

TRAVAUX DE CONSERVATION – PRATIQUES CULTURALES

CULTURE EN RANGS ISOHYPSES

Dans le cas des pentes douces et courtes, la culture en rangs isohypses, c'est à dire la culture en rangs suivant les courbes de niveau, de niveau offre une bonne protection contre l'érosion. Labourer et ensemercer les champs perpendiculairement à la pente naturelle crée une série de barrages qui retiennent l'eau le temps qu'elle pénètre dans le sol.

Sur les pentes allant jusqu'à 9% d'inclinaison, à moins d'orages violents, la culture en rangs isohypses permet de réduire l'érosion de moitié.

La culture en rangs isohypses n'exige aucune dépense supplémentaire et peut entraîner des augmentations de rendement de l'ordre de 5 à 10%. Les coûts liés au carburant et à la machinerie se trouvent également réduits par rapport à la culture dans le même sens que la pente.

Commencer à pratiquer la culture en rangs isohypses n'est pas difficile. Il faut toutefois s'attendre, en raison des irrégularités de la pente, à ce qu'il ne soit pas toujours possible de rester de niveau. Lors du tracé, il faut adoucir les courbes près des crêtes et des voies de drainage et équarrir les rangs par rapport aux contours des champs pour éliminer les rangs en pointe.

Ces ajustements devraient maintenir une pente de 0,5 à 1% le long des rangs. On doit prévoir des voies d'eau engazonnées ou des terrasses aux sorties de drainage pour amener les eaux de ruissellement jusqu'au bas de la pente.

Parmi les outils qui facilitent le tracé des courbes de niveau, mentionnons des jauges spécialement conçues (voir l'illustration) ainsi que des niveaux à main et stationnaires.

On ne bénéficie réellement de tous les avantages de la culture en rangs isohypses que si toutes les opérations se font suivant les courbes de niveau.



Ce producteur a choisi le déchaumage au chisel, la culture en rangs isohypses et d'aménager des terrasses pour contrer l'érosion.



On attache la jauge de courbe de niveau à la fenêtre latérale d'un camion ou d'un tracteur afin de faciliter le tracé des courbes de niveau. Il suffit de traverser le champ en maintenant la bulle bien centrée.



La culture du maïs et des céréales en bandes alternées isohypses réduit l'érosion jusqu'à 50 % comparativement à une culture dans le sens de la pente. Cette méthode double par ailleurs les limites de longueur de pente indiquées dans le tableau.



La culture en rangs isohypses permet de réduire de moitié les taux d'érosion comparativement à la culture parallèle à la pente. Le passage au semis direct, tel qu'il est illustré ici peut réduire l'érosion jusqu'à 90%.

▲ L'engazonnement des bordures de champ et des tournières constitue un aspect important de la culture suivant les courbes de niveau.



TRAVAUX DE CONSERVATION – PRATIQUES CULTURALES

Voici certaines limites à respecter dans la culture en rangs isohypses :

INCLINAISON DU TERRAIN ET LONGUEUR DE LA PENTE

INCLINAISON DU TERRAIN (%)	LONGUEUR MAXIMALE DE LA PENTE	
	(MÈTRES)	(PIEDS)
1 à 2	120	(400)
3 à 5	90	(300)
6 à 8	60	(200)

Sur les pentes plus longues, la culture en rangs isohypses peut être efficace si elle est combinée à des méthodes culturales de conservation du sol, à l'aménagement de terrasses, à la culture en bandes ou à l'aménagement de bandes tampon le long des courbes de niveau.

L'érosion peut être importante là où les tournières sont cultivées dans le sens de la pente. Des bandes engazonnées autour du champ limitent l'érosion et permettent de retourner la machinerie.

Les augmentations de rendement que procure la culture suivant les courbes de niveau devraient largement compenser les coûts de production liés à l'engazonnement des bordures du champ.

CULTURE EN BANDES

La culture en bandes consiste à faire alterner des bandes de cultures semées en rangs avec des bandes de céréales ou de fourrages. Cette pratique allie les avantages que procure la culture en rangs isohypses, du point de vue des économies de sol et de l'humidité, aux avantages qu'offre la rotation des cultures, du point de vue de la constitution des sols.

La culture en bandes se présente sous quatre formes : la culture en bandes isohypses, la culture en bandes en contre-pente, la culture en bandes en contre-pente avec bandes tampon et la culture en bandes contre le vent. Le système à choisir dépend des cultures possibles, du genre d'érosion (éolienne ou hydrique), de la topographie et du sol.

Culture en bandes isohypses

Les cultures sont disposées par bandes perpendiculairement à la pente naturelle du terrain. Dans la nature, les pentes sont rarement parfaitement uniformes. Aussi faut-il faire des compromis au niveau du tracé des contours. Bien que cela soit difficile à imaginer, si les deux extrémités d'une bande sont sur une courbe de niveau, les bandes seront toutes de largeur irrégulière. Il faut dans ces cas songer à alterner les bandes de largeur irrégulière avec une ou plusieurs bandes de largeur régulière.

