

# La localisation temps réel

Le moyen le plus simple de localiser

## des téléphones mobiles

et des cartes SIM (boîtiers GPS,...)

### Description du système

Version 1.2

janvier 2007



# Table des matières

<b>La localisation temps réel</b> .....	<b>2</b>
Le système le plus accessible.....	3
Et localiser par GPS ?.....	3
La localisation cellulaire.....	4
<b>Le service DeveryLoc</b> .....	<b>5</b>
Localisation instantanée.....	5
Où est-il ?.....	5
Où sont-ils ?.....	5
Qui est le plus proche ?.....	5
Historique des positions.....	6
Localisation par SMS.....	7
Visualisation sur Google Earth.....	7
Partage avec un tiers.....	8
Le géopointage.....	8
Veilles / alertes.....	9
Fonctions de gestion.....	9
<b>Le cadre juridique</b> .....	<b>10</b>
Protection supplémentaire des libertés individuelles.....	11
Couper la possibilité d'être localisé.....	11
Pouvoir de nouveau être localisé.....	11
<b>Les GPS aussi !</b> .....	<b>11</b>
Important et utile.....	11
<b>En résumé</b> .....	<b>12</b>
Avantages.....	12
Limites.....	12
Comment procéder.....	12

## La localisation temps réel

Pour de nombreuses entreprises, il est devenu utile de savoir où se trouvent leurs équipes de terrain, pour plusieurs raisons :

- gains de productivité, en évitant de faire parcourir des distances inutiles ;
- meilleure qualité du service rendu aux clients, en les renseignant ;
- renforcement de la sécurité.

La localisation des équipes est utile pour plusieurs types de métiers, dont :

- techniciens de maintenance ou d'intervention
- coursiers, livreurs
- personnels médicaux
- aide aux personnes isolées
- etc.

## Le système le plus accessible

La France compte près de 50 millions de téléphones portables, soit plus d'un appareil par adulte. La quasi-totalité des personnels de terrain en sont aujourd'hui équipés, à titre personnel et/ou professionnel.



Deveryware est la seule société capable de fournir aux gestionnaires les informations nécessaires sur la position de leurs équipes, et cela avec les trois principaux opérateurs français.

Le service de localisation temps réel de Deveryware, appelé DeveryLoc, est accessible à partir de n'importe quel terminal connecté au web. L'ergonomie de DeveryLoc a été adaptée à la taille des écrans de PDA de type Pocket PC.



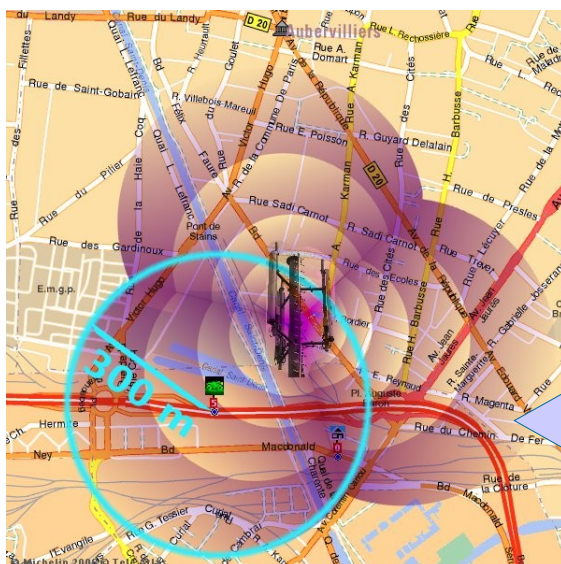
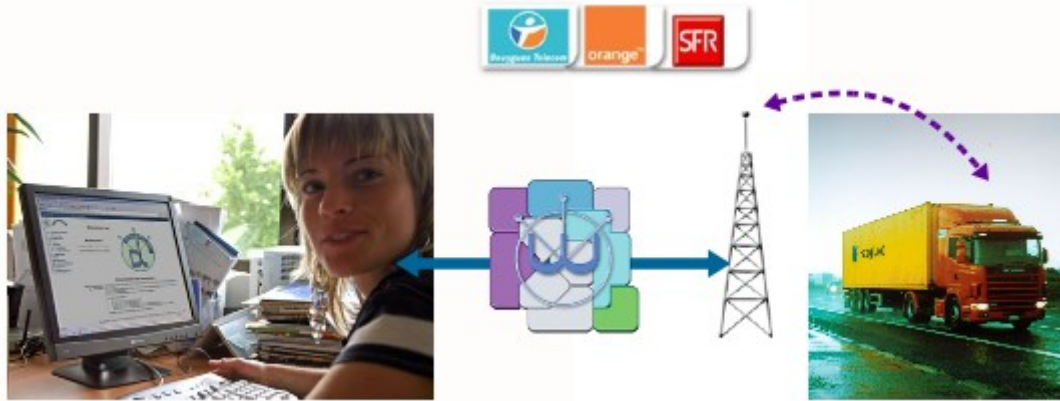
## Et localiser par GPS ?

