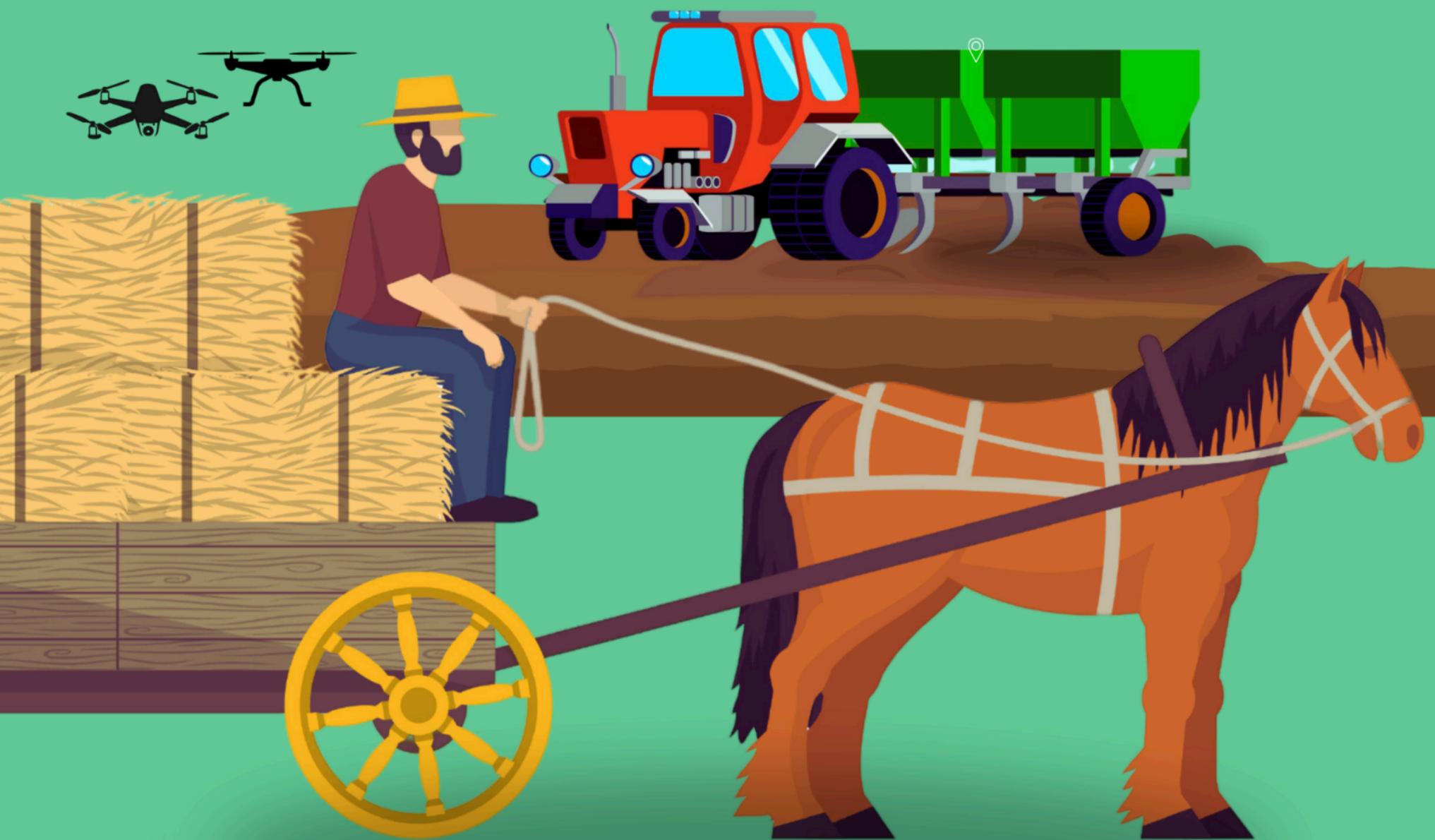


DOSSIER PÉDAGOGIQUE

SCOLAIRE : COLLÈGE - LYCÉE

Écomusée Les Racines de la Vie Rurale

16 Chem. de Rubrouck, 59470 Ledringhem



À LA DÉCOUVERTE DE L'AGRICULTURE

PARCOURS POUR L'AVENIR

Mécanique agricole - Nouvelles technologies

Une Immersion Privilégiée dans

L'Univers de la Traction et de la Mécanique Agricole



Nous vous invitons à vivre une expérience unique et immersive autour de la thématique de la traction agricole et des métiers de la mécanique agricole. Ce parcours éducatif exceptionnel a pour ambition de transformer les perceptions, de briser les stéréotypes et d'inspirer de futurs talents en mettant en valeur un secteur essentiel à notre société.

En réunissant éducation, entreprise et formation, cet événement vise à :

Faire découvrir les racines historiques et les savoir-faire d'un secteur en constante évolution.

- Mettre en lumière des métiers attractifs et porteurs d'avenir.
- Susciter des vocations en montrant les innovations technologiques et les opportunités professionnelles qu'offre l'agriculture moderne.
- En explorant les liens entre histoire, technologie et métiers d'avenir, ce parcours s'inscrit dans une démarche d'orientation et d'éveil aux possibilités qu'offre le secteur agricole et mécanique.
- Réservez votre place pour découvrir, apprendre et vous projeter dans l'avenir de ces métiers passionnants.

Objectifs de la Visite

Explorer les évolutions technologiques en agriculture, des tracteurs historiques aux outils connectés.

Comprendre les enjeux, défis et opportunités des métiers agricoles et mécaniques.

Découvrir les parcours de formation pour accéder aux professions liées à ce secteur.

Le Parcours Avenir

- Objectif principal : Permettre aux élèves de découvrir les métiers d'un secteur ainsi que leur évolution.
- Bénéfices :
 - S'interroger sur les parcours de formation possibles.
 - Contribuer à l'élaboration de leur propre projet professionnel.
- Thématiques complémentaires : Selon les parcours scolaires, les visites peuvent inclure un questionnaire sur les stéréotypes sociaux et sexuels.

Le Parcours Citoyen

- Focus sur l'égalité : Le travail autour des stéréotypes constitue une opportunité pour sensibiliser à la culture de l'égalité entre les sexes.
- Impact éducatif : Cette réflexion enrichit le parcours citoyen des élèves en renforçant leur conscience des valeurs d'égalité et d'inclusion.

Productions des Élèves

Les productions liées aux parcours peuvent prendre différentes formes, en fonction des compétences des enseignants et des objectifs pédagogiques :

1. Compte rendu de visite : Présentation sous forme de diaporama, avec un support oral.
2. Création d'affiches : Pour une exposition en classe ou au sein de l'établissement.
3. Réalisation artistique : Conception d'une bande dessinée illustrant les thématiques abordées.
4. Autres formats : Les enseignants peuvent adapter les projets selon les besoins et les intérêts des élèves.

PROGRAMME : UN PARCOURS EN TROIS TEMPS :

Le Musée Vivant :

- Explorez les collections de l'Écomusée "Les Racines de la Vie Rurale".
- Découvrez les collections et ateliers proposés par l'association "Tracteurs en Weppes" de Beaucamps-Ligny qui enrichiront cette immersion.

Focus : Du cheval aux premières machines agricoles, jusqu'aux tracteurs.

Exposition : Présentation de matériels anciens et modernes, illustrant l'évolution technique.

Le Monde de l'Entreprise :

- Plongez au coeur de l'entreprise leader dans le domaine de la mécanique agricole avec **PM-Pro**, concessionnaire John Deere qui propose de la vente et location de matériels agricoles et espaces verts. *Présence de matériel et intervention d'un technicien pm-pro.fr*
- Explorez le domaine émergent des drones agricoles avec la société **UAV Pilotes**. *Démonstrations de drones et présentation du Métier (sous réserve des conditions météorologiques) uavpilote.fr*

Démonstrations : Utilisation de drones agricoles, tracteurs électriques, capteurs intelligents et outils connectés.

Participation active : Manipulation et simulation des nouvelles technologies agricoles. ?

Rencontres : Échanges avec des professionnels du secteur

Le Savoir en Action :

- La formation est une clé majeure de la réussite dans l'agriculture. Lors de cette étape, une découverte des différentes formations diplômantes sera proposée.

Rencontres : Échanges avec des représentants de l'enseignements

Orientation : Panorama des parcours académiques (CAP, Bac pro, BTSA, diplômes d'ingénieur) et des compétences clés.

ORGANISATION DU PARCOURS :

Lors de la visite, le groupe d'élèves sera divisé en trois sous-groupes afin de favoriser une expérience plus immersive et interactive. Chaque sous-groupe participera à l'un des trois pôles thématiques proposés : l'histoire et l'évolution de la traction agricole, l'atelier de découverte des entreprises qui présenteront des métiers liés à leurs secteurs d'activité, et la découverte des formations agricoles et mécaniques. Au bout de 45 minutes, chaque sous-groupe changera de pôle, permettant ainsi à tous les élèves de profiter pleinement de chaque activité dans un cadre adapté et dynamique. Cette rotation garantit une meilleure participation et une exploration approfondie de chaque thématique.