Il importe de mettre tout le temps et l'attention nécessaires à la planification des rotations si l'on veut s'assurer de bien maîtriser l'érosion. On recommande l'intervention d'un spécialiste pour disposer les bandes suivant les courbes de niveau.



Plusieurs outils peuvent servir à installer des cultures en bandes isohypses. Ils comprennent des niveaux ou des jauges de courbes de niveau et des rubans à mesurer.

TRAVAUX DE CONSERVATION – PRATIQUES CULTURALES



Les bordures de champ engazonnées permettent l'accès à chaque bande, si bien qu'elles font partie intégrante des systèmes de culture en bandes.

Culture en bandes en contre-pente

Il s'agit de la forme la plus courante de la culture en bandes. Ce système maintient des bandes de largeur uniforme perpendiculairement à la pente. Comme la culture en bandes isohypses, ce système réduit l'érosion jusqu'à 75 % par rapport à la culture dans le sens de la pente.

Pour mettre en oeuvre ce type de système, se reporter aux largeurs de bandes recommandées dans le tableau qui suit. On peut modifier ces dimensions pour les adapter à la largeur de l'équipement utilisé, notamment celle des semoirs et des pulvérisateurs. Un nombre pair de passages sur chaque bande permet de commencer et de terminer les opérations à la même extrémité du champ.

LARGEUR MAXIMALE DES BANDES ISOHYPSES OU EN CONTRE-PENTE ET LONGUEUR MAXIMALE DE LA PENTE

PENTE DU TERRAIN (%)	LARGEUR DE LA BANDE		LONGUEUR MAXIMALE DE LA PENTE	
	MÈTRES	(PIEDS)	MÈTRES	(PIEDS)
1 à 2	40	(130)	240	(800)
3 à 5	30	(100)	180	(600)
6 à 8	30	(100)	120	(400)
9 à 12	25	(80)	75	(240)



Le travail à contre-pente ou la culture en bandes en contre-pente est facile à comprendre et à gérer. Des terrasses ou des voies d'eau engazonnées protègent les zones où s'accumulent les eaux de ruissellement.

Les bordures engazonnées deviennent une partie intégrante de tout système de culture en bandes en contre-pente. Elles permettent à l'équipement d'accéder à chaque bande, ralentissent l'érosion et offrent un habitat pour les animaux sauvages.

Culture en bandes en contre-pente avec bandes tampon

Des bandes d'herbage ou de fourrage disposées en permanence entre des bandes d'égale largeur de cultures qui s'inscrivent dans une rotation régulière contribuent aussi à lutter contre l'érosion.

Des bandes d'herbage d'aussi peu que 4 m (13 pi) de large et ne représentant que 10 % de la surface totale du champ peuvent réduire l'érosion jusqu'à 55 % tout en doublant les limites de longueur de pente aux fins de la culture en contre-pente.

L'emplacement des bandes tampon dépend de la rotation des cultures et de la raideur de la pente. Sur des pentes irrégulières, les bandes d'herbage sont de largeurs différentes afin que les bandes de cultures annuelles soient quant à elles uniformes.

TRAVAUX DE CONSERVATION – PRATIQUES CULTURALES

RÉDUCTION DES PERTES DE SOL (OMBRÉ) DANS LA CULTURE EN BANDES EN CONTRE PENTE AVEC BANDES TAMPON

LAND SLOPE (%)	PROPORTION ENHERBÉE DE LA PENTE			LONGUEUR MAXIMALE DE LA PENTE	
	10%	30%	50 %	MÈTRES	(PIEDS)
1 à 2	45	60	70	240	(800)
3 à 5	55	65	75	180	(600)
6 à 8	55	65	75	120	(400)
9 à 12	45	60	70	75	(240)

Culture en bandes contre le vent

Le vent peut être un réel facteur d'érosion, particulièrement sur les terres planes. Pour lutter efficacement contre l'érosion éolienne, il faut aménager des bandes parallèles d'égale largeur, à angle droit par rapport aux vents dominants.

Le tableau qui suit donne des recommandations quant à la largeur des bandes en fonction de la texture du sol. Pour plus d'information consultez le fascicule intitulé "Cultures horticoles".

LARGEUR RECOMMANDÉE DES BANDES CONTRE LE VENT

TEXTURE DU SOL	LARGEUR DE BANDE	
	MÈTRES	(PIEDS)
Sable fin, loam sableux fin, argile	25	(80)
Loam, loam limoneux	80	(260)
Loam argileux, loam limono-argileux	100	(330)



On protège le tabac des vents par des bandes de céréales.