



Innovative
Technologies

Innovative Park

Économies d'énergie électrique avec le système E-Park

Table des matières

1	Objectifs du document.....	3
2	Fonctionnement.....	4
3	Mise en veille par l'opérateur.....	5
4	Mise en veille par le nombre de places disponibles ou occupées	6
5	Mise en veille temporelle	6
6	Mise en veille via un contact de délestage	7
7	Mise en veille via une conversion de protocole	7

1 Objectifs du document

Ce document présente les différentes options proposées par le système de guidage à la place Innovative Park dans le cadre d'économies d'énergie électrique.

Un système de guidage à la place consomme environ 3 W par place en tenant compte des voyants de signalisation à la place, des panneaux d'affichage dynamique, totems, serveur, rendements, pertes en ligne ... Un système moyen de 400 places consomme ainsi de l'ordre de 1400 W en fonctionnement normal.

En mode veille ou économie d'énergie, les voyants et les afficheurs sont éteints. Dans ce cas, la consommation des équipements en veille correspond à environ 200 W soit 7 fois moins.

Or, il est un fait qu'un système de guidage à la place se justifie lorsque le taux d'engagement est supérieur à 60 à 80% en fonction de la typologie et la topologie du parking. Au-dessus de ce pourcentage, il devient plus difficile de trouver une place, et de plus en plus difficile au fur et à mesure de l'accroissement du taux de remplissage du parking.

Dans le cas d'un parking engagé à 95%, le temps moyen pour trouver une place peut atteindre plusieurs dizaines de minutes ce qui engendre des retards, du stress, de la pollution et des consommations de carburant.

Il est nécessaire de définir le taux d'engagement du parking vs. le temps pour trouver une place, c'est-à-dire le break even ou taux de rentabilité.

Par exemple :

On peut décider que le temps maximal de recherche d'une place ne doit pas excéder 4 minutes. Ce repère temporel peut ainsi être le déclencheur de la remise en fonctionnement du guidage et il doit alors correspondre à un taux de remplissage (nombre de places libre restantes).

Dans l'exemple donné dans le graphique ci-dessous, les seuils de mise en fonctionnement ou de mise en veille sont liés au taux de remplissage du parking qui a été défini à 80% et correspondant au nombre de minutes de recherche acceptable.



Il existe deux méthodes permettant de définir le seuil de déclenchement

- Une définition du temps maximal acceptable de recherche d'une place ce qui implique ensuite, via des mesures sur le terrain, d'établir la correspondance à un taux de remplissage qui sera utilisé comme déclencheur,
- L'utilisation empirique d'un taux de remplissage donné, puis une validation par la mesure de la correspondance à un temps de recherche acceptable d'une place libre.

2 Fonctionnement

Dans le cadre du mode veille, seuils les voyants des capteurs et les afficheurs, qui sont les plus consommateurs d'énergie sont en veille. La détection de véhicule fonctionne toujours et l'information est remontée au serveur et donc prise en compte au niveau des informations temps réel et statistiques.

D'autre part, en mode veille, le totem d'entrée peut rester actif et informe les usagers du nombre de places disponible dans le cas, par exemple, d'un parking public.

Il peut également être mis en veille, dans le cas d'un parking tertiaire, dans le cadre d'une démarche RSE.

Il existe plusieurs modes de mise en veille :

- Mise en veille sur action de l'opérateur,
- Mise en veille selon le nombre de places disponibles ou occupées,
- Mise en veille temporelle, c'est-à-dire en fonction de créneaux horaires et journaliers,
- Mise en veille par une information extérieure via un contact sec de délestage,
- Mise en veille pilotée par une information extérieure via une conversion de protocole. Par exemple, via le système Ecowatt ¹.