FOCUS MÉTIERS

Le parcours proposé se concentre sur les métiers qui gravitent autour de l'évolution de la mécanique agricole, une transformation marquée par l'introduction d'outils modernes qui ont profondément changé les pratiques agricoles. Ces métiers couvrent plusieurs domaines, notamment la mécanique agricole, où l'on retrouve des profils tels que

Métiers de la Mécanique Agricole :

- Mécanicien agricole
- Technicien en agroéquipement
- Chef d'atelier en machinisme agricole
- Concepteur de machines agricoles
- Technicien SAV (Service Après-Vente)

Métiers de l'Agriculture de Précision :

- Pilote de drones agricoles
- Technicien en agriculture de précision
- Data analyst agricole
- Développeur de systèmes connectés

Autres Métiers Transversaux :

- Technico-commercial en agroéquipement
- Consultant en transformation digitale agricole
- Ingénieur en systèmes agricoles

LES PARTENAIRES EXPOSANTS



Bernard Coudeville a créé un écomusée en 2022 pour préserver la mémoire des agriculteurs de Flandre. L'exposition de 2 000 m² présente la vie rurale à travers des espaces comme la salle à manger et une collection d'outils agricoles historiques, offrant un panorama de l'évolution du machinisme agricole en Flandre.

📍 Écomusée Les Racines de la Vie Rurale, Ledringhem

📱 @Les-racines-de-la-vie-rurale

BERNARD COUDEVILLE - PRÉSIDENT

contact@ecomusee-lesracinesdelavieurale.com
06 76 34 60 43



À l'ouest de Lille, l'association Tracteurs en Weppes rassemble sur trois sites, une collection de près de 100 tracteurs anciens et leurs outillages ainsi qu'une collection qui retrace la formidable évolution de la mécanisation de l'agriculture au siècle dernier.

📍 281 rue du Général de Gaulle, 59370 MONS-EN-BAROEUL, France

📱 @Tracteurs-En-Weppes

🌐 www.tracteursenweppes.fr

JEAN-PIERRE VAESKEN - PRÉSIDENT

jpvaesken48@gmail.com / tracteursenweppes@hotmail.fr
06 63 42 23 45



Située à West cappel et spécialisée dans le drone agricole, la société propose des services de semis de CIPAN, de pulvérisation ainsi que de l'analyse de culture et détection d'adventices.

📍 346 route de bergues, 59380 West cappel

📱 @UAVPilote

JEAN SORRANT - PRÉSIDENT

jean.sorrant@uavpilote.fr
07 69 00 75 38



Fondée en 2007, PM-Pro s'impose comme un acteur majeur dans le domaine du matériel agricole, spécialisé dans la distribution de produits haut de gamme de la marque John Deere, ainsi que d'autres marques renommées telles que Kuhn, Väderstad, Bednar, Sulky, Legrand et La Campagne.

📍 ZAE du Peckel - 59670 Hardifort

📱 @pmproconcession

🌐 www.pm-pro.fr

SIÈGE SOCIAL - PM-PRO FEUGES ROUTE DE CHARMONT



L'ANEFA (Association Nationale Emploi Formation Agriculture) facilite le recrutement et la formation dans le secteur agricole. Elle met en relation employeurs et candidats tout en valorisant les métiers agricoles. Son rôle est de répondre aux besoins de main-d'œuvre et de développer les compétences dans l'agriculture.

📍 2 rue de l'Epau 59 Maison des Agriculteurs, ZA, Sars-et-Rosières 59230

📱 @ose.lagriculture.avec.lanefa

🌐 www.anefa.org

MARGAUX GANDARILLAS - CHARGÉE DE MISSION EMPLOI 62/59



Le Crédit Agricole Nord de France est une banque régionale du groupe Crédit Agricole, offrant des services financiers aux particuliers, professionnels et entreprises. Elle soutient le développement économique local et des projets liés à l'agriculture, l'habitat et la transition énergétique. Son engagement repose sur une proximité avec ses clients et un accompagnement personnalisé.

📍 10 Avenue Foch BP 369, 59020 Lille

📱 @creditagricolenord

🌐 www.credit-agricole.fr

SIÈGE SOCIAL - CRÉDIT AGRICOLE NORD DE FRANCE



Le Lycée des Sciences de la Terre et du Vivant – Institut Agriculture d'Hazebroeck forme des élèves dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement et des sciences du vivant. Il propose des formations allant du secondaire au post-bac, axées sur la pratique et l'innovation. Les élèves y apprennent à relever les défis du secteur agricole et environnemental, en lien avec des professionnels du terrain. L'établissement offre ainsi des opportunités d'insertion dans des métiers en forte demande.

📍 69 r Violon d'Or, 59190 Hazebroeck

📱 @InstitutHazebroeckOfficiel

BERNARD COUDEVILLE - PRÉSIDENT

hazebroeck@cneap.fr / 03 28 42 93 73

PRÉPARATION EN CLASSE

Afin de tirer le meilleur parti de la visite, plusieurs activités pédagogiques vous sont proposées en amont. Ces travaux permettront de vous familiariser avec les concepts abordés lors de la sortie et de développer une réflexion critique sur les thématiques de l'agriculture et de la mécanisation.

Discussions Guidées et Débats

- **Pourquoi l'agriculture a-t-elle évolué vers la mécanisation ?**

Analyse des besoins et des conséquences de cette évolution.

1. Augmentation des rendements agricoles

- L'un des principaux moteurs de la mécanisation a été la nécessité d'augmenter les rendements agricoles pour répondre à une demande croissante en produits alimentaires, en particulier avec l'augmentation de la population. La mécanisation permettait de remplacer le travail manuel ou celui des animaux par des machines plus rapides et plus efficaces, augmentant ainsi la productivité.

2. Manque de main-d'œuvre et rationalisation du travail

- Le travail agricole, particulièrement basé sur la force animale (chevaux, bœufs), était extrêmement exigeant et nécessitait un grand nombre de travailleurs. À partir du XIXe siècle, avec l'industrialisation et l'exode rural, la main-d'œuvre agricole s'est raréfiée. La mécanisation est apparue comme une solution pour pallier ce manque de travailleurs et rationaliser les tâches agricoles.

3. Progrès technologiques et innovations

- Le développement de nouvelles technologies, telles que les moteurs à vapeur puis les moteurs à combustion interne, a facilité l'invention de machines agricoles comme les tracteurs, qui pouvaient effectuer des tâches auparavant réalisées par des animaux. Ces avancées ont permis de remplacer progressivement les chevaux et les bœufs, offrant une plus grande efficacité dans le travail de la terre.

4. Réduction des coûts à long terme

- Bien que l'achat et l'entretien des machines agricoles représentaient des coûts importants au départ, la mécanisation permettait de réduire les coûts de main-d'œuvre et de gagner du temps sur les opérations agricoles (labourage, semis, récolte). À long terme, ces machines s'avéraient plus rentables par rapport à l'entretien de la force animale, qui était aussi coûteuse (alimentation, soins vétérinaires, etc.).

5. L'impact de la Première Guerre mondiale

- Après la Première Guerre mondiale, la mécanisation a pris un essor rapide, notamment avec la nécessité de reconstruire les exploitations agricoles dévastées. La production agricole était essentielle pour la survie économique et sociale, et les machines ont permis de répondre plus rapidement et efficacement aux besoins.

6. Modernisation de l'agriculture

- La mécanisation s'inscrivait dans une dynamique plus large de modernisation de l'agriculture, avec l'introduction de nouvelles techniques de culture et de gestion des terres. La mécanisation a facilité l'adoption de pratiques agricoles plus intensives et de cultures spécialisées, permettant une plus grande production à grande échelle.

Ressource pédagogique :

- [Archives nationales du monde du travail - "Allez hue, cheval !"](#)

- **Quels sont les impacts de la mécanisation sur l'environnement et les exploitants agricoles ?**

Discussion sur les avantages et les limites.

1. Impacts environnementaux négatifs

- Consommation d'énergie : La mécanisation entraîne une dépendance accrue aux énergies fossiles, augmentant ainsi l'empreinte carbone de l'agriculture. L'utilisation de machines agricoles, qui consomment beaucoup de carburant, contribue à la pollution de l'air et au changement climatique.
- Dégradation des sols : L'usage intensif des tracteurs et autres machines lourdes peut entraîner la compaction des sols, ce qui réduit leur capacité de rétention d'eau, affecte la biodiversité du sol et nuit à sa fertilité à long terme.
- Monoculture : L'introduction de technologies agricoles favorise parfois la monoculture, une pratique qui appauvrit les sols et réduit la biodiversité, rendant les écosystèmes agricoles plus vulnérables aux maladies et aux variations climatiques.

2. Impacts sur les exploitants agricoles

- Dépendance accrue aux machines : La mécanisation demande des investissements élevés pour l'achat et l'entretien des machines, ce qui peut mettre une pression financière sur les exploitants agricoles, en particulier les petits exploitants.
- Perte de savoir-faire traditionnel : Le recours massif à la mécanisation peut entraîner une perte des compétences artisanales et traditionnelles des agriculteurs, qui sont remplacées par des processus plus industrialisés et standardisés.
- Augmentation de la productivité : En revanche, la mécanisation permet d'augmenter la productivité en réduisant les coûts de main-d'œuvre et en accélérant les tâches agricoles, ce qui peut améliorer les rendements dans certaines conditions.

