



Catalogue des solutions de lecture électronique

Version 2.4 Avril 2014



Réf : n° 001178014

Avertissement

De l'élevage à l'abattoir, tous les détenteurs de petits ruminants peuvent avoir besoin de lire électroniquement les numéros d'identification des animaux, à la fois pour leur gestion technique et pour des raisons administrative et réglementaire.

De nombreux facteurs interviennent dans le choix d'une solution de lecture appropriée à une organisation de travail : l'effectif d'animaux à traiter, la contention disponible, les contraintes de débit, les modalités de transfert des données, les tâches associées (tri, pesée...), le nombre de personnes intervenant sur le chantier de lecture...

Différentes solutions de lecture peuvent répondre à un même besoin et inversement, un même matériel peut éventuellement répondre à différents objectifs. L'utilisateur doit donc définir précisément ses besoins avant de s'équiper en outil de lecture.

Pour cela, le catalogue rappelle les principales caractéristiques de chaque type de matériel et recense, par catégorie, les offreurs de solutions (fabricants et distributeurs).

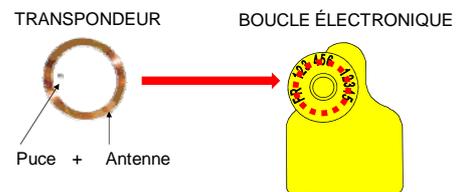
SOMMAIRE

1	Informations préalables pour comprendre et bien choisir.....	4
1.1	La RFID, comment ça marche ?	4
1.2	Les points clefs de la lecture	5
2	Lecteurs portables	7
2.1	Caractéristiques générales	7
2.2	Bâtons.....	8
2.3	Boîtiers.....	9
2.4	«Tout-en-un».....	10
3	Lecteurs fixes	11
3.1	Caractéristiques générales	11
3.2	Lecteurs fixes, à installer sur systèmes de contention.....	12
3.3	Systèmes de contention (pesée, tri) avec lecteur intégré.....	13
3.4	Tunnels « multi-lecteurs ».....	15
4	Coordonnées des fabricants et distributeurs.....	16
5	Tableau de synthèse « solutions / offreurs »	20
6	Comparatif « lecteur portable / lecteur fixe »	22
7	Lexique	23

1 Informations préalables pour comprendre et bien choisir

1.1 La RFID, comment ça marche ?

L'identification électronique (RFID) permet, au moyen d'un lecteur, de lire à distance et sans contact le numéro encodé dans une puce électronique, elle-même intégrée à un repère d'identification. Les ondes radios basse-fréquence constituent le support de la communication entre le lecteur et la puce.

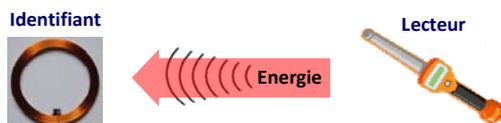


Le transpondeur (couple puce + antenne) est passif, il ne dispose d'aucune alimentation.

- **Un fonctionnement en deux temps**

La lecture fonctionne en 2 temps :

1. télé-alimentation de la puce



La puce est alimentée par le lecteur grâce au champ magnétique qu'il diffuse. L'antenne du transpondeur capte l'énergie magnétique, et la transforme en énergie électrique.

2. Envoi d'un signal de réponse.



Grâce à l'énergie accumulée, la puce renvoie un message au lecteur au moyen de son antenne par un processus identique à celui de la phase d'alimentation.

- **Un dixième de seconde pour lire un numéro**

Selon les types de puces, ces 2 phases sont successives ou simultanées mais dans tous les cas, extrêmement rapides. Quelques dizaines de **millisecondes** suffisent pour assurer la lecture d'une puce.

- **Sensibilité**

Les ondes radios basse-fréquence traversent les milieux liquides mais pas les objets métalliques. Il est donc possible de lire une boucle électronique au travers d'un organisme vivant (le corps d'un animal par exemple). En revanche, une plaque de métal entre le lecteur et la boucle interdit toute communication avec le lecteur.

- **Distance de fonctionnement**

L'énergie captée est fonction de plusieurs facteurs.

- La distance du lecteur

L'énergie reçue par la puce est proportionnelle à la distance qui la sépare du lecteur. Plus celle-ci est grande et moins la puce reçoit d'énergie. Entre un repère électronique et un lecteur, il existe une distance critique à partir de laquelle la communication ne s'opère plus.

- L'orientation du transpondeur par rapport au lecteur.
Les échanges d'énergie sont maximisés lorsque les antennes du lecteur et du transpondeur sont parallèles. Dans la pratique, c'est rarement le cas et c'est pourquoi les distances de lecture réelles sont souvent inférieures aux distances annoncées par les fabricants.

