



PIECE COMPLEMENTAIRE

Récépissé électronique de la soumission

Il est certifié par la présente qu'un dépôt de pièce complémentaire a été reçu par le biais du dépôt électronique sécurisé de l'INPI.

Numéro de demande	1660360	
Numéro de soumission	1000426969	
Date de réception	16 octobre 2017	
Vos références	FR1660360MGU	
Demandeur	DREAMSAFE	
Pays	FR	
Documents envoyés	package-data.xml FRSFD.PDF (1 p.)	fr-sfd-request.xml repRRP.pdf (10 p.)
Déposé par	EMAIL=leleu@plass.com,CN=Charlotte LELEU,O=CABINET PLASSERAUD,C=FR	
Méthode de dépôt	Dépôt électronique	
Date et heure de réception électronique	16 octobre 2017, 12:31:34 (CEST)	
Empreinte officielle du dépôt	C7:D4:82:5D:F6:C9:3D:BC:58:DC:47:6B:D7:99:CF:82:A4:01:F0:E2	

/INPI, section dépôt/



PIECE COMPLEMENTAIRE

Emetteur:

Cabinet Plasseraud
66, rue de la Chaussée d'Antin
75440 PARIS CEDEX 09
France

Adresse: 15 rue des Minimes - CS 50001 - 92677
Courbevoie Cedex

INPI Direct : 0820 210 211
(Service 0,10 €/min + prix appel)

Télécopie : 33 (0)1 56 65 86 00

Téléphone: 00 33 1 40 16 70 00

Télécopie : 00 33 1 42 80 01 59

Courrier électronique : info@plass.com

Lettre d'accompagnement relative à des pièces produites postérieurement au dépôt

La (Les) pièce(s) désignée(s) ci-après est (sont) produite(s) postérieurement au dépôt, pour la demande suivante :

Numéro d'enregistrement national

1660360

Référence du demandeur ou du mandataire

FR1660360MGU

	Description des pièces	Nom du dossier original	Nom du dossier attribué
1	REPRRP	FR 16 60360 - réponse à déposer.pdf	repRRP.pdf

		Coefficient utilisé	Barème des taxes	Montant à payer

Paiement		
1	Paiement: indiquer le mode de paiement	Débit du compte de dépôt
	Devise: EUR	
	Par la présente, il est demandé à l'INPI de prélever du compte courant ci-après les taxes et frais repris à la page Taxes. Numéro du compte courant:	

Annotations

Signatures

Lieu: **Ramonville**
Date: **16 octobre 2017**
Signé par: **FR, CABINET PLASSERAUD, Charlotte
LELEU**
Fonction: **(Mandataire)**



CABINET PLASSERAUD
European Patent & Trademark Attorneys
Conseils en Propriété Industrielle

www.plass.com

**INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE**
15 RUE DES MINIMES
CS 50001
92677 COURBEVOIE CEDEX

Ramonville-Saint-Agne, le 16 octobre 2017

VIA EPOLINE

V/Réf. : 1660360, L058
N/Réf. : CLE/MGU – FR 16 60360

Demande de brevet en France n° 16 60360
Déposée le 25 octobre 2016
Au nom de DREAMSAFE

Réponse au rapport de recherche préliminaire

Monsieur le Directeur Général,

Nous répondons par la présente au Rapport de Recherche Préliminaire émis en date du 17 juillet 2017 pour la demande de brevet en référence.

En réponse, nous déposons le jeu de revendications modifié ci-joint dans lequel :

- les revendications 1 et 8 sont modifiées pour préciser que le réseau de communication sans-fil est un réseau bas débit de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent, cette modification étant supportée par la revendication 5 et par la description, page 8, lignes 22 à 31, et
- les autres revendications ont été adaptées en conséquence.

Les objets des revendications 1 et 7 modifiés se distinguent du document D1 en ce que le réseau de communication sans-fil est un réseau bas débit de type SigFox™ ou Lora™. En effet, dans le document D1, la transmission d'informations à distance est mise en œuvre par un réseau sans fil grâce à une interface de communication sans fil de type Wi-Fi, Bluetooth, NFC, infrarouge ou réseau cellulaire, mais le document D1 ne mentionne pas l'utilisation d'un réseau bas débit tel que SigFox™ ou Lora™.

Or ce type de réseau développé pour l'internet des objets permet, par leur faible débit, une faible consommation et une absence de saturation pouvant impacter des réseaux cellulaires ou sans-fil classiques. La collecte des données peut donc être régulière et instantanée, ce qui permet une mise à jour également instantanée des cartes mises à disposition des usagers.

