



Agriculture et élevage de précision

Programme 2014-2020

Une action du PRDAR financée par

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

*Liberté
Égalité
Fraternité*



l'Europe
s'engage
en
Normandie



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE
NORMANDIE



Qu'est-ce que le PRDAR ?

Un cadre national

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, grâce aux fonds CASDAR (Compte d'Affectation Spéciale « Développement Agricole et Rural ») finance un Programme National de Développement Agricole et Rural (PNDAR) dont le Programme Régional (PRDAR) constitue la déclinaison en région.

Un programme régional

Un contrat d'objectifs conclu entre l'APCA et le Ministère constitue le cadre de référence à partir duquel les Chambres d'agriculture de Normandie ont élaboré et conduisent les actions du PRDAR 2014-2020. Il définit leurs engagements :

- Une priorité donnée à l'innovation
- L'accompagnement de la triple performance
- La diffusion des connaissances
- Le renforcement des partenariats avec la recherche, les instituts techniques, les autres organismes de développement, les établissements de formation.

Le PRDAR normand 2014 - 2020

Un programme décliné en 10 actions et un Projet Pilote Régional (PPR)

Ces actions, élaborées au début de la programmation et issues d'une concertation régionale répondaient à la fois à des priorités régionales ainsi qu'aux priorités définies par le MAA.

Un pilotage

- Stratégique via la COREAMR (Commission régionale de l'Économie Agricole et du Monde Rural)
- Professionnel via le Comité Stratégique Opérationnel IRD (CSO IRD) et le Comité de Concertation IRD (CC IRD)
- Opérationnel via la Cellule Ingénierie de Projets (CIP) de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie

Des acteurs

Porté par les Chambres d'agriculture de Normandie, le PRDAR est mis en œuvre avec l'ensemble des partenaires régionaux du développement agricole.

Un cofinancement par

- Les Chambres d'agriculture elles-mêmes
- Les Collectivités territoriales (la Région et les Départements)
- Des financeurs sur des projets spécifiques (Union Européenne, Agences de l'Eau, ADEME...)

Le PRDAR 2014 - 2020 en chiffres

Un programme qui représente en moyenne annuelle sur la période 2014-2020, 4,2 M€ de dépenses. Financé à hauteur de 2.2 M€ de CASDAR, il a mobilisé en moyenne 44 ETP par an (120 collaborateurs).

Répartition du financement CASDAR par AE sur 2014-2020



- Hommes et métiers • 5 %
- Stratégie et pilotage d'entreprise • 18 %
- Vers plus d'agro-écologie • 17 %
- Performance en agriculture biologique • 7 %
- Remplacement • 4 %
- Agro-écologie : accompagner le changement vers la triple performance • 12 %
- Biomasse et énergie • 2 %
- Énergie VANA • 3 %
- Agriculture et élevage de précision • 7 %
- Agroalimentaire et proximité • 10 %
- Dynamique agricole sur les territoires à enjeux • 10 %
- Gouvernance du programme • 5 %

Édito

La valorisation des travaux d'innovation, de recherche et de développement et l'utilisation de leurs résultats au sein du plus grand nombre des exploitations constituent des enjeux majeurs pour nous aider à relever ensemble les nombreux défis qui se présentent à notre agriculture.

Le Programme Régional de Développement Agricole et Rural n'échappe pas à cette nécessité de toujours plus communiquer sur les travaux, et surtout leurs résultats, afin de garantir cette diffusion et cette valorisation auprès du plus grand nombre.

C'est dans cet esprit qu'a été mise en place notre collection de fiches Capitalis'action qui permettent de prendre connaissance, grâce à document rapide à lire (un simple recto-verso), de plus de 75 projets remarquables, et de disposer des contacts pour aller plus loin.

C'est toujours dans cet esprit que nous vous proposons aujourd'hui une sélection des réalisations qui nous semblent les plus significatives, et cela pour chacune des 10 actions de ce programme.