3. Répercussions sur les innovations pédagogiques

- L'article évoque aussi le rôle des innovations pédagogiques dans l'agriculture. De nouvelles approches, intégrant des pratiques agricoles plus durables, sont développées pour limiter les impacts négatifs de la mécanisation, comme l'agriculture de précision et les techniques de culture respectueuses de l'environnement.
- En résumé, si la mécanisation a permis des gains en productivité, elle entraîne aussi des défis environnementaux et socio-économiques. Une transition vers des pratiques agricoles plus durables et une meilleure gestion des ressources naturelles pourraient constituer des solutions pour atténuer ces effets.

Ressource pédagogique :

- [Cursus.edu - "Les germes d'une révolution verte"](#)

• Quels sont les métiers méconnus du secteur de la mécanique agricole ?

Recherche et partage d'informations.

1. Métiers de la Mécanique Agricole

Ces métiers sont cruciaux dans le secteur agricole moderne, car ils garantissent la maintenance, l'optimisation et la conception des équipements agricoles. Parmi ces métiers :

- **Mécanicien agricole** : Responsable de la réparation et de l'entretien des machines agricoles (tracteurs, moissonneuses, etc.), ce métier est essentiel pour assurer le bon fonctionnement des équipements, surtout dans les périodes de travail intense.
- **Technicien en agroéquipement** : Ce technicien est spécialisé dans l'installation et le réglage des machines agricoles pour optimiser les performances. Il peut également intervenir dans la gestion des parcs de machines et leur maintenance.
- **Chef d'atelier en machinisme agricole** : Ce professionnel supervise les ateliers de réparation et de maintenance des machines agricoles, gère une équipe de mécaniciens et veille au respect des normes de sécurité et de qualité.
- **Concepteur de machines agricoles** : Ce métier consiste à concevoir et développer de nouvelles machines agricoles ou à améliorer celles qui existent déjà, en tenant compte des évolutions techniques, des besoins des exploitants et des exigences environnementales.
- **Technicien SAV (Service Après-Vente)** : Le technicien SAV intervient après la vente des machines agricoles, assurant la réparation, la maintenance, et le suivi des clients pour garantir la longévité et la performance des équipements.

2. Métiers de l'Agriculture de Précision

L'agriculture de précision est un domaine en pleine expansion, où l'utilisation des technologies avancées comme les drones, les capteurs et les données massives (big data) permet d'optimiser les rendements tout en minimisant l'impact environnemental. Les métiers associés sont :

- **Pilote de drones agricoles** : Ce professionnel pilote des drones pour surveiller les cultures, détecter des maladies ou des problèmes de rendement, et réaliser des analyses de sols et de cultures. Il est souvent formé à l'utilisation des logiciels de traitement d'images.
- **Technicien en agriculture de précision** : Spécialiste dans l'implémentation de technologies précises telles que les capteurs de terrain, les drones ou les systèmes de géolocalisation. Il aide les agriculteurs à optimiser leurs rendements en utilisant des données très précises pour ajuster les pratiques agricoles.
- **Data analyst agricole** : Ce métier consiste à analyser les données collectées grâce aux technologies d'agriculture de précision (données de capteurs, d'images satellites, etc.) pour fournir des recommandations aux agriculteurs afin d'optimiser la production et la gestion des ressources.
- **Développeur de systèmes connectés** : Ce professionnel est chargé de créer des logiciels et des applications permettant de connecter les machines agricoles, les capteurs et les systèmes de gestion des exploitations agricoles, afin d'automatiser et d'optimiser les processus agricoles.

3. Autres Métiers Transversaux

Ces métiers ne sont pas directement liés à l'agriculture de terrain, mais ils jouent un rôle clé dans la transformation et la modernisation du secteur agricole grâce à la digitalisation et à la commercialisation des produits et services agricoles.

- **Technico-commercial en agroéquipement** : Ce métier allie compétences commerciales et techniques. Le technico-commercial vend des équipements agricoles tout en offrant des conseils sur l'utilisation optimale des machines, le tout en prenant en compte les besoins spécifiques des agriculteurs.
- **Consultant en transformation digitale agricole** : Le consultant aide les exploitants agricoles à intégrer des solutions digitales dans leur travail quotidien, que ce soit pour la gestion de l'exploitation, l'analyse des données, ou l'utilisation des technologies innovantes comme les objets connectés.
- **Ingénieur en systèmes agricoles** : L'ingénieur développe et met en œuvre des systèmes permettant d'intégrer les nouvelles technologies dans les processus agricoles. Cela inclut la gestion de l'eau, l'utilisation de l'énergie, la mécanisation, ou encore la gestion des ressources humaines dans l'exploitation agricole.

• Comment la technologie impacte-t-elle le travail agricole aujourd'hui ?

Réflexion sur les enjeux économiques et sociaux.

1. Agriculture de Précision

- **Technologies de surveillance et de gestion** : L'agriculture de précision utilise des technologies comme les capteurs et les drones pour surveiller de près les conditions des cultures, la qualité des sols et l'humidité. Ces technologies permettent de cibler précisément les zones nécessitant des interventions, comme l'irrigation ou la fertilisation, réduisant ainsi l'utilisation des ressources et augmentant les rendements.
- **Gestion optimisée des ressources** : Les systèmes de gestion basés sur des données en temps réel permettent aux agriculteurs de prendre des décisions plus informées concernant la gestion de l'eau, des nutriments et des pesticides, ce qui contribue à une gestion plus durable et économique des exploitations.

2. Automatisation et Mécanisation Avancée

- **Machines autonomes** : Les tracteurs, moissonneuses-batteuses et autres équipements agricoles sont de plus en plus équipés de systèmes autonomes et connectés. Ces machines peuvent travailler de manière indépendante en utilisant des systèmes GPS et des capteurs pour effectuer des tâches précises telles que le labourage, la plantation ou la récolte, réduisant ainsi la nécessité de main-d'œuvre.
- **Optimisation des processus agricoles** : La mécanisation avancée permet également de réduire les coûts de production et d'accélérer les cycles de culture, ce qui est particulièrement bénéfique pour les grandes exploitations agricoles.

3. Data Science et Big Data

- **Analyse des données agricoles** : Le travail agricole est de plus en plus influencé par l'utilisation du big data. Grâce à l'accumulation de données provenant de diverses sources (capteurs, drones, satellites), les agriculteurs peuvent analyser en profondeur les tendances des sols, les conditions climatiques et les comportements des cultures. Ces données permettent d'anticiper les besoins agricoles et de maximiser les rendements tout en réduisant les risques.
- **Modèles prédictifs** : L'utilisation de modèles prédictifs basés sur l'intelligence artificielle (IA) permet aux agriculteurs de planifier mieux à l'avance les saisons de culture, en prenant en compte les variables environnementales comme les prévisions météo, la température et l'humidité du sol.

4. L'Internet des Objets (IoT) et Connectivité

- **Capteurs IoT** : L'IoT permet l'intégration de capteurs dans l'infrastructure agricole, offrant des données en temps réel sur la température, l'humidité, la santé des plantes et des animaux. Cela permet une surveillance continue et une intervention rapide en cas de besoin, optimisant ainsi le travail de terrain.
- **Systèmes connectés** : L'Internet permet de connecter tous les dispositifs de l'exploitation agricole, des machines aux équipements de surveillance en passant par les systèmes de gestion des données, ce qui facilite la gestion et le suivi de la production à distance.

5. Amélioration de la Traçabilité et de la Transparence

- **Blockchain et traçabilité des produits** : Les technologies comme la blockchain permettent une traçabilité accrue des produits agricoles. Cela permet non seulement de garantir la qualité des produits mais aussi de répondre aux exigences de transparence des consommateurs et des régulateurs. Les agriculteurs peuvent ainsi démontrer l'origine et le processus de production de leurs produits de manière claire et sécurisée.
- **Certification et qualité** : La traçabilité numérique aide à garantir que les produits respectent des normes de qualité spécifiques, telles que les certifications bio, et facilite les échanges commerciaux internationaux en répondant aux exigences de sécurité alimentaire.

6. Formation et Accès à l'Information

- **Ressources numériques et plateformes d'apprentissage** : Des plateformes telles que Agrotic proposent des ressources pédagogiques et des formations en ligne pour aider les agriculteurs à adopter ces nouvelles technologies. Cela facilite l'accès à des formations en continu et à des informations sur les innovations agricoles, ce qui est essentiel pour l'évolution des pratiques agricoles.
- **Applications mobiles et outils numériques** : Les agriculteurs ont accès à des applications qui les aident à gérer leur exploitation, à suivre les tendances du marché ou à optimiser leurs pratiques agricoles. Ces outils contribuent à rendre l'agriculture plus intelligente et connectée.

7. Soutien à la Durabilité et à l'Environnement

- **Réduction de l'empreinte écologique** : L'usage des technologies permet de diminuer l'empreinte environnementale de l'agriculture. Par exemple, l'agriculture de précision réduit l'utilisation des pesticides, de l'eau et des fertilisants chimiques, ce qui contribue à la préservation des ressources naturelles et à l'amélioration de la qualité des sols.
- **Optimisation de l'utilisation de l'eau** : Grâce aux capteurs et à l'irrigation de précision, la consommation d'eau est optimisée, ce qui est crucial dans un contexte de changement climatique et de pénurie d'eau dans certaines régions.