1.2 Les points clefs de la lecture

1.2.1 Normes techniques requises

L'identification électronique officielle est basée sur différents standards techniques définis par des normes internationales ISO. Les matériels (boucles et lecteurs) doivent impérativement respecter ces normes :

Référence ISO	Objet
11784	définit la structure de l'information contenue dans la puce électronique. Les boucles électroniques officielles sont toutes conformes à cette norme.
11785	définit la fréquence et les modalités de communication entre le lecteur et la puce. Deux types de puce sont reconnus (HDX et FDX). Un lecteur ISO (« full-ISO ») lit indifféremment des boucles HDX et FDX.
24631-6	définit les modalités d'affichage et de transmission des numéros par les lecteurs. Cette norme facilite la mise en relation entre lecteurs et logiciels métiers (progiciels).

1.2.2 Individualiser la lecture, adapter la contention

La technologie (ISO 11785) ne permet pas de lire simultanément plusieurs puces situées dans le champ du lecteur. Pour valoriser au maximum l'identification électronique, il est impératif d'individualiser la lecture des animaux :

- en lecture portable, l'utilisateur se déplace et lit les animaux un à un,
- en lecture fixe, les animaux doivent être canalisés pour passer devant le lecteur.

1.2.3 Eviter les interférences et perturbations électromagnétiques

L'identification électronique est une technologie qui utilise les ondes radios. En cela, elle est sensible aux interférences et perturbations électromagnétiques. Ces dernières peuvent dégrader considérablement la distance de lecture :

- en lecture portable, l'impact est limité car il suffit à l'utilisateur de rapprocher le lecteur de la boucle électronique pour réussir à la lire,
- en lecture fixe, par définition, il est impossible de rapprocher le lecteur. Il est donc impératif de prendre en compte ces éléments avant l'installation du lecteur pour déterminer son emplacement optimal. C'est l'intérêt d'une pré-visite d'installation.

- **Garantir la qualité de l'alimentation**

Cet aspect est déterminant pour le bon fonctionnement d'un lecteur fixe. De nombreux produits intègrent un transformateur de façon à maîtriser la qualité du courant électrique fourni au lecteur. Un fonctionnement sur batterie 12V, déconnecté de tout réseau électrique, permet généralement de s'affranchir de perturbations électriques.

1.2.4 Interfacer les lecteurs avec les outils « métiers » (automates, logiciels,)

S'il est important de respecter certaines conditions pour qu'un lecteur puisse lire une boucle, il l'est tout autant d'interfacer correctement les lecteurs avec les outils « métiers » tels que des automates d'élevage, des indicateurs de pesée, des logiciels ... En effet, les lecteurs électroniques permettent de capter automatiquement un numéro mais ne disposent pas (ou peu) de fonctionnalité(s) pour le valoriser. Pour profiter pleinement des bénéfices de l'identification électronique, il est nécessaire d'interfacer correctement les lecteurs avec leurs périphériques.

Par exemple, pour qu'un lecteur fixe ou portable puisse (en temps réel ou en différé) transmettre des numéros à un logiciel, ce dernier doit reconnaître le lecteur et être capable d'interpréter les informations que celui-ci lui transmet. Il est impératif que le lecteur respecte la norme ISO 24631-6 et que l'éditeur de logiciel ait qualifié le modèle de lecteur par rapport à son logiciel.

Il en est de même avec les indicateurs de pesées, les compteurs à lait, les automates de tri, ...

2 Lecteurs portables

2.1 Caractéristiques générales

Malgré quelques différences portant principalement sur le format et quelques fonctionnalités (voir paragraphes suivants), les lecteurs portables possèdent les caractéristiques communes suivantes :

Distance de lecture	Alimentation *
Jusqu'à 25 cm En conditions favorables (bonne orientation de la boucle, environnement électromagnétique peu perturbé)	Batteries internes rechargeables Autonomie de 4 à 6 heures, variable selon utilisation
Mode de lecture	Conditions de lecture
Lecture discontinue Lancement manuel de la lecture à chaque animal. La lecture continue est possible mais coûteuse en énergie avec fonctionnement sur batteries.	Animaux à l'arrêt Les animaux doivent être bloqués en couloir ou au cornadis. A défaut, la lecture peut s'avérer un exercice sportif et aléatoire.
Enregistrement de données	Ecran, témoins, indicateurs
Transfert instantané ou mise en mémoire mémoire jusqu'à 5000 numéros	Les lecteurs portables disposent d'un écran de lecture et d'un indicateur sonore et parfois d'un témoin visuel permettant d'indiquer à l'utilisateur que la lecture a eu lieu
Fonctionnalités	Connectique
Mode recherche/repérage (option) Il est possible de charger une liste de numéros d'animaux à repérer au sein d'un troupeau ou d'un lot. A la lecture du numéro, le lecteur émet un signal particulier indiquant que l'animal fait partie de la liste.	Filaire ou Bluetooth Les lecteurs portables disposent généralement de la technologie Bluetooth permettant de connecter le lecteur à un périphérique (pda, pc..)
Réseau	Mise en œuvre, installation
GPRS en option Certains lecteurs portables peuvent être équipés de carte GPRS permettant d'envoyer les données de lecture via les réseaux téléphoniques. Cette option permet de mettre à jour des bases de données distantes en temps réel.	Simplicité d'usage Pas d'installation particulière, condition requise : compatibilité du lecteur avec le logiciel métier

