

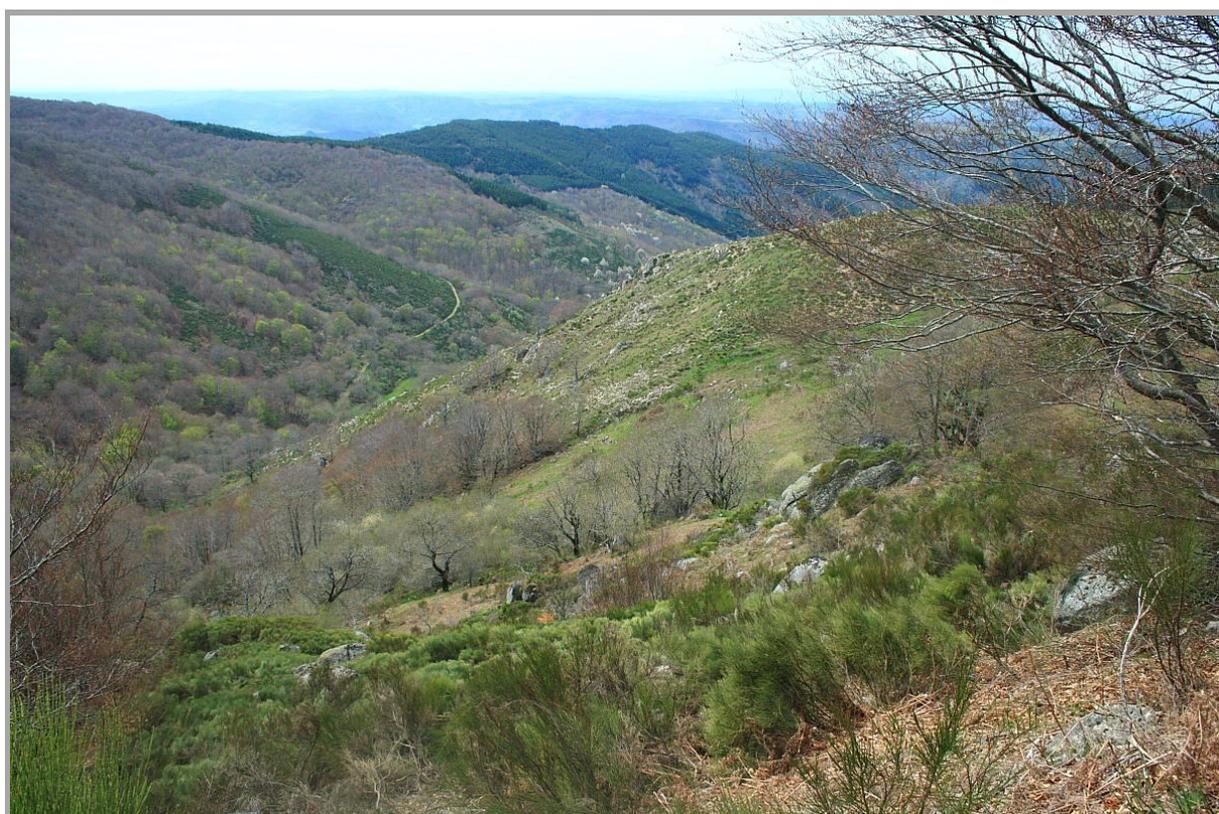
Bureau d'expertise forestière  
Alain CHRISTOPHLE  
Expert forestier agréé  
Les Prades  
12340 St Julien de Rodelle



# SCHEMA DE DESSERTE FORESTIERE

## Communes de Saint-Jean-du-Bruel et Sauclières (Aveyron)

### Rapport



Document élaboré en 2010  
édité en Avril 2011





# SOMMAIRE

## PREAMBULE

<b>I. LA ZONE D'ETUDE</b> .....	<b>1</b>
1) SITUATION GEOGRAPHIQUE : .....	1
2) POTENTIALITE FORESTIERE : .....	3
3) TABLEAU 1 : REPARTITION DES PROPRIETES BOISEES .....	3
<b>II. ETAT DES LIEUX DE LA DESSERTTE</b> .....	<b>7</b>
1) DEFINITIONS .....	7
2) INVENTAIRE DU RESEAU DE DESSERTTE EXISTANT .....	10
3) SEGMENTATION DES ROUTES ET PISTES, LONGUEURS ET STATUTS JURIDIQUES .....	12
4) ANALYSE DES RESULTATS.....	15
5) STATUTS JURIDIQUES DES ROUTES FORESTIERES ET IMPLICATIONS REGLEMENTAIRES EN TERMES D'ENTRETIEN .....	20
<b>III. INTERETS PATRIMONIAUX</b> .....	<b>23</b>
1) DIAGNOSTIC PAYSAGER ET PATRIMONIAL .....	24
2) DIAGNOSTIC DE LA RESSOURCE EN EAU .....	28
3) DIAGNOSTIC DES MILIEUX NATURELS .....	31
4) DIAGNOSTIC FAUNISTIQUE.....	33
<b>IV. CONTRAINTES PARTICULIERES LIEES A LA DESSERTTE</b> .....	<b>37</b>
1) LES CONTRAINTES TECHNIQUES.....	38
2) LES POINTS NOIRS : .....	42
3) PERIMETRES DE CAPTAGE EN EAU POTABLE .....	46
4) LA LOI SUR L'EAU ET LA PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES.....	46
5) LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF).....	48
6) LES SITES NATURA 2000 .....	49
<b>V. UTILISATION NON FORESTIERE DE LA DESSERTTE</b> .....	<b>51</b>
1) LES CHEMINS RURAUX ET SENTIERS DE RANDONNEES .....	51
2) LES ACTEURS DU RESEAU FORESTIER DE SAINT JEAN DU BRUEL ET SAUCLIERES .....	52
<b>VI. QUALITE DE LA DESSERTTE</b> .....	<b>55</b>
<b>VII. PROPOSITIONS DE SCHEMA DE DESSERTTE</b> .....	<b>57</b>
1) PROPOSITIONS D'EVOLUTIONS DU RESEAU .....	57
2) COHERENCE TECHNIQUE ET AIDES FINANCIERES A L'AMELIORATION DE LA DESSERTTE : .....	61
3) LES PROJETS A ENJEU MIXTE, FORESTIER ET DFCI, INTERETS ET DEFINITION: .....	62
4) PROPOSITION, ANALYSE ET DISCUSSION DES PROJETS SUR LE PLAN TECHNIQUE : .....	62
6) DISCUSSION DES PROJETS SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL ET PATRIMONIAL.....	72
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>78</b>

## SOMMAIRE DU CAHIER ANNEXE

- Carte de situation échelle 1/ 50 000° ;
- Cartes n°1, état Actuel de la desserte forestière de St Jean du Bruel et Sauclières, partie nord :
  - o 1.a : inventaire de l existant partie nord
  - o 1.b : inventaire de l existant partie sud
- Cartes n°2, intérêts patrimoniaux :
  - o 2.a : les pentes ;
  - o 2.c : éléments du petit patrimoine ;
  - o 2.d : sources captées et périmètre de protection ;
  - o 2.e : ZNIEFF ;
  - o 2.f : Natura 2000 ;
  - o 2.g : habitats naturels simplifiés ;
  - o 2.h : enjeux de conservation des milieux forestiers ;
- Cartes n°3, utilisation non forestière de la desserte :
  - o 3.a : sentiers de randonnée ;
  - o 3.b : surfaces agricoles déclarées (RPG 2008) ;
- Cartes n°4, qualité de la desserte :
  - o 4.a : qualité de la desserte ;
  - o 4.b : contraintes et points noirs de la desserte existante ;
- Cartes n°5, propositions d'évolution du réseau :
  - o 5.a : propositions d'évolution du réseau partie nord ;
  - o 5.b : propositions d'évolution du réseau partie sud ;
- Carte n°6, proposition d'évolution du réseau, fond IGN :
  - o 6.a : propositions d'évolution du réseau partie nord ;
  - o 6.b : propositions d'évolution du réseau partie sud ;
- Carte n°7, Synthèse des sensibilités des projets :
  - o 7.a : sensibilité des projet vis-à-vis du paysage ;
  - o 7.b : sensibilité vis-à-vis des ressources aquatiques et piscicoles ;
  - o 7.c : sensibilité vis-à-vis du patrimoine naturel ;
- Profil et caractéristiques d'une route forestière ;
- Avis du directeur départemental des services d'incendie et de secours d'Aveyron ;
- Classement et caractéristiques des voies à vocation de défense des forêts contre l'incendie ;