Ressource pédagogique :

- [AgroTIC - Innovations technologiques en agriculture](#)

Travaux de Recherche en Groupe

- **Histoire de la traction agricole :**

Exploration des différentes étapes de l'évolution de la traction animale à la motorisation agricole.

1. La Traction Animale : Origines et Développement

Depuis des millénaires, l'homme utilise la force animale pour travailler la terre. Les chevaux, bœufs, ânes et mulets ont été essentiels pour le labour, le transport et d'autres travaux agricoles. Cette méthode a permis d'augmenter l'efficacité du travail et la productivité.

Ressource Pédagogique :

- *Traction Animale* — Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Traction_animale

2. L'Avènement de la Mécanisation : Introduction des Machines à Vapeur

Au XIXe siècle, l'introduction des machines à vapeur marque le début de la mécanisation agricole. Les premières machines, telles que les batteuses à vapeur et les locomobiles, améliorent l'efficacité des récoltes et réduisent la dépendance à la traction animale.

Ressource Pédagogique :

- *Machinisme Agricole* — Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Machinisme_agricole

3. L'Ère de la Motorisation : Introduction des Tracteurs à Combustion Interne

Au début du XXe siècle, les tracteurs équipés de moteurs à combustion interne remplacent progressivement la traction animale. Cette transition permet une augmentation significative de la productivité agricole et une réduction de la pénibilité du travail.

Ressource Pédagogique :

- *« Allez hue, cheval ! » : l'utilisation de la force animale dans l'agriculture (Archives Nationales du Monde du Travail)*.

4. La Traction Animale Moderne : Un Renouveau dans l'Agriculture Durable

Aujourd'hui, la traction animale connaît un renouveau, notamment dans les pratiques agroécologiques. Elle est valorisée pour sa faible empreinte écologique et son adaptation aux petites exploitations. Certains agriculteurs choisissent de réintroduire les chevaux de trait pour limiter l'usage du carburant et favoriser une agriculture respectueuse de l'environnement.

Ressources Pédagogiques :

- *La Traction Équine Agricole dans la Transition Agroécologique (INRAE)*
- *Catalogue des Outils de Traction Animale (L'Atelier Paysan)*

- **Les innovations technologiques et leur impact :**

Recherche sur les nouvelles technologies (tracteurs autonomes, agriculture de précision, outils connectés).

Les innovations technologiques transforment profondément l'agriculture moderne, notamment à travers le développement de tracteurs autonomes, l'agriculture de précision et l'utilisation d'outils connectés. Voici une synthèse des avancées récentes dans ces domaines :

Tracteurs Autonomes

Les tracteurs autonomes représentent une révolution dans la mécanisation agricole. Par exemple, John Deere a présenté des tracteurs entièrement autonomes capables de réduire l'utilisation de produits chimiques en ciblant précisément les zones affectées. Ces machines permettent aux agriculteurs d'optimiser leur temps et leurs ressources, tout en diminuant l'impact environnemental. (apnews.com)

Ressource Pédagogique :

- apnews.com (en anglais)

Agriculture de Précision

L'agriculture de précision utilise des technologies avancées pour optimiser les rendements et minimiser les intrants. Des outils tels que les drones, les capteurs et l'intelligence artificielle permettent une surveillance fine des cultures, une gestion précise de l'irrigation et une application ciblée des fertilisants. Ces pratiques améliorent l'efficacité des exploitations tout en préservant l'environnement.

Ressource Pédagogique :

- materiel-tracteur.fr

Outils Connectés et Intelligence Artificielle

Les objets connectés et l'IA jouent un rôle croissant en agriculture. Par exemple, des robots équipés d'IA peuvent détecter les maladies des cultures, optimisant ainsi l'utilisation des pesticides. De plus, des capteurs connectés fournissent des données en temps réel sur les conditions du sol et des plantes, aidant les agriculteurs à prendre des décisions éclairées.

Ressource Pédagogique :

- elpais.com (en espagnol)

- **Les métiers et formations du secteur agricole et mécanique :**

Travail en groupe, identification des parcours d'études et des débouchés professionnels et réaliser des Fiches Métiers. (Annexes : Exemples Fiches Métiers à construire Thématiques).

Recherches pouvant être effectuées sur :

1. ONISEP (Office National d'Information Sur les Enseignements et les Professions)

- Site web : www.onisep.fr
- Description : L'ONISEP propose une multitude d'informations sur les métiers, les formations, ainsi que les parcours d'études dans différents secteurs, y compris l'agriculture et la mécanique. Vous y trouverez des fiches métiers, des descriptions des formations, et des conseils sur les débouchés professionnels.

2. Pôle Emploi

- Site web : www.pole-emploi.fr
- Description : Pôle emploi met à disposition des informations sur les métiers en demande dans différents secteurs, y compris ceux de l'agriculture et de la mécanique. Il y a également des guides pour les formations et des offres d'emploi dans ces domaines.

3. Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP)

- Site web : www.fntp.fr
- Description : Bien que ce site se concentre principalement sur les métiers du secteur des travaux publics, vous y trouverez des informations relatives aux métiers de la mécanique et aux formations techniques, notamment pour les engins de chantier.

4. L'Étudiant

- Site web : www.letudiant.fr
- Description : Le site L'Étudiant offre une rubrique très complète sur les métiers et formations dans l'agriculture, l'environnement et la mécanique, avec des conseils sur les cursus, les écoles et les débouchés.

5. Le Portail de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture)

- Site web : www.agriculture.gouv.fr
- Description : Ce site fournit des informations détaillées sur les formations agricoles, les métiers de l'agriculture, ainsi que les perspectives professionnelles et les évolutions possibles dans ce secteur.

6. Réussir (Agriculture)

- Site web : www.reussir.fr
- Description : Réussir est une plateforme dédiée aux métiers de l'agriculture, avec des informations pratiques sur les formations agricoles, les entreprises, et les débouchés dans le secteur.

7. AgriJob

- Site web : www.agri-job.fr
- Description : AgriJob est un site spécialisé dans le recrutement agricole et propose aussi des ressources sur les métiers du secteur, les compétences recherchées, et les formations adaptées.

8. Le site de la Fédération des Mécaniciens Agricoles

- Site web : www.fmc-fr.org
- Description : La Fédération des Mécaniciens Agricoles offre des informations sur les formations et métiers dans le domaine de la mécanique agricole, avec des focus sur les technologies et la maintenance des machines agricoles.

9. Campus des Métiers et des Qualifications - Mécanique, Agricole et Transports

- Site web : www.campusdesmetiers.com
- Description : Le site offre une vision globale des formations et des métiers dans des domaines techniques comme la mécanique et l'agriculture, avec une vue d'ensemble des qualifications et des parcours.

10. Les Compagnons du Devoir

- Site web : www.compagnons-du-devoir.com
- Description : Ce site présente des formations de qualité dans les métiers techniques, dont certains métiers agricoles et mécaniques, avec une approche en alternance et en apprentissage.

11. Chlorofil

- Site web : www.chlorofil.fr
- Description : Chlorofil est une plateforme conçue pour aider les jeunes à découvrir les métiers du secteur agricole et environnemental. Elle propose des fiches métiers détaillées, des parcours de formation, des informations sur les compétences requises, ainsi que des témoignages de professionnels.

12. ANEFA

- Site web : www.aneфа.org
- Description : L'ANEFA (Association Nationale Emploi Formation Agriculture) facilite le recrutement et la formation dans le secteur agricole. Elle met en relation employeurs et candidats tout en valorisant les métiers agricoles. Son rôle est de répondre aux besoins de main-d'œuvre et de développer les compétences dans l'agriculture.

Activités Interactives et Créatives

- **Étude de cas :** Comparer un travail agricole réalisé avec traction animale et avec tracteur moderne.



Source et ressource pédagogique : ["Écomusée, les racines de la vie rurale" ledringhem](#) + ["Allez hue, cheval !! - L'utilisation de la force animale dans l'agriculture !"](#)



- **Réalisation d'un dossier thématique** : Création d'un document détaillé sur un aspect précis de la mécanisation agricole.
- **Projet créatif** : Imaginer une innovation agricole pour l'avenir et la présenter sous forme de maquette, vidéo ou dossier.
- **Mise en situation** : Élaborer une stratégie de mécanisation pour une exploitation agricole fictive en tenant compte des contraintes économiques et écologiques.

- Définir le type de culture ou d'élevage exploité et ses besoins spécifiques en mécanisation.
- Choisir entre différents types d'équipements : traction animale, tracteurs modernes, outils connectés.
- Estimer les coûts d'investissement et d'entretien des équipements choisis.
- Analyser les impacts environnementaux des choix réalisés (consommation énergétique, empreinte carbone, biodiversité).
- Comparer différentes stratégies possibles et défendre le choix final devant la classe.
- Simuler les conséquences économiques et écologiques de ces choix à long terme.

