

Pour un Tracking efficace

- Le livetracking est une solution permettant d'informer en temps réel un tiers de sa position lors d'une activité.
- Rassurer ses proches
- Participer à sa sécurité en cas d'accident
- Permettre à un tiers de consulter sa position
- La solution FFVL / VLSafe /Spotair
- Autres outils (non exhaustif)



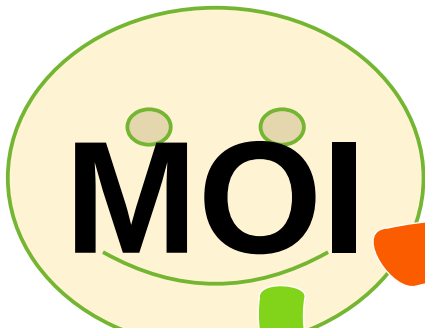
Rien ne sert d'avoir la meilleure solution de tracking

si il n'y a personne à l'autre bout
pour la consulter et alerter en cas de doute

**Il faut que quelqu'un
sache que tu es parti
voler...**

Il faut que ce quelqu'un sache te
localiser





MOI

+VLSafe

Acquisition de la position ...



Radio
VHF/PMR
Telephone
Zello

Parapotes



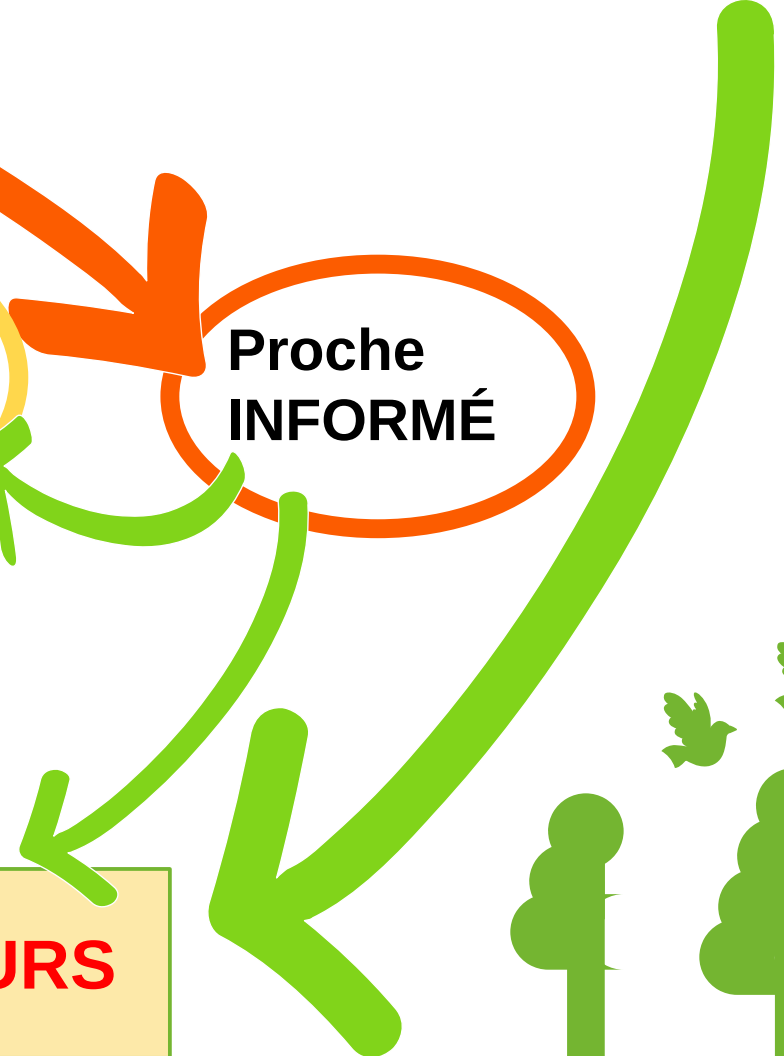
Fiche pilote
FFVL
Ou
PureTrack



Proche
INFORMÉ



SECOURS



Comment le tracker communique sa position à un tiers ?