* : seul le cas général est mentionné ici. Dans certaines applications (abattoirs), un lecteur portable peut être alimenté en permanence (en filaire).

2.2 Bâtons

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Format ergonomique adapté à la lecture en grand nombre. Le format bâton (ou « stick ») facilite l'approche de l'oreille et évite à l'utilisateur de se pencher vers l'animal.</p> <p>Ecran réduit au strict minimum permettant l'affichage du numéro et, selon modèles, du nombre total d'animaux lus (compteur de lecture).</p> <p>Nombre de fonctionnalités limitées (gestion de doublon, mode recherche, séparateur de lot...).</p>
<p>ACCESSOIRES (selon modèles)</p>	<p>Support PDA/Smartphone : permet de fixer un PDA sur le bâton, renforce l'ergonomie de la solution PDA + bâton.</p> <p>Mini-imprimante portable : permet d'éditer directement une liste de numéros (sans se connecter à un ordinateur).</p> <p>Module GPRS, pour mise à jour en temps réel de bases de données distantes.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>300 à 800 € selon modèle</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 15)</p>	<p>Allfex, Biolog-ID, Gallagher, ITW Reyflex.</p>

EXEMPLES :



2.3 Boîtiers

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Format compact, l'antenne est intégrée à un boîtier.</p> <p>Ecran, généralement plus grand que celui d'un bâton, permettant une meilleure lisibilité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Boîtiers simples</u> : Leur nombre de touches de fonction est limité. Ils disposent d'un bouton de lecture et parfois de touches de menu. L'usage est comparable à celui d'un bâton, la compacité en plus. • <u>Boîtier multifonctions</u> : Ces appareils peuvent être configurés selon les besoins de l'utilisateur. Au moyen de menus adaptables, ils permettent facilement d'enregistrer une mise-bas, de créer des lots, d'associer un traitement sanitaire à un numéro lu... Ils disposent d'un système d'exploitation simplifié, d'un clavier numérique et de touches de menu facilitant l'enregistrement d'informations, en lien avec des logiciels « métier ». Pour les utilisateurs qui ne souhaitent pas utiliser de PDA (ou Smartphone) sur le terrain, ils permettent de disposer d'un outil robuste (durci) permettant d'enregistrer et de valoriser facilement quelques informations. Ils constituent en cela un bon intermédiaire entre le bâton (seul) et un « tout-en-un » (ou bâton+PDA).
<p>ACCESSOIRES</p>	<p>Antenne externe : permet d'étendre la portée du lecteur.</p> <p>Module GPRS, pour mise à jour en temps réel de bases de données distantes.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>Boîtiers simples : 200 à 400 €, Boîtiers multifonctions : 500 à 800 €</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 15)</p>	<p>Allfex, Agid (Biocontrol, Nedap), Biolog-ID, ITW Reyflex (Agrident), Royal Tag.</p>

EXEMPLES :



BOÎTIERS SIMPLES

BOÎTIERS MULTIFONCTIONS

2.4 «Tout-en-un»

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Tout-en-un : ordinateur de poche ou smartphone professionnel (durci) qui comporte une antenne de lecture RFID.</p> <p>Ces appareils permettent la valorisation en temps réel des données de lecture par un logiciel métier installé dans l'ordinateur de poche.</p> <p>Ce type de matériel dispose d'un système d'exploitation (type Windows CE ou Windows mobile, Android) permettant d'accueillir des logiciels « métiers ».</p>
<p>ACCESSOIRES</p>	<p>Antenne externe : permet d'étendre la portée du lecteur.</p> <p>Module GPRS, pour mise à jour en temps réel de bases de données distantes.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>1 000 à 1 400 €</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 15)</p>	<p>Agid (Biocontrol), Heimdal (Psion), Litams (Handheld), Add.Scan et AD Nomade (Pidion), Copernic (Naos).</p>

EXEMPLES :

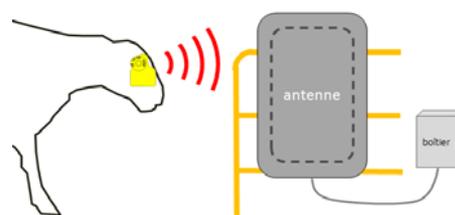


3 Lecteurs fixes

3.1 Caractéristiques générales

Les lecteurs fixes sont composés d'un boîtier de lecture et d'une (ou plusieurs) antenne(s), de type panneau ou portique.

