

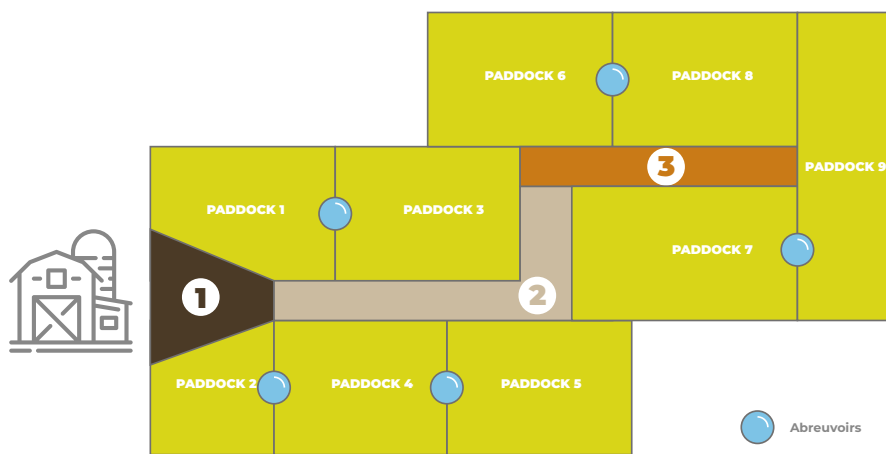


La mise en place d'un système pâturant passe par l'organisation et l'aménagement du parcellaire: chemins d'accès, ouvrages spécifiques pour la traversée des routes, clôtures... Autant d'éléments auquel il faut réfléchir pour optimiser le pâturage sur son élevage.

CHEMINS : DIFFÉRENTS TYPES POUR DIFFÉRENTS USAGES

De bons accès au pâturage permettent de faciliter les déplacements des animaux, d'augmenter la durée du pâturage notamment en arrière-saison, de limiter le salissement des vaches, d'améliorer le confort de déplacement et de diminuer le risque de boiteries pour le troupeau. Une fois que le système a été réfléchi et que les paddocks ont été définis (voir fiche Elevage n°5 La Gestion du Pâturage) la conception des chemins peut démarrer. Mais avant de se lancer dans la réalisation de chemins, il est indispensable de raisonner leurs usages. Le chemin sera-t-il destiné uniquement au passage des animaux ou des engins pourront-ils également être amenés à l'emprunter ? Quelle sera la fréquentation du chemin ? Où sera positionné le chemin par rapport à la stabulation et à son parcellaire ? A partir de ces différentes questions, le type de chemin à mettre en œuvre sera plus simple à définir.

• POSITION DU CHEMIN AU SEIN DU PARCELLAIRE



1 SORTIE DE BÂTIMENT	
USAGE	Permet une sortie rapide des animaux. Le tracteur peut l'emprunter.
CARACTÉRISTIQUES	Large et propre toute l'année
LARGEUR	50 VL 4-5 mètres
	100 VL + de 5 mètres
MATÉRIAUX	► Béton sur empierrement ► Pierre + sable.

2 CHEMIN PRINCIPAL	
USAGE	Permet de rejoindre les paddocks. Chemins principaux très fréquentés.
CARACTÉRISTIQUES	propre, même en condition humide.
LARGEUR	50 VL 3-4 mètres
	100 VL 5 mètres
MATÉRIAUX	► Pierre + sable ► Béton sur empierrement

3 CHEMIN SECONDAIRE	
USAGE	En prolongement du chemin principal, il dessert les paddocks éloignés.
CARACTÉRISTIQUES	Portant
LARGEUR	50 VL 2-3 mètres (pouvant être réduit à 1 mètre voir 80 cm en fin de circuit)
	100 VL
MATÉRIAUX	► Terre si le sol est filtrant ► Béton sur terre ► Matériaux de récupération (Caillebottis, tapis)

Sources : Praicos, Idèle, Agrobio 35

AMÉNAGER SON PARCELLAIRE POUR FAVORISER LE PÂTURAGE

• DES CONCEPTIONS DIFFÉRENTES SUIVANT L'UTILISATION DU CHEMIN



Troupeau

- Pose d'un tissu géotextile
- Empierrement 0/31,5 sur 15 cm
- Mise en place d'une couche de finition sur 5 à 10 cm