Je vous souhaite une bonne découverte de cette sélection, et vous donne rendez-vous, si vous souhaitez aller plus loin, à l'occasion de l'une des nombreuses opérations que nous organisons sur le terrain : forums, journées techniques, portes ouvertes, démonstrations...

Gilles LIEVENS

Président Innovation - Recherche - Développement
des Chambres d'Agriculture de Normandie

AE03

Agriculture et élevage de précision

Pourquoi cette action ?

De nombreux matériels innovants voient le jour en agriculture. En cultures il s'agit de limiter les intrants par une gestion fine des apports intra parcelle en ajustant la dose d'engrais à la réponse potentielle de la zone, l'application de produits phytosanitaires uniquement en présence d'adventices, de ravageurs. En élevage, c'est surtout une aide à la conduite du troupeau pour limiter le travail qui est recherchée. Or il n'est pas toujours aisé pour les agriculteurs d'identifier la réelle plus-value de tels investissements que ce soit d'un point de vue économique ou sur l'impact réel en termes de limitation d'intrants. Cette action visait donc à apporter des clés de décision aux agriculteurs en vérifiant que ces équipements répondent à leurs attentes.

Que cherchait-on à obtenir ?

- Aider les agriculteurs à raisonner l'acquisition d'un matériel innovant. Le choix d'investir dans une nouvelle technologie est le résultat d'une analyse des avantages attendus et des coûts engagés
- Maintenir ou augmenter des niveaux de productivité rémunérateurs par unité de main d'œuvre
- Limiter le recours aux intrants par unité de produit fini

Objectifs et principales réalisations

/ 1 / Adapter la veille aux attentes des agriculteurs

- Enquête auprès des producteurs permettant de relever leurs principaux centres d'intérêts et leurs freins
- Multiples contacts avec les fournisseurs (salons, Agri'up, Agreeen start up, sollicitations directes) afin de recenser et repérer les solutions intéressantes. Les implications dans d'autres projets (H2020, région) ont aussi renforcé notre expertise
- Rencontre d'une soixantaine d'entreprise pour mieux connaître leur offre et leur application

/ 2 / Identifier et analyser des solutions correspondant aux besoins exprimés

- Sur l'existant :
 - Travaux pluriannuels sur la comparaison des outils d'aide à la décision pour la fertilisation azotée (blé colza)
 - Tests réalisés à la ferme expérimentale de la Blanche Maison (Stellapps, Aptimiz, SoilXplorer...)
 - Repérage de mise en œuvre dans des exploitations normandes
- Sur de nouveaux besoins :
 - Suivi longue durée sur l'agro foresterie
 - Tests sur les cultures lin et pommes de terre à partir d'images drone

/ 3 / Communication multicanal

- Portes ouvertes, rencontres spécifiques avec les agriculteurs en groupe.
- Ateliers numériques lors des manifestations vers les agriculteurs (Prairiales notamment en 2019 avec un village technologies numériques, comice des Andelys) ou vers le grand public comme lors de la FENO
- Des articles dans la presse locale et une diffusion des fiches solutions sur le site Internet des Chambres d'agriculture de Normandie

Sommaire

| | |
|---|-----|
| Intérêts de la modulation intraparcellaire de l'azote et du régulateur | p06 |
| Agri'Up | p08 |
| Plateformes numériques expérimentales | |
| LoRa en agriculture | p10 |
| Un magasin des technologies en élevage laitier | p12 |
| Fiches solutions | p14 |
| Veille en agriculture et élevage de précision | p16 |

L'objectif

L'objectif de l'étude est de mesurer, à partir des conseils fournis par un outil d'aide à la décision, les intérêts apportés par la modulation intra parcellaire sur le colza et le blé. L'évaluation porte sur les intérêts économiques et environnementaux permis par la modulation de la fertilisation azotée et du régulateur de croissance.

