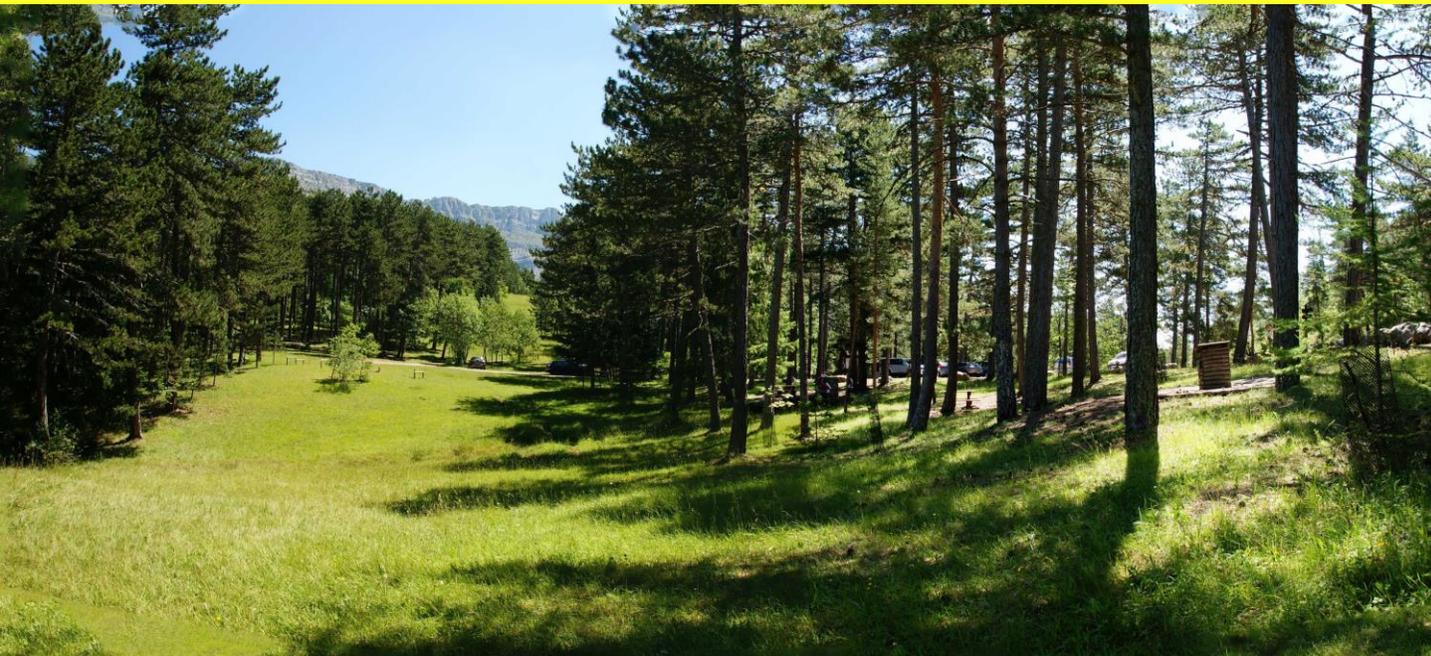


# Accueil et randonnées au col de FONTBELLE

*Aperçu d'un parcours thématique, le sentier sur la restauration des terrains de montagne*



*Départ de nombreuses randonnées sans difficultés :*

- La crête de Géruen, 4h30 AR,
- La Grande Aiguille, 3h30 AR,
- Le GR6 et la grotte St Vincent, 3H,
- Promenade vers le point de vue sur Authon, 2km
  - Sentier découverte

*Départ du col de l'hysope :*

Circuit des Brigands vers Auribeau et le col St Pierre

*Départ de Mélan :*

Le circuit du Vieux Mélan

Le GR6 et la crête de la colline St Joseph

*(Grande traversée des Préalpes)*

# Restauration des Terrains de Montagne

Visite du sentier RTM au col de FONTBELLE

Création 1990 par ONF et les communautés de communes Duyes-  
Bléone et sisteronnais dans le domanial, propriété de l'Etat

Commune Le CASTELLARD-MELAN

Alpes de Haute-Provence

# Départ du sentier RTM sur la piste des PRAS à 300m du col de FONTBELLE

*Présentation par ce sentier :*

- *de la problématique de l'érosion*
- *des travaux menés par ONF dans le cadre de la Restauration des Terrains de Montagne*