Réseaux Mobiles (4G)	XCTrack / Flymaster / VLSafe / Sport Track Live	+ Le plus simple à mettre en place + Prix	- Zones blanches
Réseau satellite (Iridium)	Garmin InReach Spot	+ Couverture	- Prix
Réseaux terrestre spécifiques (Fanet / LoRa / OGN)	XCTracer Maxx 2 Naviter APIK LYNKX	+ Compromis prix / couverture	- Plus complexe à mettre en oeuvre



SI TA SOLUTION DE TRACKING EST COMPATIBLE FFVL ([VOIR LES SOLUTIONS DE TRACKING C](#)

CLÉ DE TRACKING FFVL À COPIER DANS LE PROFIL UTILISATEUR DE TA SOLUTION TRACKE

Clef [?](#)

Ujtc [REDACTED] ghRKznEq



Activer la réception de ta position gps par la FFVL [?](#)

Activer l'affichage de ta position sur SpotAir et Puretrack [?](#)

Pseudo avec lequel tu souhaites apparaître sur SpotAir et sur Puretrack [?](#)

VTC-1118261A

Définit ici les communautés hashtag d'appartenance pour l'affichage sélectif sur SpotAir et Puretrack [?](#)

#TASIE

SI TA SOLUTION DE TRACKING EST XCTRACK

Pour obtenir votre clé XCTrack VLsafe, rendez-vous ici : <https://www.xcontest.org/world/fr/mes-groupes:ffvl-vlsafe-tracking>

Clé XCTrack VLsafe

Vrz [REDACTED] ZrcZ

SI TA SOLUTION DE TRACKING N'EST PAS COMPATIBLE FFVL

Apporte ci-dessous toutes informations susceptibles d'aider à te localiser et à te retrouver.

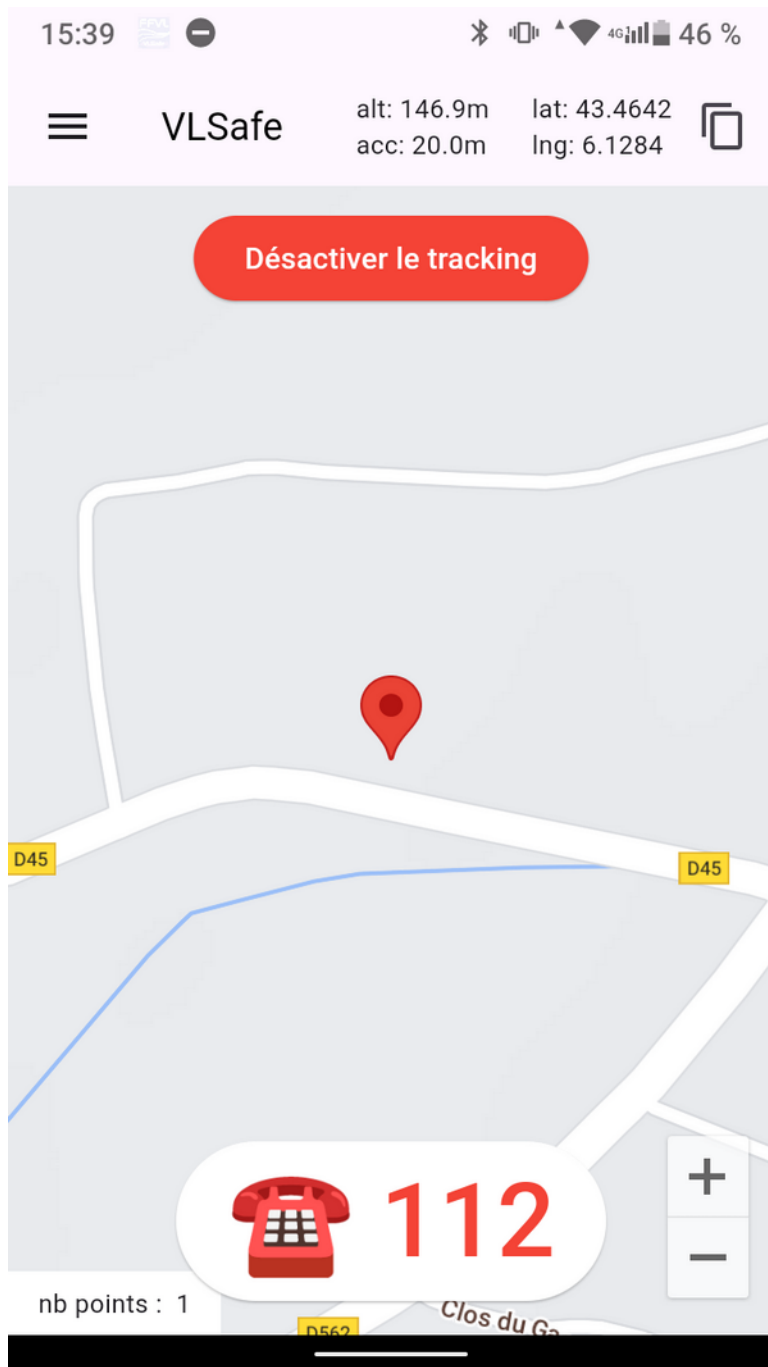
Liste des solutions de tracking et retrouvabilité dont tu es équipé (voir bulle d'aide ci-contre) [?](#)

