conception-industrialisation qui tendent à optimiser la conception, la fabrication et l'assemblage mais aussi l'installation, la mise en service sur site et la maintenabilité.

La quatrième spécificité de la société est de travailler en circuit court avec des sous-traitants locaux (métrerie, plasturgie ...), ce qui permet de réaliser des adaptations et customisations des produits pour répondre à un marché en croissance très forte et donc non encore stabilisé et demandant des systèmes très souvent spécifiques à l'exemple des totems d'entrée de sites ou des panneaux de jalonnement dynamique.

3 Mapping des produits et système



4 Maturité de la solution

Les développements de produits dédiés aux parcs de stationnement se poursuivent depuis 2009 – 2010, les premiers sites ayant été déployés en 2010 – 2011.

La solution est mature depuis plusieurs années.

Fin mi-2023, le nombre de déploiements s'établit à plus de 270, ce qui correspond à :

- > 500.000 places de stationnement traitées,
- > 80.000 détecteurs de guidage à la place en ouvrage ou en surface,
- > 400 dispositifs de comptage à la poche,
- > 2000 panneaux d'affichage dynamique,
- > 500 totems ou Panneaux à Message Variable,
- 25 systèmes de comptage par reconnaissance d'image (IA) ou reconnaissance de plaque d'immatriculation (LAPI),
- 150 systèmes de supervision dont 20 avec une interopérabilité avec une application tierce via un API et ou une virtualisation.

5 Références Innovative Technologies

Voir liste de références en annexe

6 Stratégie de l'entreprise

Innovative Technologies est avant tout une entreprise de recherche et développement qui conçoit et développe des produits soit à partir de ses propres études marketing, à partir d'un besoin latent ou exprimé, et/ou de l'expression d'un besoin client.

La société n'a pas vocation de se développer dans le cadre d'une approche commerciale de terrain et installation / maintenance.

Le processus directionnel et stratégique de l'entreprise est le suivant :

- Prise en compte d'un besoin basé sur une analyse marketing ou des exigences clients,
- Étude de faisabilité technique et de rentabilité économique,
- Élaboration d'une propriété intellectuelle,
- Développement de la technologie,
- Mise en place d'un pilote de validation (proof of concept),

- Recherche de partenariat(s) afin de développer un nouveau secteur d'activité basé sur les technologies développées.

6.1 Objectifs et stratégies de développement

La stratégie d'Innovative Technologies s'est axée sur les thèmes suivants :

1. Approche technologique différentielle plutôt que concurrentielle avec des possibilités de customisation des systèmes. Cette customisation est indispensable dans les marchés en émergence et en forte croissance tant qu'une stabilisation des gammes produits ne s'est pas opérée du fait de la massification. Ceci permet de répondre aux besoins spécifiques des clients car, le marché n'étant pas encore stabilisé, ses exigences ne sont pas fixées et sont mouvantes du fait du manque de référentiel. En conséquence, le produit doit être polyvalent, versatile et customisable pour répondre aux besoins réels. Ceci implique de travailler en circuit court avec des sous-traitants locaux (méttallerie, plasturgie ...),
2. Développement d'une gamme complète de comptage et de guidage à la place pour les parcs de stationnement en ouvrage utilisant une technologie filaire et les parcs de stationnement aériens ou en voirie utilisant une technologie radio.
3. Développement d'une gamme complète de comptage, de guidage à la place et ANPR utilisant la reconnaissance d'images vidéo (IA).
4. Conception-industrialisation des produits selon les principes du DFMx, c'est à dire en utilisant des processus de conception-industrialisation qui tendent à optimiser la conception, fabrication et l'assemblage. Développement en utilisant le principe d'architectures modulaires et interopérables, cette stratégie permettant de créer / mettre en œuvre ou supprimer facilement des composants en fonction de l'évolution des besoins.
5. Utilisation de technologies réseaux performantes : bus de terrain événementiel Can, en lieu et place du traditionnel réseau sériel RS 485 fonctionnant par polling.
6. Base de données répartie par centres d'intérêts fonctionnels et intégrés dans les panneaux d'affichage dynamique. Cette approche permet des temps de latence réduits entre la détection et le changement d'état au niveau des panneaux d'affichage dynamique, offre des architectures légères ne nécessitant pas de supervision locale et peut ainsi fonctionner en mode web server.
7. Supervision en mode web server (Saas et VM) permettant des exploitations déportées et partagées.
8. Optimisation de la fabrication, réalisée en France, permettant une réactivité face aux systèmes concurrents.
9. Une intégration dans le concept global de la mobilité. Ce concept de mobilité urbaine intègre, outre le comptage et guidage à la place, le jalonnement dynamique et

l'interopérabilité entre les applications : téléphonie mobile, gestion de l'intermodalité, contrôle et paiement du stationnement.

