

Volet Science de la Vie : Nicolas G / 1^{er} S2

Cher(e)s lecteurs de magazine scientifique, il existe dans ce monde près d'un milliard de personnes souffrant de sous alimentations. Dû à une forte pauvreté de la population est un faible développement du pays. De plus, chaque année les surfaces exploitables régressent par l'augmentation de la bétonisation. Ainsi, nous chercherons à trouver des solutions permettant un meilleur rendement agricole sur des terrains toujours plus petits et dans des délais plus rapides. Que vont pouvoir faire les agriculteurs à ce jours.



Culture des terrains :

Une grande diversité des sols obligent les agriculteurs à entretenir leurs terrains afin de promouvoir leur rendement. Pour cela, ils doivent choisir leurs cultures afin d'améliorer la fertilité des sols ainsi que leurs productions. Pour renouveler le sol et pour avoir une meilleure aération du sol, le céréalier doit posséder dans son terrain des vers de terre qui vont rendre la terre plus fertile. De plus, certaines plantes favorise se mécanisme. Par exemple : Le poid sauvage va absorber l'azote. Cela va permettre l'économisations naturelle d'engrais chimique. D'autre part, les surfaces cultivées de nombreuses manières. En effet, la récolte va différer selon la culture choisie. Elle aura lieu par exemple à différentes saisons : le blé en juillet ou encore le maïs d'encilage vers le mois de septembre. Le céréalier, doit alors effectuer une rotation des plantes cultivées dans ses champs afin de ne pas l'abîmer. Ce système se nomme la jachère. Il va permettre une économie de surface.

Un élevage à la ferme :

Dans une ferme, certaines races sont destinées à la production laitière et d'autres à la production de viandes pour la consommation. Les vaches à lait (Holstein) vont servir comme leur nom l'indique à la production laitière en grande quantité. Elles sont traites matin et soirs à heures régulières. Celle-ci restent aux alentours de la ferme et sortent dans les pâturages proches de la ferme. De plus, les charolaises ou vaches à viandes, vont être achetées le plus souvent par un agriculteur pratiquant l'engraissement. Elles ne seront pas traites et sortiront en pâturages à tours de rôles. Certains taureaux d'engraissements restent en box de 9 à 10 mois (taurions) jusqu'à leur décès prématuré, ce qui permet un gain de places dans les prés. Leur nourriture sera essentiellement composée de nutriments pour leur croissance et leurs développements. Alors que les vaches laitières auront une alimentation plus raffinée (ex : foin, herbes, et un peu d'encilage). Un stockage des bêtes d'engraissement dans des box et une sortie à tours de rôles des vaches dans les pâturages permettent de travailler avec de plus petits terrains.



Les technologies agricoles :

On a une évolution rapide et poussée qui est survenue dans le domaine agricole. De nouvelles machines sont apparues afin de permettre de réduire le temps passé dans les champs. Par exemple, le semoir semi-direct, va permettre à l'agriculteur de ne faire qu'un passage pour aérer ses sols et planter ses nouvelles graines. Il y a aussi le GPS et la localisation par satellite qui après une analyse complète des dimensions et obstacles des champs va permettre de faire le travail d'un paysan en « autonomie ». Il nécessitera malgré tout une surveillance visuelle. Toutes ces améliorations sont développées et fabriquées dans le but d'améliorer et de faciliter le travail et d'augmenter fortement la productivité des agriculteurs.



Tous ces facteurs permettent une meilleure production des parcelles qui avec l'augmentation de la population se font de plus en plus petites mais qui doivent produire plus qu'auparavant.

Volet Science de la Terre

Le gré des Vosges est une roche commune à la région Lorraine. Elle se singularise par sa couleur rose et sa texture friable. Comment le gré des Vosges est-il apparu dans notre région et comment est-il exploité ?

1) Apparition et formation du gré des Vosges

Lorsque deux plaques tectoniques rentrent en collision, il peut avoir apparition d'une chaîne de montagne. Le granite est une roche composant la chaîne de montagne hercynienne apparu durant l'ère primaire. Suite à de forte érosion causant l'effritement des montagnes. Le granite un des compensant majeures de celle – ci se transforma en sable. Grâce à de puissant cours d'eau, le sable s'agglomère avec un ciment de nature siliceuse. Ce sable, Mélangé à des quartzs, des feldspaths et des micas forment alors le gré rose des Vosges. Lorsque que le mica riche en fer s'oxyde, il libère du fer. Ce fer migre alors vers les grains voisins et les habille d'une fine pellicule rose. C'est la rubéfaction. Le gré rose des Vosges est une roche datant de l'ère secondaire. Ce gré est composé de différentes couches pouvant créer des lentilles.



2) Exploitation et utilisation

Tout d'abord, il existe différent type de gré :

- Celui de bonne qualité avec 80% de quartz et deux liants de nature siliceuse qui confère à la roche sa dureté.
- Et celui de découvert qui est présent sur 75% du volume de la carrière. Il est principalement utilisé pour les bâtiments.

Au début, le grès était exploité à la dynamite mais elle avait tendance à abîmer le grès de qualité. Il a ensuite été scié à l'eau avec un jet de 1200 bars qui permet de scier le grès en blocs. Cette méthode est utilisée par la famille Loegel qui possède la plus grosse carrière de grès des Vosges depuis 100 ans (250m de long sur 50m de haut). Il récupère le grès grâce à des mines optimisées de 6 mètres sur 6 et des profondeurs aléatoires. Le grès est coupé en de gros blocs de 2m70 sur 1m50 ou en de plus petit bloc de 2m sur 1m. L'entreprise a un chiffre d'affaire de 2Million5 par ans. Leurs clients sont pour 75% des entreprises de bâtiments et travaux publics, 15% de particuliers et 10% de paysagiste et collectivité locale. 50% de tous le grès exporté servira pour des portes et des fenêtres.



En conclusion, le grès rose des Vosges est une roche vieille de plusieurs centaines de millions d'années mais elle est toujours utilisée par l'homme dans de plusieurs domaines tels que les arts et la construction.

