132 PAGES

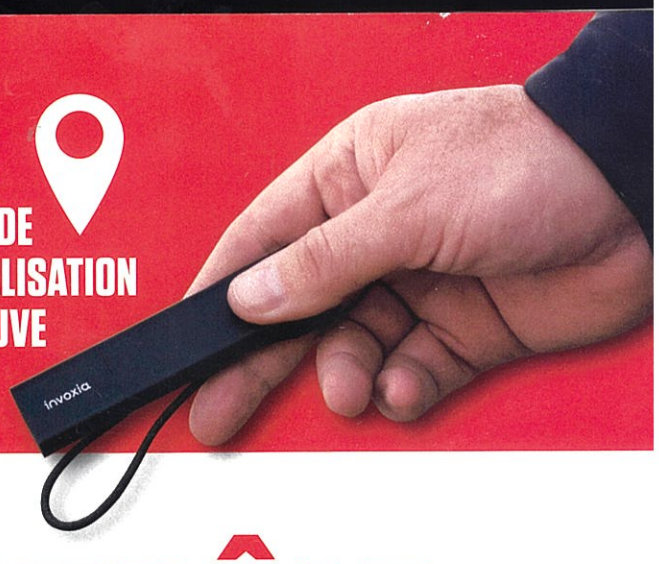
...avé dans la mare

# MOTO MAGAZINE

MOTO MAGAZINE
MAI 2024
N°408

TESTS ÉQUIPEMENTS

**5 BALISES DE GÉOLOCALISATION À L'ÉPREUVE DU VOL**



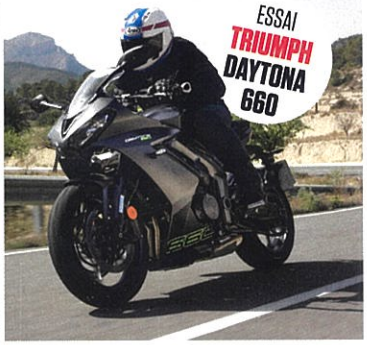

INUTILE, INOPÉRANT, MAIS PAYANT
UN CONTRÔLE AU DOIGT MOUILLÉ
LES MOTARDS VONT CASQUER
LES OPÉRATEURS SOUS PRESSION
UNE AUTRE VOIE EST POSSIBLE
LE COMBAT CONTINUE

# CONTRÔLE TECHNIQUE
# LA GRANDE ARNAQUE

Il entre en vigueur le 15 avril - Tous les détails de A à Z

## HONDA INNOVE
CB650 R
CBR650 R
E-CLUTCH
- ESSAI
- TECHNIQUE
ON VOUS DIT TOUT !

ESSAI CFMOTO 450MT



ESSAI TRIUMPH DAYTONA 660

## FACE À FACE NÉORÉTROS
BSA 650 GOLDSTAR TRIUMPH SPEED 400

WWW.MOTOMAG.COM LES ÉDITIONS DE LA FFMC MENSUEL N° 408 PRIX : 6 € LUX 6,50€ - CH 10CHF - ESP-IT-PORT CONT 6,90€ - DOM 7€ - NCAL 840XPF - POL 920XPF - MAR 70MAD - CAN 11,99$CAD

L 13292 - 408 S - F: 6,00 € - RD

VOYAGE LE BELIZE, UNE EXCEPTION ANGLAISE EN AMÉRIQUE DU SUD

TEXTES YANNICK LEVERD PHOTOS GRÉGORY MATHIEU, SMT PERFORMANCES

# 5 BALISES DE GÉOLOCALISATION À L'ÉPREUVE DU VOL

## DES PROGRÈS MESURÉS

Les balises de géolocalisation, autrement appelées traceurs, s'invitent progressivement dans la panoplie de lutte contre le vol de nos motos. Si le secteur semble quelque peu s'être assagi, cinq modèles sont apparus depuis notre précédent comparatif (MM n° 384). Certes, ils ne révolutionnent pas la catégorie, mais montrent de bonnes dispositions.

Quoi de neuf dans le monde des traceurs après-vol, ces balises qui permettent de repérer l'emplacement d'une moto depuis son smartphone? Après un emballement lors de la période pré-Covid, la catégorie semble être devenue plus raisonnable, la plupart des acteurs ayant atteint une sorte de maturité, tant en termes de technologie embarquée que de services. Georide, l'une des locomotives de ce secteur, propose désormais ses boîtiers Georide 3 et Mini à la location en parallèle de l'offre d'achat définitif. Le traceur Monimoto gagne en compacité au prix d'une réduction de l'autonomie (12 contre 24 mois). De son côté, Coyote Secure a stoppé la commercialisation de son Secure Rider, tout en continuant d'assurer les prestations pour les exemplaires déjà vendus.

