



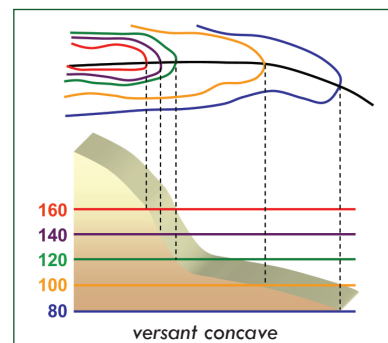
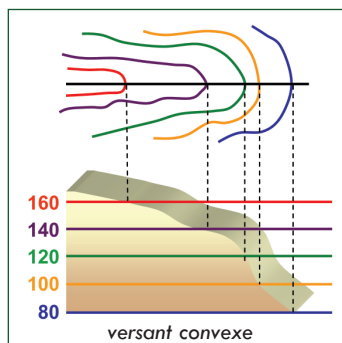
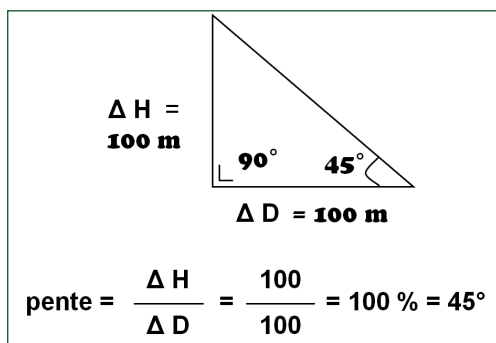
Fonds Européen Agricole  
pour le Développement Rural :  
l'Europe investit dans les zones rurales



La pente définit l'inclinaison d'une surface de terrain. L'exposition est l'inclinaison du terrain vers l'un des points cardinaux.

## 1. PENTE

Sur les cartes topographiques, les courbes de niveau joignant des successions de points de même élévation servent à représenter la topographie ou le relief. Pour rappel :



- les **COURBES DE NIVEAU RAPPROCHÉES OU DISTANTES** sont respectivement synonymes de pentes abruptes ou plus douces : plus les versants s'accroissent, plus les courbes sont rapprochées, et plus le terrain devient accidenté, plus elles changent de direction et deviennent irrégulières ;
- la **PENTE** est **UNIFORME** et reste constante si les courbes de niveau sont équidistantes ;
- le **VERSANT** est **CONVEXE** si la pente est douce au sommet et devient ensuite plus raide vers la base ;
- le **VERSANT** est **CONCAVE** si la pente est raide au sommet et s'adoucit ensuite progressivement.



Si le drainage des sols forestiers dépend entre autre de la pente, celle-ci détermine aussi le degré de difficulté pour réaliser les travaux mécanisés et vidanger les produits forestiers.

### CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES ET CONTRAINTES SYLVICOLES EN FONCTION DE LA PENTE

Pente	Inclinaison en degré	Inclinaison en pourcentage	Conséquences écologiques	Contraintes sylvicoles
Insensible	< 3°	< 5 %	plus l'inclinaison de la pente est élevée, plus les phénomènes liés à l'exposition sont fortement marqués : vents dominants ou secs et froids, gelées tardives ou précoces, drainage excessif...	aucune contrainte
Faible	3 à 5 °	5 à 10 %		exploitation facile si distance débardage < 500 m
Moyenne	5 à 9°	10 à 20 %		exploitation facile si distance débardage < 200 m
Forte	9 à 14°	20 à 30 %		exploitation difficile
Très forte	> 14°	> 30 %		travaux sylvicoles et exploitations très difficiles

2. EXPOSITION

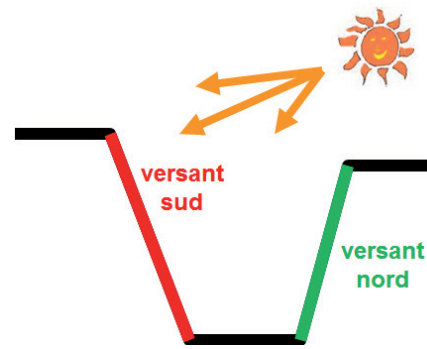
L'exposition dépend de la pente du terrain :