Le public

- Exploitants agricoles
- Conseillers

Le projet

A partir des données de conseil Farmstar réalisées de 2011 à 2015 sur près de 3500 parcelles agriculteurs, nous avons étudié l'intérêt qu'apporterait la modulation intra parcellaire. Il s'agit de parcelles situées principalement dans l'Eure et en Seine-Maritime dont la taille moyenne est comprise entre 9 et 10 ha.

En se basant sur les cartes de conseil azote fin montaison et risque de verse sur blé et du conseil dose totale d'azote sur colza, on a mesuré l'intérêt qu'apporterait la modulation intra parcellaire.

Il s'agit de comparer les résultats obtenus entre un agriculteur qui appliquerait une dose identique sur l'ensemble de la parcelle à ceux d'un agriculteur qui, grâce à un équipement matériel spécifique, modulerait cette même dose différemment sur la parcelle selon le conseil apporté par l'outil.

Les conclusions obtenues dans le tableau ci-après sont exprimées en gains environnemental et économique.

Le gain environnemental correspond, pour l'azote, aux unités non épandues sur les zones où le conseil est inférieur à la dose prévisionnelle et pour le risque verse, il correspond aux économies de régulateurs réalisées sur les zones où le risque est inférieur au risque de la prise de décision (risque moyen ou gestion sécurisée).

Le gain économique est calculé en chiffrant les gains de rendement obtenus avec un réajustement à la hausse au-delà de la dose X. Il ne tient pas compte d'une éventuelle valorisation d'un taux de protéines plus favorable. Il ne tient pas compte des gains de rendement et qualité (PS) obtenus avec des doses moindres qui ont pu limiter la verse. Il s'agit d'un gain minimum.

Le coût du matériel spécifique pour pouvoir moduler n'a par contre pas été déduit car il doit se mesurer sur l'ensemble des cultures et sur plusieurs années.

Une action
du PRDAR
financée par

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



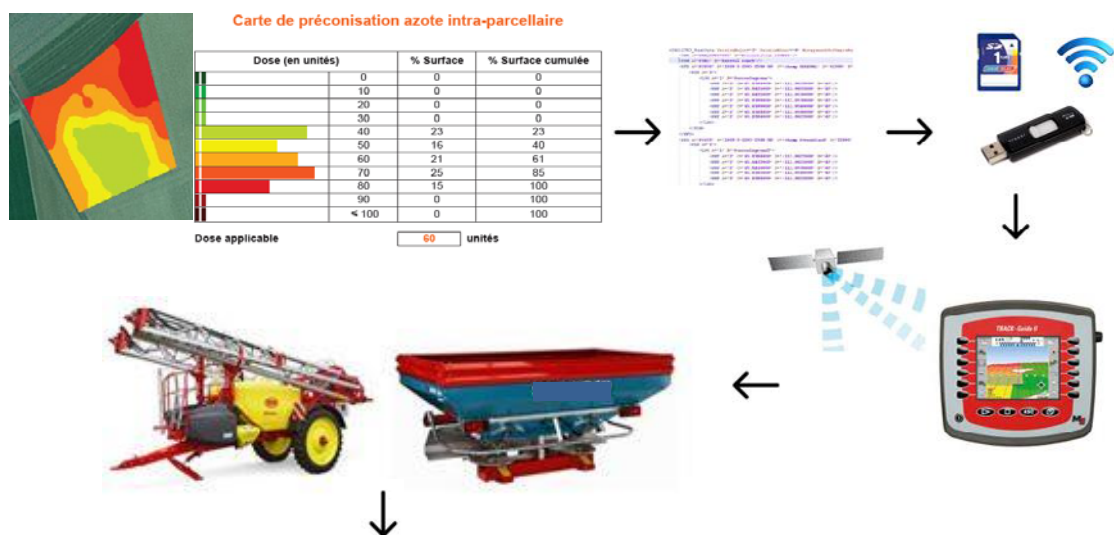
**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**



Les chiffres clés

350 agriculteurs présents aux différents évènements sur ce thème.
56 participants à la journée technique colloque Agro-PV.