### AMÉLIORATION NOTABLE DES PERFORMANCES

Pour autant, plusieurs marques continuent à faire évoluer leurs produits afin de les mettre en conformité avec leur écosystème, avec pour conséquence une amélioration nette de leurs performances. C'est le cas d'Invoxia et de SMT Performances, qui adoptent le réseau LTE-M plus efficace à l'intérieur des bâtiments et plus stable lors des déplacements. Beepings ajoute le *Bluetooth* pour affiner la géolocalisation via un smartphone auquel il est connecté. Sentidrive, qui s'était fait connaître avec son traceur Sentinelle couplé à des caméras de surveillance, propose un boîtier autonome plus simple. Nous avons complété cette sélection avec le Bike Angel 1, un boîtier slovaque, découvert au salon Eicma de Milan 2023, qui offre des prestations "sans engagement", outre l'alerte en cas de vol et la détection en cas d'accident. Après tout, pourquoi effectivement ne pas utiliser les nombreuses informations collectées par ces balises (vitesse, inclinaison, etc.) pour prévenir des proches ou des services d'assistance, IMA (Inter Mutuelles Assistance) en tête, en cas de chute comme le fait Bike Angel, mais aussi Flashbird et Georide?

### ACCUS OU BATTERIE?

Avant de se décider pour un modèle, il faut bien prendre connaissance des avantages et inconvénients des deux modes d'alimentation: externes et internes. Les modèles à alimentation externe se raccordent à la batterie de la moto, ce qui constitue une source d'énergie quasiment inépuisable. Ces balises peuvent de ce fait envoyer leur position à des fréquences élevées (jusqu'à une fois/seconde) pour un suivi précis. *A contrario*, les câbles d'alimentation trahissent leur présence. Les boîtiers autonomes sont quant à eux alimentés par un accumulateur interne. L'absence de cordon permet de mieux les dissimuler, mais cela impose à leur concepteur de modérer la consommation énergétique pour favoriser l'autonomie; ce qui occasionne souvent une géolocalisation moins précise et moins fréquente.

### OUTIL DE SURVEILLANCE: DES TRACEURS MIEUX TRAQUÉS

Mais le but premier de ces traceurs reste la prévention du vol. S'ils n'empêchent pas une moto d'être subtilisée – seul l'arrimage à un point fixe à l'aide d'un antivol (U ou chaîne) limite ce risque –, ils contribuent à la retrouver. Un autre intérêt est de signaler tout mouvement suspect qui pourrait être le signe d'un vol de pièces (la Mutuelle des Motards observe une recrudescence de ce type de larcin sur la région parisienne). Quoi qu'il en soit, il est toujours préférable de contacter les forces de l'ordre plutôt que d'intervenir soi-même au risque de se confronter aux voyous et de finir à l'hôpital. ■

### COMMENT NOUS AVONS PROCÉDÉ

Évaluer des produits destinés à lutter contre le vol réclame de rester discret sur la méthode employée. Dans les grandes lignes, nous avons simulé l'enlèvement d'un deux-roues équipé de l'ensemble de ces traceurs afin de comparer leur réactivité, ainsi que le suivi en temps réel de leurs positions depuis les applications avant de nous engouffrer au troisième sous-sol d'un garage pour mesurer leur capacité à communiquer leur position dans un environnement confiné. Précision, les traceurs ont été placés dans des conditions favorisant la réactivité (armement de la détection de mouvement, fréquence de géolocalisation élevée) au détriment de leur autonomie. Une seconde étape a consisté à juger des paramètres et des services associés, ainsi que de la facilité d'utilisation des applications.

**PRODUITS TESTÉS**

**SENTIDRIVE** SENTINELLE AIR
**BEEPINGS** ZEN L
**INVOXIA** TRACKER GPS PRO
**SMT PERFORMANCES** FLASHBIRD
**INFOCAR** BIKE ANGEL 1

**BONS PLANS**

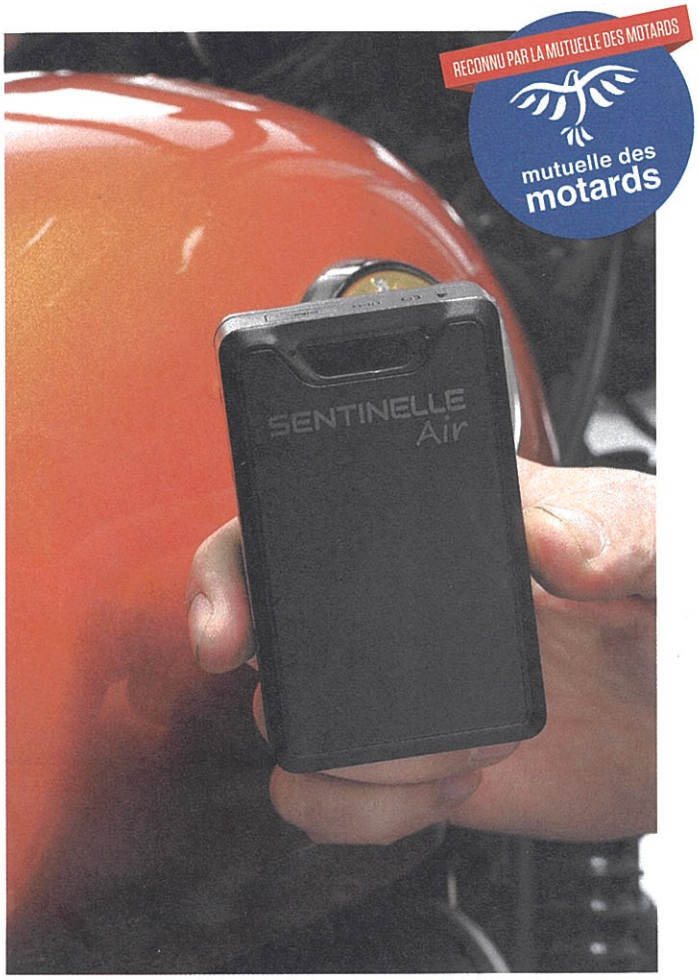
## La Mutuelle des Motards offre des remises sur les traceurs partenaires