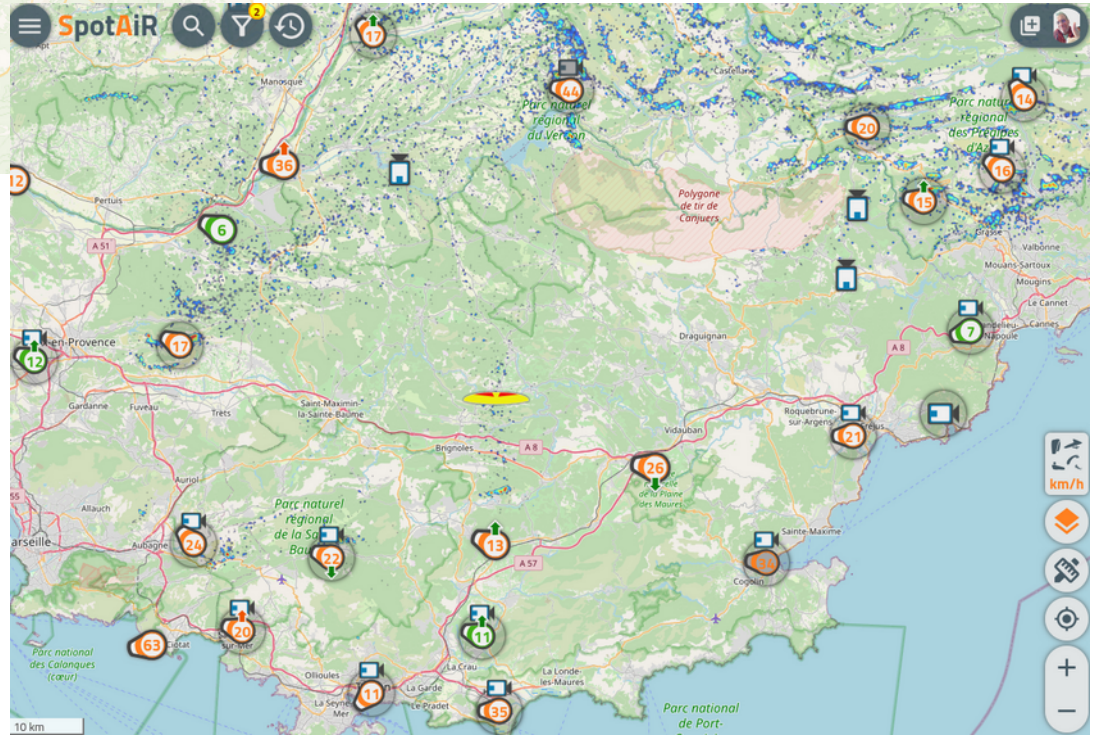
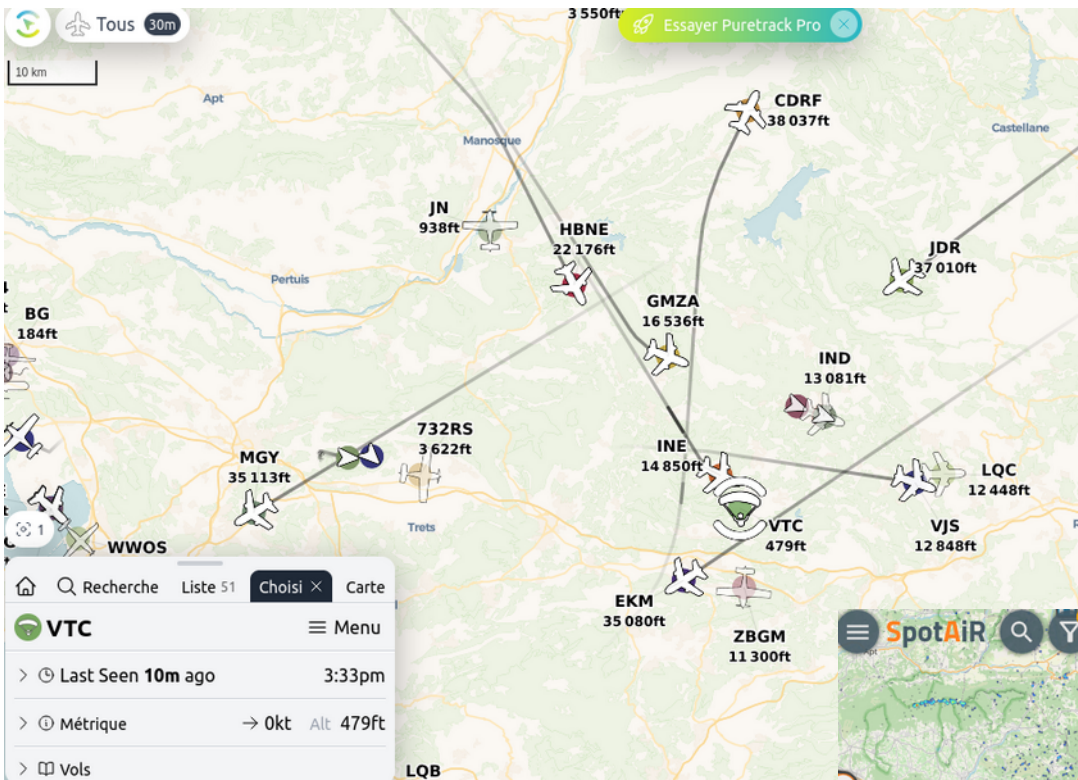
XCTrack, PureTrack (mode public), RECCO