- **Réalisation d'une bande dessinée** : Raconter l'histoire d'un agriculteur utilisant différentes technologies agricoles.
- **Débat argumenté : "Faut-il revenir à la traction animale dans certaines exploitations ?"**
(Voir : [Synthèse IFCE - "Retour des chevaux de trait dans nos champs ?"](#))

- Voici une synthèse du document de l'IFCE "Retour des chevaux de trait dans nos champs ?", qui analyse le rôle actuel et potentiel de la traction animale en milieu agricole et forestier :
- Synthèse : Retour des chevaux de trait dans nos champs ?
 - 1. Contexte et enjeux de la traction animale
 - La mécanisation a progressivement remplacé la traction animale dans l'agriculture, notamment après la Seconde Guerre mondiale, en raison de gains de productivité et de rentabilité.
 - Cependant, face aux défis environnementaux et énergétiques actuels, la traction animale revient comme une alternative durable et écologique dans certaines exploitations agricoles et en sylviculture.
 - 2. Avantages de la traction animale
 - Écologique : Réduction de l'empreinte carbone par rapport aux tracteurs motorisés, préservation des sols grâce à un tassement moindre.
 - Économique : Moins d'investissement initial pour les petites exploitations, coûts de carburant inexistant.
 - Social et culturel : Redynamisation des savoir-faire traditionnels, valorisation de métiers liés au dressage et à l'entretien des chevaux de trait.
 - 3. Limites et contraintes
 - Productivité moindre par rapport aux machines modernes, limitant son usage aux petites surfaces ou aux cultures spécifiques.
 - Formation et savoir-faire spécifiques nécessaires pour l'utilisation et l'entretien des chevaux.
 - Contraintes en main-d'œuvre : Besoin de temps pour le soin et le dressage des animaux.
 - 4. Applications concrètes et perspectives d'avenir
 - Viticulture et maraîchage : Adoption croissante dans les exploitations à haute valeur ajoutée, où le respect du sol est une priorité.
 - Forêt et espaces naturels : Utilisation en débardage pour minimiser l'impact sur les écosystèmes.
 - Exploitation mixte : Association entre traction animale et mécanisation moderne pour optimiser les ressources.

- **Simulation d'un entretien professionnel** : Se mettre dans la peau d'un candidat postulant pour un métier du secteur agricole.

INFORMATIONS PRATIQUES

18 ET 20 MARS 2025

SCOLAIRE : COLLÈGE - LYCÉE

Écomusée Les Racines de la Vie Rurale
16 Chem. de Rubrouck, 59470 Ledringhem



Date de la visite : 18 ou 20 mars 2025.

Durée : 2h30 (9h30-12h15 ou 13h30-16h15).



Lieu : Écomusée Les Racines de la Vie Rurale, 16 Chemin de Rubrouck, 59470 Ledringhem.



Cible :

Collège : 5ème à la 3ème

Lycée : Seconde à la terminale.



Gratuit

Capacité d'accueil : 50 élèves maximum par créneau réservable.



Contact organisation : Fanny DEKEYNE - 03 20 40 84 50 - f.dekeyne@proscitec.asso.fr

À Savoir Avant la Visite

Thèmes principaux :

- **Agroéquipement :** Étude des machines et technologies utilisées en agriculture, de la traction animale aux outils connectés et autonomes.
- **Mécanisation agricole :** Son évolution, ses impacts économiques et environnementaux.
- **Métiers du secteur agricole :** Découverte des formations et débouchés professionnels liés à la mécanique agricole.

Objectifs pour vous :

- Comprendre l'importance de l'agroéquipement dans l'évolution des pratiques agricoles.
- Analyser les enjeux économiques et environnementaux liés à la mécanisation.
- Explorer les opportunités professionnelles du secteur.

Questions à Réfléchir Avant la Visite

1. Pourquoi l'homme est-il passé de la traction animale à la mécanisation agricole ?
2. Quels sont les avantages et les inconvénients des nouvelles technologies agricoles ?
3. En quoi la mécanisation influence-t-elle la durabilité des exploitations agricoles ?
4. Quels sont les impacts économiques de l'investissement dans du matériel agricole ?
5. Comment les innovations (tracteurs autonomes, drones, capteurs connectés) transforment-elles le métier d'agriculteur ?
6. La traction animale peut-elle encore être une alternative viable aujourd'hui ?

Ressources Préparatoires

1. La Traction Animale : Origines et Développement

Intérêt : Cette thématique vous permettra de comprendre les origines de la mécanisation, ses premières étapes et son évolution au fil des siècles. L'utilisation de la traction animale a été une étape cruciale avant l'introduction des machines modernes.

- **"Allez hue, cheval !! - L'utilisation de la force animale dans l'agriculture !"**
- **Traction Animale — Wikipédia**

2. Mécanisation et Avènement des Machines à Vapeur

Intérêt : Cette période marque l'introduction des premières machines agricoles à vapeur au XIXe siècle. Vous découvrirez comment ces innovations ont marqué un tournant dans l'efficacité des travaux agricoles et ont préparé le terrain pour les technologies modernes.

- **Machinisme Agricole — Wikipédia**

3. Introduction des Tracteurs à Combustion Interne

Intérêt : Au XXe siècle, la motorisation remplace la traction animale, ce qui révolutionne la production agricole. Cette thématique vous aidera à comprendre les premiers grands pas vers la mécanisation moderne et l'impact que cela a eu sur la productivité et les conditions de travail des agriculteurs.:

- **Archives nationales du monde du travail - "Allez hue, cheval !"**

4. Renouveau de la Traction Animale (Agriculture Durable)

Intérêt : Bien que les tracteurs aient largement dominé, certains agriculteurs réintroduisent aujourd'hui la traction animale pour ses avantages écologiques. Cette thématique vous permettra d'explorer l'évolution des pratiques agricoles et de réfléchir à l'impact de la traction animale dans une agriculture durable et respectueuse de l'environnement.:

- **Traction Équine Agricole (INRAE)**
- **Catalogue des Outils de Traction Animale (L'Atelier Paysan)**

5. Innovations Technologiques en Mécanisation Agricole

- **Tracteurs Autonomes :** Vous découvrirez comment les tracteurs autonomes représentent une avancée majeure en permettant de réduire l'utilisation de produits chimiques et d'optimiser la gestion des ressources agricoles.
- **Intérêt :** Cette thématique illustre comment la technologie modifie le rôle de l'agriculteur, le rendant plus efficace tout en diminuant l'impact environnemental.
 - **AP News**

6. Métiers et Formations Agricoles

Cette section vous aide à explorer les différentes voies de formation dans le secteur agricole, ainsi que les métiers liés à la mécanique agricole et aux nouvelles technologies.

- **ChloroFil.fr - "Formations et métiers de l'agriculture"**

Le site ChloroFil propose un large éventail de ressources sur les formations et les métiers agricoles, du CAP au diplôme d'ingénieur, et présente les métiers de l'agriculture moderne.

- **Explorer les formations agricoles**

- **Educagri - Ressources pour l'enseignement agricole**

Cette plateforme propose des ressources pédagogiques et des informations sur les métiers agricoles, ainsi que des informations sur les formations adaptées aux besoins du secteur.

- **Consulter Educagri**

Cursus des métiers agricoles et mécaniques

Un panorama complet des métiers associés à la mécanique agricole, de la maintenance de tracteurs à la gestion d'exploitation agricole.

- **Découvrir les métiers agricoles**

Bacprof.com - Facteurs de production en agriculture

Une analyse détaillée des facteurs qui influencent la production agricole, y compris les équipements et la formation nécessaire pour y travailler.

- **Explorer le site Bacprof**

Schéma des Formations pour Tous, de la 4ème au Doctorat

Cette ressource présente les formations du secteur agricole et mécanique, de la 4ème au doctorat, en indiquant les différents parcours disponibles :

- **Voir le schéma des formations**

Liste des Formations Secteur Agricole et Mécanique dans la Région et Selon le Secteur

Un répertoire des formations disponibles dans votre région, détaillant les secteurs agricoles et mécaniques.

- **Consulter la liste des formations**

Liste des Formations Secteur Métiers de l'Agriculture de Précision

Ressources concernant les formations spécialisées dans l'agriculture de précision, incluant l'utilisation de technologies avancées.