Ils peuvent être installés sur un couloir ou une cage de contention et connectés à un PC, un PDA, à des compteurs à lait, à des automates de pesée et/ou de tri...



Lecteur fixe = antenne + boîtier de lecture

<p style="text-align: center;">Distance de lecture</p> <p style="text-align: center;">Jusqu'à 80 cm</p> <p>En conditions favorables (orientation de la boucle, environnement électromagnétique peu perturbé)</p>	<p style="text-align: center;">Alimentation *</p> <p>Alimentation permanente, secteur ou batterie Fonctionne généralement en 12 V. Certains modèles sont fournis avec transformateur.</p>
<p style="text-align: center;">Mode de lecture</p> <p style="text-align: center;">Lecture continue</p> <p>Alimenté en permanence, le lecteur lit automatiquement un animal situé dans le champ de lecture.</p> <p style="text-align: center;">Gestion de doublon</p> <p>Un numéro lu plusieurs fois n'est comptabilisé qu'une fois</p>	<p style="text-align: center;">Conditions de lecture</p> <p style="text-align: center;">Animaux en mouvement</p> <p>Les animaux doivent être canalisés dans un couloir, mais peuvent être lus en mouvement. L'arrêt n'est pas obligatoire.</p>
<p style="text-align: center;">Enregistrement de données</p> <p style="text-align: center;">Transfert instantané</p> <p>Le numéro lu est transféré instantanément au périphérique relié au lecteur (PC, PDA, indicateur de pesée, compteur à lait...)</p>	<p style="text-align: center;">Témoins, indicateurs</p> <p style="text-align: center;">Témoins de lecture</p> <p>Le boîtier du lecteur fixe dispose généralement de témoins de lecture visuel (diode) et sonore qui indique qu'un transpondeur est détecté.</p>
<p style="text-align: center;">Connexion</p> <p>Majoritairement filaire, éventuellement sans-fil</p> <p>Dans une installation fixe, le lecteur est habituellement connecté en filaire au périphérique (liaison série RS232).</p> <p>NB : dans le cas d'un transfert vers PDA (ou Smartphone), un module Bluetooth peut permettre une transmission directe et sans-fil.</p>	<p style="text-align: center;">Mise en œuvre, installation</p> <p style="text-align: center;">Installation par un professionnel</p> <p>Pré-visite d'installation généralement nécessaire</p> <p>Compte-tenu de la sensibilité aux perturbations électromagnétiques, une pré-visite est nécessaire avant tout achat et installation d'un lecteur fixe. Elle permet de valider l'emplacement du lecteur et de définir la taille d'antenne appropriée.</p>

* seul le cas général est mentionné ici. Certains lecteurs fixes transportables peuvent fonctionner sur batteries internes rechargeables.

3.2 Lecteurs fixes, à installer sur systèmes de contention

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Appareil constitué d'un boîtier et d'une (ou deux) antennes associées. Deux antennes permettent de renforcer le champ de lecture.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les antennes panneaux s'installent latéralement sur les parois du couloir ou de la cage. • Les antennes portiques sont constituées d'un cadre au travers duquel passent les animaux. <p>Il existe différentes tailles d'antennes panneaux. Possibilité d'antennes sur mesure avec certains modèles de lecteurs. Certains modèles sont conçus pour être déplacés facilement. Pour garantir son fonctionnement, la mise en œuvre de ce type de lecteur doit être assurée par un installateur.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>600 à 2 000 € HT selon modèle, sans le coût de l'installation</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS cf. coordonnées p 15</p>	<p>Allflex (Allflex, Aleis), Agid (Nedap), Gallagher, ITW Reyflex (Agrident), Litams, Albouy (Aleis).</p>

EXEMPLES :



portique



Lecteur transportable
(batterie intégrée)