## PREAMBULE

Le diagnostic de la charte forestière de territoire du Parc Naturel Régional des Grands Causses a montré, du fait du morcellement de la propriété et de l'enclavement de nombreux massifs, que le potentiel forestier local est encore largement sous-utilisé. La mobilisation de la ressource nécessite la création de voirie forestière dans un cadre structuré. Ce schéma de desserte forestière contribue à la réalisation de cet objectif en prévoyant les équipements de voirie dans le cadre d'une approche globale intégrant les paramètres économiques, sociaux, environnementaux ainsi que les contraintes réglementaires, physiques et foncières.

Il est difficile de concevoir une sylviculture respectueuse des enjeux environnementaux et ayant un caractère durable sans desserte adaptée. En zones de montagne et en zones de terrains accidentés, elle est particulièrement importante pour la qualité de la gestion. La qualité de la desserte influe directement sur le prix du bois, en particulier pour les coupes de faible volume. Pour pallier aux difficultés de commercialisation, son insuffisance peut déboucher sur une sylviculture « brutale » avec de forts prélèvements instantanés. La desserte forestière n'a donc pas seulement un rôle économique (mobilisation de bois), elle est indissociable du caractère durable de la gestion forestière.

La zone d'étude comprend la totalité des parcelles boisées des deux communes de Saint Jean du Bruel et Sauclières, dans le département de l'Aveyron (voir carte de situation en annexe).

Ce schéma de desserte a pu voir le jour grâce aux aides publiques destinées à l'amélioration de la desserte forestière. Les fonds nécessaires à son financement proviennent pour 80% de l'Europe, via le FEADER, et de l'Etat français qui prennent respectivement en charge 40% du montant de l'étude. Les 20% restant sont pris en charge par le Parc Naturel Régional des Grands Causses qui réalise une partie du travail en régie.

Les parties techniques de cette étude ont été réalisées par le cabinet d'expertise et gestion forestière « Alain CHRISTOPHLE », expert forestier agréé, avec la collaboration de Fabien ROGUE et de Frédéric LEJUEZ, techniciens forestiers supérieurs.

La partie environnementale et patrimoniale a quant à elle été réalisée par le Parc Naturel Régional des Grands Causses, sous la coordination de Jérôme BUSSIERE, chargé de missions « Milieux naturels et forêts ».

Enfin, chacune de ces parties est empreinte des discussions tenues lors des réunions publiques qui se sont tenues à Saint-Jean-du-Bruel les 16 avril et 8 novembre 2010, ainsi qu'avec les différents interlocuteurs locaux que sont les maires des deux communes, les propriétaires, gestionnaires ou exploitants forestiers mais aussi avec les agriculteurs, randonneurs ou entrepreneurs de travaux qui se reconnaîtront...

Nous adressons à chacun d'eux les remerciements qu'ils méritent.

## I. LA ZONE D'ETUDE

### 1) Situation géographique :

#### a) Région IFN :

Les communes concernées par l'étude se situent sur la région forestière 12.4 dite « des Grands Causses ». Cette région se compose dans une large majorité de plateaux calcaires couvrant de vastes étendues et, dans une moindre mesure, d'un secteur de grès rouge dit « Rougier de Camarès ».

Enfin, cette région naturelle englobe, par simplification cartographique, un petit secteur acide sur lequel repose une partie importante des communes de St Jean du Bruel et de Sauclières. Le potentiel forestier y est nettement différent et se rapproche de celui de la grande châtaigneraie.

#### b) Situation, relief :

Le point culminant pour les deux communes se trouve en Forêt Domaniale de « la Croix de la Guérite » (commune de Sauclières) à une altitude de 1 307 mètres. Le point le plus bas, quant à lui, se trouve au niveau de la rivière Dourbie, à St Jean du Bruel, aux alentours de 500 mètres, soit une dénivellation supérieure à 800 mètres.



Vue des hauteurs de Saint-Jean-du-Bruel

De manière générale, on observe deux parties distinctes sur la zone étudiée : à l'ouest, l'extrémité du causse du Larzac, avec un relief plutôt tabulaire, typique du causse, bordé de quelques dépressions et traversé de gorges profondes

(Dourbie) ; à l'est, un relief plus marqué reposant sur un sous-sol schisteux ou granitique, nettement plus favorable à la production forestière.

### **c) Le climat :**

Les contrastes géographiques dus à l'altitude (500 à 1300m d'altitude) jouent énormément sur les tendances climatiques. Dans les vallées, les hivers et les automnes sont doux alors que le climat est beaucoup plus rigoureux dès que l'on dépasse l'aire du châtaignier 800/900m. La neige est présente en moyenne 30 à 60 jours par an sur les crêtes des communes de St Jean du Bruel et de Sauclières.

Concernant les précipitations, la région est soumise aux épisodes cévenols : fortes précipitations accompagnées d'orages très localisés et concentrés sur quelques heures, voire quelques jours. Elles sont dues à la rencontre entre l'air chaud (Méditerranée) et l'air froid (Massif Central). La particularité du climat est dominée par une pluviosité hétérogène, avec une forte irrégularité des précipitations d'une année sur l'autre et des variations thermiques brutales.

La zone d'étude se trouve entre deux stations météo très différentes : Millau, 35 km à l'ouest et le Mont Aigoual, 35 km à l'est. Millau bénéficie d'un micro climat à influence méditerranéenne alors que le Mont Aigoual est caractérisé par un climat extrême aux confins de divers courants de masse d'air (atlantique continentale et méditerranéenne).

Voici la synthèse des paramètres climatiques observés sur la période 1996-2004 pour les 2 stations :

Station météo de Millau :

janv.	fév.	mars	av	Mai	Juin	juill.	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
3,3°	4,2°	7°	9,6°	13,8°	18°	20°	19,9°	16°	12,4°	6,5°	3,8°	T° Moy
												11,2°
45,5	33,6	42,8	72,2	70,6	42,1	23,8	39,1	54,9	71,5	55,3	50,3	Cumul (mm)
												601,7

Station météo du Mont Aigoual :

Janv	Fév	mars	Avr	Mai	Juin	Juill	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	
0,1°	0,4°	3,1°	4,3°	9,2°	13,3°	14,6°	15,5°	11,1°	7,8°	2,6°	0,9°	T° Moy
												6,9
218	110	127	200	149	89	59	77	189	281	352	276	Cumul (mm)
												2127

## **2) Potentialité forestière :**

On distinguera ici trois secteurs :

### **a) Le Causse calcaire :**

Ce secteur regroupe les extrémités ouest et sud-ouest de la zone d'étude. C'est le domaine des pacages à moutons, coupés de quelques taillis, bois de ferme ou boisements lâches de Chêne pubescent. Ces secteurs sont aujourd'hui repris peu à peu par la forêt sur les zones délaissées par l'agriculture mais ne présentent encore qu'un intérêt forestier limité, hormis quelques dépressions aux sols plus profonds. L'intérêt de l'accès à ces zones porte donc plus sur la défense contre l'incendie dans un premier temps que sur la desserte forestière à ce stade de végétation. Toutefois, l'évolution du paysage agricole laisse présager que la forêt tiendra une place de plus en plus importante sur ces secteurs.