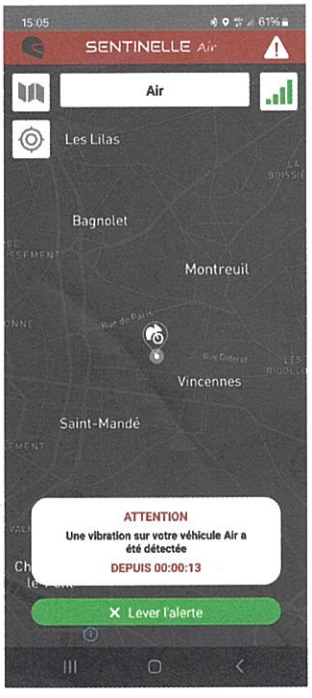
Payer son traceur moins cher, c'est possible grâce à la Mutuelle des Motards ! Les sociétaires peuvent en effet bénéficier de tarifs avantageux auprès de marques de traceurs partenaires (Invoxia, Sentidrive, Beepings, Georide, S'pion, Trakmy, Monimoto, MotorsFit). Ces remises, de l'ordre de 10 %, sont autant d'incitations à s'équiper d'un dispositif qui augmente les chances de récupérer une moto dérobée. Assureurs et assurés ont tout intérêt à réduire l'importance du vol, dont le préjudice, aussi bien moral que financier, pèse *in fine* sur la communauté des sociétaires, y compris sur le montant de leurs cotisations. De plus, en considérant les traceurs comme moyen de protection contre le vol, la Mutuelle des Motards permet aux sociétaires équipés de limiter le montant de leur franchise vol. Certains fabricants, sûrs de l'efficacité de leurs modèles, s'engagent même à rembourser aux sociétaires la franchise en cas de vol non retrouvé.

**Infos :**
**https://bit.ly/3IPKanF**

# ALIMENTATION PAR ACCU

La discrétion est l'atout principal de ces balises faciles à dissimuler, mais qui doivent être régulièrement rechargées. Cette gestion de l'autonomie peut nuire à leur précision ou à leur réactivité.




Pour un modèle autonome, le Sentinelle Air fait preuve d'une excellente réactivité, doublée d'une alerte par appel téléphonique insistante.

## SENTIDRIVE SENTINELLE AIR

EFFICACITÉ **7/10**
RAPPORT QUALITÉ/PRIX **7/10**

**179 €**
Abonnement : 5 €/mois, 55 €/an ou 150 €/3 ans

**CONTACT** sentidrive.com

**Ce boîtier affiche les meilleures performances de la catégorie "autonome", mais quelques défauts de jeunesse le pénalisent.**

Troisième modèle de traceur de l'entreprise lyonnaise, le Sentinelle Air est le premier de cette gamme à se passer de raccordement à la batterie de la moto pour son alimentation. D'un format généreux, il se fixe à l'aide d'un support aimanté ou d'un Velcro dans un endroit permettant de recharger l'accu (6 000 mAh). L'autonomie (3 semaines minimum) résulte du mode de fonctionnement choisi ("Intelligent", "Localisation fixe" ou "Économie d'énergie") qui se différencie principalement par la fréquence de géolocalisation (de 10 secondes à 24 heures). En mode "Intelligent", il est ainsi possible de retrouver l'historique détaillé des trajets effectués ou d'armer la détection de mouvement. D'autres paramètres sont disponibles (alerte batterie faible, etc.). Notez que la prise micro-USB des premières balises commercialisées devrait prochainement laisser sa place à un port USB-C plus universel.

### En cas de vol

La détection est armée soit manuellement, soit automatiquement à l'issue d'un laps de temps ajustable. Lors de notre simulation de vol (en mode "Intelligent"), chaque mouvement a été signalé en moins de 10 secondes par une notification. Si ladite notification n'est pas lue rapidement, un appel téléphonique prend le relais. Tout au long de notre test, nous avons pu suivre en direct le déplacement de la balise, jusqu'à l'entrée de notre parking souterrain ; cependant, nous avons parfois noté un décalage avec la position réelle. Sachez qu'il est possible d'être assisté 24 heures/24 et 7 jours/7 par Sentidrive pour aider à la localisation et guider les forces de l'ordre.