Troupeau + engin léger

- Pose d'un tissu géotextile
- Couche de blocage, 0/100 ou remblais grossier sur 20 à 25 cm
- Empierrement 0/31,5 sur 15 cm
- Mise en place d'une couche de finition sur 5 à 10 cm





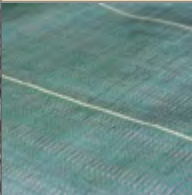
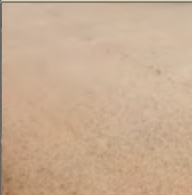


Troupeau + engin lourd

- Pose d'un tissu géotextile
- Couche de blocage, 0/100 ou remblais grossier sur 20 à 25 cm
- Empierrement 0/31,5 sur 15 cm
- Mise en place d'une couche de finition sur 5 à 10 cm

La qualité du chemin et sa pérennité seront avant tout fonction de la compaction réalisée aux différentes étapes des travaux. Une chose essentielle à retenir : compacter sans modération. Une précaution à respecter entre chaque couche de matériaux déposée. Le compactage des chemins doit se faire avec des outils dont c'est la fonction principale : cylindre, pilonneuse ou plaque vibrante. Enfin, quand cela est possible, laisser le chemin se stabiliser naturellement durant un hiver (réalisation des travaux en automne et mise en service du chemin au printemps suivant par exemple).

• **LE CHOIX DE LA COUCHE DE FINITION**

Quel que soit le type de chemin, le choix de la couche de finition est important. Cette couche de finition a plusieurs fonctions, parmi lesquelles assurer le confort des animaux, permettre un entretien simple et une rénovation rapide si besoin.

	SABLE GROSSIER	PLAQUETTES FORESTIÈRES	TOILE TISSÉE	LIANT HYDRAULIQUE	CAILLEBOTTIS	BÉTON
						
RÉALISATION	mise en place d'une couche de 5 à 8 cm, sable étalé et compacté de façon rigoureuse.	Mise en place d'une couche de 10 à 20 cm de plaquettes de bois	Mise en place sur du sable grossier d'un textile tissé, qui nécessite d'être bien tendu.	Mélange d'un liant hydraulique (chaux/ciment) à du remblais fin ou de la terre. Réalisation par un spécialiste	Mise en place de caillebotis calé sur du sable.	Mise en place d'une couche de béton de 8 à 10 cm.
LES +	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coût limité ▶ Confort optimum des animaux (si il n'y a pas de remontés d'éléments grossiers) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Coût limité ▶ Utilisation d'un matériau que l'on peut produire sur l'exploitation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Entretien simplifié (balayage possible à la belle saison). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durabilité dans le temps 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durabilité. ▶ Utilisation de caillebotis de récupération. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Durabilité dans le temps. ▶ Facilité de nettoyage.
LES -	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nécessite une bonne circulation de l'eau. ▶ Couche à recharger si le chemin se creuse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Couche de finition à retirer et remplacer chaque année pour maintenir des chemins propres. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Parfois glissant en situation glissante. ▶ Coût. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prix variable suivant les réalisations peu ou pas adaptés au passage d'engins 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Difficulté de callage. ▶ Approvisionnement localement en caillebotis (transport coûteux). 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réglementation ! ▶ Les jus et écoulements de bétons doivent être récupérés.

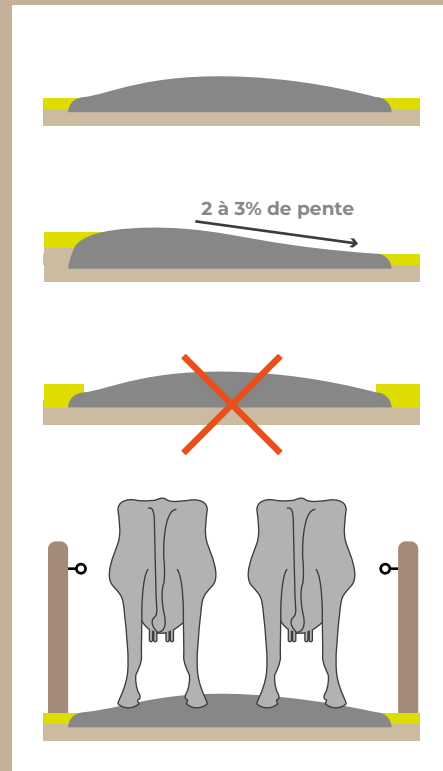
D'un point de vue réglementaire la Directive Nitrates actuelle impose la récupération des jus sur les aires bétonnées et les chemins imperméabilisés (béton, enrobé...) il faut donc en tenir compte dans ces aménagements.