- **Explorer les formations agriculture de précision**

Liste des Formations Secteur Autres Métiers Transversaux

Formations pour les métiers transversaux du secteur agricole,

- **Explorer les formations agriculture transversaux**

Pendant la visite :

- Supports visuels transmis sur place et ateliers interactifs animés par les intervenants.
- Un document vous sera transmis, vous pourrez l'imprimer pour le jour j

Système de Rotation des Groupes

Trois pôles d'activités

Pôle A : Histoire et évolution de la traction agricole

Pôle B : Découverte des entreprises et métiers agricoles

Pôle C : Présentation des formations et débouchés professionnels

Trois groupes d'élèves

Groupe 1

Groupe 2

Groupe 3

Rotation toutes les 45 minutes

Déroulé :

Phase 1:

Groupe 1 → **Pôle A**

Groupe 2 → **Pôle B**

Groupe 3 → **Pôle C**

Phase 2 (après 45 min) :

Groupe 1 → **Pôle B**

Groupe 2 → **Pôle C**

Groupe 3 → **Pôle A**

Phase 3 (après 90 min) :

Groupe 1 → **Pôle C**

Groupe 2 → **Pôle A**

Groupe 3 → **Pôle B**

Après la visite :

Outils de suivi et des indicateurs pour évaluer la satisfaction et mesurer l'impact pédagogique de la visite

ANNEXES

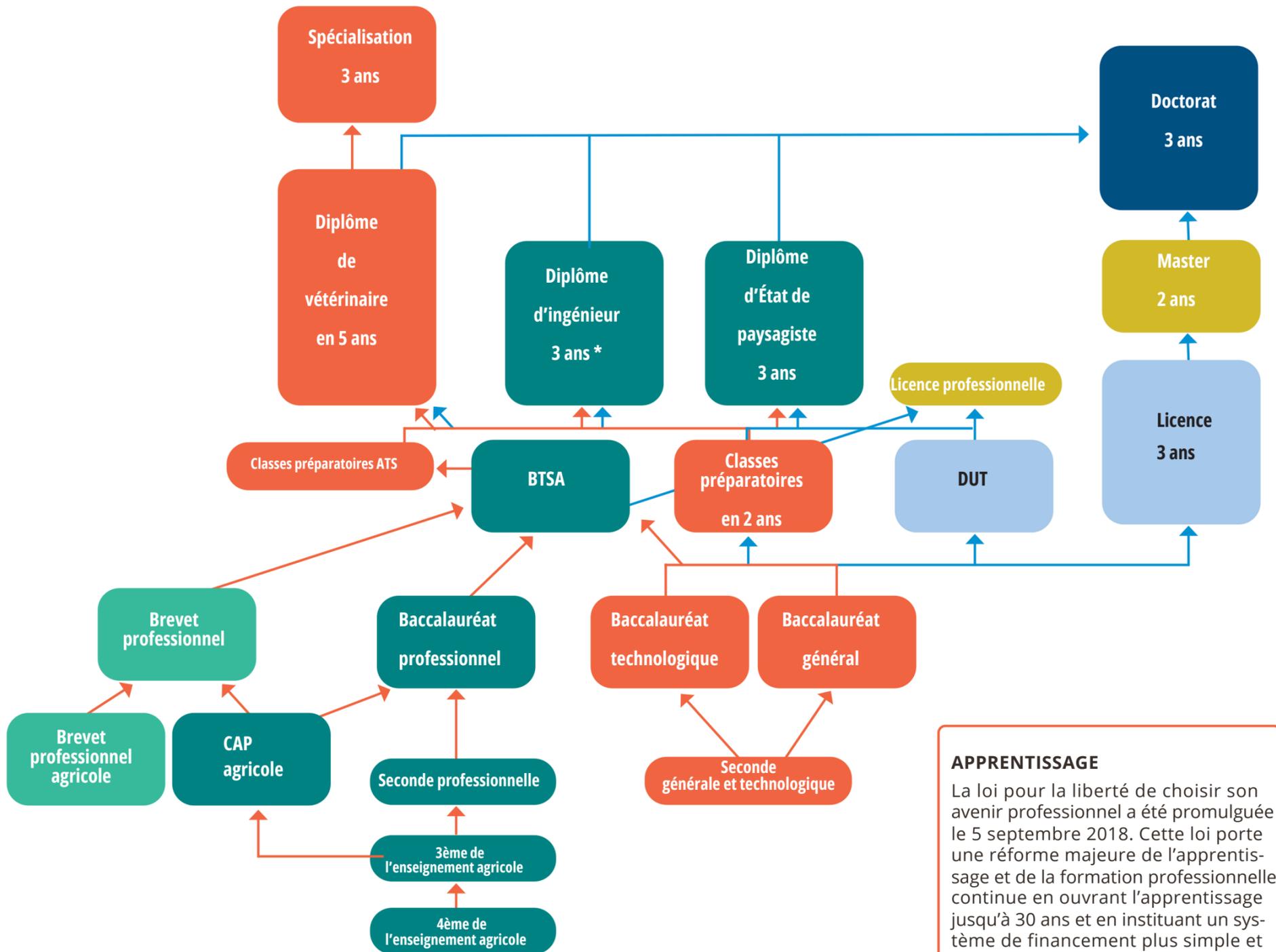


À LA DÉCOUVERTE DE L'AGRICULTURE

PARCOURS POUR L'AVENIR

Mécanique agricole - Nouvelles technologies

SCHÉMA DES FORMATIONS POUR TOUS, DE LA 4ÈME AU DOCTORAT



APPRENTISSAGE

La loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel a été promulguée le 5 septembre 2018. Cette loi porte une réforme majeure de l'apprentissage et de la formation professionnelle continue en ouvrant l'apprentissage jusqu'à 30 ans et en instituant un système de financement plus simple et plus incitatif.

C'est une opportunité pour l'enseignement agricole qui peut se prévaloir d'une solide expérience et d'une véritable culture de l'accueil et de l'accompagnement individualisé des jeunes. L'objectif est d'accueillir plus de jeunes dans les CFA de l'enseignement agricole qui accueillent aujourd'hui déjà 8% des effectifs nationaux d'apprentis.



Formations de l'enseignement agricole par voie scolaire

Formations de l'enseignement agricole par apprentissage

Formations de l'enseignement agricole par voie scolaire et/ou par apprentissage

Formations universitaires et de l'enseignement agricole par voie scolaire

Formations universitaires et de l'enseignement agricole par voie scolaire et par apprentissage

Formations universitaires

Principaux parcours de formation au sein de l'enseignement agricole

Passerelles avec les formations de l'éducation nationale

* y-compris certains cursus en 5 ans incluant une préparation intégrée

LISTE DES FORMATIONS SECTEUR AGRICOLE ET MÉCANIQUE DANS LA RÉGION ET SELON LE SECTEUR

Mécanicien agricole

- [CFA Bourbourg \(59\)](#)

Formations proposées :

CAP Maintenance des matériels, option A
Bac Pro Maintenance des matériels, option A
[Site officiel CFA Bourbourg](#)

- [Lycée Professionnel Agricole Charles Brasseur, Bourbourg \(59\)](#)

Formations proposées :

CAP Maintenance des matériels, option A
Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTM Mécanicien de matériels agricoles.
[Site officiel Lycée Charles Brasseur](#)

- [Maison Familiale Rurale \(MFR\) de Haussy \(59\)](#)

Formations proposées :

CAP Maintenance des matériels, option A
Bac Pro Maintenance des matériels, option A
[Site officiel MFR Haussy](#)

- [Lycée d'Enseignement Agricole Privé Aubigny-en-Artois \(62\)](#)

Formations proposées :

CAP Maintenance des matériels, option A
Bac Pro Maintenance des matériels, option A
[Site officiel Lycée Aubigny-en-Artois](#)

Technicien en agroéquipement

- [Lycée d'Enseignement Agricole Privé Aubigny-en-Artois \(62\)](#)

Formations proposées :

Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTS Techniques et services en matériels agricoles
[Site officiel Lycée Aubigny-en-Artois](#)

- [Lycée des Monts de Flandre, Hazebrouck \(59\)](#)

Formations proposées :

BTS Techniques et services en matériels agricoles
Bac Pro Maintenance des matériels, option A
[Site officiel Lycée des Monts de Flandre](#)

- [Maison Familiale Rurale \(MFR\) de Haussy \(59\)](#)

Formations proposées :

Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTS Techniques et services en matériels agricoles
[Site officiel MFR Haussy](#)

Chef d'atelier en machinisme agricole

- [Lycée d'Enseignement Agricole Privé Aubigny-en-Artois \(62\)](#)

Formations proposées :

Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTS Techniques et services en matériels agricoles
BP Conducteur de machines agricoles
[Site officiel Lycée Aubigny-en-Artois](#)

- [Maison Familiale Rurale \(MFR\) de Haussy \(59\)](#)

Formations proposées :

Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTS Techniques et services en matériels agricoles
[Site officiel MFR Haussy](#)

Concepteur de machines agricoles

- [Université de Lille \(Polytech Lille\)](#)

Formations proposées :

Master en ingénierie mécanique
[Site officiel Polytech Lille](#)

- [École Centrale de Lille](#)

Formations proposées :

Master en systèmes mécaniques et conception industrielle
[Site officiel École Centrale de Lille](#)

Technicien SAV (Service Après-Vente)

- [Lycée d'Enseignement Agricole Privé Sainte-Croix de Cambrai \(59\)](#)

Formations proposées :

BTS Services et technologies en maintenance industrielle
[Site officiel Lycée Sainte-Croix de Cambrai](#)

- [Maison Familiale Rurale \(MFR\) de Haussy \(59\)](#)

Formations proposées :

Bac Pro Maintenance des matériels, option A
BTS Techniques et services en matériels agricoles
[Site officiel MFR Haussy](#)

LISTE DES FORMATIONS SECTEUR MÉTIERS DE L'AGRICULTURE DE PRÉCISION : DANS LA RÉGION ET SELON LE SECTEUR

Pilote de drones agricoles

Formations publiques :

- [Université de Lille](#) (Faculté des sciences et technologies)
Formation en géomatique, drones et agriculture de précision.
[Université de Lille](#)
- [AFPA](#) (Lille, Arras, Dunkerque)
Formation certifiante en télépilotage de drones, dont pour l'agriculture.
[AFPA Hauts-de-France](#)

Formations privées :

- [Institut Drone 59 \(Lille\)](#)
Formation certifiante au télépilotage de drones agricoles, gestion des données récoltées.
[Institut Drone 59](#)
- [Académie des Drones \(Lille, Dunkerque, Arras\)](#)
Formations au télépilotage de drones agricoles, certification officielle.