Les dispositifs embarqués comportant un récepteur GPS peuvent être localisés précisément à longue distance mais présentent plusieurs inconvénients :

- Le système ne fonctionne plus dès lors que le GPS ne reçoit plus les signaux émis par trois satellites, par exemple lorsque l'utilisateur est à l'intérieur des bâtiments (parkings, garages, tunnels...), voire même au pied de bâtiments élevés. Ce type de cas est assez fréquent pour des véhicules ou des objets entreposés ou volés.
- Lorsque le système est en veille à basse consommation, le temps de localisation est assez long, il peut atteindre de longues minutes, le temps que le GPS capte les satellites qui permettront le premier calcul de position ou après une perte de réception.
- Un matériel spécifique doit être acheté ou loué, ainsi qu'un abonnement GSM pour la carte de communication GSM/GPRS.

# La localisation cellulaire

La localisation cellulaire (appelée aussi cell-id) utilise le réseau GSM, qui fonctionne le plus souvent à couvert : dans les étages des bâtiments, les entrepôts, les tunnels (dont beaucoup sont désormais équipés pour le GSM) et souvent les garages et parkings. Ces situations sont très courantes dans la vie quotidienne, notamment professionnelle.



La localisation cellulaire se passe totalement des satellites GPS.

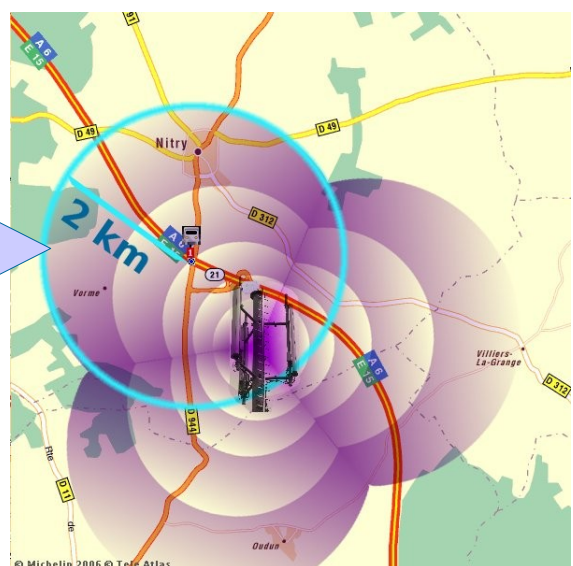
Elle permet de localiser la cellule du réseau GSM dans lequel est situé le téléphone recherché. Il suffit que ce dernier soit en veille, mais il n'est pas nécessaire qu'une conversation soit en cours. Plus la population est dense, plus les cellules du réseau GSM sont petites, donc meilleure est la précision de la localisation.

zone urbaine : 300 m

En ville, la précision généralement constatée est de l'ordre de 300 mètres.

En zone péri-urbaine, elle est plutôt d'environ 600 mètres.  
En zone rurale, la précision moyenne est de 2 à 8 km.

zone rurale : 2 km





# Le service DeveryLoc

Dans chaque société, le gestionnaire du système se voit attribuer par Deveryware un identifiant et un mot de passe, qui lui permettent d'accéder à DeveryLoc pour les téléphones mobiles (et éventuellement les terminaux GPS) qui sont de son ressort.