### **b) Les pentes calcaires à sols profonds :**

Est concernée ici la partie nord de St Jean du Bruel. On y trouve le plus souvent des taillis de Chêne pubescent, avec localement des peuplements de Pin sylvestre ou de conifères introduits, notamment sur le Groupement Forestier de « Brante » et celui de « St Jean du Bruel ». Ces deux groupements forestiers ont en effet introduit le Douglas avec un certain succès, malgré des sols carbonatés. Les enjeux de production y sont donc réels et une desserte cohérente se justifie pleinement en matière d'exploitation forestière. A noter que ces types de sols sont moins stables (présence de marne) et impliquent donc un empierrement suffisant pour supporter la charge de grumiers.

### **c) Les montagnes et fonds de vallons acides :**

Ce secteur est complètement différent des précédents et relève plus du Massif des Cévennes en terme de potentiel forestier. A l'état naturel, les hauts de versants se couvrent de landes à Bruyère et à Genêt et les fonds de vallées portent des taillis de Châtaignier. On trouve aussi de rares et anciennes châtaigneraies à fruits et en versant nord quelques taillis de Hêtre. C'est sur les versants et les crêtes de ce secteur que la majorité des introductions de conifères ont été réalisées. En effet, le sous-sol constitué de schiste ou de granit donne par altération un sol forestier de bonne qualité convenant pleinement aux résineux les plus productifs. Autre aspect important : les emprises de piste sont relativement faciles à ouvrir dans les parties schisteuses avec une bonne durabilité, contrairement aux zones granitiques où l'on trouve des matériaux plus durs et une sensibilité accrue vis à vis du ravinement.

## **3) Tableau 1 : Répartition des propriétés boisées**

La méthode retenue pour l'évaluation de la surface forestière sur la zone d'étude est basée sur les principes suivants :

- Forêt domaniale : surface cadastrale ;

- Autres forêts publiques : surface cadastrale des principales parcelles cadastrales pouvant constituer une unité de gestion (> 1 ha) ;
- Forêts assujetties à Plan Simple de Gestion : surface cadastrale inscrite au plan de gestion ;
- Forêt hors plan simple de gestion : évaluation des surfaces dont le couvert forestier au sol est supérieur à 80 % sur photographie aérienne de 2008.

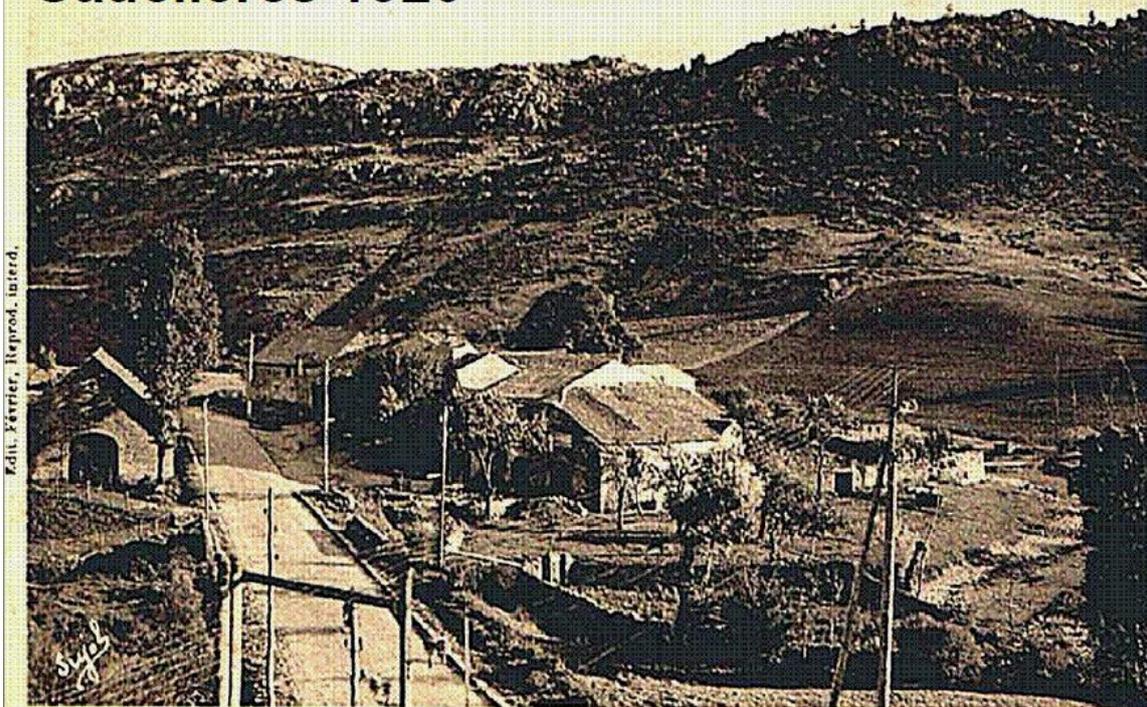
Les chiffres obtenus de cette façon sont légèrement supérieurs aux chiffres fournis par les statistiques agricoles, prenant mieux en compte les zones de colonisation forestière effective, notamment sur les secteurs de cause.

Tableau 1 : Répartition des propriétés boisées

Communes	Surface forêts publiques			Surface forêts privées			Surface forestière totale	Surface Hors forêt (ha)	Total surface (ha)
	Domaniale (ONF)	Autres forêts publiques	Total forêts publiques	Assujetties à P.S.G	Hors P.S.G	Total forêts privées			
St Jean du Bruel	197	6	203	698	1994	2692	2895	825	3720
Sauclières	228	35	263	692	1183	1875	2138	1742	3880
<b>Totaux</b>	<b>425</b>	<b>41</b>	<b>466</b>	<b>1390</b>	<b>3177</b>	<b>4567</b>	<b>5033</b>	<b>2567</b>	<b>7600</b>
% surface forestière	8,44	0,81	9,26	27,62	63,12	90,74	100,00		
% surface totale							66,22	33,78	100,00

On constate que les formations boisées représentent plus de 65% de la surface des deux communes, proportion très importante en comparaison avec les chiffres moyens donnés par l'Inventaire Forestier National, d'environ 28% pour le département. Pour information, l'inventaire forestier national estime que les espaces naturels combustibles représentent entre 85 et 90% de la surface totale des deux communes. Cette estimation, qui comprend toutefois les landes et friches, montre la propension de ces terrains à se faire coloniser par les arbres. Les photos suivantes montrent le même point de vue de Sauclières à deux époques différentes, laissant clairement apparaître l'avancée de la forêt.

## Sauclières 1920



Editt. Pévriat, reproduit. interd.

Sauclières

SAUCLÈRES (Aveyron). - La Grave

## Sauclières, 2009



Cela s'explique en partie par un relief accidenté excluant notamment la mécanisation agricole sur de grandes surfaces. Au regard des cartes de Cassini

(voir en annexe carte des enjeux forestiers), les formations boisées se limitaient à l'époque aux basses châtaigneraies à fruits. La montagne restait le domaine des estives. Depuis ces temps lointains, la lente mais soutenue déprise agricole a laissé une partie de ces terrains - les moins propices à l'agriculture - se couvrir de friches, puis de forêts naturelles ou artificielles. On observe cette évolution sur les parties les plus abruptes, mais aussi sur les terres difficiles d'accès. Il est donc important de retenir que l'enjeu de l'amélioration de la desserte n'est pas uniquement forestier, car l'agriculture profitera aussi de ces accès qui pourront favoriser le maintien d'un usage pastoral de certaines terres.

De plus, s'ajoute aux fonctions premières de l'agriculture le fait de conserver des milieux ouverts et accueillants. C'est là aussi un point fort des deux communes, confortant leur attrait touristique.

Concernant la forêt, sujet principal de l'étude, on constate que sa surface est constituée pour moins de 10 % de propriété publique (Etat et communes) et moins de 30 % de forêt soumise à P.S.G. (Plan Simple de Gestion).