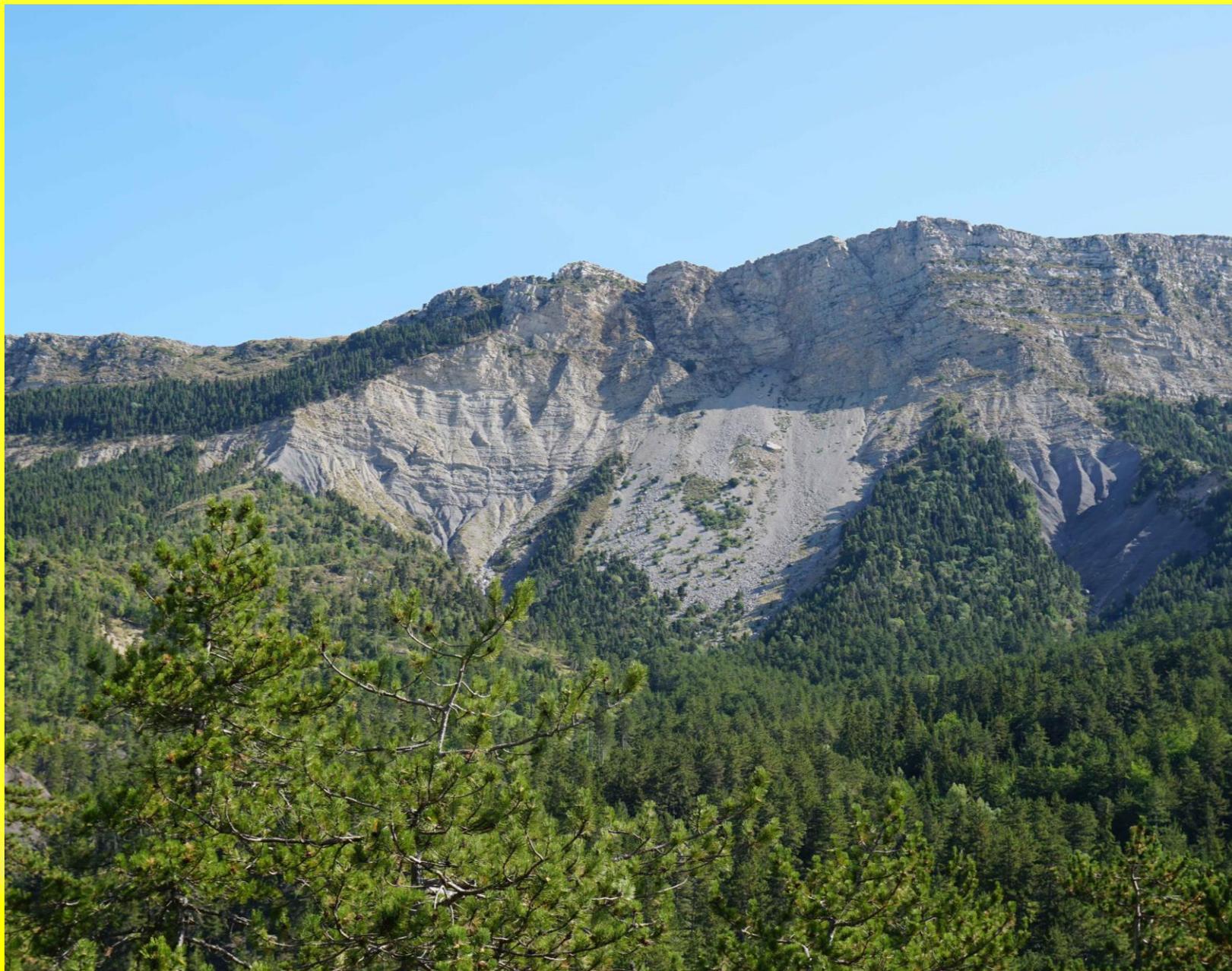


# Le sentier RTM se déroule en contrebas de la falaise de Gérüen



L'érosion des  
marnes fut contenu  
par le reboisement  
en pin noir  
d'Autriche

Ce couvert favorise  
le développement  
de feuillus et  
d'espèces locales



# Panneaux d'information tout au long du sentier

## LA LUTTE CONTRE L'ÉROSION

avec un traitement approprié on va vous remettre sur pied !

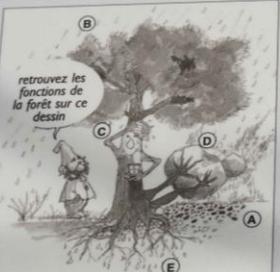
• L'orage : la source du problème

Dans les Alpes du Sud, les orages sont les principales causes de l'érosion. En quelques minutes, des trombes d'eau s'abattent sur des pentes dénudées. L'eau décape alors le sol et entraîne un mélange de boue et de pierres dans les ravins. Ces coulées dévalent dans les vallées, provoquant ruines et inondations.



• Un remède efficace: la forêt

retrouvez les fonctions de la forêt sur ce dessin



- 1 La forêt protège les sols contre le ruissellement de l'eau de pluie.
- 2 L'arbre consomme de l'eau et transpire.
- 3 La forêt favorise l'infiltration de l'eau dans le sol et en profondeur.
- 4 La forêt retient le sol grâce à ses nombreuses racines qui emprisonnent la terre et les pierres.
- 5 Le sol forestier absorbe beaucoup d'eau.

un peu comme une grosse éponge



Réponse : 1→B : 2→C : 3→E : 4→D : 5→A

## L'USURE DU TEMPS

BARRE DE GÉRIEN (1 880 M)

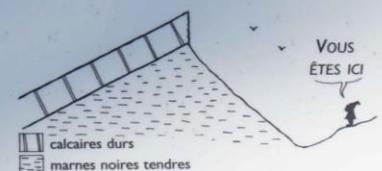
avec ma calvitie, je suis bien placé pour vous en parler !