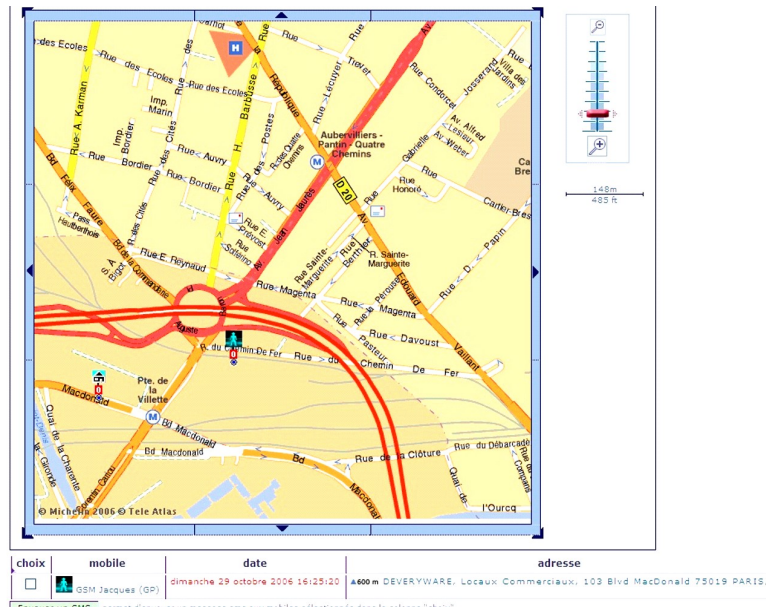
Les détails de fonctionnement sont décrits dans le document « DeveryLoc : Manuel de l'utilisateur ». Le présent document propose un aperçu des principales fonctions.

## Localisation instantanée

### Où est-il ?

Deveryware positionne le téléphone mobile recherché sur une carte dont on peut éloigner ou rapprocher la vue. Sous cette carte figurent l'adresse postale la plus proche et la précision estimée de la localisation.

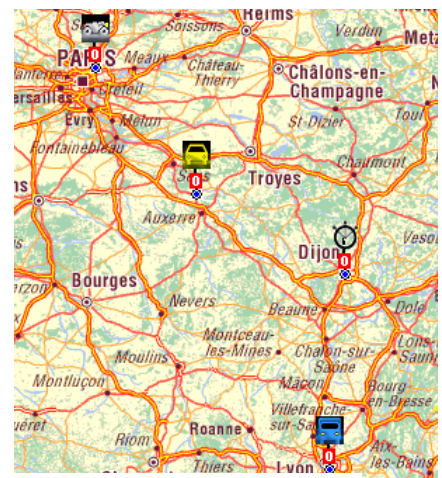
On peut également choisir d'afficher sur la carte les x dernières positions connues.



### Où sont-ils ?

L'utilisateur peut procéder de même pour localiser d'un seul clic une équipe de plusieurs personnes, quels que soient leurs opérateurs.

Tous apparaîtront sur la carte, ainsi que les adresses de leurs positions respectives.



### Qui est le plus proche ?

L'utilisateur spécifie une adresse et une liste de mobiles recherchés.

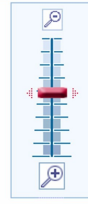
Deveryware affichera les positions des mobiles autour de l'adresse indiquée, un tableau indiquant les distances respectives de chacun, par ordre croissant. Cette fonction peut par exemple être utilisée pour trouver le collaborateur le plus proche de l'adresse d'intervention.

choix	mobile	date	adresse	distance
<input type="checkbox"/>	Transport Lyon/paris	mercredi 27 septembre 2006 11:16:36	▲150m Avenue Des Cosmonautes 89400 Migennes Yonne France	135Km
<input type="checkbox"/>	Mobile 2	mercredi 27 septembre 2006 11:16:36	▲ 20 m Rue Du Professeur Joseph Nicolas 69008 Lyon 08 Rhône France	178Km
<input type="checkbox"/>	GPS 1	mercredi 27 septembre 2006 11:15:45	▲ 20 m Boulevard Intercommunal Du Parisis 95500 Gonesse Val-d'Oise France	265Km

Envoyer un SMS permet d'envoyer un message sms aux mobiles sélectionnés dans la colonne "choix"

Envoyer un e-mail "i-mode" permet d'envoyer un e-mail aux mobiles compatibles "i-mode" sélectionnés dans la colonne "choix"

Sur les tableaux de position, l'utilisateur peut cocher la case d'un portable auquel il peut envoyer un SMS, par exemple pour lui indiquer l'adresse à laquelle il doit se rendre.