En image



| | Blé | | Colza |
|-----------------------|--------------------|-----------------|---------------------|
| Nb parcelles (Années) | 2517 (2011 à 2015) | | 1049 (2014 et 2015) |
| Nb de zones | N fin montaison | Régulateur 1-2N | N Dose Totale |
| | 2,5 | 1,3 | 2,8 |
| Gain Environnemental | 4,9 N/ha | 0 à 0,1 IFT/ha | 5 N/ha |
| Gain Economique | 3,4 €/ha | 1,6 à 4,1 €/ha | 9,3 €/ha |

En savoir plus

Le projet

Odile TAUVEL - Chambre d'agriculture de Normandie
 02 32 47 35 78 - odile.tauvel@normandie.chambagri.fr

L'action **AE03** « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand

Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture de Normandie
 02 31 70 25 16 - jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.

La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

L'objectif

Accompagner des startups de l'agriculture connectée pour leur permettre de tester une solution innovante à grande échelle et trouver leur marché.

Le public

- Start up
- Exploitants agricoles
- Conseillers

Le projet

Le Village by CA est une initiative déployée en France par le Crédit agricole. C'est un lieu d'hébergement de start-up, qui a pour vocation de favoriser le développement de jeunes pousses en leur proposant un accompagnement à la carte et la mise en relation avec des partenaires business. En Normandie, sa spécificité est son orientation vers le monde agricole.

La Chambre régionale d'agriculture de Normandie, le Crédit Agricole Normandie, le groupe coopératif Agrial et le Pôle de compétitivité numérique de Normandie (Pôle TES), ont décidé d'unir leur forces afin de proposer aux jeunes entreprises innovantes dans le domaine de l'agriculture connectée un programme unique en Europe pour accélérer la mise sur le marché de leurs produits ou services et renforcer le positionnement de la Normandie sur l'agriculture et le numérique.

Agri'Up est le dispositif d'accompagnement qui vise à propulser les entreprises sur le marché de l'agriculture connectée via la commercialisation à grande échelle. Après un bilan individualisé, le dispositif renforce les points faibles et accélère la commercialisation via l'expertise et le réseau des membres fondateurs :

- Marché : la remontée des besoins et la confrontation avec l'offre sera réalisée par AGRIAL et la Chambre d'agriculture.
- Finance : Les business plan, les fonds propres, subvention, bénéficieront de l'expertise des spécialistes du Crédit Agricole Normandie.
- Technologique : Les experts du Pôle TES pourront proposer des solutions aux problématiques rencontrées pour le développement d'une solution. La ferme expérimentale de la Blanche Maison servira de support pour des tests grandeur nature.

Il accueillera au minimum 15 entreprises qui bénéficieront de plus de 400 m² destinés à la création et à l'innovation.

Une action
du PRDAR
financée par

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR



En partenariat avec :



Les chiffres clés

4 start'up sélectionnées depuis septembre 2016

En image

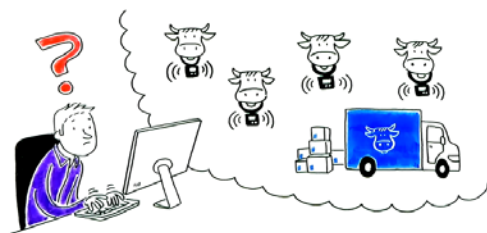
Lancement d'Agri'Up



Une vidéo de présentation

<https://normandie.chambres-agriculture.fr/innovation/nos-projets-innovants/agriup/>

Agri'Up, c'est quoi un Village ?



En savoir plus

Le projet

Rémi LAURENT- Chambre d'agriculture de Normandie

02 31 47 22 47 - remi.laurent@normandie.chambagri.fr

L'action AE03 « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand

Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture du Calvados

02 31 70 25 16 - jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.