Pour des travaux réalisés en bord de cours d'eau ou à proximité de zones humides, afin de ne pas impacter ces milieux, il est conseillé de se rapprocher des structures de bassin-versant qui apporteront un premier niveau d'information réglementaire pour aménager ces zones dans le respect de l'environnement.

Il peut être judicieux pour les chemins secondaires de tester, à l'usage, leur positionnement. C'est-à-dire stabiliser à moindre frais dans un premier temps, puis après une ou deux saisons d'herbe, si ils conviennent, les stabiliser durablement ou au contraire les déplacer si ils ne sont pas positionnés de façon optimale.

• **DES RÈGLES À RESPECTER DANS LA RÉALISATION DES CHEMINS**

- Assurer l'écoulement de l'eau, pour éviter qu'elle ne stagne sur le chemin. Pour cela il est nécessaire de donner une forme légèrement bombée ou, si le profil du terrain le permet, donner une légère pente au chemin.
- S'assurer que le niveau du chemin soit au-dessus des parcelles. Dès l'apparition d'un creux où l'eau reste prisonnière, il est nécessaire de le combler rapidement avec le matériau de finition afin que ce creux ne s'amplifie pas et que le chemin ne se détériore pas. A noter qu'il est préférable de positionner le chemin de façon à ce qu'il bénéficie de l'ensoleillement maximal au cours de la journée.
- Forcer les animaux à passer sur le chemin, pour éviter qu'ils ne se mettent à faire des rotes en bordure de celui-ci. Pour cela il peut être nécessaire de renvoyer les animaux vers le centre du chemin à l'aide d'un fil non électrifié.



TRAVERSÉE DE ROUTE ET BOVIDUCS

Afin de maximiser le pâturage il est parfois nécessaire de traverser des routes. Ces traversées doivent être les plus sécurisées possibles pour vous, vos animaux, ainsi que pour les usagers de la route (notamment les deux roues). Pour cela, une signalisation spécifique doit être mise en place (panneaux routiers). Vous devez également laisser, après votre passage, une chaussée propre. Enfin, il est important de mettre en œuvre un maximum d'éléments pour voir et être vu au moment des traversées.

Dans le cas où la traversée n'est pas envisageable (axe routier important, manque de visibilité, forte fréquentation aux heures de passages des animaux), il faudra envisager la mise en place d'un boviduc ou d'une passerelle. Comme pour les chemins, il sera nécessaire de bien raisonner la conception de l'ouvrage (positionnement, dimension, sécurisation...). Au-delà de ces axes de réflexions, il faudra réaliser un certain nombre de démarches administratives pour que votre ouvrage respecte les normes de sécurité en vigueur suivant le type d'infrastructure à franchir. En fonction des départements des dispositifs publics d'aides à la création de boviducs et passerelles sont proposés.

ABREUVEMENTS AU PÂTURAGE

Afin de faciliter le travail et de limiter le recours à la tonne pour acheminer l'eau aux abreuvoirs, un réseau de tuyaux et de bacs est à mettre en place. Une vache consomme entre 50 et 120 litres d'eau par jour au pâturage, il faut donc faire en sorte de répondre aux besoins du troupeau. Pour cela le débit d'eau doit être compris entre 7 et 13 litres d'eau par minute en bout de réseau. Des tuyaux en 26/32mm sont à privilégier pour alimenter les bacs à niveau constants. L'idéal est de positionner un bac pour deux parcelles en veillant à ne pas les positionner à proximité des entrées pour ne pas accentuer les zones de piétinement. Si le choix est fait de déplacer des bacs de paddocks en paddocks en les raccordant au réseau, il sera préférable d'utiliser des raccords clips. L'accès direct à des points d'eau naturels ou rivière n'est pas recommandé. Il est préférable dans ce cas, de mettre en place une pompe de pâturage pour abreuver les animaux sur un bac avec de l'eau pompée dans le milieu naturel.

CLÔTURES ÉLECTRIQUES

• CHOISIR SON ÉLECTRIFICATEUR

Un électrificateur n'est pas bon ou mauvais, il est avant tout adapté ou non aux besoins du système. Se poser plusieurs questions : Quel type d'animaux à contenir ? Quelle longueur de fils à électrifier ? Quelle est l'importance de la végétation sous le fil ? Enfin il est nécessaire de définir quelle sera l'alimentation de l'électrificateur (réseau, batterie, panneau solaire...).