**POUR**
- Réactivité
- Gestion des paramètres
- Historique des trajets

**CONTRE**
- Gourmand en mode actif
- Localisation en temps réel
- Étanchéité à la poussière

# INVOXIA
# TRACKER GPS PRO

EFFICACITÉ **7/10**
RAPPORT QUALITÉ/PRIX **8/10**

**99 €**
Abonnement 8 €/mois, 20 €/3 mois ou 60 €/an

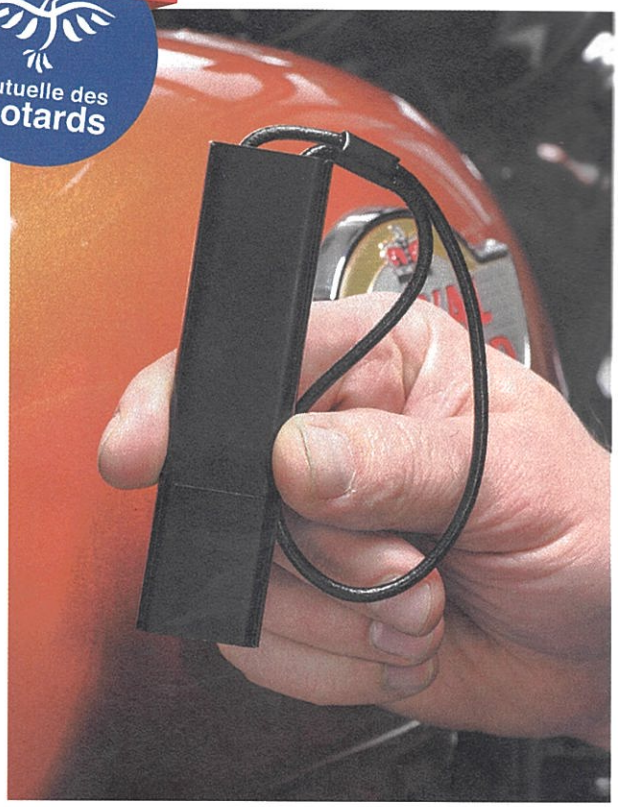
**CONTACT** invoxia.com

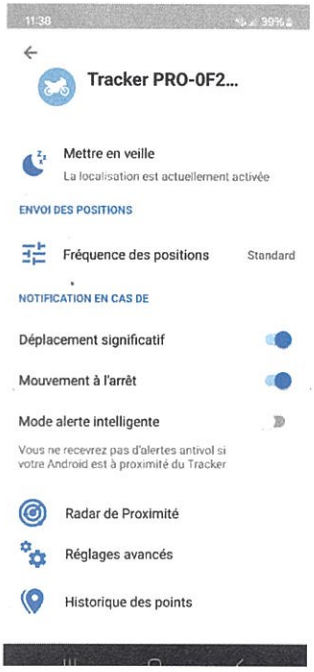
**Le traceur d'Invoxia évolue pour gagner en efficacité sans perdre en facilité d'emploi. La proposition est toujours abordable, mais l'abonnement devient obligatoire dès l'achat.**

Parallèlement au modèle Classic, déjà testé avec succès dans nos pages (lire MM nº 384), Invoxia commercialise une version améliorée de son Tracker GPS dénommée Pro. La différence réside principalement dans l'adoption d'un réseau de communication 4G LTE-M plus performant que le Sigfox (WPLAN) ; une modification qui impose de souscrire un abonnement plus onéreux dès l'achat, mais qui rend ce modèle utilisable au-delà de nos frontières hexagonales. De son côté, l'élégant boîtier demeure identique, au point de conserver sa "vieille" prise micro-USB qu'on aurait aimé voir remplacée par une USB-C. Parmi les fonctionnalités proposées - barrière virtuelle, historique des trajets, fréquence de positionnement ajustable -, seule l'alerte de "déplacement significatif" peut être (dés) armée à distance, les autres réclamant d'être à proximité du réseau *Bluetooth* de la balise. Nous avons pu compter en moyenne deux mois d'autonomie avec une fréquence élevée de positionnement.

## En cas de vol

Avec ses modes "mouvement à l'arrêt", "zone d'alerte" et "déplacement significatif", ce traceur dispose de plusieurs capacités d'alerte. *A contrario*, le signalement par notification et le temps de retard, inhérent à la technologie employée (environ deux minutes dans des conditions favorables), limitent les possibilités de réagir rapidement. En revanche, il est alors utile d'activer le mode *"Real-Time Boost"* qui force la balise à émettre sa position toutes les 30 secondes pendant 30 minutes, avec un délai pouvant atteindre 24 heures. Autre atout de ce boîtier, son radar de proximité qui permet de localiser la moto dans un sous-sol ou enfermée dans un box grâce au système *Bluetooth* et à une sonnerie intégrée.






**Le menu des paramètres offre une large palette d'actions pertinentes, complétées par le précieux radar de proximité afin de localiser une moto dans un box.**