3.3.1 Systèmes de contention (pesée, tri) avec lecteur intégré

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Ces dispositifs associent un lecteur fixe, une cage de contention, un système de pesée et éventuellement une porte de tri. Ils peuvent être manuels ou automatisés, fixes ou transportables.</p> <p>Une contention efficace des animaux en amont et en aval du dispositif est essentielle.</p> <p>L'intégration dans un bâtiment nécessite une réflexion préalable sur les objectifs (rapidité d'exécution, efficacité, critères de tri...), sur la (ré)organisation de l'espace et du travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'indicateur de pesée assure généralement le pilotage du tri automatique. - Le système de tri dispose souvent de 3 voies modulables et nécessite dans la plupart des cas un compresseur pour actionner les portes. Un modèle tout électrique est aujourd'hui disponible (Wallace). - Débit : de 300 à 500 animaux par heure, selon modèle et organisation.
<p>INTERETS</p>	<p>Gestion des non-lus : l'animal est systématiquement arrêté quelques secondes. En cas de non-lecture, il est aisé d'enregistrer manuellement son numéro.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>Systèmes manuels : 3 500 à 6 000 € HT, Systèmes automatisés : 6 500 à 17 000 € HT</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 15)</p>	<p>Albouy Equipement, Agid, EAX Mathis, France Ovi, Gallagher, Litams, Maréchalle-Pesage, Mazon, Patura, Wallace-France.</p>



Tri manuel



Pesée et tri automatisés



3.2.1 Equipements d'automatisation de salle de traite

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Ces dispositifs associent un lecteur fixe à des installations ou équipements propres aux salles de traite, en lien avec des informations individuelles. Ils permettent ainsi l'automatisation d'un certain nombre de tâches :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribution automatique d'aliments (DAC) - Tri d'animaux
<p>INTERETS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distribution automatique d'aliments avec un DAC : une ration particulière peut être attribuée à chaque animal identifié, ce qui permet de ne plus avoir . - Le tri automatique d'animaux : les animaux nécessitant une attention particulière sont repérés à la lecture sur la base d'informations pré-enregistrées (pathologie, ...) et peuvent être écartés du lot de traite automatiquement.
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>10 000 à 30 000 € HT</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 16)</p>	<p>Albouy, Bayle, Agid</p>



3.4 Tunnels « multi-lecteurs »

<p>CARACTERISTIQUES</p> 	<p>Assemblage de lecteurs fixes (4 à 10 selon modèle) en forme de tunnel de grande largeur permettant le passage simultané de plusieurs animaux.</p> <p>Avec un seul lecteur dans un tunnel de grande largeur, l'animal pourrait passer en dehors du champ du lecteur et ne pas être détecté. La multiplication des lecteurs fixes renforce la probabilité de lecture jusqu'au moins 97 % mais ne peut garantir systématiquement 100 % (avec des boucles fonctionnelles).</p> <p>Ces dispositifs non dotés de système d'arrêt individuel des animaux ne permettent pas de gérer les animaux non-lus.</p>
<p>INTERETS</p>	<p>Circulation rapide : contrairement aux couloirs individuels qui ralentissent la circulation des animaux (par effet «goulot d'étranglement»), ces appareils permettent une circulation rapide des animaux, sous réserve d'un taux de lecture acceptable par l'utilisateur.</p>
<p>PRIX INDICATIF</p>	<p>10 000 à 30 000 € HT</p>
<p>FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS (coordonnées p 15)</p>	<p>Agid (Biocontrol, Aleis, Nedap), Royal Tag.</p>



Coordonnées des fabricants et distributeurs

3.5 Offreurs représentés en France

Société	Contact	Adresse	Site internet, infos produits
ADD.SCAN Pidion	Laurent MACÉ lmace@addscan.fr Tel : 01 39 30 20 45	21 F, rue Jacques Cartier F 78960 Voisins-le-Bretonneux	www.addscan.fr <i>Lecteur portable</i>
AD Nomade Pidion	Philippe BAUNÉ baune@adnomade.com Tel : 05 19 07 69 85 / 06 27 73 24 25	Lieu-dit Brenat F 19560 ST HILAIRE PEYROUX	www.adnomade.fr <i>Lecteur portable</i>
ALBOUY Equipement	Jacky BOUSQUIÉ j.bousquie@albouyequipement.com Tel : 05 65 69 05 54	Carcenac-Peyralès 12160 BARAQUEVILLE	www.albouyequipement.com <i>Lecteur fixe mobile, cage pesée, équipement salle de traite</i>
ALLFLEX	Emmanuel LEMAIRE elemaire@allflex-europe.com Tel : 02 99 75 77 00	ZI Plagué - Route des Eaux BP 90219 F 35502 VITRE CEDEX	www.allflex-group.com www.aleis.com <i>Lecteurs à fixer</i>
AGID Nedap Aleis Biocontrol	Bernard DELATTRE info@agid.fr Tel : 03 80 72 90 09	ZA de l'Europe 2 rue Marguerite Yourcenar F 21000 DIJON	www.agid.fr www.biocontrol.no www.nedap <i>Lecteurs fixes mobiles, tunnels, salle traite</i>
BAYLE	bayle-lioujas@wanadoo.fr Tel : 05 65 74 90 72	Zone artisanale F 12740 LIOUJAS	http://www.bayle-lioujas.fr/ <i>Equipement salle de traite</i>
BIOLOG-ID <i>ex-Reseumatique</i>	Philippe CORDIER philippe.cordier@biolog-id.fr Tel : 02 32 47 83 62	1 rue du Commandant Robert Malrait – ZA des Granges BP 30303 F 27303 BERNAY CEDEX	www.biolog-id.com/fr/outils-de-lecture.html <i>Lecteur portable</i>
FRANCE OVI Asserva Prattley	Jean-Yves CONNAULT jean.yves.connault@franceovi.fr Tel : 06 09 79 82 58	11 rue de la Giraudière BP 13205 – ZA de la Fourerie F 35532 Noyal sur Vilaine	www.franceovi.fr www.asserva.fr www.prattley.co.nz/ <i>Cage de pesée</i>