Ces propriétés, qui ont fait l'objet de boisements résineux depuis les années cinquante, sont parcourues par un réseau de pistes très important, de largeur et de qualité variable, permettant d'accéder en véhicule tout terrain sur une large part du massif. La difficulté réside pour beaucoup dans l'éloignement des accès camions, laissant des distances de débardage très longues et souvent rédhibitoires.

Les 65% restants se répartissent entre une multitude de propriétaires privés avec des surfaces très hétérogènes, certaines permettant une gestion et d'autres, trop petites, nécessitant un regroupement afin de pouvoir y appliquer une exploitation rationnelle. Aussi, ce type de propriétaires est souvent moins sensibilisé aux pratiques forestières, bien qu'ils détiennent la majeure partie des volumes sur pieds. Ces forêts sont généralement constituées de Châtaignier, Hêtre ou encore Chêne dans une moindre mesure. Quelques parcelles furent enrésinées avec de bons résultats.

Les parties caussenardes sont quant à elles nettement moins productives, malgré un certain potentiel forestier. En effet, l'aspect que montre actuellement ces secteurs reflète mal la réalité car on observe aujourd'hui le résultat d'une longue gestion plus pastorale que forestière, encourageant l'essartage, le charbonnage ou encore le défrichement. Aussi, Louis de Froidour, conseiller forestier du roi, confiait en 1670 que sur ce secteur « les coupes étaient exploitées dans le désordre et chaque arbre qui repoussait été abrouiti par les bêtes que l'on y faisait pâturer en toute saison ». On obtient ainsi des peuplements appauvris et peu vigoureux, « dans lesquels on trouve des arbres de 19 ans mesurant 75 cm ». Seule une exploitation basique du bois de chauffage y est actuellement envisageable en général. Ces secteurs feront l'objet de peu de projets pour cette raison, mais aussi à cause du relief beaucoup plus plat et également du sous-sol, permettant l'accès aux camions sur bon nombre des pistes existantes par temps sec. Dans la majorité des cas, une gestion plus fine permettrait avec le temps de redonner une valeur forestière à ces secteurs appauvris.

## II. Etat des lieux de la desserte

Avant toute chose et pour bien comprendre la carte inventoriant les réseaux existants, il est important de définir clairement chaque élément afin de bien les différencier :

### 1) Définitions

#### a) Les routes forestières :

Trouver une définition du terme « route forestière » s'avère plus compliqué qu'il n'y paraît.

En effet, le terme « route forestière » ne correspond à aucune terminologie juridique de même que les termes « piste, sentier, chemin, layons... », largement répandus dans le langage courant des forestiers. Ces termes ne correspondent qu'à un langage populaire ou professionnel et désignent plus particulièrement les chemins ou les pistes permettant la desserte des parcelles forestières.

La définition la plus complète en termes de voirie forestière définit une route forestière comme « un chemin empierré durable dont la construction nécessite des travaux de terrassement, qui peut être parcouru par tous temps par des véhicules à moteur admis par la loi sur la circulation routière. Les pistes à machines, les layons de débardage, les chemins de terre et les sentiers ne sont pas des routes forestières ». **De plus, elles doivent permettre la circulation des grumiers depuis le réseau principal** de routes jusqu'aux places de dépôts où le bois est chargé.

Les normes actuelles préconisent pour les routes forestières une largeur de chaussée égale à la bande de roulement de 3,5 mètres minimum à 4 mètres maximum, avec une plate-forme de 5 mètres minimum de large. Des fossés, revers d'eau et/ou passages busés doivent permettre l'évacuation de l'eau de façon régulière, évitant tout ravinement sur la chaussée. Leurs espacements et dimensionnements doivent être adaptés à la pente ainsi qu'au bassin versant concerné.



Exemple de création de route forestière en Aveyron

## ❖ Une réglementation routière spécifique pour les camions grumiers :

Le dispositif réglementaire du transport routier des bois en France peut se scinder en deux parties : d'une part le transport de bois ronds conforme aux exigences générales du Code de la Route et, d'autre part, le transport exceptionnel de bois ronds.

Définissons d'abord ce à quoi correspond le bois rond. Il s'agit de portions de troncs d'arbres ou de branches obtenues par tronçonnage ; les grumes qui sont des troncs ou des portions de troncs éventuellement ébranchés en font partie.

Le Code de la Route (art. R-48 à R-52) réglemente le poids des véhicules et des ensembles routiers par deux critères : la charge à l'essieu et le poids total en charge. Actuellement, le poids total roulant autorisé maximum est de 40 tonnes pour les véhicules articulés ou dotés d'une remorque de plus de quatre essieux. Les transporteurs souhaitant transporter un tonnage supérieur peuvent toutefois obtenir un titre de « transport exceptionnel de bois ronds ». Ainsi, certains grumiers peuvent atteindre 52 t pour un ensemble comportant cinq essieux et 57 t pour un ensemble comportant au moins six essieux. Les charges maximales des ensembles de véhicules ne doivent pas cependant dépasser 16 t à l'essieu.

Dans chaque département, des itinéraires sur lesquels se fait la circulation des véhicules transportant des bois ronds dont le poids déroge aux règles générales sont définis par arrêtés préfectoraux. Ces arrêtés fixent les conditions de circulation des véhicules concernés (signalisation, jours et horaires de circulations...).

En termes de gabarit, la longueur maximale autorisée est de 15 m pour les véhicules isolés et de 25 m pour les camions attelés d'une remorque ou d'un arrière-train forestier. La largeur maximale ne doit pas excéder 2,55 m et la hauteur ne doit pas dépasser 4 m (AFOCEL, 2004).

Par ailleurs, le poids et le gabarit des grumiers limitent leur accès à certaines routes du fait de la présence d'ouvrages d'art et de limitations de tonnage.

Cette recherche nous amène à réfléchir sur les conditions techniques nécessaires au passage des grumiers sur les routes forestières. La plupart des routes forestières respectent les conditions nécessaires à leur passage mais il est vrai que certaines d'entre elles peuvent s'avérer dangereuses voire ponctuellement impraticables pour des raisons techniques.

Les dimensions des camions grumiers rendent difficile voire impossible le passage de certains lacets. Ces lacets doivent comporter un rayon de courbure minimum de 13 m et une sur-largeur qui est fonction du rayon de courbure. La largeur des grumiers les oblige à n'emprunter que les routes dont la largeur de chaussée est supérieure à 2,55 m. Une largeur minimale de chaussée de 3 mètres s'avère le minimum requis pour le confort des transporteurs même si la largeur-seuil de 3,5 m est vivement recommandée lors de nouvelles créations routières.

Il faut aussi penser au croisement des véhicules qui ne peut se faire que grâce à l'implantation de places de croisement sans quoi les grumiers sont obligés de pratiquer de longues marches-arrières, difficiles sur les sections à virages.

Enfin, un autre facteur limitant le passage des grumiers est la pente en long de la route. Même si dans de bonnes conditions la puissance actuelle des camions leur permet de circuler avec des pentes dépassant 15 %, même en charge, les performances chutent toutefois rapidement avec la pluie ou la neige. Rappelons que pour qu'un camion soit homologué par le Service Régional de l'Industrie et des Mines (S.R.LM), il doit descendre à pleine charge et à faible vitesse une route revêtue et en bon état par le seul usage du frein moteur (Chomer, 1989). C'est pourquoi, la pente en long peut vite devenir un obstacle ou une source de dangers à partir de 12-15 %.

Pour résumer, dans le cadre de notre étude, les routes forestières seront qualifiées de « routes accessibles aux grumiers » lorsqu'elles rempliront toutes les conditions suivantes :

- de largeur supérieure à 2,55 m ;
- permettant aux camions un passage par tous temps (les routes en terrain naturel sont donc exclues, sauf empierrement naturel) ;
- de pente en long inférieure à 12 % ;
- dont le rayon des lacets permet le passage d'ensembles de grandes longueurs.