La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

L'objectif

Le projet de plateforme numérique LoRa en agriculture a pour but de créer, tester et développer des capteurs et des outils numériques innovants d'aide à la décision, à destination des agriculteurs pour la gestion de leurs exploitations. Le projet consiste donc à installer, à l'échelle d'une exploitation agricole, un réseau numérique d'objets connectés se basant sur le protocole LoRaWAN. Le projet vise à créer un tableau de bord permettant de visualiser facilement l'ensemble des données collectées sur l'exploitation, quels que soient les capteurs installés.

Le public

- Exploitants agricoles
- Conseillers

Le projet

Ce projet s'inscrit dans une démarche initiée au niveau régional, où une approche globale est en construction pour développer des solutions de réseaux et équipements numériques en appui aux activités agricoles. La création d'une plate-forme numérique à La Blanche Maison a pour but d'avoir un dispositif permettant d'expérimenter des solutions techniques, de créer des outils et des services qui puissent être ensuite dupliqués dans des fermes classiques.

L'objectif central du projet est l'innovation, puisqu'il s'agit de créer de toute pièce un outil numérique global qui réponde aux besoins d'usage du monde agricole. Cet outil intègre tous les niveaux d'une solution numérique : de l'objet connecté au système expert. Il fonctionne sur le nouveau réseau LoRa, ce qui assure un fonctionnement à bas coût.

La coopération est primordiale puisqu'il s'agit d'un projet collaboratif qui associe des structures de différentes disciplines (recherche, vulgarisation, diffusion, services agricoles, ingénierie de projets...) et de différents statuts (startup, entreprises privées, coopérative, laboratoire de recherche, association, chambre consulaire, syndicat mixte public, pôle de compétitivité...) pour créer de l'innovation au service des agriculteurs.

Ce projet est donc multi partenarial :

- la ferme expérimentale Normande de La Blanche maison (soutenu par la Chambre régionale d'agriculture de Normandie) qui sert de base au projet à l'installation de la plateforme
- Manche Numérique (syndicat mixte public) qui permet de déployer le réseau en installant une antenne et tester sa faisabilité
- Vision-Green, Medria et Adventiel qui fournissent des objets connectés (déjà commercialisés ou en phase de test)
- API-AGRO qui permet la collecte et le stockage des données et développe un tableau de bord adéquat
- le laboratoire d'automatique de Caen qui travaille sur la valorisation des données afin de permettre de croiser l'ensemble des données et d'en tirer le plus d'informations possibles pour le tableau de bord.

Une action
du PRDAR
financée par

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



En partenariat :



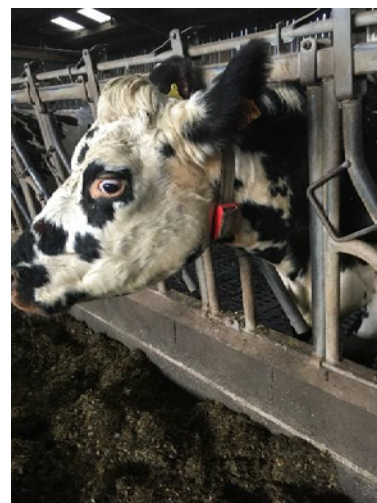
Les chiffres clés

+ de 100 objets connectés installés

1,5 km de portée pour l'antenne

3 et 5 ans d'autonomie pour les objets connectés

En image



En savoir plus

Le projet

Pierre CORDEL – Chambre d'agriculture de Normandie

02 33 06 49 17 – pierre.cordel@normandie.chambagri.fr

L'action AE03 « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand

Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture du Calvados

02 31 70 25 16 – jj.beauchamp@calvados.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.

La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

L'objectif

Ce support vise à fournir aux conseillers une première base pour découvrir les outils de précision utilisables en élevage bovin laitier. Pour 8 usages différents, il présente les principales fonctions de l'outil. L'idée est de fournir aux conseillers un panorama des principaux équipements numériques présents dans les élevages pour informer et accompagner les éleveurs dans leurs choix.