Description, lien, url de tracking permettant d'aider tes amis ou ton club à te localiser et te retrouver (uuid xctrack, CIVL ID fai)

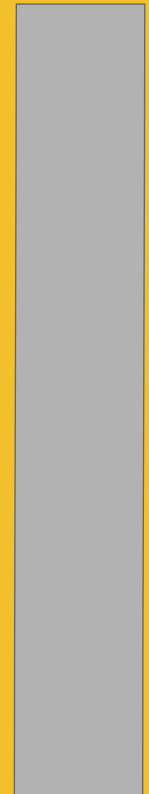
XCTrack, XContest : id:VTC - mot de pase: cb [REDACTED] v3







RADIO



Le cadre légal

- **ARCEP**

Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes

→ l'organisme en charge de la délivrance des licences et des autorisations d'utilisation des fréquences radio

- **ANFR**

Agence Nationale des Fréquences

→ le "gendarme" des ondes

- **Fréquences : autorisation administrative obligatoire**

L'utilisation d'une fréquence sans autorisation administrative (« licence ») est un délit puni d'amende (30000€) et d'une peine de (6 mois) d'emprisonnement : LOI art. L39-1.

- **Postes : doivent respecter la directive « RED »**

Cette obligation incombe au vendeur ou importateur du poste. Les pratiquants ne sont pas concernés.