12 Km  
7,92 mi

## Historique des positions

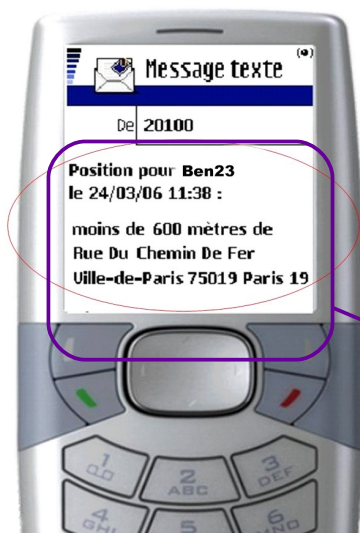
L'utilisateur peut afficher soit toutes les positions enregistrées pendant une période définie, soit les x dernières positions reçues. Il est possible d'afficher simultanément jusqu'à 200 points.

Pour chaque position, l'historique indique :

- A, le pseudo
- B, la date et l'heure
- C, l'adresse postale
- D, la précision de la localisation

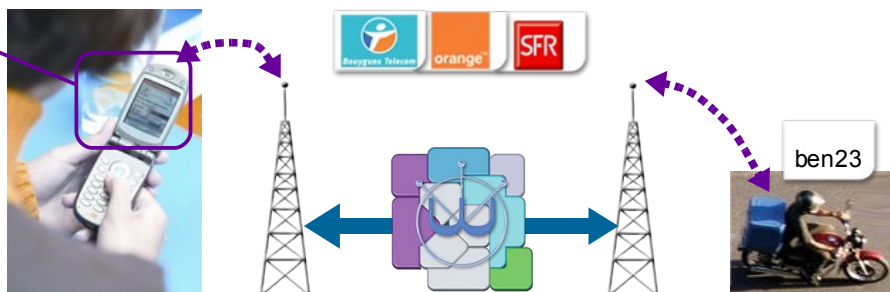
A	B	C	D
mobile	date	adresse	
0 : Ben23	mercredi 23 août 2006 07:51:27	2 km Rue De Seine 78290 Croissy-sur-Seine Yvelines France	
1 : Ben23	mercredi 23 août 2006 07:57:38	750 m Périphérique De L'Ile-De-France 92500 Rueil-Malmaison Hauts-de-Seine France	
2 : Ben23	mercredi 23 août 2006 08:09:50	300 m N13 92200 Neuilly-sur-Seine Hauts-de-Seine France	
3 : Ben23	mercredi 23 août 2006 08:15:47	600 m Boulevard Périphérique 75018 Paris 18 Ville-de-Paris France	
4 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:08:12	300 m D35 93310 Le Pré-Saint-Gervais Seine-Saint-Denis France	
5 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:14:23	450 m Boulevard Périphérique 75020 Paris 20 Ville-de-Paris France	
6 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:20:29	600 m Rue Labourse 94250 Gentilly Val-de-Marne France	
7 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:27:06	300 m Rue Alexis De Tocqueville 92160 Antony Hauts-de-Seine France	
8 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:34:07	450 m 91350 Grigny Essonne France	
9 : Ben23	mercredi 23 août 2006 09:40:23	1 km La Francilienne 91090 Lisses Essonne France	





## Localisation par SMS

L'utilisateur du système précise les numéros d'appel des mobiles qu'il autorise à accéder à la localisation d'un autre téléphone. La position temps réel du téléphone localisé peut alors être obtenue par SMS à partir de n'importe quel téléphone mobile autorisé.



### Point fort

le système fonctionne quel que soit l'opérateur de l'un ou l'autre des téléphones

## Visualisation sur Google Earth


Si l'utilisateur a installé Google Earth sur son PC, une simple commande va lui permettre de visualiser la trace des déplacements du téléphone mobile sur une photo par satellite. Lorsque le porteur du téléphone se déplace, la scène est automatiquement recentrée, ce qui donne l'impression de le survoler en hélicoptère.