10. IT ayant maintenant développé tous les systèmes nécessaires au comptage et au guidage à la place, et ces systèmes étant matures, l'orientation et le développement en 2019 / 2020 s'oriente vers les technologies d'interopérabilité avec les véhicules autonomes afin de les guider dans les parcs de stationnement via des beacons 5G. Un premier brevet a d'ores et déjà été déposé.
11. Développement de partenariats stratégiques dans le domaine de l'interopérabilité entre applications. À titre d'exemple : Orange (contrat cadre) ou Orange Business Services (interopérabilité avec des applications telle que « ma ville dans ma poche » et « Facilities Now »).
12. Orientation vers les applications de comptage, guidage, mesure et de gestion de flux par intelligence artificielle depuis 2020.

Innovative Technologies ayant d'ores et déjà développé toute la chaîne de la valeur transversale, c'est-à-dire l'ensemble des produits et systèmes dans le domaine du comptage et du guidage à la place en utilisant les technologies classiques (capteurs ultrasoniques pour les parkings en ouvrage et capteurs magnétiques pour les parkings en ouvrage), et l'activité essentielle de Innovative Technologies étant la R&D, la société s'oriente naturellement vers des activités connexes.

Dans ce cadre, la société dispose de nombreuses briques matérielles et logicielles existantes et une maîtrise du développement IA et interopérabilité avec des systèmes tiers.

Il est constaté que le marché est de plus en plus à la recherche de solutions de mesures de flux :

- La lutte contre la pandémie de Covid 19, puis d'autres types possibles de pandémies, va imposer ce type de mesures,
- La tendance de l'activité salariée s'oriente de plus en plus vers le télétravail ce qui va modifier les usages du bâti, avec une orientation vers les bureaux et espaces flexibles, dont il est nécessaire de connaître les flux d'accès et de présence,
- Les demandes marketing évoluent vers une caractérisation plus fine de la performance au sein des organisations. On ne peut gérer que ce que l'on peut mesurer. La mesure est à même de montrer et prouver la performance.
- Les systèmes de gestion de flux de type black-box (caméras intégrant de l'IA) sont génériques et ne s'adaptent pas à tous les cas d'usage avec les précisions requises. Il est de fait nécessaire d'utiliser des algorithmes IA qu'il est possible de concevoir et d'adapter en fonction des cas d'usage en travaillant sur les hyperparamètres des réseaux de neurones.

- Les principaux concurrents du domaine du parking n'ont toujours pas développé ce type de solutions dans le domaine du comptage ou de guidage à la place de véhicules, ce qui est une opportunité.
- Innovative Technologies est le seul fabricant français dans le domaine du guidage à la place. Tous les concurrents français ont disparu au cours des 3 dernières années, à l'instar de Smartgrains ou One Situ par exemple (guidage à la place par capteurs magnétiques radio), en laissant de nombreux clients sans solutions de guidage. Ces clients ayant dépensé des sommes importantes dans un système traditionnel ne sont plus à même de dépenser encore des montants importants dans un système de technologie identique. Les solutions de comptage et de guidage à la place par reconnaissance d'image sont des alternatives avec un coût de possession bien moindre que celui des systèmes traditionnels.

7 Société et fonctionnement

7.1 Identité de l'entreprise

Innovative Technologies SAS

Société Anonyme Simplifiée au capital de 360.000 € immatriculée au RC d'Orléans sous le numéro 829 150 770. Siège social : 60, route du château – 45210 Griselles.

7.2 Liste du personnel et fonctions

Dirigeants :

- Philippe Besnard : Gérant / PDG - associé, ingénieur, business développement, responsable R&D et architectures systèmes, conception mécanique, électronique, design,
- Jean-Luc Bériot : Directeur Général, associé, ingénieur, responsable du développement électronique et informatique, Responsable sites.

Personnels :

- Responsable de projets,
- Ingénieure, développement informatique, intelligence artificielle,
- Ingénieur, développement informatique,
- Ingénieur, développement informatique, responsable technique,

- Technicien supérieur en informatique, développement informatique, assistance SAV et mises en service,
- Technicien supérieur en informatique, développement informatique, assistance SAV et mises en service,
- Responsable production – logistique.
- Production électronique,
- Pproduction,
- Production, SAV et mises en service,
- Production, SAV et mises en service,
- Production,

7.3 Moyens matériels

Matériel informatique de développement : environnements Windows et Linux Debian, Weesi, Framework Mono, Telerik (.net), visual studio, C#, C++, MPLAB X, XC16, XC 32, Free RT OS, Eagle Cad, Serveurs et ordinateurs de Développement, serveurs de maintenance hébergé.

