**- Le problème de l'insémination bovine**

**6 694 145,**c'est le nombre d'inséminations animales bovines (**IV**) effectuées en France en 2019, dont **3 695 461**premières (**IVP**) avec un taux de réussite moyen de **40%.** Pour un cout de**60**€à**100**€ par IV (prix de dose & de la procédure elle-même), si vous faites le calcul, c'est de **88** à **147** millions d'euros en minimum de gâchis sur tout le territoire, soit **4200€** par exploitation en moyenne [1], avec la fertilité des vaches qui diminue au fil des années, ce nombre ne cesse de croitre.

**- Nos objectifs :**

    Diminuer les frais des inséminations, en effet si on arrivait à délimiter la période exacte ou la femelle est plus réceptive, cela augmenterait fortement le taux de réussite de l'insémination ainsi le rendement.

    Veiller au bien-être des animaux et réduire leurs souffrances. Puisqu'ils ne sont pas humains, les animaux sont généralement protégés que par des lois(en vrai si, y'a des  lois qui protège les animaux) qui se focalisant plus sur la cruauté et la maltraitance. Ceci n'inclut pas l'insémination artificielle, qui est souvent traitée par de nombreuses associations de défense des droits des animaux de "rapports forcés sans consentement".

    Réduire le temps consacré à l'insémination, certes, en augmentant le taux de réussite des inséminations, nous parvenons à diminuer considérablement le temps qui y'est consacré sachant que pour une IVP l'opération devrait être répété au moins une fois sur 60% des vaches.

    - Faciliter la fécondation et rendre la tache moins pénible. Nous voulons créer un système permettant aux agriculteurs de planifier les inséminations en regroupant les vaches les plus réceptives pour pouvoir les inséminer par lots.

**- Notre idée :**

Dans la pratique laitière, le taux d'inséminations réussies est souvent inférieur à 50 %, cela est souvent dû à une insémination mal programmée. Cependant il existe une relation entre la conductivité du lait, sa température et la réceptivité de la vache. Lors de l'ovulation, le taux de sodium augmente considérablement dans le lait de la vache, et pour une temperature donnée, la conductivité croit.

L'idée est de créer un dispositif compacte et low cost, qui peut être implémenté au système de traite, plus précisément au niveau d'un faisceau trayeur.

**- NOTRE SOLUTION :**

* Nous proposons un produit simple, low cost à consommation d'énergie négligeable. Il permettra à  l'utilisateur d'avoir un suivi qualitative et quantitative en temps réel sur la qualité du lait produit mais aussi il permettra à l'agriculteur de savoir si sa vache est prête à être fécondée, Notre système captera la conductivité, la température et le débit du lait, puis transmettra ces données  à notre base de données, pour être ensuite récupérées, traitées puis transmises vers notre application web pour être visionnées par l'utilisateur. Nous avons choisi le réseau LoRa en raison de ses nombreux avantages :
* - LoRa fournit une grande portée de communication à faible bande passante.
* - Très faible consommation d'énergie
* - Bonne couverture réseau sur le sol Français
* - Abonnement peu cher aux services offrant un accès aux passerelles [demander à Ludo car j'ai oublié le prix qui était de l'ordre de centimes

**Caractéristiques techniques :**

    Notre système est constitué d'une carte électronique programmable, un capteur de débit, un capteur de température ainsi qu'un module LoRa qui transmettra les données à un serveur Helium ou TTN, où elles seront récupérées pour être visualisées par l'utilisateur. Le tout logé à l'intérieur d'un boitier qui abritera en plus une batterie qui alimentera le système.

**ICI on met la photo de la conception 3D du boitier**

**Pourquoi nous choisir ?**

**Une offre claire et flexible**

* Nous offrons un produit qui répond parfaitement au problème adressé par les agriculteurs, qui est le faible taux de réussite des inséminations bovines et les dépenses que cela engendre.

**Un concept novateur**

* Nous offrons une solution novatrice, peu couteuse et fiable, qui vous permettra de mieux gérer votre exploitation, de minimiser vos dépenses et d'économiser votre temps.

**Assistance technique**

Notre objectif principal est d'accompagner nos clients et les rendre plus efficaces dans leur travail. Nous vous aiderons à résoudre tout problème auquel vous pourriez être confronté lors de l'utilisation de nos services. Bien que nous soyons très confiants de la performance de notre produit, nous sommes heureux de recevoir vos commentaires afin d'améliorer nos services.

**About Us:**

Au départ un simple projet académique finissant par aboutir sur la création d’une start-up.

Notre équipe composée de 4 personnes, **Sami***ingénieur en électronique des systèmes embarqués,* **Rayane***étudiant en Master 1 Automatique et Robotique***, Ludovic .............. , Yassine ........ La diversité de notre équipe, notre travail acharné, notre détermination sont le fruit de notre  solution à l'un des problèmes auxquels les agriculteurs sont confrontés dans le domaine de l'industrie laitière.**

                                                LA on MET NOS PHOTOS