Au XIX<sup>e</sup> siècle, la montagne face à vous, sans protection végétale, subissait l'assaut des intempéries.

la falaise s'effrite ce qui provoque des éboulis

VOUS ÊTES ICI



calcaires durs  
marnes noires tendres

• Une dure au cœur tendre

Les falaises claires qui vous dominent constituent une couche de roches dures: les calcaires de Géruen. Sous cette couverture repose une grande épaisseur de roches tendres: les marnes noires.

• À chacun ses points faibles

Les marnes tendres sont principalement usées par le ruissellement de l'eau de pluie. L'eau attaque les calcaires durs autrement. Elle s'infiltré dans ses fissures en hiver et gonfle en gelant: la roche éclate.







20/08/2017

*Sentier RTM du col de Fontbelle (Alpes de Haute-Provence)*

# Le saule pourpre



## LA REPRODUCTION VÉGÉTATIVE : UNE REPRODUCTION DIFFÉRENTE

Tous les arbres se reproduisent par graines : c'est la reproduction sexuée.  
Certains sont capables de se multiplier à partir d'un bout de branche  
ou de racine : c'est la reproduction végétative.

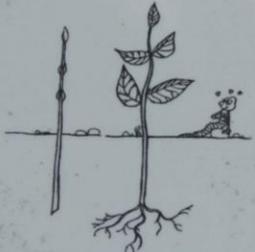
dis papa ! c'est quoi  
une reproduction  
végétative ?



ces techniques sont utilisées  
pour coloniser les bords des torrents

### LE BOUTURAGE

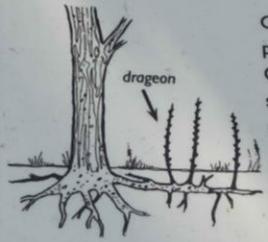
Bouturer c'est couper  
une branche et la planter.  
Une bouture enfoncée de  
moitié dans le sol en février,  
fera rapidement des raci-  
nes et portera des feuilles  
en mai.



quelques  
mois après.

### LE DRAGEONNAGE

Certains arbres ont des racines qui  
poussent juste sous la surface du sol.  
Ces racines font des bourgeons qui  
sortent de terre pour donner une  
nouvelle pousse appelée drageon.



Vous en plantez un, vous en retrou-  
vez une dizaine 2 ans plus tard !  
L'aulne blanc et l'argousier sont parmi  
les meilleurs à ce jeu là.

# Franchissement d'une robine pentue avec prudence



## LA FORMATION D'UN SOL

Le sol est pour l'arbre un ancrage mais aussi un garde manger. La qualité de la terre est donc très importante pour le bon développement de la végétation.

à vos pioches, nous allons étudier cela

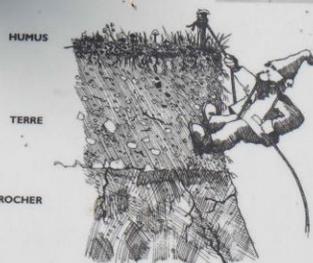


### « TERRE » : entre litière et roche

un sol se compose de plusieurs couches



• **la litière** : les matières organiques qu'on trouve en surface : feuilles mortes et débris de végétaux.



• **la terre** : le mélange de la litière et des grains minéraux issus de la roche qui s'effrite. Ce mélange s'accumule et forme la terre.

• **la roche** : les matières minérales

### QUESTION - RÉPONSE

Savez-vous ici qui s'occupe de mélanger la litière et les grains minéraux ?

- A - l'agriculteur
- B - les sangliers
- C - les vers de terre
- D - le jardinier

### LE SAIS-TU ?

Le pin, en tapissant le sol d'aiguilles mortes, crée une litière. Ces plantations rustiques préparent le sol pour d'autres espèces plus exigeantes.



c'est prêt ? j'arrive !

## COMMENT PIÉGER LA TERRE ?

### • Des petites terrasses sur les pentes raides

On construit des terrasses à partir de branches entrelacées autour des piquets plantés.



la terre fine est ainsi piégée par les branches et les plantes peuvent s'installer



cette technique était aussi utilisée pour stabiliser les ravins



### QUESTION - RÉPONSE

Aujourd'hui les branchages sont rarement utilisés. Quel matériau emploie-t-on à la place ?

Réponse : une sorte de grillage tenu par des piquets métalliques.