**POUR**
- Autonomie
- Paramétrage des alertes
- Radar de proximité

**CONTRE**
- Réactivité
- Port micro-USB
- Étanchéité perfectible

## LEXIQUE

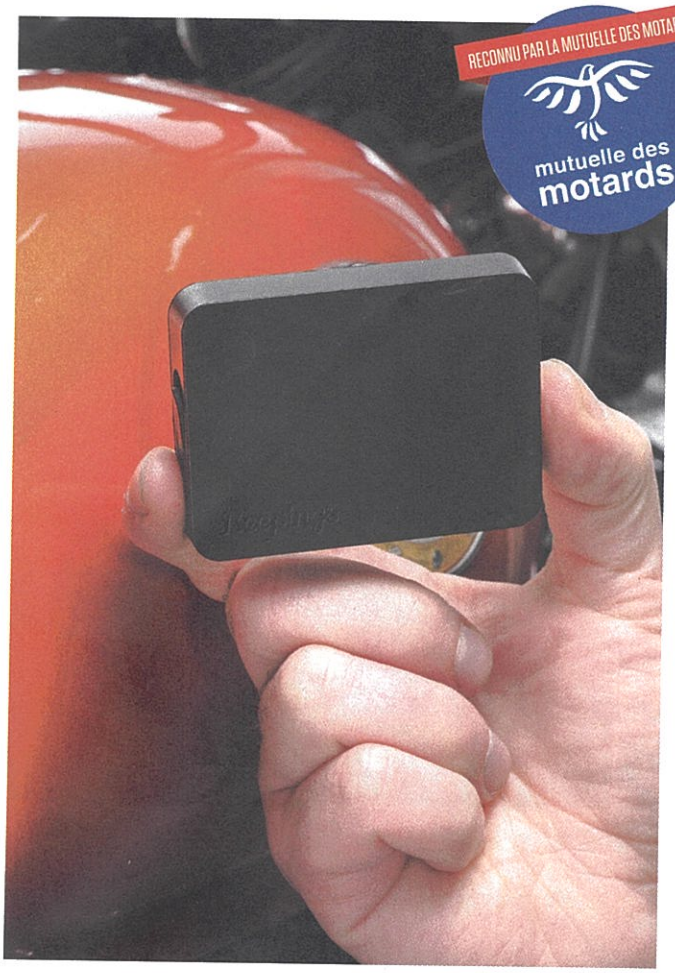
**Barrière virtuelle :** périmètre entourant le lieu de stationnement de la moto et dont le franchissement déclenche une alerte.

**Badge de proximité :** cet objet connecté, préalablement appairé par *Bluetooth* au boîtier principal, fait office d'interrupteur pour (dés)activer automatiquement le mode surveillance selon qu'on s'approche ou s'éloigne de la moto.

**Radar de proximité :** cette fonctionnalité permet de localiser à courte distance, à l'aide du *Bluetooth* du téléphone, une moto soustraite à la vue (cachée dans un box par exemple).

**Sigfox (WPLAN), LTE-M :** ces réseaux radio, à basse consommation et faible débit, sont dédiés à la communication entre des objets (on parle d'internet des objets, IoT). Peu gourmands, ils permettent une grande autonomie, mais la transmission d'informations (position, capacité de la batterie, etc.) est moins fréquente, d'où un manque de précision.

**2G/3G :** utilisés pour la téléphonie depuis les années 1990/2000, ces réseaux cellulaires servent également à calculer, puis transmettre une position. La généralisation de la 4G, puis de la 5G, préfigure leur suppression à moyen terme.




Il est difficile de "tracer" avec précision le parcours de la balise du fait de la technologie employée (GPS, réseau Sigfox, fréquence de localisation).

# BEEPINGS ZEN L

EFFICACITÉ **5/10**
RAPPORT QUALITÉ/PRIX **6/10**

**189 €**
Abonnement : 9,90 €/an après deux ans

**CONTACT** beepings.com

**En dépit de sa réactivité, le Zen L se montre trop imprécis pour un suivi efficace en cas de vol. Dommage, car il donne satisfaction par ailleurs.**

Après un Zen qui nous avait laissés sur notre faim, Beepings a revu sa copie avec ce Zen L mis au goût du jour. Le nouveau boîtier au design épuré est plus volumineux, mais étanche. Il prend place dans un support aimanté, qu'il est possible de dissimuler aisément. L'alimentation s'effectue avec l'accu interne (1000 mAh, environ 7 semaines d'autonomie) ou par le raccordement permanent à la batterie de la moto via une alimentation optionnelle (22 €). Le Zen L envoie sa position toutes les 5 minutes, via le réseau basse fréquence Sigfox, après une localisation par satellites (GPS, Galileo, etc.), bornes *Wi-Fi* ou, plus original, via le *Bluetooth* du téléphone pour économiser l'énergie. La (dés)activation des alertes s'effectue manuellement.

## En cas de vol

La meilleure manière d'être alerté est d'activer la détection de mouvement. Une notification est alors émise sur le téléphone après quelques secondes. Ce signalement, hélas discret, est renouvelé dans le cas où une barrière virtuelle a été activée. Si la technologie radio employée limite les risques de brouillage du boîtier, elle ne transmet la position que toutes les 5 minutes, ce qui accentue l'imprécision "naturelle" de ce traceur (entre 1 et 30 mètres). Faute d'assistance 24 heures/24, l'utilisateur est le plus souvent réduit à gérer seul la récupération de sa moto avec le forces de l'ordre.

**POUR**
- Réactivité
- Autonomie
- Coût de l'abonnement

**CONTRE**
- Suivi imprécis
- Pas d'assistance

# ALIMENTATION PAR BATTERIE

Ces modèles, alimentés par la batterie de la moto, profitent de cette source d'énergie (presque) illimitée pour communiquer leur position avec précision. En revanche, les câbles électriques indiquent leur présence.