## Partage avec un tiers

La fonction « Partage » permet à l'utilisateur de communiquer une partie de ses informations de localisation à un tiers, par exemple un collègue, ou un client ...

Il suffit de choisir la fenêtre de temps pendant laquelle on autorise le correspondant à accéder, avec un mot de passe, à la localisation du mobile, sur une carte ou sur Google Earth.

Choisissez le type de partage : 

- Suivi d'un mobile sous GoogleEarth Permet de suivre en temps réel un mobile sous GoogleEarth
- Affichage d'historiques sous GoogleEarth Permet d'afficher l'historique d'un ou plusieurs mobiles sous GoogleEarth
- Affichage d'historiques sur une page WEB Permet d'afficher l'historique d'un ou plusieurs mobiles sur une page WEB

Options de partage 

Nom du partage :  Libellé à afficher pour ce partage :

Période de mise à jour des données partagées (secondes) :

Date de début du partage :   Date de fin du partage :

Nom d'utilisateur pour le partage :  Mot de passe utilisateur pour le partage :

Taille de l'historique à afficher :







Le correspondant de l'utilisateur reçoit alors un courriel comportant un lien ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe. Lorsqu'il clique sur ce lien, il rentre le nom d'utilisateur et le mot de passe et accède alors à la carte ou la vue par satellite du trajet du téléphone.

Cette vue peut être manuellement ou automatiquement mise à jour lorsque Deveryware reçoit une nouvelle position du téléphone mobile.

## Le géopointage

Le géopointage offre aux employeurs et employés un nouveau moyen de confiance mutuelle permettant d'améliorer la gestion du temps des travailleurs mobiles, quand cela ne peut pas être effectué pas d'autres moyens. Lorsqu'il arrive sur le lieu de sa mission, l'employé utilise son téléphone mobile pour envoyer à un numéro court (20100 pour Orange ou SFR, 30100 pour Bouygues Telecom) un SMS « DW D » pour "géopointer" et annonce ainsi son début de journée. Il fait de même au moment de sa fin de service avec le SMS « DW F ».

A chaque réception de ces SMS, la plate-forme Deveryware procède à la localisation du téléphone mobile et mémorise la date et lieu des débuts et fins de journée. L'employeur peut alors disposer d'un enregistrement des horaires de début et de fin des plages de travail, avec les lieux géographiques correspondants, ces informations étant récapitulées dans un rapport.

mobile	date	adresse	E/S	outils
 Ben 23	lundi 30 octobre 2006 14:07:27	▲600 m DEVERYWARE, Locaux Commerciaux, 103 Blvd MacDonald 75019 PARIS,	 Debut de Service	
 Ben 23	lundi 30 octobre 2006 17:25:04	▲600 m DEVERYWARE, Locaux Commerciaux, 103 Blvd MacDonald 75019 PARIS,	 Fin de Service	

Le géopointage Deveryware est une aide pour l'organisation de ses équipes mobiles et fournit au dirigeant une indication de la présence en un lieu donné de son personnel. Il contribue à instaurer une relation de confiance, et permet le cas échéant de rassurer les clients, notamment dans le domaine des services à la personne.



## .Veilles / alertes

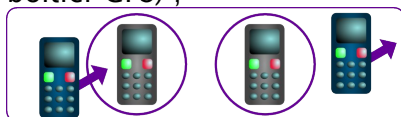
Ces fonctions évitent à l'utilisateur du système de consulter en permanence DeveryLoc. Avec les veilles / alertes, il peut aisément définir une veille par type d'évènement qui l'intéresse et demander à être prévenu par SMS ou courriel lorsque cet évènement survient.

L'utilisateur peut être alerté par DeveryLoc lorsque le porteur du téléphone mobile :

- quitte ou pénètre dans une zone définie autour d'une adresse ou d'un point d'intérêt ;



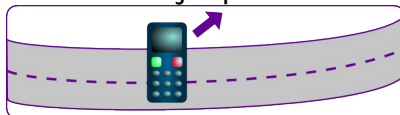
- se rapproche ou s'éloigne d'un autre mobile (téléphone mobile ou boîtier GPS) ;



- a changé de position ;



- sort d'un trajet prévu.