# Un sentier à votre disposition



Photos [jacquesjulien04@gmail.com](mailto:jacquesjulien04@gmail.com)

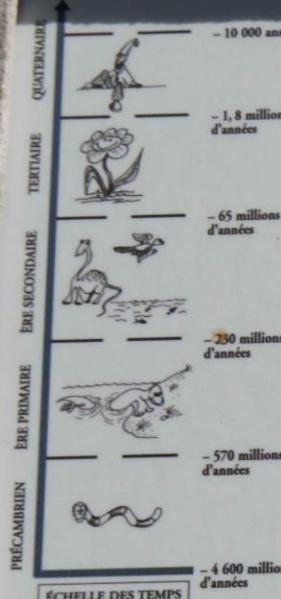
20/08/2017

*Sentier RTM du col de Fontbelle (Alpes de Haute-Provence)*

12

# L'histoire des marnes

## L'HISTOIRE DES MARNES



ÈRE	Temps	Organisme représentatif
QUATERNAIRE	- 10 000 ans	Neanderthal
TERTIAIRE	- 1,8 million d'années	Plante à fleurs
ÈRE SECONDAIRE	- 65 millions d'années	Dinosaure
ÈRE PRIMAIRE	- 230 millions d'années	Reptile
PRÉCAMBRIEN	- 570 millions d'années	Organisme simple
	- 4 600 millions d'années	

ÉCHELLE DES TEMPS

• **Tout commence au fond de la mer**

Il y a 160 millions d'années, il y avait, ici, une mer chaude et peu profonde. Au fond, des millions de coquillages et de coraux morts se sont entassés.

Là-dessus des rochers et de la boue se sont accumulés. Plus tard, l'eau s'est retirée, les couches ont durci, formant une roche sédimentaire.

• **Un résultat surprenant**

Les marnes noires sont un mélange composé d'argile (éléments très fins) et de calcaire.

ces marnes sont imperméables ce qui provoque le ruissellement des eaux de pluie

### LE SAIS-TU ?

- cette sédimentation a quand même pris 14 millions d'années... Nos ancêtres Homo sapiens ne sont sur terre que depuis 200-000 ans.
- à certains endroits, l'épaisseur des marnes dépasse 1000 mètres.



## DES TRAVAUX OUI, MAIS POUR PROTÉGER QUELS INTÉRÊTS ?

• Hier, des intérêts agricoles, les habitations et les routes

### LES TRAGÉDIES DU PASSÉ

c'est toute  
l'économie agricole  
qu'il fallait protéger



Il suffisait qu'éclate un orage pour que les torrents se déchaînent...

« En 1768, le Riou a failli emporter le village de Thoard. 10 ans après, c'est le torrent des Eaux Chaudes, qui, par une crue subite, fait périr plusieurs voyageurs ».

« Au mois de juillet 1852, la Bléone et ses affluents envahissent les villages, engravent les terres, font périr le bétail ».



• Aujourd'hui, des intérêts différents pour des besoins nouveaux

L'urbanisation du bas de la vallée, la construction de routes, de ponts, sont autant d'équipements nouveaux à protéger aujourd'hui.

• Mais attention, l'érosion n'a pas disparu pour autant...

Des catastrophes naturelles se produisent encore. La forêt doit être entretenue et surveillée, pour continuer son rôle de protection. Un incendie pourrait tout anéantir.

## Thoard : un lourd bilan

La vallée des Dignes a été en permanence marquée par les dangers que pose une telle situation géographique.

Une révélation a eu lieu au printemps de Charles Bonnet, maître de Thoard et de ses deux autres Dignes qui appartenaient à la communauté des Dignes, le département de l'Etat, le département de l'Etat, le département de l'Etat.

Un siècle bilan  
Certaines choses restent imprévisibles long...