Le public

- Conseillers

Le projet

Peu de conseillers connaissent les possibilités d'équipements avec les outils numériques en élevage laitier. Pour combler cette méconnaissance, le projet concrétise la veille et les études réalisées sur des outils spécifiques. A partir des éléments déjà connus, la compilation des propositions a été mise en forme à partir de la base européenne produite par le projet 4D4F (H2020). Après un échange et avec leur accord, cette base traduite, modifiée et complétée, propose un panorama des outils utilisables et accessibles aux éleveurs normands.

8 thèmes ont été retenus parmi les outils les plus récents : la détection des chaleurs, des vèlages, des mammites, l'analyse du lait, le pH du rumen, les automates d'alimentation, la localisation et autres solutions pour l'alimentation. Les produits proposés ne visent pas l'exhaustivité mais la réalité du marché, complétés avec quelques développements en cours par des sociétés du Grand Ouest. Chaque produit dispose d'un lien vers les sites des fabricants et les principales fonctionnalités. Cette base ne comprend pas les tarifs, la mise à jour se fait uniquement sur les spécificités techniques.

Un conseiller novice en la matière peut ainsi y trouver, par entrée, le panel des fournisseurs (pas seulement celui qui est proche ou son concessionnaire) et orienter l'éleveur selon ses demandes. C'est aussi un moyen d'information des conseillers sur les innovations et les fonctionnalités nouvelles proposées. Par exemple les détecteurs de chaleur proposent aujourd'hui des indicateurs bien être.

Le support est accessible sous l'Intranet des Chambres d'agriculture de Normandie depuis mi-2018 et a fait l'objet d'actualité dans cet Intranet.

Une action
du PRDAR
financée par

Les chiffres clés

71 téléchargements depuis mi 2018.

En image

Le contenu de ce dossier donne un aperçu des technologies commercialisées pour les vaches laitières, il n'a pas l'ambition d'être exhaustif. Il s'inspire d'une base européenne 4D4F complétée et adaptée à nos conditions. Si vous connaissez un produit qui n'est pas référencé, ou bien des modifications à apporter, merci de le signaler à jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

**Document mis à jour 26/05/2019*

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA PÊCHE ET DE LA FORÊT
Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural»

En savoir plus

L'action AE03 « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand
Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture de Normandie
02 31 70 25 16 – jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.
La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

L'objectif

Pour informer les agriculteurs sur les outils numériques utilisables dans leurs exploitations, pour disposer des points essentiels avant de rencontrer un fournisseur, l'équipe a retenu en 2019 de produire des fiches par solution numérique présentes sur le marché normand.

Le public

- **Exploitants agricoles**

Le projet

L'enquête mel réalisée en 2019 a mis en avant les attentes des agriculteurs normands sur les principaux thèmes d'intérêt :

- En production végétale, les agriculteurs sont intéressés par les robots de désherbage, les stations météo, les pièges à insectes connectés
- En production animale : par les caméras de surveillance, l'identification électronique, la détection des vêlages mises bas, estimation du poids...

Plusieurs canaux de communication ont été souhaités et pour donner de la matière à chacun des thèmes, l'équipe a retenu le principe d'une fiche solution synthétique qui peut être diffusée par plusieurs voies.

Une fiche type de deux ou quatre pages et un gabarit commun ont été élaborés pour une cohérence de présentation.

Ainsi pour une solution, nous retrouvons le descriptif :

- des principes de fonctionnement de l'outil,
- des principaux fournisseurs en Normandie
- des conditions de prise en main, SAV.
- des coûts indicatifs (équipement, abonnement, entretien si besoin).
- un témoignage d'utilisateur et notre avis sur les volets travail, économique et si possible environnemental.

Cette synthèse compile les informations recensées lors des contacts avec les fournisseurs, avec les utilisateurs pionniers et, le cas échéant, les références publiées.

Une programmation a été actée en septembre 2019 et trois fiches ont été produites dans l'année : détecteur des vêlages, analyseur de lait de salle de traite et analyseur embarqué d'analyse de lisier.