ASSOCIÉS

D. BOULINGUIEZ
F. BEROGIN
B. LOISEL
E. BURBAUD
G. KIESEL LE COSQUER
C. NARGOLWALLA
R. FLEURANCE
A. HASSINE
C. TOUATI
B. DEJARDINS
G. COUSIN
P. BOYLE
I. MEUNIER-CŒUR
I. SCHREIBER
F. NIEMANN
M. CHATEAU
G. BOURROUT
D. BOURGAREL

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

V. MONTLAHUC

COLLABORATEURS

P. BOIRE
G. VERMANDER
F. BARBIER
P. PRIEUR
N. RICHARD
P. LOUBAT
P. DUPIRE
J. VINATIER-GILCHRIST
G. LE FAHLER
P. LOUVEL
B. AVELINE
F. GLAIZE
N. ROCABOY
N. WAJS
M. CHAVAROC
D. HOCHEREAU
A. TAKESITA
C. KOENIG
D. BOUBAL
T. MARCUS
E. GRUSON
S. METAIS
M. AUGOT
C. KIEN
L. FOULGOC
S. GARCON
C. VEREZ
I. MAGNIN-FEYSOT
J-L. HARTMANN
G. DEMONDA
N. MOORE
N. CARRON
C. MESONERO
H. TAKAHASHI
C. DAT-BABIN
L. NOWAK
V. CHARPENTIER
D. OUSTINOV
V. GIRARD
P. ROGER
O-H. HENG
S. VIGNESOULT
J. LINHART
M. FAURE
C. DRABER
C. DELAITRE
J-F. ADAM
C. EAP
R. VIGAND
S. CAZAUX
J-M. COQUEL
S. VIMES
L. BRESSON
D. TUCAPSKY
S. PUCEKOVA HRUBA
M. SIBILAT
E. DAVID
M. BOLINCHES
M. AUTISSIER
B. BALLAND
J-R. BAILLY
S. MILLET
C. LAMBLIN
M. MAHAMMEDI-BOUZINA
E. WIKSZAK
N. BARDEL
X. RODRIGUES
F. RENARD
A. LEROND
Q. JORGET
P. BERBINAU
B. GREIN
Y. DEBRIT
M. FAESSEL
J. VONDRAS
H. LEBLOIS-PREHAUD
C. LÉLÉU
J-R. ALESSANDRI
E. ARTUPHEL
M. COULOMB
F. BIRCKER
L. LOUMES
L. ESCUDIER
B. MONDON
C. NICKLAUS
C. CERREDO
I. LABARRE

CONSULTANTS

E. KIM
J. BARDOU
S. GUIRAUD-CHAUMEIL
J. LAWRENCE

PARIS

66 rue de la Chaussée d'Antin
F - 75440 Paris Cedex 09
En coopération avec
Derambure Conseil
Tél. +33 [0]1 40 16 70 00
Fax +33 [0]1 42 80 01 59
info@plass.com

LYON/DIJON

Immeuble Le Rhône-Alpes
235 cours Lafayette
F - 69006 Lyon
Tél. +33 [0]4 37 91 62 70
Fax +33 [0]4 37 91 62 79
contact-lyon@plass.com

LILLE

31 rue des Poissonceaux
CS 40009 - 59 044 Lille Cedex
En coopération avec
Bureau Duthoit Legros Associés
Tél. +33 [0]3 28 14 14 90
Fax +33 [0]3 28 14 14 95
contact-lille@plass.com

TOULOUSE

Parc Technologique du Canal
9 avenue de l'Europe
F - 31520 Toulouse-Ramonville
En coopération avec
Morelle & Bardou
Tél. +33 [0]5 34 42 48 00
Fax +33 [0]5 61 32 92 47
contact-toulouse@plass.com

BORDEAUX

1 rue Lafaurie de Monbadon
33000 Bordeaux
Tél. +33 [0]5 33 89 19 20
Fax +33 [0]5 56 81 94 91
contact-bordeaux@plass.com

ANGOULÊME

16 Rue Raymond Poincaré
16000 Angoulême
Tél. +33 [0]5 17 17 64 01
contact-angouleme@plass.com

SHANGHAI

No. 111 West Tian Mu Road 17F
Zha Bei District
Shanghai China 200070
Tel. +86 21 6124 2975
Fax +86 21 6124 2976
contact-shanghai@plass.com

PRAGUE

Cabinet Plasseraud SRO
Korunní 810/104 E
CZ 101 00 Praha 10
République Tchèque
Tel. +420 244 444 610
p Praha@plass.com



Aucun document ne décrit ni ne suggère les objets des revendications 1, 8 et 10, de sorte que tous les critères pour la délivrance d'un brevet sont satisfaits. Nous requérons donc la délivrance d'un brevet sur la base du jeu de revendications modifié ci-joint dans les meilleurs délais.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur Général, l'expression de notre haute considération.