Le 16/11/94



Les marnes et la falaise calcaire au-dessus

Fin du sentier à  
proximité du Bramafan  
Mini musée R.T.M

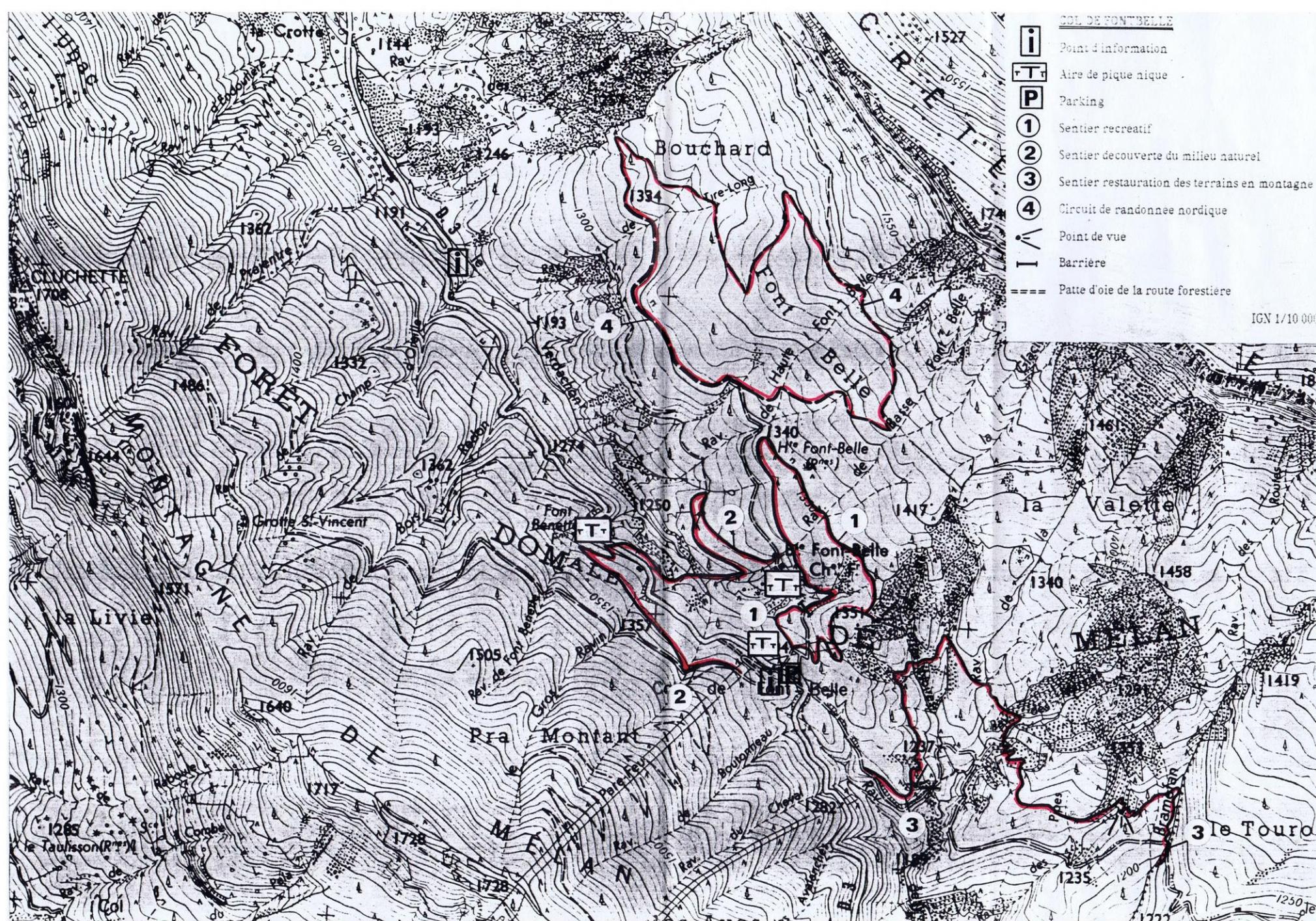


# Retour au col de Fontbelle par la piste des PRAS



*Remerciements aux créateurs des sentiers thématiques dans le cadre de l'aménagement du col de Fontbelle en collaboration avec ONF : Françoise Bérenguier, Jean-Luc Arzac, Alain Rahon, ...*

Photographies et mise en page : [jacquesjulien04@gmail.com](mailto:jacquesjulien04@gmail.com)





# LA RANDONNÉE

## A Hysope et Fontbelle une histoire de cols

Suivons Mallemoisson direction Thoard. Sortons des voies classiques et découvrons quelques lieux parmi d'autres sur ce trajet.



Il y a plusieurs façons de parcourir la distance de Digne à Sisteron, la plus courante et simple est de suivre la N85. Rapide et pratique. Un autre itinéraire existe. Plus beau, certes un peu plus long, mais les pupilles méritent bien quelques kilomètres de plus. Suivons Mallemoisson direction

Thoard, sortons des voies classiques et découvrons quelques lieux parmi d'autres sur ce trajet.

Thoard, première étape. Ce village de loin ne paye pas de mine pourtant il a une histoire riche, une église énorme qui domine, des façades à découvrir à pied, un centre-ville typiquement provençal avec le terrain de boules ombragé devant les terrasses de café. Petite pépite, un musée dédié à la musique des cuivres, jazz, fanfare, et autres sonorités seront là pour éveiller l'appétit culturel du visiteur... Mais pas que car Thoard permet aussi de régaler les gourmands avec ses spécia-

lités saucissons, andouillettes et autres... En sortant une bonne adresse pour une nuit ou un repas : le camping du moulin de Thoard. Mais le plus beau reste à venir, prenons de la hauteur.