• LES CARACTÉRISTIQUES IMPORTANTES D'UN ÉLECTRIFICATEUR SONT

- l'énergie délivrée (en Joules) et non l'énergie stockée, en effet seule l'énergie délivrée vous importera pour votre utilisation au quotidien. On retiendra 1 joule délivré par kilomètre à électrifier.

- la tension du poste de clôture sous charge (en Ohm Ω), et non la tension à vide. Cette donnée est indicatrice de la capacité de l'électrificateur à maintenir le voltage quand les animaux ou tout autre élément entrent en contact avec le fil.

• VÉRIFIER SA PRISE DE TERRE

Un réseau de clôture est un circuit fermé. Lorsqu'un élément entre en contact avec le fil, le courant descend au sol et doit retourner à l'électrificateur. C'est la prise de terre qui joue ce rôle. Il faut donc s'assurer qu'elle soit correctement installée. Pour cela, il faut compter en général 3 piquets espacés d'au moins 3 mètres et montés en série pour les électrificateurs branchés sur une prise électrique. Un moyen de vérifier son installation est de mesurer la tension au niveau du dernier piquet de prise de terre, la tension mesurée ne doit pas dépasser 200 à 300 volts, dans le cas contraire l'installation est à revoir.



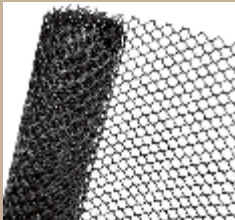
↑ Boviduc



↑ Signalement pour traversée des animaux



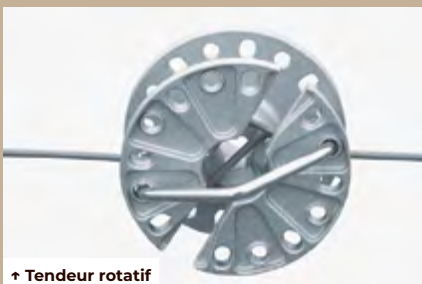
↑ Départ de ligne permettant d'isoler les différents réseaux et réparer plus rapidement en cas de besoin. Des compteurs peuvent être ajoutés



↑ Filet rigide permettant de stabiliser les abords de zone d'abreuvements.