Dans le cas présent, les routes forestières présentes sur les deux communes ne répondent pas toujours à l'ensemble de ces critères. Certaines ne sont accessibles que par temps sec, avec parfois un empierrement insuffisant ou encore des pentes trop fortes. Ces accès seront alors qualifiés de « piste à grumiers » et feront l'objet de propositions de mise au gabarit lorsque nécessaire. En effet, ces pistes - même si elles sont dans les faits accessibles à certains grumiers locaux (« 6x4 », soit un tracteur pourvu de trois essieux dont deux transmettent la motricité) dans de bonnes conditions climatiques - restent inaccessibles aux camions type plateaux, ayant un seul essieu moteur mais autorisant le transport du bois sur de plus longues distances et à moindre coût. Le fait de pouvoir accueillir ce type de camions sur ces pistes ou plutôt sur ces « routes forestières » permet donc de proposer les lots de bois à un panel d'acheteurs plus large, faisant ainsi jouer une plus forte concurrence et augmenter les prix du bois sur pied.

### **b) les pistes DFCI, ou pistes à enjeux mixtes (forestier – DFCI)**

Les pistes de Défense des Forêts Contre l'Incendie (DFCI) qui nous intéressent ici sont les pistes de catégorie 3 voire de catégorie 2 si l'on fait abstraction des bandes de débroussaillage de 10 mètres de largeur de part et d'autre de la piste (difficile à mettre en place en zone accidentée). Ces catégories correspondent aux normes des services de lutte contre l'incendie (voir en Annexe). La bande de roulement est de 3 mètres minimum (cat. 3) à 4 mètres (cat.2), ponctuée d'aires de retournement et de croisement (sur-largeur ponctuelle de 2 mètres). Enfin, les points noirs et équipements doivent être signalés (difficultés d'accès, limitations de hauteur, bassins etc...).

On constate que les normes des routes forestières sont dans l'ensemble plus exigeantes en termes de largeur et de renforcement de chaussée que les pistes DFCI. Nous pouvons ainsi facilement combiner ces deux normes afin de mettre au gabarit des routes répondant à un enjeu mixte, DFCI et de desserte forestière. Ce sujet sera approfondi dans le chapitre des propositions d'amélioration de la desserte. Les caractéristiques techniques des pistes DFCI sont disponibles en annexe.

### **c) Les pistes forestières :**

Ce sont l'ensemble des chemins forestiers secondaires, accessibles aux véhicules tout terrain, voire à tout véhicule léger ainsi qu'aux engins d'exploitation. Leur largeur peut varier grandement avec un minimum de deux mètres. Ces pistes sont structurantes et pérennes, c'est-à-dire utilisées et entretenues régulièrement pour l'exploitation et la gestion. Elles ne sont pas accessibles aux camions. A noter qu'aucun point des pistes forestières ne devra être éloigné de plus de 800m d'une route forestière pour être éligible aux aides à l'amélioration de la desserte. Là encore, des coupures d'eau sont obligatoires dès que la déclivité est supérieure à 12%.

### **d) Les places de dépôt :**

Les places de dépôt sont des aires de stockage dont l'accès est empierré pour permettre le chargement par tout temps et d'une surface minimale de 500 m<sup>2</sup>.

### **e) Les places de retournement :**

Les places de retournement doivent être horizontales, empierrées et d'une surface minimale de 400 m<sup>2</sup>.

## **2) Inventaire du réseau de desserte existant**

La **carte 1** nous montre l'étendue du réseau de pistes existant sur les deux communes. On constate que les forêts gérées sont les plus accessibles à l'heure actuelle, mais souvent uniquement par des véhicules tout terrain. Les secteurs constitués d'une multitude de petites parcelles privées sont moins bien pourvus en pistes, malgré un ancien réseau généralement dense mais aujourd'hui envahi par la végétation sur les parties les plus reculées. Les pistes encore utilisables sont souvent de qualité médiocre, étroites, pentues ou meubles.

Lors de l'inventaire, chaque piste et route ont été parcourues, décrites et relevées au GPS, puis positionnées par système d'information géographique sur le fond cadastrale afin de connaître leur statut juridique.

### **Lecture de la carte :**

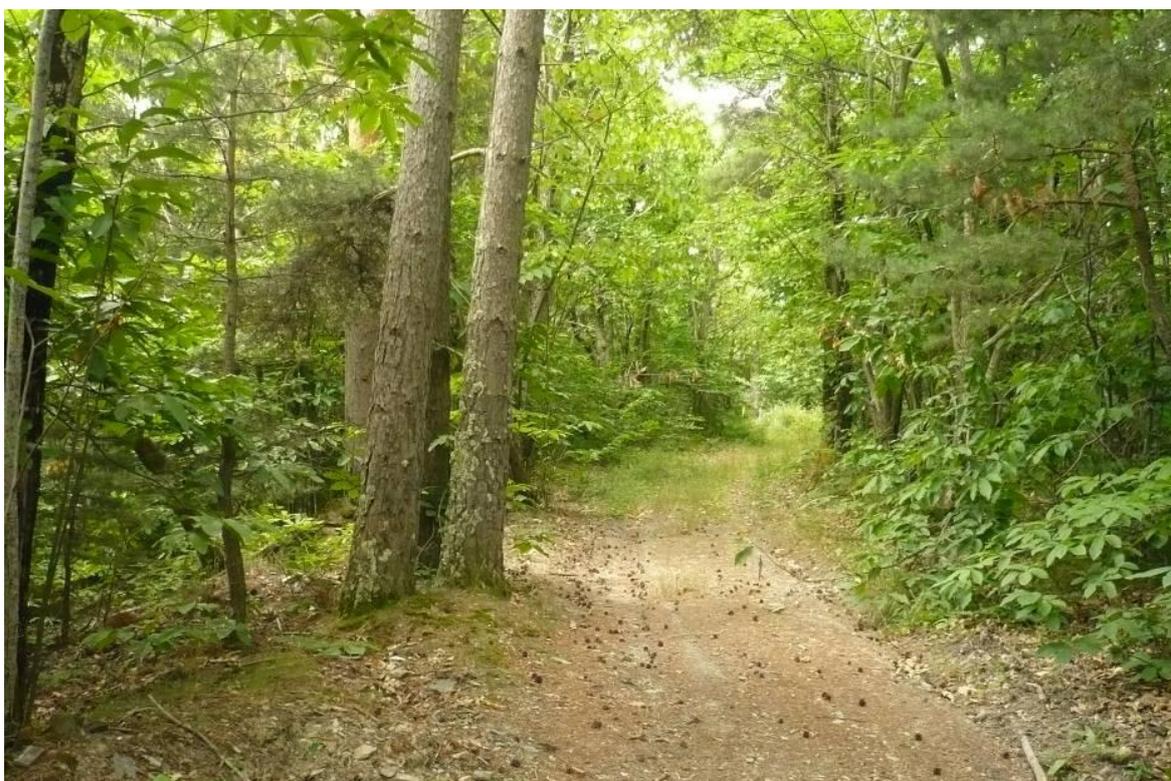
Les **cartes 1.a et 1.b** en annexe présentent trois numérotations distinctes :

*La première numérotation, de couleur rouge définit les extrémités des routes forestières ou pistes accessibles aux grumiers ;*

*La seconde numérotation, de couleur grise, définit les extrémités des routes goudronnées, communale ou départementale.*

*Enfin, la troisième numérotation de couleur orange définit les extrémités des pistes forestières classiques, accessibles aux véhicules légers et engins d'exploitation.*

Un autre élément important lors de l'état des lieux d'un réseau de desserte forestière est de se rapporter à leur statut juridique. Ces distinctions permettent de connaître la législation associée (propriétaire, convention, entretien...). Le tableau suivant reprend chacun de ces tronçons, définis par leurs extrémités, et donne pour chacun d'eux le statut juridique ainsi que le linéaire concerné.