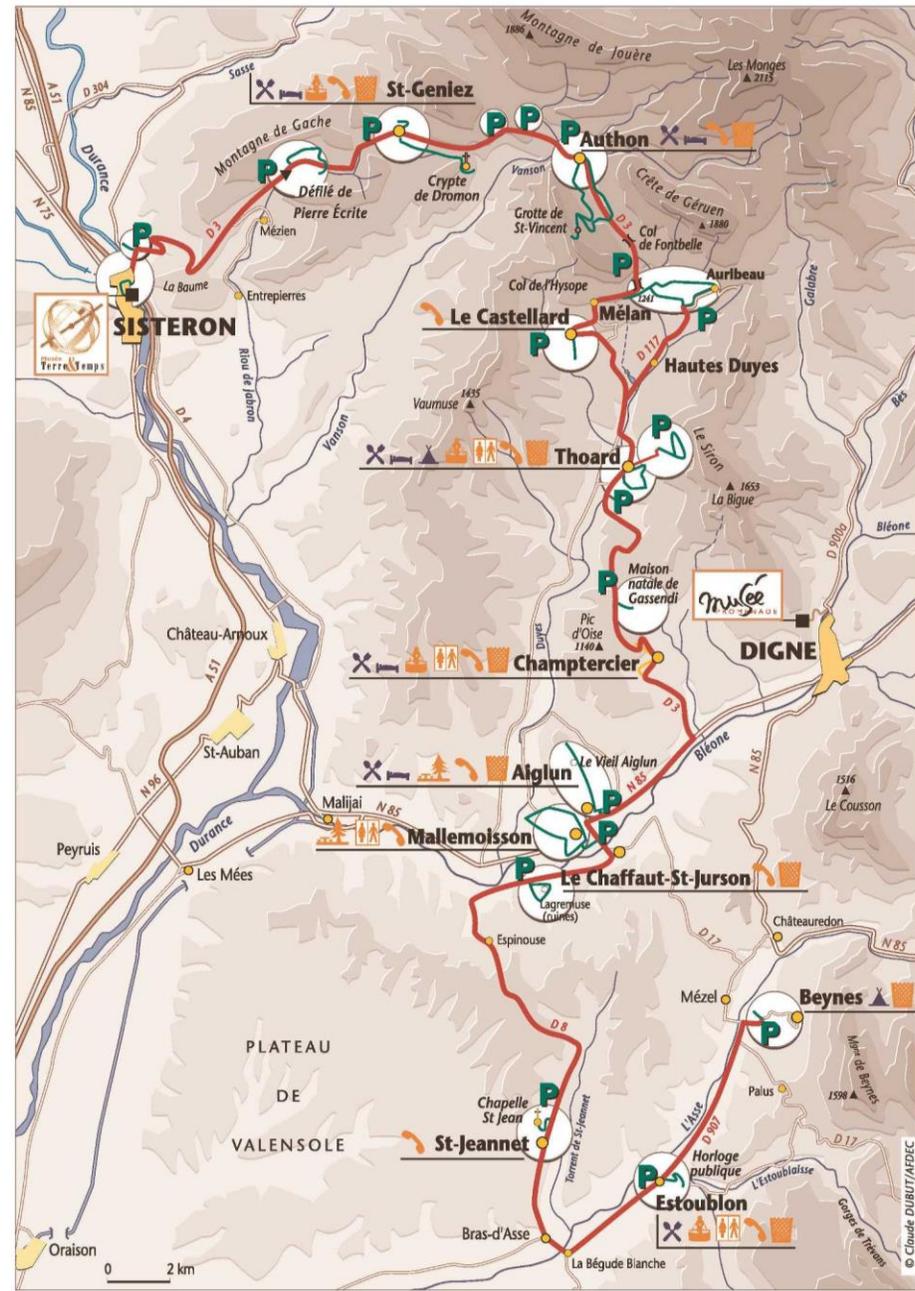
À un peu plus de 1 200m d'altitude, le col de l'Hysope, premier à en mettre plein la vue. Un panorama à couper le souffle, nous y voyons la nappe de Digne, des montagnes de l'ère secondaire, plus de 200 millions d'années avant nous. Motards, cyclistes, et même randonneurs, chacun le gravit à sa façon, avec plus ou moins d'effort. Le col de Fontbelle lui aussi culmine à plus

de 1 200 m, 1 304 pour être plus précis. Les randonneurs eux, pourront encore trouver de quoi savourer le plaisir de la marche. Différents chemins sont encore là, prêts à leur offrir des vues, des découvertes et pour peu que la faune ait des craintes, ils pourront admirer quelques rapaces majestueux.

Saint Geniez et son parc animalier, donnera lui aussi une raison de s'arrêter, quelques minutes ou quelques heures avant de poursuivre, vers Sisteron, surplombant sa citadelle, celle-là même qui vu passer Napoléon pour sa reconquête de Paris. Faisons comme lui.

Mika ROUX

Pour se rendre au col de FONTBELLE : de Sisteron ou Mallemoisson, 25 km; 3 à 4km depuis Authon; 10 km depuis St Geniez; 12km depuis THOARD



- Route du TEMPS, label UNESCO Géoparc de Haute-Provence,
- Itinéraire cycliste départemental, indication des pourcentages, une boucle sélective de 80 km
- Tour de Fontbelle au départ de l'office de tourisme de DIGNE

### *Pour séjourner :*

Commune du Castellard-Mélan, meublés de tourisme : 6 gîtes et 2 chambre d'hôtes, dont le gîte Retrouvance au col de Fontbelle géré par ONF

Authon : Gîte des Monges

Thoard, Hautes-Duyes, détail sur le site [www.hautpaysprovençal-geruen-monges.fr](http://www.hautpaysprovençal-geruen-monges.fr), office de tourisme, gîtes de France.

Porte d'entrée sud-ouest du massif des Monges avec le cloches de Barles, Feissal, montagne de Chine, le sommet des Monges



A photograph of a forest scene. In the foreground, a paved asphalt road curves from the bottom right towards the center. To the left of the road, a wooden signpost stands in a grassy area. The signpost has a small square icon at the top and a rectangular sign below it with the text "Sentier de Découverte". A dirt path leads from the signpost into a dense forest of green trees. Sunlight filters through the leaves, creating dappled shadows on the ground. Another smaller wooden signpost is visible further down the path on the right side.