Technicien en agriculture de précision

Formations publiques :

- [Lycées agricoles \(Bapaume, Saint-Pol-sur-Ternoise\)](#), incluant la gestion des données agricoles.
BTS Agricole – Systèmes Numériques
- [Université de Picardie Jules Verne \(Amiens\)](#)
Licence professionnelle et Master en Systèmes d'information géographique (SIG), appliqués à l'agriculture de précision.
[Université de Picardie Jules Verne](#)
- [GRETA Nord-Pas-de-Calais](#)
Formations continues sur les technologies agricoles, GPS, capteurs, et agriculture de précision.

Formations privées :

- [AgroSchool Lille](#)
Formations en agronomie et agriculture de précision, incluant systèmes GPS et technologies agricoles.
[AgroSchool Lille](#)
- [Centre de Formation Agricole ISMA](#)
Formations en agroéquipement, agriculture numérique et agriculture de précision.
[ISMA - Formations Agricoles](#)

Data Analyst agricole

Formations publiques :

- [Université de Lille](#)
Master Data Science, spécialisation en agriculture numérique et analyse des données agricoles.
[Université de Lille](#)
- [Université de Picardie Jules Verne \(Amiens\)](#)
Licence pro en SIG, appliqués à l'agriculture.
[Université de Picardie Jules Verne](#)
- [INRIA Lille](#)
Formations en Data Science appliquées à l'agriculture et à l'analyse de données agricoles.
[INRIA Lille](#)

Formations privées :

- [OpenData Conseil \(Lille\)](#)
Formations en Data Science appliquées à l'agriculture, analyse des données récoltées par drones et capteurs.
[OpenData Conseil](#)
- [Pôle Universitaire Léonard de Vinci \(Lille\)](#)
Formations en Big Data, IoT et gestion des données agricoles.
[Pôle Universitaire Léonard de Vinci](#)

Développeur de systèmes connectés pour l'agriculture

Formations publiques :

- [IUT de Lens \(Université d'Artois\)](#)
DUT en Informatique et IoT, avec des applications dans l'agriculture de précision.
- [École Centrale de Lille](#)
Master en systèmes embarqués et IoT, appliqué à l'agriculture.
[École Centrale de Lille](#)

Formations privées :

- [CESI École d'Ingénieurs \(Lille\)](#)
Formation Bac+5 en systèmes embarqués et IoT appliqués à l'agriculture.
[CESI Lille - Ingénieurs IoT](#)
 - [ESTE \(Lille\)](#)
Formations en développement de systèmes IoT et applications pour l'agriculture de précision.
[ESTE Lille - Formations IoT et systèmes embarqués](#)
 - [AgroSchool Lille](#)
Formations en agriculture 4.0 et IoT, avec un focus sur le développement de systèmes connectés pour l'agriculture de précision.
[AgroSchool Lille](#)
-

Autres écoles et institutions pertinentes :

- [GENEH \(Groupe des écoles nationales d'économie et de l'enseignement agricole\)](#)

Les écoles du GENEH proposent des BTS, licences professionnelles et masters spécialisés dans l'agriculture de précision, la gestion des données agricoles, les SIG et l'agroéquipement.

Localisation : Plusieurs établissements dans les Hauts-de-France (Lille, Amiens, etc.)

[GENEH - Formations agricoles](#)

- [ISA - Institut Supérieur Agricole \(Lille\)](#)

Formations proposées :

- BTS Systèmes de Production Agricole, avec une spécialisation en agriculture de précision.
- Bachelor en Agriculture et Management et Master en Agriculture et Technologies de l'Agriculture Durable.
- Formation continue : Modules pour les professionnels sur l'agriculture 4.0.
- Localisation : Lille
- [ISA Lille - Formations agricoles et en agriculture de précision](#)

École Supérieure d'Agriculture et de Technologie de Lille (ESA Lille)

Formations proposées :

- Ingénierie agronomique et agroéquipement avec une spécialisation en agriculture de précision.
- Master spécialisé en agriculture durable et technologies numériques.
- Localisation : Lille
- [ESA Lille](#)

- [Lycée Agricole de Lille \(Lycée du Pays de l'Avesnois\)](#)

Formations proposées :

- BTS Systèmes Numériques option informatique et réseaux, adapté à l'agriculture de précision.
- Formations continues sur l'utilisation des technologies agricoles comme les drones, GPS, et capteurs.
- Localisation : Lille et Avesnois
- [Lycée Agricole Lille - Formations agricoles](#)

- [Pôle Universitaire Léonard de Vinci \(Lille\)](#)

Formations proposées :

- IoT et Data Science pour l'agriculture connectée, systèmes embarqués, développement de solutions numériques adaptées à l'agriculture de précision.
- Localisation : Lille
- [Pôle Universitaire Léonard de Vinci](#)

- [AETIA - Ecole d'Ingénieurs en Agri-Tech](#)

Formations proposées :

- Ingénieurs spécialisés en technologies agricoles et agriculture durable. Cours incluant le développement de systèmes connectés et l'usage des drones et capteurs dans l'agriculture.
- Localisation : Lille et Nord-Pas-de-Calais
- [AETIA - Ingénieurs en Agri-Tech](#)

- [Polytech Lille \(Université de Lille\)](#)

Formations proposées :

- Formations d'ingénieur en systèmes embarqués et IoT, particulièrement pour des applications dans l'agriculture de précision.
- Localisation : Lille
- [Polytech Lille](#)

- [INRAE \(Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement\)](#)

Formations proposées :

- Partenariats pour des programmes de stage ou des doctorats en agriculture de précision et technologies agricoles.
- Localisation : Lille et autres sites
- [INRAE Lille - Recherche et formations](#)

LISTE DES FORMATIONS SECTEUR AUTRES MÉTIERS TRANSVERSAUX : DANS LA RÉGION ET SELON LE SECTEUR

Technico-commercial en agroéquipement

- Institut Supérieur Agricole (ISA Lille)

Formations proposées :

BTS Technico-commercial avec une spécialisation en agroéquipement.

[Site officiel ISA Lille](#)

- Lycée Agricole de Lille (Lycée du Pays de l'Avesnois)

Formations proposées :

BTS Technico-commercial, avec une spécialisation dans les secteurs agroéquipement et technologies agricoles.

[Site officiel Lycée Agricole Lille](#)

- GENEH (Groupe des écoles nationales d'économie et de l'enseignement agricole)

Formations proposées :

BTS Technico-commercial, orienté vers l'agroéquipement et la vente de solutions technologiques agricoles.

[Site officiel GENEH](#)

- AgroSchool Lille

Formations proposées :

Formations commerciales appliquées aux technologies agricoles et agroéquipement.

[Site officiel AgroSchool Lille](#)

Consultant en transformation digitale agricole

- Université de Lille

Formations proposées :

Master Data Science, avec une spécialisation en transformation numérique appliquée à l'agriculture.

[Site officiel Université de Lille](#)

- Polytech Lille (Université de Lille)

Formations proposées :

Ingénierie informatique avec des spécialisations en IoT, systèmes embarqués et Big Data appliqués à l'agriculture numérique.

[Site officiel Polytech Lille](#)

- Pôle Universitaire Léonard de Vinci (Lille)

Formations proposées :

IoT et Data Science pour l'agriculture connectée, transformation digitale des systèmes agricoles.

[Site officiel Pôle Universitaire Léonard de Vinci](#)

- CESI École d'Ingénieurs (Lille)

Formations proposées :

Bac+5 en systèmes embarqués et IoT, avec un focus sur la transformation digitale des secteurs agricoles.

[Site officiel CESI Lille](#)

- INRIA Lille

Formations proposées :

Data Science appliquées à l'agriculture et à l'analyse des données agricoles pour la transformation numérique du secteur.

Ingénieur en systèmes agricoles

- AETIA – École d'Ingénieurs en Agri-Tech

Formations proposées :

Ingénieur spécialisé en technologies agricoles et en systèmes embarqués pour l'agriculture de précision.

[Site officiel AETIA](#)

- École Centrale de Lille

Formations proposées :

Master en systèmes embarqués et IoT, avec une spécialisation dans les systèmes agricoles et l'agriculture de précision.

[Site officiel École Centrale de Lille](#)

- École Supérieure d'Agriculture et de Technologie de Lille (ESA Lille)

Formations proposées :

Ingénierie agronomique et agroéquipement avec une spécialisation en technologies agricoles et systèmes d'information pour l'agriculture durable.

[Site officiel ESA Lille](#)

- INRAE (Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement)

Formations proposées :

Partenariats pour des stages et des programmes de doctorats sur les systèmes agricoles numériques, la robotique et l'agriculture de précision.

[Site officiel INRAE Lille](#)

- Université de Picardie Jules Verne (Amiens)

Formations proposées :

Master en systèmes d'information géographique (SIG) et technologies agricoles.

[Site officiel Université de Picardie Jules Verne](#)

- GENEH (Groupe des écoles nationales d'économie et de l'enseignement agricole)

Formations proposées :

Master en systèmes agricoles, agroéquipement et technologies de l'agriculture durable.

