

**Zeitschrift:** Technique agricole Suisse

**Herausgeber:** Technique agricole Suisse

**Band:** 78 (2016)

**Heft:** 2

**Artikel:** Des ondes radio dans le coin

**Autor:** Burkhalter, Ruedi

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1085481>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Chaque émetteur portatif est unique et enregistré sur le logiciel correspondant du récepteur, de sorte que toute commande involontairement donnée par un autre appareil est exclue.

Photos Ruedi Burkhalter

Le répéteur peut être fixé simplement grâce à de puissants aimants, par exemple sur un panneau de signalisation en hauteur.

## Des ondes radio dans le coin

Depuis peu, le système radio «Cobra» peut être complété par ce que l'on appelle un «répéteur». Cette station intermédiaire permet de doubler la porté et ce même en l'absence de contact visuel direct.

Ruedi Burkhalter

«Les problèmes de connexion appartiennent au passé», affirme Elmar Steiner. L'agriculteur de Menzberg (LU) épand le lisier sur des conduites et des tuyaux dans la région vallonnée du Napf. Jusqu'au printemps dernier, la réception radio de la parcelle la plus éloignée, située derrière une colline, était insuffisante et il devait se déplacer chaque fois sur une hauteur située à un autre bout du champ pour mettre en marche la pompe ou l'arrêter. Ce n'est plus nécessaire depuis qu'Elmar Steiner s'est équipé du système radio «Cobra 100» fabriqué dans le voisinage immédiat par la firme Schmidiger GmbH, spécialiste en radiocommunication.

### Une portée doublée sans ligne de visée

Une particularité du système radio «Cobra» réside entre autres dans le fait qu'il peut être équipé d'un «répéteur» mobile, introduit récemment sur le marché. Il s'agit d'un émetteur/récepteur qui reçoit de façon bidirectionnelle les signaux de la télécommande manuelle et de la pompe et agit comme une station de transfert, transmettant un signal amplifié au récepteur. La portée totale du système est ainsi doublée, atteignant environ 4 km, ce qui ne serait sinon possible qu'avec une antenne directive, compliquée et délicate. De plus, elle peut être atteinte même sans ligne de visée entre la pompe et l'émet-

teur manuel, le répéteur étant par exemple placé sur une butte.

Equipé de puissants aimants, le répéteur manuel peut ainsi facilement être fixé à un endroit adéquat. Dans l'exploitation d'Elmar Steiner, le défi était lié au fait que la pompe se trouve sous la maison, entourée de murs en béton massif qui font obstacle au passage des ondes vers les parcelles situées de l'autre côté de la maison. Pour cette raison, l'ancien système radio fonctionnait seulement grâce à un long câble relié à l'antenne. Celui-ci n'est maintenant plus en service. Le répéteur est déplacé à un autre endroit en fonction des parcelles où doit être réalisé l'épandage.

### Une durée de vie de la pile jusqu'à cinq ans

Le système a été entièrement conçu pour une ergonomie optimale. Il décide lui-même d'utiliser ou non le répéteur en fonction de la force du signal selon la situation. Si le répéteur n'est pas nécessaire, il se met deux minutes plus tard

dans une sorte de mode de veille, mode qui est aussi utilisé tout l'hiver pour économiser les piles. Lors de l'utilisation suivante, l'appareil se réactive automatiquement et ne doit donc être ni allumé, ni éteint. « Lorsqu'elles sont utilisées de façon normale, les deux piles rondes de type D du répéteur, disponibles dans le commerce, atteignent une durée de vie de quatre à cinq ans », indique le gérant Willi Schmidiger.

### Des signaux dans les deux directions

Que ce soit avec ou sans répéteur, le système radio « Cobra » communique de façon bidirectionnelle, donc dans les deux directions. Concrètement, cela signifie par exemple que l'utilisateur peut, via la commande manuelle, demander au système de pilotage quelles sont les fonctions actives à cet instant. Le signal de la commande de la pompe est alors visualisable sur l'affichage LED à barres de la commande manuelle. Il est également possible d'afficher à l'écran par exemple l'état des piles de l'émetteur manuel et du répéteur. Après avoir actionné une fonction, l'utilisateur peut aussi vérifier sur l'affichage à barres si l'ordre de la commande de pompe a été exécuté ou non. La commande manuelle est disponible en deux variantes disposant de cinq ou neuf touches, selon le nombre de fonctions requises. Ce nombre ne devrait guère être un facteur limitant pour cet appareil : grâce à une fonction double clic activable, chaque touche peut même exécuter deux fonctions différentes, permettant ainsi à l'appareil d'en exécuter jusqu'à 20. Cela laisse encore beaucoup de possibilités. Elmar Steiner a par exemple installé une