Sentier de Découverte

# LA GRANDE AIGUILLE

## Sachez reconnaître les arbres dans le paysage

Reconnaître les essences forestières avec les feuilles, l'écorce ou les bourgeons est un jeu courant. Mais saurez-vous distinguer sur le versant d'en face le mélèze, l'épicéa, le pin noir, le hêtre, le pin sylvestre et le pin à crochet ? Plusieurs indices doivent vous aider : la couleur du feuillage ou des troncs, la densité du feuillage et le port des arbres. Le schéma vous permettra de les repérer, et les explications qui suivent vous guideront pour apprécier les différences.

### LES RESINEUX

#### Le pin noir

**Feuillage** : vert sombre, les aiguilles sont longues (8 à 14 cm) et serrées.  
**Tronc** : noirâtre.  
**Port de l'arbre** : tronc droit, ramification grossière, cime large et obtuse.

Le pin noir doit son nom à la couleur de son tronc et à l'aspect sombre de son feuillage. Mais pour le reconnaître c'est la largeur de sa cime et la longueur de ses aiguilles, qui lui donnent un air échevelé, qui vous seront utiles.

Il est introduit en France depuis la fin du siècle dernier, et il a été un outil important pour le reboisement des zones de montagne sèche. Il est originaire d'Autriche et des Balkans.

Le bois est blanc, dense, possède un grain fin et de bonnes propriétés mécaniques qui le rendent apte à de multiples usages. Mais il est encore peu connu en France où il est sous-utilisé. Les débouchés principaux sont la caisserie, la pâte à papier, et les poteaux.

#### Le pin à crochet

**Feuillage** : aspect d'ensemble très foncé, vert, les aiguilles sont courtes et serrées.  
**Tronc** : gris-noirâtre foncé.  
**Port de l'arbre** : branches courtes, cime conique obtuse.

C'est l'essence qui donne ici en peuplement serré l'aspect le plus uniforme, et la teinte la plus sombre.

C'est un arbre de haute altitude, 1500 m et plus, où on le trouve en mélange avec le mélèze, ou seul quand les conditions sont trop défavorables. Comme le pin noir il a été utilisé pour le reboisement des montagnes, mais avec une utilisation plus spécialisée sur les plantations d'altitude ou sur sols très ingrats.

Le pin à crochet est très branchu, si bien que le bois comporte beaucoup de nœuds. Il est donc peu utilisable à part pour la pâte à papier.

#### L'épicéa

**Feuillage** : vert sombre, les aiguilles sont courtes (15-20 mm) et serrées.  
**Tronc** : brun-rougeâtre.  
**Port de l'arbre** : conique, avec une cime aiguë. Les branches pendent en draperie.

Vous pourrez distinguer les cimes pointues et son feuillage vert sombre se détachant sur le vert plus clair des feuillus au milieu desquels il se trouve. Observez également le port drapé de ses branches.

Il existe à l'état naturel dans les Alpes du Nord et le Jura, et de manière plus dispersée dans les Vosges et les Alpes du Sud. Mais c'est une essence qui a été très utilisée pour les reboisements dans toute la France où elle couvre maintenant 400 000 ha. Ici aussi elle a été plantée.

L'épicéa est recherché pour le luthier quand il est de haute qualité (accords serrés très fins et réguliers). Mais c'est aussi un bois apte à toutes sortes d'emplois : charpente, menuiserie, coffrage, pâte à papier, panneaux de fibres, caisserie, etc. C'est lui aussi que l'on trouve sous la dénomination de "sapin de Noël".

#### Le mélèze

**Feuillage** : vert clair, les aiguilles jaunissent et tombent à l'automne. Elles sont courtes (15-35 mm) et le feuillage est léger.  
**Tronc** : écorce grise avec des écailles brun-rouge.

**Port de l'arbre** : élané, la cime est conique, légère et peu serrée.

Il est plus facile à reconnaître avec son feuillage vert tendre et léger, et sa cime pointue. Il a la particularité de perdre ses aiguilles à l'automne : si vous avez la chance de le voir à ce moment-là vous pourrez admirer la belle couleur jaune qu'il prend alors. C'est une essence qui, à l'état spontané en France, vit plus en altitude dans les hautes vallées des Alpes, où elle constitue les peuplements en limite supérieure de la forêt. Ici les mélèzes ont été plantés.

Le bois est d'excellente qualité, à la fois durable et possédant des propriétés mécaniques élevées. Appelé "le chêne de montagne" il était le bois à tout faire dans les hautes vallées : charpente, bardage, mais aussi meuble et bois de chauffage.