[Site officiel GENEH](#)

Exemples Fiches Métiers à construire

Thématique Mécanique agricole

MÉCANICIEN AGRICOLE

Filière de production : Grandes cultures

Autres dénominations : Agent de maintenance agricole, Mécanicien – technicien d'atelier, Mécanicien réparateur en matériel agricole

Activités :

Le mécanicien agricole prépare le matériel avant son utilisation et l'entretient :

- Il effectue une maintenance quotidienne (nettoyage, graissage, niveau d'huile...) et vérifie l'état du matériel avant son utilisation (fonctionnement, systèmes d'éclairage et d'électricité, sécurité...).
- Il réalise l'entretien courant (vidanges, changements de filtres...) et tient à jour les documents de suivi des matériels (carnet de bord, livret d'entretien...).
- En fin de saison, il nettoie, observe et démonte l'ensemble des machines, pièce par pièce, pour pouvoir réaliser toutes les vérifications nécessaires.
- Il remet à neuf des éléments tels que les roulements, les tuyaux hydrauliques ou le moteur.
- Il conduit les engins pour faire la mise au point du matériel neuf et procéder aux réglages.

Le mécanicien agricole intervient pour dépanner et réparer le matériel :

- Il diagnostique la panne ou l'anomalie dans le fonctionnement de l'engin.
- Il remet le matériel en état, par l'échange ou la réparation des éléments défectueux.
- Il pratique des essais pour s'assurer du bon résultat de son intervention.

Le mécanicien agricole assure également des tâches liées à la gestion de l'atelier :

- Il entretient les outils et les modifie éventuellement en vue d'améliorer leur utilisation.
- Il nettoie et range l'atelier.
- Il participe à la gestion des stocks et indique les besoins de nouvelles pièces au chef d'atelier.

Le mécanicien agricole peut aussi être amené à conduire des engins agricoles dans le cadre de travaux agricoles (semis, récolte...), régulièrement ou dans le cadre de remplacements.

Conditions d'exercice : Le mécanicien agricole exerce au sein d'une grande exploitation, d'une entreprise de travaux agricoles (ETA), une coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA) ou chez un concessionnaire. Le plus souvent sous l'autorité d'un chef d'atelier, il travaille principalement en hangar, mais peut également être sollicité pour intervenir dans les champs. Son rythme d'activité est plus soutenu lors des périodes de travaux des champs importants (récoltes notamment).

Compétences et qualités : Le mécanicien agricole connaît les modèles et le fonctionnement des engins agricoles utilisés, notamment en matière hydraulique, pneumatique et électrique. Il dispose également de connaissances en matière d'informatique embarquée. Il doit être capable d'analyser, de réaliser un bon diagnostic et de réparer rapidement. Il est doté d'une habileté manuelle et d'une résistance physique pour soulever des charges importantes (moteurs par exemple). Par ailleurs, il sait développer de bons rapports avec les adhérents ou les clients.

Formation :

- CAPA Productions agricoles, utilisation des matériels
- Certificat de Spécialisation Tracteurs et machines agricoles : utilisation et maintenance
- Brevet professionnel Agroéquipement, conduite et maintenance des matériels
- Bac professionnel Agroéquipement, Maintenance des matériels Option A : Agricoles
- Certificat de Qualification Professionnelle (CQP) Agent de maintenance des matériels
- BTSA Génie des équipements agricoles
- BTS Agroéquipements

Perspectives d'évolution :

- Avec l'amélioration de ses connaissances et une capacité à encadrer du personnel, le mécanicien agricole pourra devenir chef d'atelier.
- S'il développe des aptitudes au conseil et à la communication, un poste de technicommercial chez un concessionnaire est également envisageable.
- Le mécanicien agricole, avec la faculté de transmettre son savoir-faire, aura également la possibilité de s'orienter vers le métier de formateur.

Exemples Fiches Métiers à construire

Thématique Mécanique agricole

MÉCANICIEN EN ENTREPRISE DE TRAVAUX AGRICOLES

Filière de production : Entreprises de travaux et services, à l'agriculture et aux territoires

Activités :

- Le mécanicien observe avec minutie les engins et équipements de l'entreprise de travaux agricoles pour prévenir les pannes et incidents : moteur, transmission, circuit hydraulique, pièces d'usure, filtre, cardan, électricité, électronique, pneumatique, pignon, chaîne, courroie...
- Le mécanicien assure les révisions des engins et des équipements. Son rôle est essentiel pour maintenir en parfait état de marche, des engins soumis à une utilisation intensive.
- Il dépanne les engins et les équipements en utilisant des outillages spécialisés et des appareils de mesure. Il veille aux conditions de sécurité d'intervention sur les engins et les matériels.
- Avec le conducteur, il règle le matériel. Il sait aussi piloter les engins et équipements et assurer des remplacements.
- Il est capable de réaliser un diagnostic de panne sur du matériel. Il intervient pour la dépose et la repose d'organes avec des moyens de levage et de manutention adaptés. Il en contrôle le fonctionnement. Il prépare les commandes de pièces.
- Il veille à la propreté et à la bonne tenue de l'atelier et de ses moyens d'intervention. Il s'assure du respect de l'environnement dans le cadre de son activité d'entretien et de réparation.
- Il rédige des rapports d'activité, assure la tenue des carnets d'entretien des matériels et prépare les matériels neufs.

Conditions d'exercice : Le mécanicien en entreprise de travaux agricoles travaille en atelier, généralement l'hiver, pour assurer la maintenance des engins et des matériels, leur réparation et leur entretien.

En période de haute activité, notamment de récoltes, son rôle est primordial pour l'avancement du chantier.

Lors des périodes de pointe d'activité, il peut intervenir de nuit ou en fin de semaine. La réalisation du chantier dépend du bon fonctionnement de la machine dont il est en charge.

Il travaille seul ou sous la responsabilité d'un chef d'atelier et en équipe avec les conducteurs d'engins. Il en réfère directement au chef d'entreprise sur les décisions de remplacement de composants.

Compétences et qualités : Le mécanicien en entreprise de travaux agricoles possède de bonnes connaissances des matériels : moteurs thermiques, hydraulique, électricité, électronique embarquée, mécanique et pneumatique.

Il respecte et applique les préconisations des constructeurs, les normes et la réglementation hygiène, sécurité et environnement.

Il sait piloter les engins sur les chantiers et sur route, et s'adapter aux nouveaux matériels et modes de maintenance. Il se tient informé des évolutions techniques des matériels et consulte les documentations techniques spécialisées.

Formation :

- Titre de Technicien gestionnaire en entreprise de travaux agricoles (niveau IV)
- BTS Agroéquipement
- BTSA Analyse et conduite des systèmes d'exploitation ; Génie des équipements agricoles

Perspectives d'évolution

- Le mécanicien en entreprise de travaux agricoles peut devenir chef d'atelier dans une entreprise d'agroéquipement, une concession, un réparateur ou un constructeur de matériel.
- Un développement des compétences personnelles en communication et vente permet au mécanicien de s'orienter vers les métiers de technico-commercial d'engins et d'équipements au sein d'une entreprise d'agroéquipement.
- Avec une formation complémentaire en techniques agricoles, il accède aux métiers de chef d'équipe ou de chef de chantier en entreprise de travaux agricoles. Une solide expérience, doublée d'une formation à la gestion d'entreprise peut le conduire à créer ou reprendre une entreprise de travaux.

SUPPORT "ÉCOMUSÉE, LES RACINES DE LA VIE RURALE" LEDRINGHEM

LA TRACTION ANIMALE

« ALLEZ HUE , cheval!! » l'utilisation de la force animale dans l'agriculture

Quand l'homme invente l'agriculture et utilise la force animale ???

C'est au Moyen Orient au cours du IV^e millénaire avant notre ère que l'homme commença à atteler des bovins à des araires (instrument utilisé pour retourner la terre)

Pourquoi la traction animale ??

Historiquement, la traction animale a en effet permis d'améliorer la productivité agricole. De plus, cette forme d'énergie, lorsqu'elle est bien utilisée, est plus respectueuse des environnements fragiles que la motorisation.

Comment l'homme a-t-il utilisé la traction animale ??

L'énergie animale est principalement utilisée grâce à l'attelage pour des travaux tels que les labours, les semis, les buttages et les sarclages.

Quels sont les avantages de la traction animale ???

En agriculture, les avantages de la traction animale sont principalement agronomiques et économiques.

Précision du travail, respect des sols, augmentation des rendements grâce à une diminution du tassement du sol.

Comment choisir son compagnon de labour ??

Le choix d'un compagnon de labour dont on aura la responsabilité 365 jours sur 365 jours pendant des années n'est pas anodin.

Avant de se précipiter sur une bonne affaire sur un coup de foudre, il sera judicieux de se poser certaines questions....

En effet, la réussite des projets de traction animale dépend en très grande partie de l'harmonie du travail entre l'homme et l'animal.

Et si on faisait revenir les chevaux de trait dans nos champs ???

Le travail de la terre par traction animale reprend de l'ampleur dans les fermes françaises.

Elles sont aujourd'hui très nombreuses à utiliser ce moyen plus écologique et plus économique. Décryptage d'un moderne retour en arrière

Le retour des chevaux dans les champs n'est cependant pas adapté à toutes les fermes.

La traction animale dimensionne les exploitations