Un écran permet de définir : A, la zone de référence par son adresse ou B, ses coordonnées et C, par un rayon exprimé en mètres autour de ce point.

Saisie du point de référence

Numéro :	101	<b>A</b> →	Adresse postale de réf	
Code postal :	75019		Rue :	Bd Macdonald
			Ville :	PARIS

Vous pouvez aussi choisir une de vos adresses déjà enregistrée : Deveryware Storage.

Saisie des coordonnées (WGS84) du point de référence :

longitude :	45.0000	latitude :	45.0000	<b>B</b> ←

Distance (en mètres) : 500

Lorsque la condition de l'alerte survient, DeveryLoc alerte l'utilisateur (et si nécessaire 3 autres destinataires) par des SMS et/ou des courriels définis par l'utilisateur.

message 1

numéro SMS :	+33612345678
message d'alerte (SMS ou messagerie)	
adresse messagerie :	

Ben23 vient de se mettre en route

message 2

numéro SMS :	
message d'alerte (SMS ou messagerie)	
adresse messagerie :	planning@client.com

Votre colis n° 4312 vient de partir. Préparez-vous à le recevoir.

Avec les principaux opérateurs de téléphonie fixe, le message d'alerte peut également être automatiquement télécopié ou parlé par un automate.

## Fonctions de gestion

- Sur son compte, le gestionnaire définit des groupes (par exemple les techniciens, les vendeurs, les livreurs, etc.), enregistre des points d'intérêts dans un carnet d'adresses (par exemple les adresses des principaux clients, lieux de chargement, etc.).
- Il enregistre ses préférences relatives à l'affichage des cartes, des valeurs par défaut...
- Il renseigne la table d'autorisation de la localisation par SMS : quel numéro de téléphone mobile peut localiser quel autre numéro de mobile.
- Il change les mots de passe et accède à diverses statistiques d'utilisation du compte.

**Point fort** : sur demande, la page d'accueil de DeveryLoc peut être personnalisée aux couleurs de l'entreprise utilisatrice.

# Le cadre juridique

Tout utilisateur de DeveryLoc est responsable d'appliquer les textes juridiques en vigueur concernant la protection des libertés individuelles.

Les textes répondent en fait à un principe de bons sens selon lequel nul ne doit pouvoir être localisé sans son consentement.

La Commission Nationale Informatiques et Libertés (CNIL) a produit plusieurs recommandations et normes (<http://www.cnil.fr/index.php?id=2056>) :

- sur la géolocalisation des véhicules,
- sur la géolocalisation des salariés,
- puis produit la norme 51du 16 mars 2006 publiée au J.O. du 3 mai 2006 (<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=CNIA0600004X>)

Au niveau européen, le groupe de travail ad hoc G29 a produit une recommandation reprenant l'essentiel de celles de la CNIL.

Les procédures exigent que l'opérateur GSM demande le consentement de l'entreprise, et que l'entreprise obtienne le consentement formel de chaque porteur de téléphone concerné par le système, et que l'objectif soit raisonnable, en citant par exemple :

- l'amélioration du processus de production, soit directement par une meilleure allocation des moyens disponibles (par exemple, l'envoi du véhicule le plus proche pour exercer une activité), soit indirectement en analysant a posteriori les déplacements effectués (par exemple,

l'analyse des temps nécessaires à des déplacements ou à la réalisation d'une tâche) ;

- la contribution à la sécurité des personnes ou des marchandises transportées ;
- le suivi des marchandises en raison de leur nature particulière (matières dangereuses, produits alimentaires, etc.) ;
- le suivi des temps de travail des employés ;
- le suivi et constitution des preuves de l'exécution d'une prestation liée à l'utilisation du véhicule (par exemple, interventions sur le réseau routier, collecte des ordures ménagères, etc.).
- le suivi du temps de travail, lorsque ce suivi ne peut être réalisé par d'autres moyens ;

Pour chaque client, Deveryware s'assure que les procédures sont bien connues et que l'utilisation faite du système est conforme à la lettre et à l'esprit de la Loi.

