

Guide Complet d'Exploitation

PONT RADIO SRR / LTE : STATION BSF8-SRR ET LTE MODEM • SPORTIDENT FRANCE

Ce document fusionne la notice technique de fonctionnement et le tutoriel terrain officiel. Il détaille l'architecture du pont radio sans fil établi entre la station **SPORTident BSF8-SRR** et le **LTE Modem**, utilisé pour la transmission en temps réel des données de chronométrage.

1. Architecture et Composants

1.1. La Station BSF8-SRR (Source de données)

La BSF8-SRR est une station de contrôle équipée d'une carte radio SRR (Short Range Radio). Lors d'un poinçonnage direct avec une puce SI-Card classique, elle transmet instantanément la donnée sans fil.

Prérequis Configuration (via Config+) :

La station doit être lue en mode "Remote". L'option **[Auto send]** doit être activée et **[Legacy protocol]** désactivée.

Technologie & Portée Radio	Bande 2.4 GHz sur deux canaux ("rouge" et "bleu") / Jusqu'à 8 mètres en champ libre
Autonomie Batterie	3 à 5 ans (1000 mAh non rechargeable)

1.2. Le LTE Modem (Récepteur et passerelle)

Le LTE Modem sert de passerelle entre le réseau radio local (SRR) et internet. Il reçoit les trames 2.4 GHz et les réachemine via le réseau cellulaire (LTE-M ou NB-IoT) vers **SPORTident Center**.

Réseau : Clignotement Vert	Connecté (toutes les 5 sec), signal fort (> 30%)
Réseau : Clignotement Jaune	Connecté (toutes les 5 sec), signal faible (< 30%)
Batterie : Clignotement Vert	Capacité > 40%
Batterie : Clignotement Rouge	Capacité < 20% (recharge nécessaire)

2. Synoptique de la Chaîne de Transmission

- 1

Poinçonnage et Émission (Terrain)

Le coureur introduit sa SI-Card dans la station BSF8-SRR (ou passe avec une SIAC). La station enregistre le pointage et émet le signal via 2.4 GHz.
- 2

Réception par le Modem (Zone du poste)

Le LTE Modem capte le signal 2.4 GHz. La LED "Data" clignote brièvement pour confirmer.
- 3

Acheminement Cellulaire (Réseau)

Le modem envoie la donnée via le réseau LTE-M / NB-IoT vers l'infrastructure cloud SPORTident Center.
- 4

Distribution (Gestion de Course)

Les logiciels de l'organisateur (OE12, MeOS) récupèrent la donnée (latence ~2 secondes).

3. L'Appairage (Couplage des équipements)

Il n'y a aucun appairage à effectuer ni connexion physique entre les deux appareils. Le système fonctionne sur le principe de l'émission libre (**Broadcast**).

- **L'émetteur** : La BSF8-SRR envoie son signal radio dans les airs lors du poinçonnage, sans chercher un appareil précis.
- **Le récepteur** : Le modem LTE, allumé et en écoute permanente, capte le signal s'il se trouve dans la zone de couverture.

Seules deux conditions sont requises pour que la liaison se fasse automatiquement sur le terrain : l'option **[Auto send]** doit être activée sur la station, et le modem doit être placé **à moins de 8 mètres** de celle-ci.

4. Complémentarité et Utilisation Séparée

A. Utilisation conjointe (Complémentaires)

Cas : Poste isolé en forêt avec puces passives (SI-Card 8, 9, 10...).

La BSF8-SRR lit la puce et transforme le pointage physique en signal radio (2.4 GHz). Le LTE Modem capte ce signal local et l'envoie sur Internet via le réseau cellulaire.

B. Utilisation du LTE Modem SANS la BSF8-SRR

Cas : Utilisation exclusive de puces actives SIAC (mode AIR+).

La puce SIAC possède son propre émetteur. Au passage du coureur, une station classique en mode "Beacon" la réveille. C'est la puce SIAC elle-même qui envoie la donnée radio directement au LTE Modem. La carte SRR dans la station n'est donc pas nécessaire.

C. Utilisation de la BSF8-SRR SANS le LTE Modem

Cas : Poste très proche du centre de chronométrage (moins de 8 mètres).

Si la station (ex: ligne d'arrivée) est visible et très proche de l'ordinateur, un simple récepteur **SRR USB Dongle** branché sur le PC suffit pour capter directement le signal de la BSF8-SRR. Pas besoin d'abonnement cellulaire ou de modem.

5. Tutoriel d'installation sur le terrain

Étape 1 : Préparation au bureau

Vérifiez que la BSF8-SRR a bien le mode **[Auto send]** activé via Config+. Assurez-vous que le LTE Modem est rechargé à 100%.

Étape 2 : Placement sur le poste

Fixez la station BSF8-SRR à l'endroit prévu pour les coureurs. Placez le LTE Modem à **maximum 8 mètres** de la station, de préférence en hauteur (branche) pour capter le meilleur signal GSM, avec une ligne de vue dégagée entre les deux appareils.

Étape 3 : Allumage et Vérification

Utilisez l'aimant "ON/OFF" pour allumer le modem. La liaison avec la BSF8-SRR se fait automatiquement (pas de couplage Bluetooth/Wifi à faire). Attendez que la LED Réseau passe au vert. Faites un poinçonnage de test sur la BSF8-SRR. La LED "Data" du modem doit flasher. Demandez au centre de course s'ils ont bien reçu le pointage test.