Les fréquences radio

- Fréquences VHF aviation : 108.1 à 143.975 MHz
Bande de fréquences aviation civile et militaire strictement interdite dans le cadre du vol libre.
- Fréquences VHF radioamateurs : 144.0 à 146.0 MHz
Bande de fréquences strictement interdite dans le cadre du vol libre.
- Fréquences VHF sécurité vol libre : 143.9875 MHz
Fréquence autorisée en France et Outre Mer par décret 1992
- Fréquences VHF dites « pmr » : 146.0 à 174 MHz
Bande de fréquence interdite sauf licence ARCEP / ANFR
- Fréquences UHF : 430 MHz à 470 MHz
Bande de fréquences strictement interdite dans le cadre du vol libre, à l'exclusion de la bande 446.0 à 446.2 MHz
- Fréquences UHF dites « pmr » : 446.0 à 446.2 MHz
Bande de fréquence autorisée pour le grand public. À proscrire pour ces raisons en école

Fréquences Arcep « nomades »

- Catégorie de fréquence VHF autorisable pour clubs
- Zone = disque à rayon limité mais mobile
Le club indique à l'ARCEP dans quels départements ils souhaite opérer avec ses pratiquants.
2.5 km → 130€/an.
- Rayon d'action limité mais la zone peut être mobile
- 5 valeurs de fréquences possibles sur la France et l'OM
155.600 MHz, 157.4875 MHz, 157.550 MHz, 157.575 MHz, 162.250 MHz.
- Fréquences sont partagées = risque de ne pas être seul sur fréquence
Ecoles : convient pour les pentes école, les zones peu fréquentées. Problématique sur zones encombrées.



- 143.9875 MHz dédiée au Vol Libre

« Vol libre » en général, pas uniquement FFVL

→ balises météo

→ courts échanges pour des communications dites « essentielles »

→ à proscrire en école

- Mode : NFM

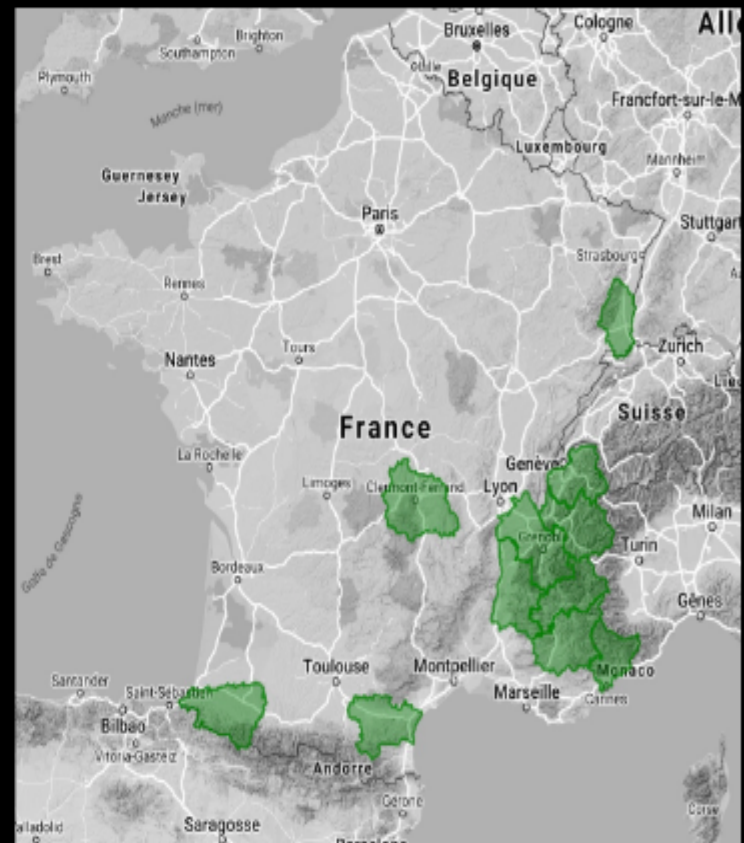
- Puissance utilisable max : 1 Watt

1 Watt en puissance apparente rayonnée PAR



Fréquence des volants

- 154.150 MHz
Fréquence autorisée, licence payée par la FFVL
- Fréquence autorisée dans ces dép. →
04, 05, 06, 11, 26, 38, 63, 64, 68, 73, 74
En dehors de ces départements,
il faut utiliser la fréquence 143.9875 MHz.
- Fréquence partagée
Possibilité d'encombrement dans zones très fréquentées.
- Compatible CTCSS*
Pour limiter les interférence. Voir slide correspondante.
- **A proscrire en école**