Piste forestière privée, Saint Jean du Bruel

### 3) Segmentation des routes et pistes, longueurs et statuts juridiques

Tableau 2 : Segmentation des routes et pistes forestières :

<b>Routes forestières accessibles aux grumiers</b>			<b>Routes goudronnées accessibles aux grumiers</b>		
dénomination (statut juridique)	N° des extrémité	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	N° des extrémité	Longueur (ml)
Chemin rural	RF_1.2	3000	Départementale 295	RD_1.2	1580
Chemin rural	RF_3.4	480	Départementale 341	RD_2.3	6130
Voie privée	RF_4.5	3610	Route communale	RC_3.25	1340
Voie privée	RF_6.7	2240	Départementale 999	RD_4.5	3280
Voie privée	RF_7.8	1820	Départementale 114	RD_5.6	7760
Voie privée	RF_9.10	500	Départementale 999	RD_5.11	6340
Voie privée	RF_10.11	3130	Route communale	RC_7.8	1750
Voie privée	RF_12.13	1430	Route communale	RC_9.10	1930
Chemin rural	RF_14.15	1040	Route communale	RC_12.13	3040
Voie privée	RF_14.30	270	Route communale	RC_14.15	1310
Voie privée	RF_14.31	430	Départementale 7	RD_11.16	3750
Chemin rural	RF_15.16	990	Départementale 999	RD_11.17	2780
Voie privée	RF_15.20	4110	Route communale	RC_18.19	1450
Voie privée	RF_16.17	550	Route communale	RC_18.20	5610
Voie privée	RF_18.19	140	Route communale	RC_21.24	1300
Voie privée	RF_21.22	150	Route communale	RC_22.23	1160
Chemin rural	RF_22.23	200	Route communale	RC_26.27	1770
Voie privée	RF_23.24	390	Route communale	RC_28.29	390
Voie privée	RF_25.26	3550	Route communale	RC_30.31	2790 NA
Voie privée	RF_27.28	240	Route communale	RC_32.33	1550
Chemin rural	RF_29.14	920	Route communale	RC_33.34	1000 NA
Chemin rural	RF_31.32	1890	Route communale	RC_35.36	890
Voie privée	RF_33.34	430			
Chemin rural	RF_34.35	150			
Voie privée	RF_35.36	900			
Voie privée	RF_37.38	430			
Voie privée	RF_39.40	900			
Chemin rural	RF_40.41	790			
Voie privée	RF_41.42	140			
Chemin rural	RF_43.44	560			
	Total (ml)	35380		Total (ml)	55110