**/Charlotte LELEU/
CPI n° 14-1202**

PJ : *Nouveau jeu de revendications (modifications apparentes et intégrées)*

REVENDICATIONS

1. Système de collecte et de mise à disposition d'informations concernant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur le réseau routier, le système comprenant :

- une pluralité de dispositifs de collecte d'information (1,2), chaque dispositif de collecte étant géolocalisé et configuré pour mesurer au moins la température du sol et l'hygrométrie ambiante et transmettre ces informations à distance par un réseau sans fil, une première partie (E1) des dispositifs de collecte étant installés sur des véhicules et une seconde partie (E2) installés à demeure en bord de route,

- au moins un serveur (3) distant collectant la remontée d'informations en provenance de la pluralité des dispositifs de collecte, et alimentant une base de données temps réel, et calculant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur chaque segment d'intérêt du réseau routier,

- une pluralité d'applications disponibles sur des appareils électroniques portables (4) ou embarqués à bord de véhicules (90-95), sur lesquels des utilisateurs peuvent consulter une carte de risques de verglas ou grâce auquel un système de navigation peut prendre en compte ces données pour calculer un itinéraire optimal en sécurité, dans lequel le réseau sans fil est un réseau bas débit de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent.

2. Système selon la revendication 1, dans lequel les dispositifs de collecte installés à demeure en bord de route (2,E2) sont autonomes en énergie et comprennent une batterie électrique rechargeable (29) et un ensemble de cellules photovoltaïques (27).

3. Système selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel les dispositifs de collecte sont configurés pour mesurer la température du sol à distance D, ladite distance
5 étant comprise entre 30 cm et 200 cm.

4. Système selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel les dispositifs de collecte sont configurés pour mesurer en outre la température ambiante.

10

5. Système selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le réseau de communication sans fil ~~est un réseau bas débit utilisant~~utilise des coupleurs basse consommation, ~~de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent.~~

15

6. Système selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel chacun des dispositifs (1) de la première partie (E1) fonctionne avec une première fréquence d'activation (F1) lorsque les véhicules roulent et chacun des
20 dispositifs (1) de la seconde partie (E2) fonctionne avec une seconde fréquence d'activation (F2), avec une condition générale **F1 > F2**.

7. Système selon la revendication 6, dans lequel pour
25 chaque dispositif de collecte de la première partie, la fréquence d'activation (F1) est généralement proportionnelle à la vitesse de déplacement (V) du véhicule sur lequel le dispositif est installé.

30 **8. Méthode** de collecte et de mise à disposition d'informations concernant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur le réseau routier, la méthode comprenant les étapes :

a- mesurer au moins la température du sol et l'hygrométrie
35 ambiante au moyen d'une pluralité de dispositifs de

collecte d'information (1,2), chaque dispositif de collecte étant géolocalisé,

b- transmettre à distance par un réseau sans fil (5) bas débit de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent, vers un

5 serveur (3), les informations géolocalisées de température du sol et d'hygrométrie,

c- collectant dans le serveur la remontée d'informations en provenance de la pluralité des dispositifs de collecte,

d- alimenter une base de données temps réel,

10 e- calculer le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur chaque segment d'intérêt du réseau routier,

f- mettre à disposition une carte de risques de verglas à destination d'une pluralité d'applications disponibles sur des appareils électroniques portables (4) ou embarqués à

15 bord de véhicules.

9. Méthode selon la revendication 8, dans lequel une première partie (E1) des dispositifs de collecte sont installés sur des véhicules et une seconde partie (E2) sont

20 installés à demeure en bord de route, et

chacun des dispositifs (1) de la première partie (E1) fonctionne avec une première fréquence d'activation (F1) variable lorsque les véhicules roulent et chacun des dispositifs (2) de la seconde partie (E2) fonctionne avec

25 une seconde fréquence d'activation (F2) fixe, avec une condition générale $F1 > F2$.

10. Dispositif de collecte d'information (2), configuré pour mesurer au moins à distance la température du sol et

30 l'hygrométrie ambiante et transmettre ces informations à distance par un réseau sans fil (5), le dispositif comprenant une batterie électrique rechargeable (29), un ensemble de cellules photovoltaïques (27), un circuit de mesure de température sans contact (24), un circuit de

35 mesure de d'hygrométrie (26), un microcontrôleur (23), un

capteur de géolocalisation GPS (22), une interface de communication (21) de type Sigfox™ ou LoRa™.