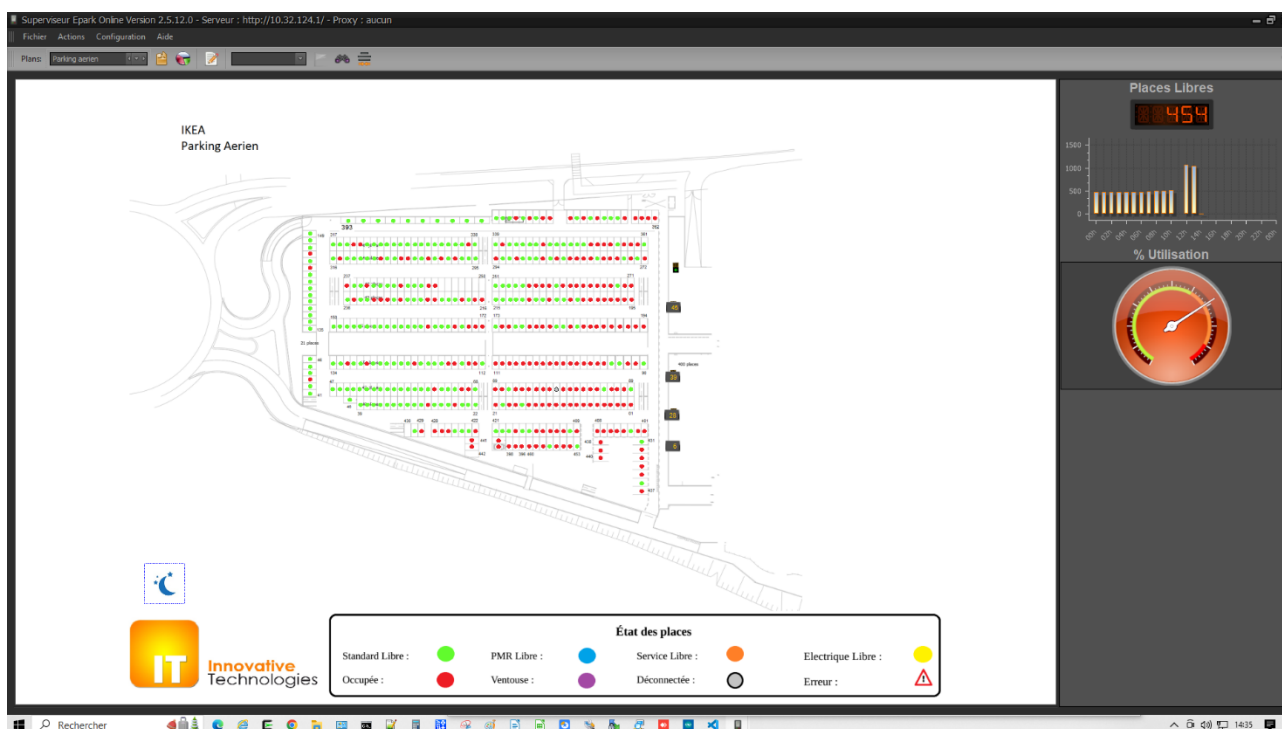
3 Mise en veille par l'opérateur

L'opérateur autorisé, peut, à partir d'un bouton de l'interface graphique, activer ou désactiver le mode de « mise en veille ».



¹ <https://www.service-public.fr/particuliers/actualites/A15959>

État : veille



4 Mise en veille par le nombre de places disponibles ou occupées

La mise en veille peut être gérée en fonction du nombre de places disponibles ou occupées. Par exemple, le mode veille sera activé s'il ne reste que 15 places disponibles dans le parking.

5 Mise en veille temporelle

La mise en veille temporelle est un mode de mise en veille sur jours et créneaux horaires. Une mise en veille peut par exemple être programmée de 22h00 à 7h00 du lundi au dimanche.

La mise en veille temporelle peut également être gérée en fonction de l'heure du lever et du coucher de soleil.

6 Mise en veille via un contact de délestage

La mise en veille peut être liée à un contact sec venant d'un dispositif de délestage. Par exemple les contacts du compteur ou un boîtier relais EDF délestage 175 Hz ².

7 Mise en veille via une conversion de protocole

La mise en veille peut être liée à une information venant d'un système extérieur. Par exemple l'application Ecowatt.

Il existe dans ce mode deux options,

- Connexion à Ecowatt - RTE pour passer en mode Eco. C'est uniquement un geste écologique sans incidence sur la consommation mais qui fait partie de la démarche RSE. Cette mise veille est automatique, mais une dérogation est possible via l'interface opérateur.
- Connexion à Ecowatt - RTE pour suivre les jours Tempo, si vous avez un abonnement de ce type. Dans ce cas, le système de guidage à la place passera en mode veille en fonction des informations Tempo, par exemple, passage en mode veille lors de la réception du signal de passage de jour blanc ou bleu en jour rouge.

Les liens permettant d'avoir accès à l'API Ecowatt :

<https://www.monecowatt.fr/foire-aux-questions/comment-recuperer-donnees-signaux/>

<https://data.rte-france.com/catalog/-/api/consumption/Ecowatt/v3.0>

² <http://www.polier.fr/medias/files/bredf4-boitier-relais-polier-2.pdf>



Innovative
Technologies

Innovative Park :
“The smart way to park”

Contact :

Philippe Besnard

Téléphone : **(33) 6 07 73 56 10**

Fax : **33 (0)2 34 06 77 35**

Courriel : philippe.besnard@innovative-technologies.fr

www.innovative-technologies.fr

Innovative Technologies - 60, route du château – 45210 Griselles
SAS au capital de 360.000 € - Siret : 829 150 770 00016- APE : 7490B - TVA FR 36 829 150 770
tel : 33 (0)2 38 96 60 51 - fax : 33 (0)2 34 08 77 35