Fréquences PMR

- Fréquences libres et ouvertes à tous, en Europe → partagées
- Gamme UHF : 446.0 à 446.2 MHz
Souvent disponible sur postes bi-bande
- Portée : moins importante qu'en gamme VHF
- Risque de perturbations car fréquences partagées
- A proscrire en activité écoles

Postes : le mode CTCSS

- Permettant de limiter les communications à un groupe d'utilisateurs
- Ex : permet le partage d'une même fréquence avec 2 groupes X et Y
- Le groupe X entendra les personnes X mais pas celles du groupe Y
Et inversement
- Permettant de limiter les communications à un groupe d'utilisateurs
- Permet le partage d'une fréquence par plusieurs groupes
 - ex: la fréquence des volants 154.150 MHz
 - inconvénient : lorsque X et Y parlent ensemble, plus personne ne s'entend
- SECU : désactiver toute fonction CTCSS en école ou dans le doute

RÉGLAGES ASPAT SAVOL



Canal 1 : 143.9875

Canal 2 : 154.150, CTCSS 123

Canal 5 : 446.055, CTCSS 123

Canal 7 : 446.08125 :
URGENCES MONTAGNE

Spotair, PureTrack, Zello, etc :

#TASIE



Présentation de la communication par l'application Zello par rapport aux radios VHF pour les pilotes de parapente

A. Transmission numérique

- Clarté des communications : Zello repose sur une transmission numérique, assurant une qualité sonore claire, même dans des environnements bruyants ou perturbés.
- Absence de contraintes liées à la distance : Contrairement aux radios VHF qui ont une portée limitée, Zello utilise internet et permet de communiquer sans limite de distance.
- Indépendance face au relief : Les obstacles tels que les montagnes, qui perturbent souvent les transmissions VHF, n'affectent pas Zello.
- Ré-écoute des messages : Les messages vocaux sont enregistrés, permettant de les réécouter en cas de besoin (pratique pour des briefings ou des consignes non entendues immédiatement).

B. Gratuité

- Coût nul de l'application : Zello est téléchargeable gratuitement sur Android et iOS.
- Économie sur les fréquences : Pas besoin de payer ou louer une fréquence auprès de l'ANFR, ni de risquer l'utilisation illégale d'une fréquence réservée.

C. Praticité

- Gestion de plusieurs canaux : Zello permet d'écouter plusieurs canaux à la fois, ce qui est utile pour la coordination au sol (exemple : un canal pour l'organisation et un autre pour son équipe ou ses amis). Cependant, en vol, il est préférable de se limiter à un canal pour éviter les distractions.
 - Intégration au cockpit : L'application peut être contrôlée via un bouton d'émission virtuel intégré sur l'écran XCTrack.
 - Moins de câblage : Plus besoin des fils encombrants (PTT, écouteurs ou micros), simplifiant l'installation.
 - Faible consommation énergétique : Zello consomme très peu de batterie, un avantage crucial lors de vols longs.

II. Inconvénients de Zello

A. Dépendance à la connexion internet

- Zello nécessite une connexion internet (3G minimum). En zones rurales ou montagneuses, la couverture réseau peut être insuffisante, rendant l'application inutilisable.

B. Complexité des réglages

- Les réglages avancés de l'application peuvent sembler complexes, notamment pour les non-initiés. Une prise en main préalable est conseillée pour éviter les erreurs en vol.

III. Matériel nécessaire et optionnel

A. Équipement de base

- Un smartphone (Android ou iOS) avec une connexion internet (3G ou supérieure)

B. Équipements optionnels

- Bouton d'émission (PTT) : Facile à fixer sur les élevateurs ou le volant pour ceux qui assurent la navette. Léger et peu coûteux (moins de 15€), à pile plate, faible consommation.
- Intercom « moto » : Micro avec boule de protection contre le vent et écouteurs intégrés dans le casque. Compatible avec des casques à conduction osseuse (attention toutefois à la sensibilité du micro).
- Déport HP-Micro : Pour environ 45€, permet d'améliorer la captation sonore et l'écoute.
- Positionnement du micro : Le placement est clé. Pour les smartphones fixés au cockpit, régler la sensibilité maximale garantit une bonne captation de la voix sans interférences du vent.