Pour les personnes morales et physiques concernées, le risque pénal d'y contrevenir n'est pas négligeable, puisque selon l'article 226-21 du Code Pénal (loi du 4 février 1995), le détournement de finalité des systèmes de géolocalisation est puni de 5 ans d'emprisonnement et de 300.000 € d'amende

(<http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnArticleDeCode?commun=CPENAL&art=226-21>).

## Protection supplémentaire des libertés individuelles

En complément des protections offertes par le cadre juridique précédemment exposé, Deveryware permet à chaque personne, dont le mobile est inscrit sur un compte DeveryLoc, de couper ou de restaurer la possibilité d'être localisé.

### Couper la possibilité d'être localisé

Il suffit d'envoyer depuis son téléphone mobile un SMS avec le texte :

DW non

### Pouvoir de nouveau être localisé

Il suffit d'envoyer depuis son téléphone mobile un SMS avec le texte :

DW oui

Ces SMS sont envoyés à un numéro court : 20100 pour Orange ou SFR, 30100 pour Bouygues.

## Les GPS aussi !

Deveryware, qui peut non seulement localiser tous les téléphones mobiles professionnels en France (ainsi que les téléphones mobiles des particuliers sur Orange), offre également la possibilité de localiser toutes sortes de terminaux équipés de récepteurs GPS, qui communiquent leur position par GSM/GPRS.

Pour ces terminaux GPS, qui équipent souvent des véhicules de transport, des taxis ..., Deveryware propose certaines fonctions particulièrement adaptées (cf. le manuel d'utilisation de DeveryLoc).

### Important et utile

Lorsqu'un terminal GPS ne peut être localisé parce qu'il n'est pas en vue des satellites (à couvert dans des bâtiments, tunnels, parkings...) il peut encore être localisé avec la précision équivalente à celle d'une localisation cellulaire (voir page 4). En effet, chacun de ces terminaux possède sa propre carte SIM, et peut donc être localisé de la même façon qu'un téléphone mobile. Un excellent mode de repli !



# En résumé

## Avantages

- Pas besoin d'investir dans un matériel spécifique : tout le monde est équipé !
- Aucun logiciel à acquérir ou installer : il suffit d'avoir accès à Internet
- Multiples fonctions riches et puissantes
- Du fait de la précision limitée, la localisation n'est pas trop intrusive dans la vie privée.
- Dispositif de protection de sa vie privée contrôlable par le porteur du téléphone

## Limites

- Le système ne localise que dans les pays où les opérateurs de téléphonie mobile peuvent fournir les informations d'identification de cellule GSM. En revanche, il peut être consulté de partout dans le monde.
- Pas de « roaming » de localisation hors du pays de l'opérateur de la carte SIM.
- La précision est limitée à quelques hectomètres ou kilomètres.

## Comment procéder

### Ouverture de compte auprès de Deveryware

- Signature du bon de commande avec acceptation des conditions générales de vente et des conditions particulières à l'utilisation du service.
- Signature de l'attestation de consentement de l'entreprise utilisatrice.
- Dans l'entreprise, faire signer aux porteurs des téléphones leurs propres attestations de consentement.

### Activation de la géolocalisation auprès de l'opérateur

- Pour Orange, il suffit d'envoyer un SMS « oui myloc » au 20633.
- Pour SFR<sup>1</sup>, remplir le formulaire et le transmettre au service client de SFR Entreprises.
- Pour Bouygues Telecom<sup>1</sup>, envoyer le formulaire ad hoc à Deveryware, qui transmettra à Bouygues Telecom.

### Renseignement du compte utilisateur sur DeveryLoc

- Inscription de chaque téléphone mobile sur le compte.
- Chaque téléphone reçoit un SMS : « pour valider votre inscription, renvoyez un SMS "DW ok" plus le mot de passe joint au 20100 pour Orange et SFR, ou 30100 pour BT ».

Une assistance dédiée est disponible en contactant : [support@deveryware.com](mailto:support@deveryware.com)

---

<sup>1</sup> : Service restreint aux comptes professionnels