REVENDICATIONS

1. Système de collecte et de mise à disposition d'informations concernant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur le réseau routier, le système comprenant :
- 5 - une pluralité de dispositifs de collecte d'information (1,2), chaque dispositif de collecte étant géolocalisé et configuré pour mesurer au moins la température du sol et l'hygrométrie ambiante et transmettre ces informations à distance par un réseau sans fil, une première partie (E1) des dispositifs de collecte étant installés sur des véhicules et une seconde partie (E2) installés à demeure en bord de route,
 - 10 - au moins un serveur (3) distant collectant la remontée d'informations en provenance de la pluralité des dispositifs de collecte, et alimentant une base de données temps réel, et calculant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur chaque segment d'intérêt du réseau routier,
 - 15 - une pluralité d'applications disponibles sur des appareils électroniques portables (4) ou embarqués à bord de véhicules (90-95), sur lesquels des utilisateurs peuvent consulter une carte de risques de verglas ou grâce auquel un système de navigation peut prendre en compte ces données pour calculer un itinéraire optimal en sécurité,
 - 20 dans lequel le réseau sans fil est un réseau bas débit de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent.
- 30 2. Système selon la revendication 1, dans lequel les dispositifs de collecte installés à demeure en bord de route (2,E2) sont autonomes en énergie et comprennent une batterie électrique rechargeable (29) et un ensemble de cellules photovoltaïques (27).

3. Système selon l'une des revendications 1 à 2, dans lequel les dispositifs de collecte sont configurés pour mesurer la température du sol à distance D, ladite distance
5 étant comprise entre 30 cm et 200 cm.

4. Système selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel les dispositifs de collecte sont configurés pour mesurer en outre la température ambiante.

10

5. Système selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel le réseau de communication sans fil utilise des coupleurs basse consommation.

15

6. Système selon l'une des revendications 1 à 5, dans lequel chacun des dispositifs (1) de la première partie (E1) fonctionne avec une première fréquence d'activation (F1) lorsque les véhicules roulent et chacun des dispositifs (1) de la seconde partie (E2) fonctionne avec
20 une seconde fréquence d'activation (F2), avec une condition générale **F1 > F2**.

25

7. Système selon la revendication 6, dans lequel pour chaque dispositif de collecte de la première partie, la fréquence d'activation (F1) est généralement proportionnelle à la vitesse de déplacement (V) du véhicule sur lequel le dispositif est installé.

30

8. Méthode de collecte et de mise à disposition d'informations concernant le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur le réseau routier, la méthode comprenant les étapes :

35

a- mesurer au moins la température du sol et l'hygrométrie ambiante au moyen d'une pluralité de dispositifs de collecte d'information (1,2), chaque dispositif de collecte

étant géolocalisé,

b- transmettre à distance par un réseau sans fil (5) bas débit de type SigFox™, LoRa™, ou équivalent, vers un serveur (3), les informations géolocalisées de température du sol et d'hygrométrie,

c- collectant dans le serveur la remontée d'informations en provenance de la pluralité des dispositifs de collecte,

d- alimenter une base de données temps réel,

e- calculer le risque de gel et/ou de formation de plaques de verglas sur chaque segment d'intérêt du réseau routier,

f- mettre à disposition une carte de risques de verglas à destination d'une pluralité d'applications disponibles sur des appareils électroniques portables (4) ou embarqués à bord de véhicules.

15

9. Méthode selon la revendication 8, dans lequel une première partie (E1) des dispositifs de collecte sont installés sur des véhicules et une seconde partie (E2) sont installés à demeure en bord de route, et

20 chacun des dispositifs (1) de la première partie (E1) fonctionne avec une première fréquence d'activation (F1) variable lorsque les véhicules roulent et chacun des dispositifs (2) de la seconde partie (E2) fonctionne avec une seconde fréquence d'activation (F2) fixe, avec une
25 condition générale $F1 > F2$.

10. Dispositif de collecte d'information (2), configuré pour mesurer au moins à distance la température du sol et l'hygrométrie ambiante et transmettre ces informations à distance par un réseau sans fil (5), le dispositif comprenant une batterie électrique rechargeable (29), un ensemble de cellules photovoltaïques (27), un circuit de mesure de température sans contact (24), un circuit de mesure de d'hygrométrie (26), un microcontrôleur (23), un capteur de géolocalisation GPS (22), une interface de
30
35

communication (21) de type Sigfox™ ou LoRa™.