Société	Contact	Adresse	Site internet, infos produits
GALLAGHER	Yannick BERNICOT yannick.bernicot@gallaghereurope.com Tel : 06 75 55 82 47	Centre d'Affaires Europe 135 rue Jacques Duclos F 93000 AULNAY sous BOIS	http://www.gallaghereurope.com/france/ <i>Lecteurs fixe et portable, Cage pesée, porte de tri</i>
HEIMDAL Psion	Tel : 01 47 55 00 01	21, rue Lafayette F 75010 PARIS	www.heimdal.fr www.pSION.com <i>Lecteur portable</i>
ITW REYFLEX Agrident	Christian VITTOZ vittoz@reyflex.com Tel : 04 50 98 06 80 / 06 72 15 88 65	488 rue des Bouleaux F 74300 THIEZ	http://www.itwreyflex.com/fr/ www.agrident.com <i>Lecteurs fixe et portable</i>
LITAMS	Alexandre LKHAOUA alexandre@litams.com 06 01 63 38 88		www.litams.com <i>Cage de pesée, porte de tri Lecteur portable</i>
MARECHALLE PESAGE TruTest	Eric MEIJER e.meijer@marechalle-pesage.fr 06 80 99 99 45	BP 70019 57 Rue Emile Zola F 02301 CHAUNY Cedex	http://www.marechalle-pesage.fr/ www.livestock.tru-test.com <i>Cage de pesée, porte de tri, Lecteurs fixe et portable</i>
MATHIS	Pascal MATHIS eaxmathis@wanadoo.fr Tel : 03 29 65 61 86	801 rue de Verdun F 88500 MENIL EN XAINTOIS	www.eaxmathis.com <i>Cage de pesée, porte de tri</i>
PATURA	Jean-Paul CAMUS Tel : 06 33 08 73 77	Mainblick 1 D 63925 LAUDENBACH	https://www.patura.com <i>Cage de pesée, porte de tri</i>
WALLACE	Didier SANTO didier.santo@wallace-france.com Tel : 09 72 26 54 57 / 06 51 06 99 24	Z. I. Les Mourgues F 30350 CARDET	http://www.wallace-france.com <i>Cage de pesée, porte de tri</i>

3.6 Solutions et offreurs non représentés directement en France

(pour information sur d'autres solutions existantes)



Cage de pesée et porte de tri Shearwell Data



« Etau » Racewell avec porte de tri et pesée



Tunnel multi-lecteurs TagReader



Convoyeur DM Handling



Tunnel multi-lecteurs Royal Tag



« Arche » Tag Reader



Bâton Shearwell Data



Lecteur portable Royal Tag

Société	Contact	Adresse	Site internet, infos produits
DM HAndling	David Mc GILLIVRAY davidmcgillivray@btinternet.com Tel. : +44 01506 491 421 Mobile : +44 07889 454 526	(ECOSSE, UK)	http://dmhandlingsystems.com/ <i>Convoyeurs</i>
FELIXCAN	admin@felixcan.com Tel.: +34 967 52 01 87	Polígono Industrial Romica, calle K, Parcela 12-C Nave D-1 02080 ALBACETE (ESPAGNE)	www.felixcan.com <i>Lecteurs fixe et portable</i>
RACEWELL / TE PARI	Free Phone : +64 0800 837 274 Phone : +64 3 433 0077	Te Pari Products Ltd PO Box 25, Oamaru 9444, (NEW ZEALAND)	www.tepari.com/Agriculture/Sheep <i>Contention "étou", porte de tri, pesée</i>
ROYAL TAG SA	Valentino BENICCHIO benicchio@royal-tag.com Tel : +41 79 934 60 89	Via industria, 1 6933 Muzzano (SUISSE)	http://www.royal-tag.com/animalid.htm <i>Lecteurs fixe et portable</i>
SHEARWELL DATA Ltd	Richard WEBBER eid@shearwell.co.uk Tel: + 44 01643 841611	Putham Farm Wheddon Cross, Minehead, Somerset TA24 7AS (ANGLETERRE, UK)	http://www.shearwell.co.uk/c/4 <i>Lecteur fixe et portable, cage de pesée, porte de tri</i>
TAG READER	John HOTCHIN info@tagreader.co.uk Tel.: +44 01349 865988 Mobile: + 44 07891 493151	Balavil LTD Balavil Farm Conon Bridge, Dingwall IV7 8AJ (ECOSSE, UK)	http://www.tagreader.co.uk <i>Lecteur fixe</i>