## INFOCAR
## BIKE ANGEL 1

EFFICACITÉ **6/10**
RAPPORT QUALITÉ/PRIX **7/10**

**187 €**
Abonnement (1 an offert, prix selon la version incluant ou excluant les Balkans): 38 ou 54 €/an, 69 ou 84 €/2 ans

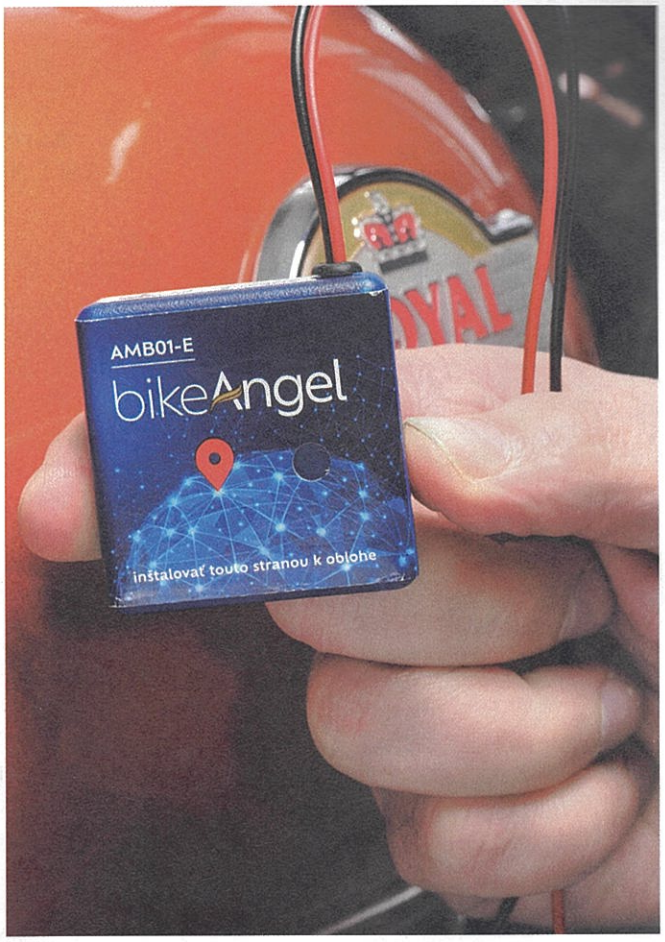
**CONTACT** bikeangel.eu

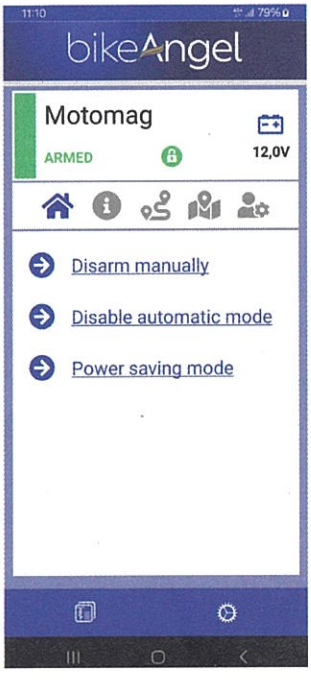
**Ce traceur slovaque présente l'intérêt d'associer des prestations intéressantes à un tarif raisonnable. Une bonne surprise, même si des progrès restent à réaliser.**

Bike Angel 1 est le premier traceur pour deux-roues de l'entreprise slovaque Infocar, spécialiste de la gestion de flottes de véhicules. Et pour une première, le résultat est encourageant. Ce traceur se présente sous la forme d'un petit boîtier étanche, facile à dissimuler, mais dont le coloris manque de discrétion. Les fonctionnalités sont classiques : (dés)armement manuel ou automatique (le smartphone faisant office de badge de proximité), mode économisant l'énergie, historique des trajets (parcours, altitude, vitesse, etc.), localisation sur carte (*Google Maps*) et une détection d'accident qui prévient des proches, à défaut des secours. Nous aurions souhaité en complément un accu assurant la localisation même en cas de déconnexion de la batterie, un radar de proximité, voire une sirène optionnelle. Pour ce tarif, le package assure l'essentiel, mais il faut composer avec une interface en anglais, ce qui peut rebuter.

### En cas de vol

Lors de notre simulation, nous avons apprécié d'être alertés par notification vibrante et sonnerie, à défaut d'appel téléphonique, dès le premier mouvement de notre moto. Le suivi s'opère en temps réel grâce à l'envoi de la position toutes les 10 secondes, ce qui nous a permis de repérer l'entrée de notre cachette. En revanche, la balise est devenue inopérante une fois dans le garage, rendant impossible la localisation de notre deux-roues caché dans un box, surtout en l'absence d'un radar de proximité (moyen de localisation à courte distance via le *Bluetooth* de votre smartphone).