D'autres thèmes sont programmés en 2020.

La diffusion est prévue en 2020 vers les agriculteurs à partir de nos sites, réseaux sociaux, newsletter de la chambre régionale d'agriculture.

Les supports, accessibles à tous les conseillers, sont aussi utilisables pour toute manifestation qui rassemble des agriculteurs ou des étudiants sur ce thème.

Une action
du PRDAR
financée par



Les chiffres clés

3 fiches solutions éditées

En image

Extrait d'une fiche solution









Les fiches sont disponibles sous Opéra connaissance

Détection des vêlages

Si les caméras de surveillance sont toujours utilisées, des capteurs sur les vaches prêtes à vêler renseignent l'éleveur de l'imminence du vêlage. Utilisables en troupeau allaitant et laitier, la pratique montre une fiabilité et un gain de temps, surtout la nuit.

Les différents dispositifs (Non exhaustif)

| Nom | Fabricant | Distributeur en Normandie | Principe | Position | Transmission | |
|----------------|---------------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------|--|--|
| Velphone | Medria (FR) | Littoral Normand Origenplus | Température et expulsion | Vagin | Transmission via une base |  |
| Vel'live | Medria (FR) | Littoral Normand Origenplus | Activité, ingestion, rumination | Collier | Transmission via une base |  |
| MooCall | MooCall (IRL) | Origenplus, Gènes Diffusion | Mouvement 3D | Sur la queue | Transmission via une carte SIM/MooCall |  |
| Alert'vel | ALB Innovation (FR) | Ets Bouet Normandie Service Elevage | Mouvement 3D | Sur la queue | Carte SIM dans la base pour un appel vocal |  |
| Smartvel | Evolution (FR) | Evolution | Mouvement 3D | Sur la queue | Transmission via une base |  |
| Neck it vêlage | Biopic (FR) | Biopic | Température et mouvement 3D | Sur la queue | Transmission via une base |  |

Les dispositifs sur la queue sont fixés avec un adhésif, une pince ou bien avec un collier intégré pour le MooCall. D'autres dispositifs comme la ceinture abdominale sont peu répandus, les sondes vaginales sont moins diffusées. Aujourd'hui, les podomètres et actinomètres qui détectent le nombre de pas, la position couchée, la rumination peuvent aussi donner une indication de vêlage.

Pour la détection des vêlages les travaux en fermes expérimentales sur VL affichent de sensibilité de 95% à 100% pour l'expulsion de la poche des eaux. Les délais entre l'alerte expulsion de la poche des eaux et le vêlage de vaches laitières ont été mesurés entre 1h30 et 2h30 selon la parité et/ou la facilité de vêlage des VL.

Novembre 2019

En savoir plus

L'action AE03 « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand

Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture de Normandie

02 31 70 25 16 – jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.

La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

L'objectif

Le projet est d'informer en interne les conseillers et les responsables de services des nouveautés en matière de numérique, que ce soit sur de nouvelles propositions d'outils, ou toute autre actualité sur le numérique.

L'objectif est d'être en prise avec les innovations, de pouvoir en discuter avec les agriculteurs ou entre conseillers.

Le public

- Conseillers

Le projet

La veille est réalisée manuellement, de manière sélective à partir de différentes sources : newsletters (AFIA, AGROTIC,..) sites (4D4F, Robagri,..) ou informations collectées directement. Elle est alimentée par des conseillers du projet et éventuellement par d'autres collègues. Elle concerne les nouveaux outils numériques que ce soit en matière d'équipement agricoles : capteurs pour les productions végétales ou animales, automates, dispositifs numériques embarqués, mais aussi applications, réglementation, réflexions généralistes sur le numérique ou annonce d'évènements. L'objectif est de sensibiliser les destinataires aux évolutions en cours ou déjà présentes dans les exploitations pour éventuellement orienter les questions d'agriculteurs

Elle est capitalisée sur l'outil INCA qui regroupe l'ensemble de la veille réalisée par la Chambre d'agriculture de Normandie.