Grâce au répéteur, une liaison parfaite peut alors être établie même lorsqu'un obstacle important comme une colline empêche un contact visuel direct entre la commande manuelle et la pompe.

fonction supplémentaire de réinitialisation. Sa pompe est équipée d'un convertisseur de fréquence et il peut l'utiliser avec trois vitesses différentes. « Lorsque la protection thermique se déclenait en vitesse 3 à cause d'une résistance trop importante, je devais retourner à la maison plus tôt pour actionner la touche de réinitialisation. Maintenant, je peux le faire également par radio et économiser ainsi beaucoup de temps », rapporte-t-il. Chaque client peut personnaliser l'affectation des touches selon ses besoins. Le fabricant peut en tenir compte et ajouter des inscriptions sur la feuille frontale interchangeable tout autour des touches.

### Une technologie radio avec un choix automatique de fréquence

L'intégralité de la technologie radio a été développée et produite par Schmidiger lui-même, et est pour cette raison à une phase avancée de développement. Un exemple en est le choix automatique de la fréquence : si d'autres systèmes radio sont utilisés dans les environs, le système de Schmidiger le détecte. En conséquence, une nouvelle fréquence est automatiquement choisie pour assurer un fonctionnement sans interférence. Concernant la sécurité de fonctionnement, chaque commande manuelle est unique et paramétrée sur le logiciel correspondant dans le récepteur, ce qui permet d'éviter de l'actionner involontairement via d'autres appareils. Fonctionnant à une fréquence plus élevée que les anciens systèmes radio, le dispositif supporte donc une antenne plus petite. La commande manuelle est extrêmement compacte et légère et peut se mettre dans une poche de pantalon. De plus, elle est équipée d'une pince de ceinture et d'une boucle permettant à chacun de la porter selon son goût. L'émetteur manuel est aussi équipé d'aimants, ce qui permet de le fixer dans la cabine du tracteur ou tout simplement sur la pompe. « Un



Même en terrain vallonné, Elmar Steiner bénéficie toujours d'une liaison parfaite grâce au répéteur.

des plus gros points forts de nos appareils réside dans le fait qu'ils ont été optimisés par notre département du développement de telle sorte qu'ils peuvent fonctionner avec une fraction de la puissance d'émission des autres systèmes radio », souligne Willi Schmidiger. « L'émetteur manuel atteint avec un lot de piles standards une autonomie d'environ 40 heures en mode d'activation permanente, ce qui est suffisant pour qu'il fonctionne dans des conditions d'utilisation normales pendant plus de dix ans. »

### Un postéquipement possible

Un système radio complet avec une commande manuelle de cinq touches est disponible dans le commerce à partir de 1170 francs (TTC). Un répéteur représente un coût supplémentaire de quelque 420 francs. Le système radio « Cobra » peut être acquis directement chez le fabricant de pompes, mais aussi auprès de [www.funkfernsteuerung.ch](http://www.funkfernsteuerung.ch) en cas de postéquipement. ■

### Un produit 100 % suisse

La société Schmidiger GmbH a été créée en 1988 par Willi Schmidiger, fils d'agriculteur. Fasciné par la technique radio dès son jeune âge, il s'est spécialisé dans les applications de la technique radio en créant ce qui n'était au départ qu'une entreprise unipersonnelle. La firme, dont le siège est situé à Menzberg (LU), emploie désormais douze personnes. Personne ne soupçonnerait qu'absolument tout, de la conception en passant par la fabrication et le soudage des platines jusqu'au montage et à la programmation de la technique radio, est réalisé par la société elle-même dans ce coin retiré de Suisse. Le système radio « Cobra » est donc un produit suisse à 100 %. La firme fabrique de nombreux systèmes radio différents, qui sont par exemple utilisés à grande échelle dans les poids lourds pour la commande à distance des ponts élévateurs.