↑ Raccords clips



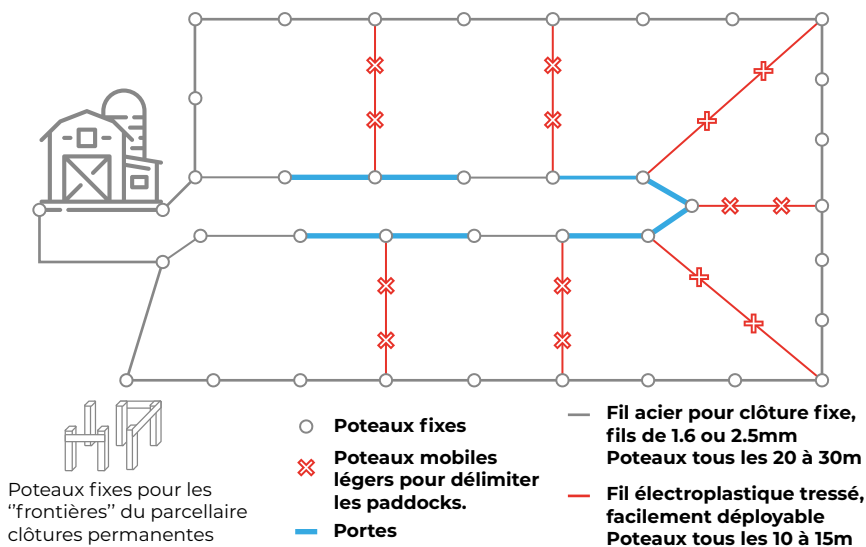
↑ Tendeur rotatif



↑ Coin Argentin



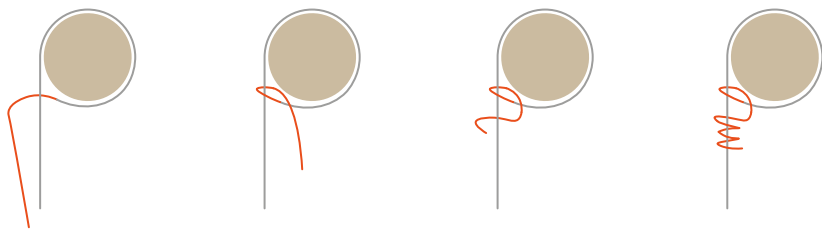
• **DIFFÉRENTS TYPES DE CLÔTURES POUR DIFFÉRENTS OBJECTIFS**



Pour le fil acier des clôtures permanentes, un peu d'expérience est nécessaire pour réaliser de bons nœuds de départs et des raccords permettant d'assurer une bonne continuité de l'électrification. Les poteaux d'angles doivent résister à une forte tension, pour cette raison il est important de choisir des matériaux robustes (poteau béton, poteau bois avec mise en place de coins argentins si besoin). Le fil acier d'un diamètre de 1.6 à 2.5mm, est beaucoup plus raide qu'un fil classique et nécessite d'être travaillé en souplesse. Un dévidoir est indispensable pour le dérouler de façon précise en toute sécurité.

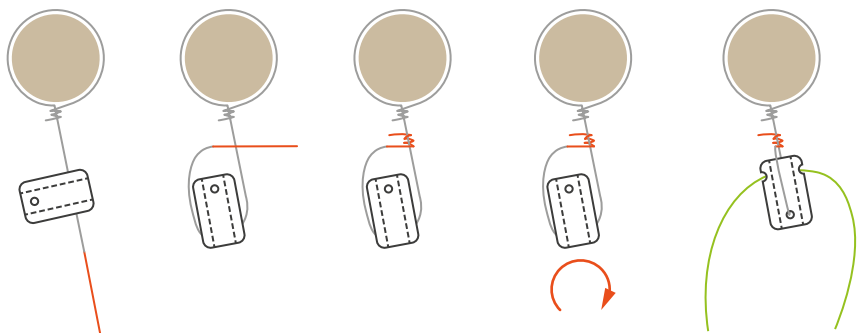
Pour la réalisation des nœuds de départs et les fixations des isolateurs de début de lignes des nœuds spécifiques sont à maîtriser :

► **Nœud de départ :**



► **Fixation de l'isolateur de départ :**

Il ne faut pas prendre à la légère les raccordements. Entre deux tronçons de clôture, un réseau peut présenter des lacunes à cause de jonctions défaillantes. La rouille est un très mauvais conducteur pouvant entraîner des pannes et/ou des baisses de performances du système. Pour vérifier les performances de son installation, il est important de la tester et de s'assurer qu'en tout point du réseau une tension de 3000 Volts minimum est délivrée. Enfin, l'entretien sous les clôtures est important pour limiter les pertes.



Ils soutiennent la bio en Bretagne :



Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «développement agricole et rural».



► **Vu sur le terrain :**

Multiplication des poignées positionnées sur plusieurs poteaux permettant en condition humide de ne pas entrer et sortir par la même zone pour éviter la dégradation des pâtures par le passage des animaux.



Mise en place de tuyaux plastiques pour isoler le fil au-dessus des bacs à eau et limiter les effets des courants vagabonds.



SOURCES :

- Fiche - Aménager son parcellaire CEDAPA
- Aménagements parcellaire et pâturage des troupeaux bovins IDELE - Collection essentielle
- Dossier les clés de l'aménagement parcellaire.



Réseau Gab • Frab
 Les Agriculteurs Bio de Bretagne

Pour en savoir plus sur l'Agriculture Bio

→ Contacter le Groupement d'Agriculteurs Biologiques de votre département

- **CÔTES D'ARMOR**
 GAB 22 • 02 96 74 75 65
- **FINISTÈRE**
 GAB 29 • 02 98 25 80 33
- **ILLE ET VILAINE**
 Agrobio 35 • 02 99 77 09 46
- **MORBIHAN**
 GAB 56 • 02 97 66 32 62

Coordination Technique : Niels Bize / FRAB ■ Rédaction : François Pinot / Agrobio 35 ■ Relecture : Olivia Tremblay / GAB 56 ■ Conception, création : Atelier Doppio - www.atelierdoppio.fr ■ Crédits photographiques : Agrobio 35 - sauf mention contraire ■ Impression : Imprimé en 2020 par Edicolor - Bain de Bretagne sur papier PEFC « Cette fiche technique est un outil permettant d'accompagner les producteurs pour répondre au levier agronomique : Développement et maintien des surfaces en herbe via mise en place de chemins d'accès et de clôtures durables pour les surfaces en herbe dédiées au pâturage. »