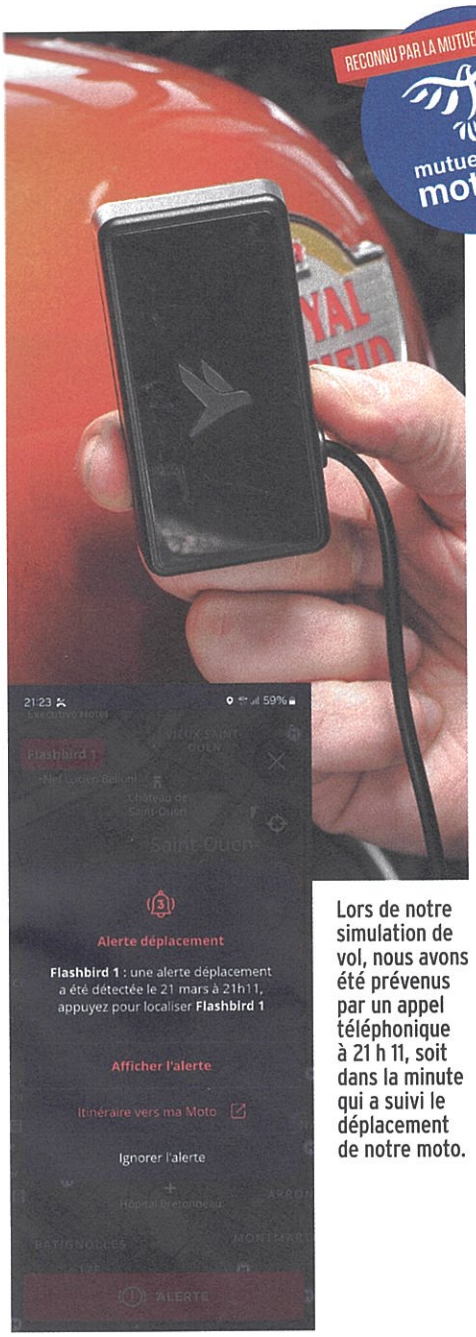



**En dépit d'une interface tristounette et en anglais, l'application reste simple d'utilisation.**

**POUR**
- Réactivité
- Précision
- Gestion du quotidien

**CONTRE**
- Repérage en sous-sol
- Interface en anglais
- Manque de discrétion




Lors de notre simulation de vol, nous avons été prévenus par un appel téléphonique à 21 h 11, soit dans la minute qui a suivi le déplacement de notre moto.

# SMT PERFORMANCES FLASHBIRD

EFFICACITÉ **8/10** RAPPORT QUALITÉ/PRIX **7/10**

**299 €**

Abonnement (1 mois offert) : 5 €/mois, 49 €/an

**CONTACT** smtperformances.fr

**Après un Pégase récompensé par nos essayeurs, SMT Performances a développé un traceur Flashbird upgradé donnant satisfaction à l'usage.**

Écartons d'emblée la polémique sur la certification de ce Flashbird (lire l'interview ci-dessous) pour nous concentrer sur son fonctionnement. Si le boîtier est comparable à celui de son prédécesseur Pégase, il a été profondément revu en termes de technologie. À la 2G, qui vit ses dernières années, s'est substitué un triple réseau 4G LTE-M, GPRS et NB-IoT, plus performant. Cette transition met par ailleurs fin à l'abonnement "gratuit" à vie. À l'habituelle précision du suivi de trajectoire, Flashbird ajoute une détection d'accident gérée en partenariat avec le spécialiste Liberty Rider. L'armement de la surveillance antivol donne le choix entre un clic sur l'application, l'utilisation d'un badge de proximité, et l'automatisation après un délai programmable. L'historique des trajets, avec indication point par point d'informations (vitesse, inclinaison, etc.), le partage de position ou l'indication du niveau de batterie constituent d'autres atouts.

## En cas de vol

L'alerte s'effectue selon deux niveaux : par une discrète notification en cas de choc ou de mouvement, puis par un appel téléphonique après quelques secondes si le véhicule est déplacé. Il nous a été possible de suivre en temps réel le cheminement de la balise depuis l'application lors de notre simulation de vol jusqu'à notre garage, mais sans aller jusqu'à identifier avec précision son emplacement faute de radar de proximité. SMT Performances peut contribuer à la recherche, y compris lorsque l'alimentation est déconnectée, grâce à son accu interne (800 mAh) qui offre environ trois semaines d'autonomie.

**POUR**
- Alertes réactives
- Précision
- Services

**CONTRE**
- Localisation perfectible
- Absence de sirène optionnelle

*N.B.* : suite à des réserves sur la certification CE de Flashbird, la Mutuelle des Motards a retiré ce traceur de sa liste de sociétés partenaires. Néanmoins, le Flashbird reste accepté comme moyen de protection en cas de vol, sous condition de délivrance au sociétaire d'une attestation de la part de SMT performances en cas de sinistre.

## INTERVIEW DE SAMI MIMOUNI PRÉSIDENT FONDATEUR DE SMT PERFORMANCES

SMT Performances, la jeune entreprise nantaise à l'origine des boîtiers Pégase et Flashbird, est dans la tourmente. Difficultés financières, critiques, fin de la 2G : autant de sujets sur lesquels Sami Mimouni, le gérant de SMT, fait le point.

© SMT PERFORMANCES

**Vous avez fait état du placement en redressement judiciaire de SMT Performances. Quelles ont été les conséquences pour l'entreprise ?**

En effet, depuis le 4 octobre 2023, nous avons fait le choix du redressement judiciaire. Nous avons réduit de deux-tiers la taille de notre équipe et de nos bureaux pour retrouver l'équilibre économique et assurer la pérennité de Flashbird et du service à nos clients (Flashbird et Pégase). Prochaine étape, le remboursement de nos créanciers à partir de la fin de l'année. Notre avenir n'est plus remis en cause, grâce au soutien indéfectible de notre communauté. On les remercie.