<b>Pistes principales</b>			<b>Pistes principales (suite)</b>															
dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	dénomination (statut juridique)	Appellation (selon extrémités)	Longueur (ml)	
voie privée	PF_1.2	1110	chemin rural	PF_62.116	210	voie privée	PF_107.108	650	voie privée	PF_161.262	750	voie privée	PF_224.226	430	voie privée	PF_321.322	1580	
voie privée	PF_1.3	1730	voie privée	PF_63.64	330	chemin rural	PF_107.315	1530	chemin rural	PF_162.163	220	voie privée	PF_227.228	590	voie privée	PF_323.324	240	
voie privée	PF_4.5	590	voie privée	PF_63.102	1210	voie privée	PF_107.316	260	voie privée	PF_163.164	150	voie privée	PF_228.229	170	voie privée	PF_324.325	530	
voie privée	PF_6.7	1700	voie privée	PF_63.130	130	voie privée	PF_107.317	420	chemin rural	PF_163.186	1740	voie privée	PF_228.232	290	voie privée	PF_325.326	1490	
voie privée	PF_8.9	260	chemin rural	PF_64.65	290	voie privée	PF_108.109	170	chemin rural	PF_164.165	325	chemin rural	PF_229.230	60	voie privée	PF_325.327	420	
chemin rural	PF_9.10	1030	chemin rural	PF_64.66	500	voie privée	PF_108.110	330	voie privée	PF_164.190	770	voie privée	PF_230.231	200	voie privée	PF_327.329	390	
chemin rural	PF_10.11	920	chemin rural	PF_65.66	210	voie privée	PF_108.111	800	chemin rural	PF_166.167	240	voie privée	PF_232.233	680	voie privée	PF_327.330	230	
chemin rural	PF_10.12	230	chemin rural	PF_66.67	820	voie privée	PF_108.316	160	voie privée	PF_167.168	630	voie privée	PF_232.234	820	voie privée	PF_329.331	200	
chemin rural	PF_12.13	790	chemin rural	PF_66.68	1120	chemin rural	PF_111.112	150	chemin rural	PF_168.169	120	voie privée	PF_234.235	340	chemin rural	PF_329.332	410	
voie privée	PF_12.14	100	voie privée	PF_67.68	250	chemin rural	PF_111.315	1130	voie privée	PF_169.170	250	voie privée	PF_234.237	530	voie privée	PF_329.336	850	
chemin rural	PF_14.15	320	voie privée	PF_68.69	970	chemin rural	PF_112.113	380	chemin rural	PF_171.172	160	voie privée	PF_235.236	220	voie privée	PF_332.333	430	
voie privée	PF_15.16	190	voie privée	PF_68.101	740	voie privée	PF_112.314	240	voie privée	PF_172.173	240	chemin rural	PF_235.237	650	voie privée	PF_333.334	450	
voie privée	PF_17.18	130	voie privée	PF_68.102	1070	voie privée	PF_113.114	550	chemin rural	PF_173.174	460	chemin rural	PF_237.238	410	voie privée	PF_333.335	450	
chemin rural	PF_18.19	420	voie privée	PF_68.103	1330	voie privée	PF_114.115	110	voie privée	PF_174.175	220	voie privée	PF_239.240	470	voie privée	PF_335.344	1200	
voie privée	PF_19.20	210	voie privée	PF_69.70	190	voie privée	PF_114.312	230	chemin rural	PF_175.176	580	chemin rural	PF_240.241	490	voie privée	PF_337.338	100	
voie privée	PF_20.21	240	voie privée	PF_69.72	670	voie privée	PF_115.116	630	chemin rural	PF_176.177	680	voie privée	PF_242.243	880	voie privée	PF_337.339	1060	
voie privée	PF_23.24	410	chemin rural	PF_70.71	260	voie privée	PF_117.120	880	chemin rural	PF_176.178	580	chemin rural	PF_243.244	180	voie privée	PF_338.339	1730	
voie privée	PF_25.26	80	voie privée	PF_71.72	750	chemin rural	PF_119.204	810	chemin rural	PF_179.180	630	voie privée	PF_245.246	230	voie privée	PF_338.341	1530	
voie privée	PF_27.28	890	voie privée	PF_71.99	1330	voie privée	PF_120.121	1090	voie privée	PF_181.182	330	voie privée	PF_247.248	150	voie privée	PF_339.340	1130	
voie privée	PF_29.30	180	voie privée	PF_72.73	470	voie privée	PF_121.122	770	chemin rural	PF_182.183	1360	chemin rural	PF_249.250	430	voie privée	PF_342.343	615	
voie privée	PF_31.32	650	voie privée	PF_73.74	160	voie privée	PF_121.123	610	chemin rural	PF_183.220	1030	voie privée	PF_251.252	570	chemin rural	PF_345.346	730	
voie privée	PF_33.34	310	voie privée	PF_73.77	610	chemin rural	PF_123.124	200	voie privée	PF_184.185	600	chemin rural	PF_252.253	260	chemin rural	PF_347.348	790	
voie privée	PF_35.36	1700	voie privée	PF_74.75	110	voie privée	PF_124.125	180	voie privée	PF_186.187	770	chemin rural	PF_253.254	210	chemin rural	PF_350.351	500	
voie privée	PF_36.37	850	voie privée	PF_74.76	1240	voie privée	PF_126.127	170	chemin rural	PF_186.188	160	voie privée	PF_254.255	670	voie privée	PF_351.352	230	
voie privée	PF_36.39	140	voie privée	PF_77.78	1590	chemin rural	PF_127.128	470	voie privée	PF_188.189	730	voie privée	PF_255.349	880	voie privée	PF_353.354	2650	
voie privée	PF_37.38	330	voie privée	PF_77.90	630	chemin rural	PF_127.130	120	chemin rural	PF_190.191	140	voie privée	PF_256.257	120	chemin rural	PF_355.356	1370	
voie privée	PF_37.38	360	voie privée	PF_78.79	440	voie privée	PF_128.129	300	voie privée	PF_191.192	1160	voie privée	PF_257.258	460	chemin rural	PF_356.357	1550	
voie privée	PF_37.265	1360	voie privée	PF_79.80	860	chemin rural	PF_128.134	1340	chemin rural	PF_192.193	480	voie privée	PF_257.259	560	voie privée	PF_356.359	1475	
voie privée	PF_39.40	2140	voie privée	PF_79.81	340	chemin rural	PF_130.131	200	chemin rural	PF_193.194	1370	voie privée	PF_258.259	50	chemin rural	PF_358.359	880	
chemin rural	PF_40.47	680	voie privée	PF_81.82	570	voie privée	PF_130.133	320	voie privée	PF_193.196	490	voie privée	PF_258.300	150	voie privée	PF_359.360	80	
voie privée	PF_41.42	240	voie privée	PF_81.83	730	voie privée	PF_131.132	240	chemin rural	PF_193.197	420	voie privée	PF_260.151	1180	chemin rural	PF_359.361	510	
voie privée	PF_43.43	890	voie privée	PF_82.83	160	chemin rural	PF_134.135	270	chemin rural	PF_193.214	1200	chemin rural	PF_261.218	510	voie privée	PF_360.363	1315	
voie privée	PF_44.45	420	voie privée	PF_82.84	450	chemin rural	PF_134.205	1175	voie privée	PF_194.195	320	chemin rural	PF_262.263	415	voie privée	PF_360.364	1090	
voie privée	PF_44.46	690	voie privée	PF_83.88	350	voie privée	PF_135.136	190	voie privée	PF_197.198	1010	voie privée	PF_263.264	1130	voie privée	PF_361.364	1000	
voie privée	PF_46.47	260	voie privée	PF_84.86	360	chemin rural	PF_136.137	240	voie privée	PF_200.201	2300	voie privée	PF_266.267	460	chemin rural	PF_361.362	360	
chemin rural	PF_46.49	1500	voie privée	PF_84.88	570	voie privée	PF_137.138	180	voie privée	PF_202.203	330	voie privée	PF_268.269	320	chemin rural	PF_366.367	660	
voie privée	PF_48.59	490	voie privée	PF_85.87	120	chemin rural	PF_139.140	90	chemin rural	PF_203.206	430	chemin rural	PF_269.270	120	voie privée	PF_369.370	530	
chemin rural	PF_48.119	540	voie privée	PF_88.89	440	chemin rural	PF_140.141	840	voie privée	PF_207.208	690	voie privée	PF_300.302	980	chemin rural	PF_372.373	480	
chemin rural	PF_48.120	40	voie privée	PF_89.90	1080	voie privée	PF_140.142	1090	voie privée	PF_208.209	250	voie privée	PF_300.305	330	voie privée	PF_374.375	110	
voie privée	PF_49.50	1810	voie privée	PF_90.94	330	chemin rural	PF_141.198	170	voie privée	PF_208.210	300	voie privée	PF_301.303	930	chemin rural	PF_375.376	800	
voie privée	PF_49.56	840	chemin rural	PF_91.92	520	chemin rural	PF_141.199	540	voie privée	PF_210.211	580	voie privée	PF_304.305	790	voie privée	PF_377.378	165	
voie privée	PF_50.51	1880	voie privée	PF_92.93	80	chemin rural	PF_142.143	260	voie privée	PF_210.212	150	voie privée	PF_304.306	570	chemin rural	PF_378.379	370	
voie privée	PF_52.53	560	voie privée	PF_95.96	640	voie privée	PF_144.145	1310	chemin rural	PF_211.213	210	voie privée	PF_304.307	250	voie privée	PF_379.380	620	
voie privée	PF_53.65	670	chemin rural	PF_97.98	690	chemin rural	PF_145.146	1100	voie privée	PF_212.213	720	voie privée	PF_305.306	170	voie privée	PF_381.382	430	
voie privée	PF_53.98	1290	voie privée	PF_99.100	650	voie privée	PF_147.148	220	chemin rural	PF_212.214	1540	voie privée	PF_307.310	1000	voie privée	PF_382.383	205	
voie privée	PF_54.55	660	voie privée	PF_99.101	460	voie privée	PF_149.150	820	chemin rural	PF_213.217	70	voie privée	PF_308.309	450	voie privée	PF_382.384	1500	
chemin rural	PF_56.57	240	voie privée	PF_101.318	670	chemin rural	PF_152.513	1150	voie privée	PF_215.216	690	voie privée	PF_309.310	150	voie privée	PF_384.385	1150	
chemin rural	PF_56.64	290	voie privée	PF_102.108	430	chemin rural	PF_153.154	470	voie privée	PF_216.388	360	voie privée	PF_310.312	900	voie privée	PF_385.386	500	
voie privée	PF_57.58	1390	voie privée	PF_103.104	440	voie privée	PF_153.157	530	voie privée	PF_218.219	330	voie privée	PF_312.313	70	voie privée	PF_385.387	1360	
chemin rural	PF_57.59	470	voie privée	PF_103.321	60	voie privée	PF_155.156	420	chemin rural	PF_220.240	750	chemin rural	PF_315.323	700	Total pistes principales (ml)	<b>190650</b>		
voie privée	PF_59.60	380	chemin rural	PF_104.105	210	chemin rural	PF_158.159	160	voie privée	PF_221.222	1720	voie privée	PF_316.317	420	voie privée	PF_316.317	420	
voie privée	PF_59.118	110	voie privée	PF_105.106	170	chemin rural	PF_159.160	490	voie privée	PF_223.224	390	voie privée	PF_318.319	1860	voie privée	PF_318.319	1860	
voie privée	PF_61.62	150	chemin rural	PF_106.107	810	chemin rural	PF_159.161	270	voie privée	PF_224.225	370	voie privée	PF_320.321	750	voie privée	PF_320.321	750	