Matériel informatique de développement et de gestion.

Unité de production : ZI de Ferrières 45210 Ferrières en Gâtinais :

- Recherche et développement informatique et électronique,
- Production et assemblage des équipements. Logistique.
- Atelier d'intégration des systèmes spécifiques et atelier de prototypage : mécanique, CNC, imprimante 3D.

7.4 Responsabilité sociétale de l'entreprise

Innovative Technologies est un concepteur et constructeur d'équipements à base d'électronique et d'informatique dans le domaine du comptage et du guidage à la place des véhicules dans les parcs de stationnement.

La société française et sa fabrication est basée en France à 100 %. Seuls les composants électroniques qui ne sont pas fabriqués en France sont importés.

Innovative Technologies s'est fixé des objectifs en terme :

- **De développement durable** : les systèmes de guidage à la place ont essentiellement pour but de réduire le temps d'accès à une place de stationnement ce qui limite les temps de roulage, diminue donc les consommations de carburant et de fait la pollution.

Les équipements conçus et fabriqués par la société sont par essence consommateurs d'énergie électrique. Nous concevons des systèmes équipés de dispositifs permettant de limiter ces consommations. Par exemple, les équipements ont un mode veille paramétrable la nuit et permettant l'extinction de 80 % des équipements donc de leur consommation.

- **De vigilance entrepreneuriale :** Nous privilégions les relations axées sur la collaboration en open book avec les fournisseurs et les clients,
- **De responsabilité sociale :** l'entreprise, du fait de sa structuration, fait appel à la sous-traitance pour environ 60 % de sa production matérielle, hors la conception qui est 100 % interne et donc française.

La société fait intégralement réaliser sa production en France. Tous les équipements proposés par Innovative Technologies (détecteurs de véhicules en parking ouvrage ou voirie, passerelles de communication, panneaux d'affichage dynamique, panneaux de jalonnement dynamique, logiciel de supervision, automates de traitement de l'information) sont de conception Innovative Technologie et sont fabriqués en France.

Innovative Technologies a choisi de mettre en place des processus de production, de logistique et de distribution plus durables en choisissant délibérément des processus mettant en jeu une sous-traitance uniquement en France. La société a décidé de favoriser l'utilisation de sous-traitance de proximité dans la philosophie du « penser global et agir local ».

En outre, Innovative Technologie fait appel pour une partie de sa sous-traitance de montage à un Établissement et Service d'Aide par le Travail permettant l'accès au travail des personnes en situation de handicap. (ASTAF – 45210 Fontenay sur Loing).

Seuls, les composants électroniques, aucune usine de production n'existant en France, ne sont pas d'origine française.

8 Origine des produits Innovative Technologies

Tous les équipements proposés par Innovative Technologies (détecteurs de véhicules en parking ouvrage ou voirie, passerelles de communication, panneaux d'affichage dynamique, panneaux de jalonnement dynamique, logiciel de supervision, automates de traitement de l'information) sont de conception Innovative Technologie et sont fabriqués en France.

8.1 Liste et origine des principaux fournisseurs et sous-traitants

Composant électroniques :

Mouser (USA), RS Composants (60031 - Beauvais), Farnell (60426 - Limas), Microchip (USA),

Fabrication des circuits imprimés :

Eurocircuits (89500 - Armeau - <http://www.eurocircuits.fr/>), PCBCart,

Montage des composants sur les circuits imprimés :

EEFEM (91150 - Etampes)

Moulage des pièces plastique (détecteurs sol et plafond, voyants) :

MD Plast (56400 - PLOEMEL) <http://mdplast.free.fr/>

Caissons métalliques des panneaux d'affichage dynamique et totems :

Acinox (45210 Ferrières en Gâtinais), CMS (91280 Saint Pierre du Perray)

Plasturgie panneaux d'affichage dynamique et jalonnement dynamique, faces avant
panneaux d'affichage dynamique, impression numérique :

Actuplast (10000 - Troyes - www.actuplast.com)

Sous-traitance de l'assemblage partiel des équipements

Établissement et Service d'aide par le travail – ASTAF (Fontenay sur Loing 45210)

<http://www.astaf-esat.fr/>

Complément de l'assemblage final des équipements et paramétrage :

Innovative Technologies - 45210 Ferrières en Gâtinais

9 Propriété intellectuelle

Innovative Technologies dispose de 18 brevets et 3 modèles dans les domaines du comptage, du guidage à la plage et du jalonnement dynamique.

Innovative Technologies SAS – 60, route du château – 45210 Griselles
SAS au capital de 360.000 € - Siret : 829 150 770 - APE : 7490B - TVA FR 36 829 150 770
Téléphone : 06 07 73 56 10- Fax : 02 34 08 77 35