**Plusieurs professionnels émettent de doutes sur la certification CE du boîtier Flashbird. Que leur répondez-vous ?**

Nous en avons en effet eu écho. Nos produits ont bien sûr passé et validé l'ensemble des tests de certification CE requis par la directive 2014/53/EU (RED). Il serait de toute façon illégal de vendre des produits non conformes à la norme CE. Si c'était le cas, nos produits auraient été retirés de la circulation depuis bien longtemps. Nous avons d'ailleurs eu un contrôle de la DGCCRF (Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes), à la suite de la dénonciation d'un concurrent direct, contrôle qui a révélé la parfaite conformité de notre société à ses obligations légales.

**Avec la fin annoncée du réseau 2G (2026), les utilisateurs de votre boîtier Pégase, qui utilise la 2G, vont donc devoir remplacer leurs traceurs. Allez-vous leur proposer une solution ?**

En effet, à partir de janvier 2027, les opérateurs n'auront en théorie plus l'obligation de maintenir le réseaux 2G, mais il perdurera certainement plus longtemps, car de nombreux produits l'utilisent encore (terminaux de paiement, *e-call* dans les voitures, etc.). Cependant, comme nous garantissons une qualité de service maximum à nos clients, nous proposerons une mise à niveau vers Flashbird (4G LTE-M) à un tarif quasi coûtant.

# RÉCAPITULATIF DE NOS TESTS

★★★★★ Excellent ★★★★ Bon ★★★ Moyen ★★ Insuffisant ★ Très insuffisant

| | AUTONOMES | | | ALIMENTÉS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Sentidrive** Sentinelle Air | **Invoxia** Tracker GPS Pro | **Beepings** Zen L | **SMT Performances** Flashbird | **Infocar** Bike Angel 1 |
| Encombrement | ★★ | ★★★★ | ★★★ | ★★★★ | ★★★★ |
| Fixation fournie | support aimanté, Velcro | sans | support aimanté | Velcro | Velcro |
| Alimentation | accu (6 000 mAh) | accu (300 mAh) | accu (1 000 mAh) ou batterie | batterie (accu 800 mAh de réserve) | batterie |
| Géolocalisation | GNSS | GPS, *Wi-Fi* | GNSS* | GNSS + GSM | GNSS augmenté |
| Fréquence de localisation | de 10 secondes à 180 minutes (en veille, envoi toutes les 24 heures) | de 2 à 32 minutes (en veille, envoi toutes les 24 heures) | 5 minutes (en veille, envoi toutes les 12 heures) | 10 secondes | 10 secondes |
| Couverture | 76 pays | 30 pays, sauf Royaume-Uni et Irlande) | Europe, sauf Balkans | 168 pays | Europe (+ option Balkans) |
| Connectivité | 2G/4G | LTE-M, BLE | Sigfox | 4G-LTE-M + GPRS + NB-IoT | GSM + GPRS |
| Étanchéité | IPX5 | IP33 | IP67 | IP65 | IP43 |
| Armement | manuel ou automatique | manuel | manuel | manuel ou badge de proximité | manuel ou automatique |
| Barrière virtuelle | non | oui | oui | non | non |
| Mise à jour micrologiciel | automatique | via appli | via appli | via appli | sans |
| Repérage de proximité | non | oui | non | non | non |
| Assistance en cas de vol | oui | non | non | oui | non |
| Efficacité | 7/10 | 7/10 | 5/10 | **8/10** | 6/10 |
| Prix | 179 € | 99 € | 189 € | 299 € | 187 € |
| Abonnement (hors période offerte) | 5 €/mois, 55 €/an ou 150 €/3 ans | 8 €/mois, 20 €/3 mois ou 60 €/an | 9,90 €/an | 5 €/mois, 49 €/an | à partir de 38 €/an ou 64 €/2 ans |
| Rapport qualité/prix | 7/10 | **8/10** | 6/10 | 7/10 | 7/10 |

*L'appellation GNSS regroupe l'ensemble des systèmes satellitaires de géolocalisation (GPS, Gallileo, Glonass, etc.)

## LE VERDICT

Ces cinq nouveautés témoignent des progrès réalisés par les marques de traceurs en termes de fiabilité et de précision. Il en va ainsi du modèle autonome Sentinelle Air de Sentidrive dont les performances se rapprochent de celles des boîtiers alimentés, tout en étant plus facile à dissimuler, mais il faut le recharger régulièrement. De son côté, le Flashbird développé par SMT Performances offre de bonnes prestations, sans se montrer toutefois aussi complet que son grand rival Georide (lire *Moto Magazine* n° 384).

## SERVICE

Un point de vente, un renseignement ? Contactez les fabricants :

**BEEPINGS** beepings.com
**INFOCAR** bikeangel.eu
**INVOXIA** invoxia.com
**SENTIDRIVE** sentidrive.com
**SMT PERFORMANCES** smtperformances.fr