4 Tableau de synthèse « solutions / offreurs »

Représentés en France

SOCIETE	Matériel mobile			Matériel fixe				Equipement salle de traite
	Bâton	Boîtier	Tout-en-un	Lecteur fixe (à poser)	Cage de pesée et tri	Tunnel multi-lecteurs	Convoyeur	
HEIMDAL			•					
AD Nomade/Add.Scan			•					
COPPERNIC			•					
BIOLOG-ID	•							
ALLFLEX	•			•				
ITW REYFLEX	•	•		•				
AGID		•	•	•	•	•		
LITAMS			•	•	•			
GALLAGHER	•			•	•			
MARECHALLE-PESAGE	•			•	•			
FRANCE OVI					•			
MATHIS					•			
PATURA					•			
ALBOUY Equipement					•			•
BAYLE								•

Non représentés directement en France

SOCIETE	Matériel mobile			Matériel fixe				Equipement salle de traite
	Bâton	Boîtier	Tout-en-un	Lecteur fixe (à poser)	Cage de pesée et tri	Tunnel multi- lecteurs	Convoyeur	
DM Handling (UK)	•			•			•	
RACEWELL / Te Pari (NZ)					•			
SHEARWELL DATA (UK)	•		•	•	•			
TAG READER (UK)				•		•		
ROYAL TAG (CH)		•		•		•		
FELIXCAN (ESP)		•		•				

5 Comparatif « lecteur portable / lecteur fixe »

LECTEUR PORTABLE	LECTEUR FIXE
Distance de lecture	
Jusqu'à 25 cm En conditions favorables (orientation de la boucle, environnement électromagnétique peu perturbé)	Jusqu'à 80 cm En conditions favorables (orientation de la boucle, environnement électromagnétique peu perturbé)
Alimentation *	
Batteries internes rechargeables Autonomie de 4 à 6 heures, variable selon utilisation	Alimentation permanente, secteur ou batterie Fonctionne généralement en 12 V. Certains modèles sont fournis avec transformateur.
Mode de lecture	
Lecture discontinue Lancement manuel de la lecture à chaque animal. La lecture continue, trop coûteuse en énergie, est peu recommandée avec fonctionnement sur batteries	Lecture continue Alimenté en permanence, le lecteur lit automatiquement un animal situé dans le champ de lecture.
Contention des animaux	
Animaux à l'arrêt Les animaux doivent être bloqués en couloir ou au cornadis. A défaut, la lecture peut s'avérer un exercice sportif et aléatoire.	Animaux en mouvement Les animaux doivent être canalisés dans un couloir, mais peuvent être lus en mouvement. L'arrêt n'est pas obligatoire.
Enregistrement de données	
Transfert instantané ou mise en mémoire mémoire jusqu'à 5 000 numéros	Transfert instantané Le numéro lu est transféré instantanément à un périphérique (PC, PDA, indicateur de pesée...)
Témoins, indicateurs	
Les lecteurs portables disposent d'un écran de lecture et d'un indicateur sonore et parfois d'un témoin visuel permettant d'indiquer à l'utilisateur que la lecture a eu lieu	Témoins de lecture Le boîtier du lecteur fixe dispose généralement de témoins de lecture visuel (diode) et sonore qui indique qu'un transpondeur est détecté
Connectique, Réseaux	
Filaire ou Bluetooth® Les lecteurs portables disposent généralement de la technologie Bluetooth permettant de connecter le lecteur à un périphérique (pda, pc..) GPRS en option Technologie qui utilise les réseaux de téléphonies mobiles et permet de mettre à jour des bases de données distantes en temps réel.	Majoritairement filaire, éventuellement sans-fil Dans une installation fixe, le lecteur est habituellement connecté en filaire au périphérique (liaison série RS232). NB : dans le cas d'un transfert vers PDA (ou Smartphone), un module Bluetooth permet une transmission directe sans-fil.
Mise en œuvre, installation	
Pas d'installation particulière, simplicité d'usage Condition requise : compatibilité du lecteur avec le logiciel métier	Installation par un professionnel Pré-visite d'installation nécessaire Compte-tenu de la sensibilité aux perturbations électromagnétiques, une pré-visite est nécessaire avant tout achat et installation d'un lecteur fixe. Elle permet de valider l'emplacement du lecteur et de définir la taille d'antenne appropriée.