Il permet de décrire en quelques lignes une information vue, retenue comme intéressante et de renvoyer le plus souvent vers un site pour plus d'information. Un répertoire agriculture et élevage de précision a été créé en 2019 dans lequel les informations qui correspondent à notre AE sont compilées en retenant manuellement les items correspondants dans la base.

Un envoi est programmé automatiquement en format HTML sous forme de newsletter InCA Agriculture et élevage de précision tous les 15 jours vers la messagerie d'une soixantaine de conseillers et responsables de services.

Le taux de lecture est proche de 100%.

Une action
du PRDAR
financée par

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



Les chiffres clés

168 items diffusés en 2020

19 sources ont contribué à alimenter le contenu

En image

Support diffusé



News

Le robot de traite donne l'alerte pour inséminer au bon moment

2020-06-24 - [www.normandie.incaparc.com](#)

Grâce à un dispositif automatique d'analyse du lait, le nouveau robot de traite Delaval SMS V310 suit l'évolution de la fertilité et de la gestation chez les vaches du troupeau.

À la période des chaleurs, l'analyse du lait de progesterone est capable à chaque traite, pour tous les 120 jours.

Pour optimiser leur production laitière, les éleveurs doivent s'assurer que la reproduction du troupeau fonctionne bien. En général, ils visent la naissance d'un veau, et donc le démarrage d'une nouvelle lactation, tous les 400 jours.

Pour atteindre cet intervalle entre deux vêlages, ils doivent effectuer l'insémination des vaches au bon moment du cycle, afin d'assurer sa réussite. À la période optimale de fertilité, la vache manifeste ses chaleurs par un comportement particulier. Toutefois, cela-ci n'est pas toujours facile à repérer car l'éleveur ne surveille pas ses vaches 24 heures sur 24. De plus, certaines ont des chaleurs dites silencieuses.

Même hormonale dans une queue de lait.

C'est pourquoi la société Delaval commercialise depuis janvier 2020 un robot de traite intégrant un dispositif de mesure hormonale. À partir d'une goutte de lait, le nouveau SMS V310 analyse par colorimétrie le lait de progesterone en nanogrammes par litre. Pour réussir l'insémination, celle-ci doit se faire après un pic.

Chaque pic, l'éleveur voit sur le logiciel de gestion de troupeau du robot, quelles vaches sont au meilleur moment de leur cycle pour être inséminées, même s'il n'a [...]

[lire la suite](#)

L'écossquettte ne facilite pas la traite

2020-06-23 - [www.normandie.incaparc.com](#)

Un écosquettte pour soulager le dos et les épaules pendant la traite, quelle bonne idée ! La ferme expérimentale de la Blanche maison, dans la Manche, a testé cet équipement de 2,7 kg qui s'installe comme un

Diffusion 2020

Volumétrie de Agriculture élevage de précision



En savoir plus

L'action **AE03** « Agriculture et élevage de précision » du PRDAR Normand

Jean-Jacques BEAUCHAMP - Chambre d'agriculture de Normandie

02 31 70 25 16 – jean-jacques.beauchamp@normandie.chambagri.fr

Le PRDAR Normand 2014-2020.

La triple performance au service d'une agriculture durable.

A découvrir sur www.chambre-agriculture-normandie.fr

AE01

Hommes et métiers

AE07

Dynamique agricole
sur les territoires à enjeux

AE02

Énergie et valorisation
agricole non alimentaire

AE08

Performance en
agriculture biologique

AE03

**Agriculture et élevage
de précision**

AE09

Remplacement

AE04

Agroalimentaire
et proximité

AE10

Gouvernance du programme

AE05

Stratégie et pilotage
d'entreprise

AE11

Agro-écologie :
accompagner le changement
vers la triple performance

AE06

Vers plus d'agro-écologie

Une action du PRDAR financée par



Ses partenaires



normandie.chambres-agriculture.fr