- en **TERRAIN PLAT**, l'exposition est nulle ;
- en présence d'une **PENTE SUPÉRIEURE À 10 %**, l'exposition est qualifiée par rapport à la direction géographique à laquelle elle s'oppose : ainsi un versant Nord dit « Ubac ou ombré » est exposé au Nord et un versant Sud aussi désigné « Adret ou avers » est exposé au Sud.

L'exposition a une influence sur la croissance des arbres et la qualité de leur bois, en raison des différences d'ensoleillement, de pluie, de vent, qui se manifestent d'une exposition à l'autre : sous nos latitudes, les expositions chaudes sont orientées au Sud et Sud-Ouest alors que les plus froides sont orientées au Nord et au Nord-Est.

L'exposition de la station agit directement sur plusieurs facteurs :

- la **TEMPÉRATURE DE L'AIR** (exposition) : les versants nord (Ubac) sont plus froids par manque d'ensoleillement ; les versants sud (Adret) sont plus chauds car mieux exposés ;
- la **LUMIÈRE** : l'Adret bénéficie d'une insolation plus importante que les versants ombrés ;
- le **VENT** : les versants exposés aux vents dominants du Sud-Ouest voient leur impact s'amplifier tandis que les versants opposés situés en arrière des lignes de crête sont des zones plus calmes bénéficiant du ralentissement des vents et de turbulences moins marquées ;
- la **NEIGE** : les versants exposés au Sud subissent des rayonnements plus précoces et plus intenses diminuant l'importance et la persistance des enneigements ;
- le **SOL** : les versants Sud se distinguent souvent par la sécheresse, des phénomènes plus intenses d'érosion et donc des sols plus caillouteux et plus superficiels, moins propices à la production de bois de qualité.



Plus l'inclinaison du terrain s'accroît, plus les éléments climatiques s'intensifient : versants chauds exposés au Sud, versants froids exposés au Nord.

CARACTÉRISTIQUES STATIONNELLES EN FOCNTION DE L'EXPOSITION

Facteurs climatiques	NORD	EST	SUD	OUEST
Soleil, lumière, chaleur	lumière faible station froide	meilleure lumière peu ardente	chaleur intense versant chaud	lumière vive température élevée
Vents	froids, secs et peu violents	froids secs et assez violents	humides, chauds et forts	humides et violents (vents dominants)
Gelées tardives et hâtives	<ul style="list-style-type: none"> <li>gelées tardives de printemps peu à craindre car le débourrement de la végétation est tardif</li> <li>gelées hâtives d'automne plus à craindre mais moins dommageables que les gelées tardives si les rameaux sont déjà lignifiés</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>gelées tardives de printemps néfastes en cas de débournement précoce dès les premières chaleurs</li> <li>gelées hâtives d'automne moins à craindre</li> <li>exposition sud les plus sensibles</li> </ul>	
Sol	souvent meuble, épais et frais		peu épais, filtrants et caillouteux	
Végétation	tardive mais rapide		hâtive mais lente	
Croissance, conformation et qualités technologiques du bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>croissance très rapide pendant la courte végétation</li> <li>arbres de forme régulière</li> <li>bois tendre d'ébénisterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>arbres de belles dimensions</li> <li>texture du bois plus serrée et plus ferme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>défauts de conformation : fourches, cimes multiples, noeuds</li> <li>bois durs et coriaces, très nerveux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bois durs plus souples, parfois déformés par les fréquentes tourmentes des vents dominants</li> </ul>

Pour certains sites en particulier, des facteurs des compensation peuvent limiter ces risques : brise vent latéral, peuplement adulte périphérique servant d'écran, coulées d'air frais, apports d'eaux latéraux ou permanents, régime hydrique alternatif...