* : seul le cas général est mentionné ici. Dans certaines applications (abattoirs), un lecteur portable peut être alimenté en permanence (en filaire). A l'inverse, certains lecteurs fixes transportables peuvent fonctionner sur batteries internes rechargeables.

6 Lexique

Antenne de lecture

Partie du lecteur qui envoie et reçoit l'énergie radioélectrique du transpondeur.

Appareil durci

Appareils protégés contre la poussière et l'eau et caractérisés par un indice IP (indice de protection)

Bluetooth®

Standard radio courte distance destiné à établir des connexions sans fil entre appareils électroniques.

Bague de paturon électronique

Repère d'identification apposé sur le paturon (bas de la patte) d'un animal et contenant une puce électronique. Seuls les caprins sont autorisés à porter ce type de repère pour l'identification officielle en France, sans pour autant être autorisés pour les échanges avec d'autres pays de l'UE.

Boucle électronique

Repère d'identification auriculaire contenant un transpondeur électronique.

Champ de lecture

Région du champ électromagnétique généré par l'antenne de lecture dans laquelle les transpondeurs sont détectés.

Distance de lecture

Distance à laquelle un transpondeur peut être lu par l'antenne du lecteur.

La distance maximum dépend de la puissance du lecteur, de la puissance du transpondeur (si actif), de la taille des antennes et du bruit électromagnétique.

Electronisation

Action de poser des repères électroniques sur des animaux déjà identifiés avec des repères conventionnels.

Encoder

Transcrire le numéro d'un animal dans la puce électronique.

GPRS (General Packet Radio Service)

Norme de téléphonie mobile permettant un débit de données important.

Indice IP

Indice de protection à 2 chiffres relatif à l'étanchéité. Le premier chiffre qualifie l'étanchéité aux matières solides (poussières) et le second chiffre qualifie l'étanchéité à l'eau. L'indice 67 est l'indice maximal qui garantit une étanchéité totale aux poussières et une résistance à l'immersion.

Lecteur RFID (Emetteur-récepteur)

Outil fixe ou portable composé d'une antenne de lecture qui émet une énergie électromagnétique et reçoit et décode les informations renvoyées par le transpondeur.

Normes ISO (International Standard Organization)

Normes établies par l'Organisation Internationale de Standardisation, [consulter le site ISO](#).

PDA

Ordinateur de poche (palm, pocket PC, ...) possédant un système d'exploitation (Palm OS, Windows mobile, Windows CE...) et un écran tactile. Les PDA « grands public » ont aujourd'hui pratiquement disparu du marché au profit des Smartphones. En revanche, il existe de nombreux modèles professionnels (durcis).

Puce électronique

Partie du transpondeur dans laquelle sont encodées les informations, en l'occurrence le numéro d'identification national de l'animal.

Repère électronique

Marque d'identification d'un animal contenant une puce électronique. Ce peut être une boucle auriculaire, une bague de paturon ou un insert sous-cutané.

RS232 (ou liaison série)

Standard de connectique fréquemment utilisé dans l'industrie pour connecter différents appareils électroniques (automate, appareil de mesure, etc.). Aujourd'hui, il tend à disparaître des ordinateurs au profit de la liaison USB.

RFID (Radio-Frequency IDentification)

Technologie permettant de stocker et de récupérer des données à distance via les ondes radio.

Un système RFID comprend un lecteur et un transpondeur. Il permet de lire ou d'écrire des données en utilisant une fréquence radio spécifique (134,2 KHz pour l'identification animale).

Smartphone

Téléphone portable intelligent disposant des fonctions téléphone mobile et PDA (agenda, web, consultation des courriers électroniques, GPS, logiciel de gestion de troupeau...).

Transpondeur

Il est constitué d'une antenne et d'une puce (transpondeur FDX) auxquels peut s'ajouter un condensateur (transpondeur HDX).

L'information qu'il porte est inscrite dans la puce. L'antenne et le condensateur servent à transmettre cette information en réponse à un signal du lecteur.

WIFI

Technologie qui permet de relier sans fil plusieurs appareils entre eux au sein d'un même réseau informatique.

Rédaction : Institut de l'Élevage : Sébastien Duroy, Jacques Holtz, Sophie Esvan.

Crédits photos : Institut de l'Élevage, Agrident, Aleis, Allflex, Biocontrol, Global-ident, Gallagher, ScotEID.

Edité par Institut de l'Élevage – www.idele.fr

149 rue de Bercy, 75595 Paris cedex 12

Avril 2014 – réf. 001178014