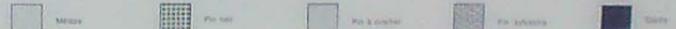
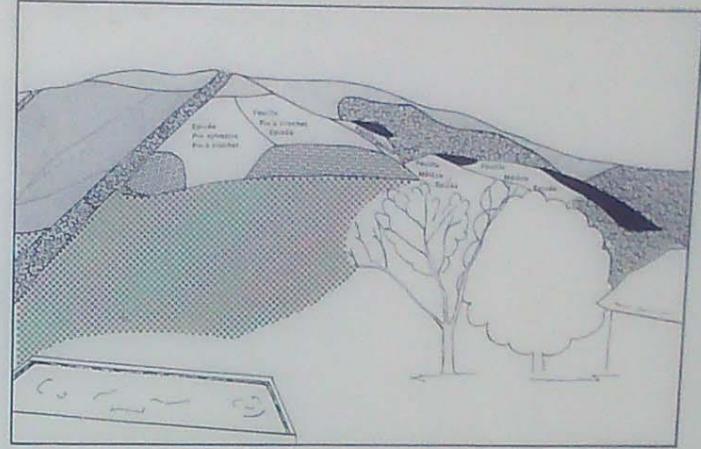
#### Le pin sylvestre

**Feuillage** : vert bleu, les aiguilles sont assez courtes (4-7 cm) et denses.  
**Tronc** : gris-brun dans le bas et brun saumoné dans la partie supérieure.  
**Port de l'arbre** : cime conique.

Deux critères infallibles pour reconnaître le pin sylvestre : la couleur saumonée de son tronc et de ses rameaux dans la partie supérieure de l'arbre, et la teinte glauque de son feuillage.

C'est une essence courante dans les montagnes. Elle y occupe naturellement les espaces délaissés par l'agriculture ou l'élevage, et n'a pas de concurrence dans les situations les plus difficiles. Elle a été introduite hors des montagnes dans toute la moitié Nord de la France et sur le pourtour du Massif Central. Il existe plusieurs races aux qualités de formes très diverses.

Son bois est de qualité très variable suivant les races et les conditions dans lesquelles l'arbre a poussé. A un extrême la production de bois n'a pas d'autres débouchés que la pâte à papier ou les panneaux de fibres et de particules, à l'autre elle sera utilisée en ébénisterie et menuiserie fine. Autrefois le pin sylvestre produisait aussi des mâts de navire.



### LES FEUILLUS

Pris dans leur ensemble ils sont facilement reconnaissables, avec des teintes plus claires que les résineux - excepté le mélèze - et un port plutôt en boule. Mais pour les distinguer les uns des autres nous nous heurtons au fait qu'ils forment un peuplement très mélangé. Dans ce mélange le hêtre est majoritaire, avec lui vous trouvez l'alisier blanc, le sorbier, les érables, le tilleul, le hêtre, le cyprès, le tremble, le merisier, etc. La liste n'est pas exhaustive.

\* Si le temps est très clair... Le hêtre peut être identifié par son port : les branches sont redressées à 60° au niveau du tronc et se divisent en une ramification dense qui à l'extrême fin est horizontale. Cela lui donne cet air échevelé que tente d'illustrer la figure ci-contre.

Contrairement aux résineux les feuillus n'ont pas été plantés. Vous pouvez distinguer le grand reste de la forêt communale de Mélan, entièrement couvert de feuillus. Cette propriété communale était à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle la dernière partie boisée de la montagne, et c'est à partir d'elle et des quelques arbres présents autour des anciennes fermes que les feuillus ont pu coloniser la quasi totalité du sous-bois des plantations résineuses. Ce sous-bois a maintenant un grand intérêt pour l'avenir de la forêt car il apporte au forestier un matériel végétal diversifié pour assurer la régénération des peuplements artificiels.

Si la forêt communale de Mélan était conservée face à la pression de déboulement à des fins agricoles, c'est qu'elle produisait des biens nécessaires aux habitants de la commune : le bois et les fagots pour le chauffage, et la feuille de hêtre avec laquelle étaient réalisés les matelas tous les ans.



### LA DÉFENSE DES FORÊTS CONTRE L'INCENDIE

Observez le paysage. Deux éléments saillent au yeux : le pins-fer qui plane au sommet en l'air de part et d'autre, et le hêtre qui s'élève à ses pieds. Sa situation vous donne d'une présomption suffisante du géomètre pour les risques d'incendie du bois.

#### Le pins-fer :

Un pins-fer est par lui-même destiné à être une tige d'appui pour l'action des vents, il est donc sujet à briser et à tomber. Il est donc sujet à briser et à tomber. Il est donc sujet à briser et à tomber. Il est donc sujet à briser et à tomber.

#### Le hêtre :

En cas de départ d'incendie, il est primordial de pouvoir intervenir rapidement sur un feu qui prend de l'ampleur. Le hêtre est un arbre qui brûle très facilement, il est donc sujet à briser et à tomber. Il est donc sujet à briser et à tomber.

La protection des forêts est l'affaire de tous ! Le feu avant tout évite un départ d'incendie. Pour ne pas commettre d'imprudences, ne faites pas de feu, et ne fumez pas en forêt.



## Vue du col de l'hysope, Thoard et la vallée des Duyes