PS: les numéros 270 à 299 et 328 ne sont pas attribués

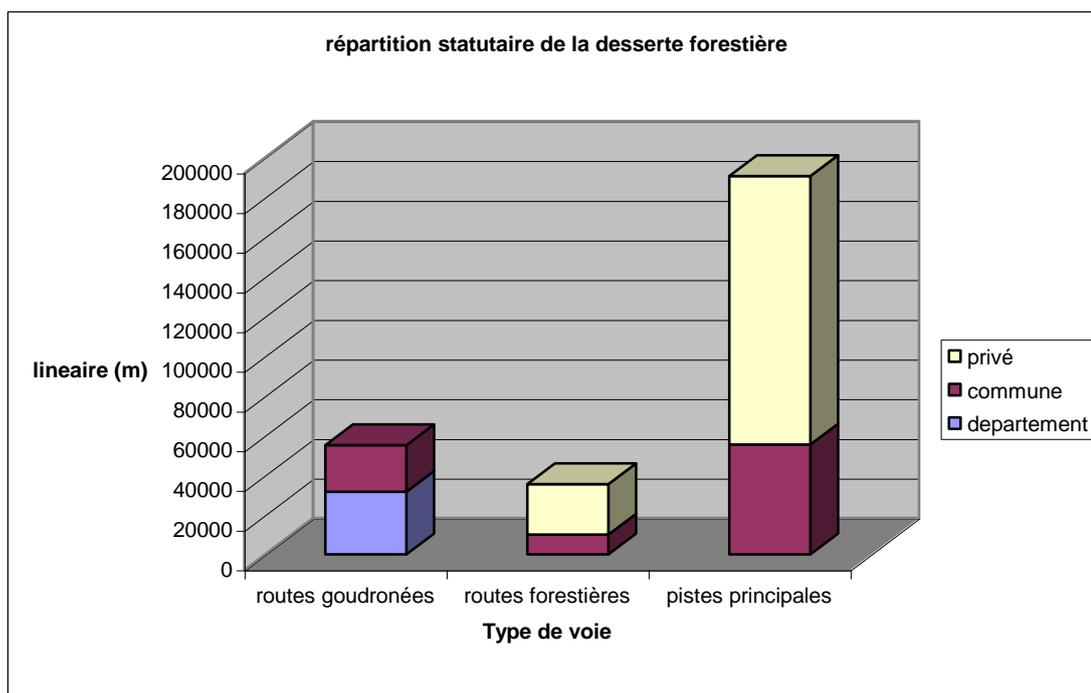


On constate d'après cet inventaire juridique des voies que la majeure partie de celles-ci est située sur des terrains privés. En effet, de nombreux chemins ruraux ont été délaissés au fil du temps, notamment depuis l'arrivée des bulldozers qui ont permis d'ouvrir relativement facilement de nouvelles pistes desservant des secteurs récemment boisés. On découvre ainsi un réseau qui emprunte ponctuellement les voies rurales, puis repasse en propriété privée et ainsi de suite.

#### 4) Analyse des résultats

Le tableau ci-dessous résume les distances cumulées par type de propriétaires :

Propriétaire	Routes goudronnées	Routes forestières	Pistes principales	Total
département	31620			31620
commune	23490	10020	55405	88915
privé		25360	135245	160605
Total	55110	35380	190650	281140



Les propriétaires privés détiennent donc plus de la moitié des pistes et routes forestières de la zone d'étude.

Fort de cet inventaire, il s'agit maintenant de s'intéresser à la qualité de cette desserte en termes de surface desservie. Pour cela, il convient de connaître les règles de bases concernant le débardage et sa rentabilité :

### 1) les accès camions :

Ces accès doivent répondre aux normes définissant les routes forestières (voir chapitre précédent) et permettre l'accès de façon durable et par tout temps aux places de dépôt de bois.

### 2) Les pistes de débardage :

Ces pistes ont pour fonction de relier le lieu des coupes de bois aux places de dépôts. Elles sont le plus souvent utilisées par des engins type « porteur », mais aussi par les skidders ou débusqueurs notamment en zone de montagne. Elles ne doivent pas dépasser une longueur théorique de 800 mètres, faute de quoi le coût du débardage en sera alourdi et viendra grever d'autant le prix du bois sur pied. C'est d'ailleurs la distance maximale éligible aux aides publiques depuis un accès camion.

Une longueur de débardage trop longue peut en effet rendre impossible certaines coupes, faute d'entrepreneur pour les réaliser.

### 3) Les traînes de vidange :

Ces traînes sont les voies permettant aux skidders ou débusqueurs de circuler à l'intérieur des parcelles notamment lorsque les conditions topographiques ne permettent pas la vidange des bois par porteur ou que les bois doivent être sortis en tronçons de plus de 4 mètres. Les bois sont donc sortis de la parcelle par treuillage depuis ces traînes selon les règles suivantes :

- Bois treuillés depuis l'aval : distance maximale depuis la traîne de 30 mètres pour une pente de l'ordre de 50 % et 15 mètres pour une pente supérieure (jusqu'à 70 %).
- Bois treuillés depuis l'amont : distance maximale depuis la traîne de 70 mètres

Il est donc indispensable sur les parcelles en forte pente de juxtaposer ces traînes de vidange en les espaçant d'une centaine de mètres maximum selon la pente. Ces traînes sont reliées aux pistes, elles-mêmes reliées aux dépôts, le tout sur une longueur cumulée d'environ 800 mètres maximum là encore.

Ainsi, on peut appréhender le niveau de desserte d'un massif en utilisant les ratios de longueur de pistes par hectares, chiffres qu'il conviendra de pondérer ensuite selon les accès camions (règle des 800 mètres).

Les différentes études menées sur la desserte forestière définissent ainsi les besoins en routes et pistes :

	Plaine (<20% pente)	montagne (>20% pente)
pistes	2.5 km/100 ha	4 à 5 km/100 ha
routes	1 à 1.5 km/100	3.5 km/100 ha

On observe que les besoins des forêts de montagne, ce qui est le cas de la majeure partie de la zone d'étude, sont nettement supérieurs à ceux des forêts de plaine. En effet, le respect des pourcentages maximums de pente ainsi que les lacets des routes et pistes allongent fortement les distances de débardage et on constate de ce fait que les forêts accidentées ont aussi un besoin plus important en terme de routes forestières accessibles aux camions.

Concernant St Jean du Bruel et Sauclières, les ratios suivants ont pu être calculés pour le réseau utilisable en terme de desserte forestière (les cellules grisées sont les chiffres à retenir pour la zone d'étude) :

type de desserte	linéaire (kilomètres)	Surface totale des deux communes (7600ha)	Surface forestière totale (5000ha)	Surface soumise à PSG ou aménagement (1856ha)	Répartition statut privé/ publique	
		ratio km/100ha	ratio km/100ha	ratio km/100ha	Privé (%)	Publique (%)
Route goudronnée dept. ou communale	55,11	0,73	1,10	2,97		100,00
Route forestière	35,38	0,47	0,71	1,91	71,68	28,32
Sous total route	90,49	1,19	<b>1,81</b>	4,88		
Piste principale	190,65	2,51	<b>3,81</b>	10,27	70,94	29,06
Total route et piste	281,14	3,70	5,62	15,15		

En analysant les ratios obtenus par l'inventaire des voies existantes, en l'occurrence les linéaires de routes forestières pour 100 ha de forêt, on constate des chiffres nettement inférieurs aux ratios établis pour une desserte suffisante sur ce type de massif montagneux. En effet, on calcule un ratio de 0,71 km de route forestière pure pour 100 ha de forêt, auquel s'ajoute 1,10 km de route départementale ou communale, soit 1.81 km / 100 ha au lieu des 3,5 km prescrits. Ce qui explique la difficulté à mobiliser le bois...

Les pistes forestières ont quant à elles un ratio plus proche des besoins en forêt accidentée, soit 3,78 km pour 100 ha de forêt. Aussi, il convient de rappeler que ces linéaires sont surtout concentrés sur les forêts gérées, Groupement forestier, Etat ou institutionnels.

Les ratios calculés sur l'ensemble de la surface forestière laisse donc apparaître les constats suivant :

- Les forêts gérées sont plutôt bien desservies par le réseau de pistes forestières accessibles aux engins d'exploitation et véhicules tout terrain. En revanche, on constate un cruel manque en terme d'accès camions à l'intérieur des massifs, ce qui limite très fortement les zones exploitables de façon rationnelle (règle des 800 m depuis les accès camions).
- Les forêts privées non soumises à Plan Simple de Gestion ont-elles aussi un réseau de pistes assez important, même si sa largeur et sa qualité sont généralement inférieures à celles des forêts gérées. Là encore, le principal facteur limitant les exploitations reste le manque très important d'accès camions.



Piste forestière privée, Saint Jean du Bruel

Aussi, on peut facilement calculer de façon théorique, en se référant au ratio préconisé sur ce type de terrain, les besoins en routes et pistes forestières :

#### ❖ **Les routes forestières :**

Le linéaire, afin d'obtenir un ratio de 3,5 km/100 ha pour la surface desservie doit être presque deux fois supérieur au réseau existant, soit 174 km au lieu des 90 km existants. Ces chiffres sont à pondérer avec certaines zones comme les secteurs de causses qui se rapprochent de la topographie des forêts de plaines et nécessitent un linéaire de route forestière moins important.

En prenant en compte l'ensemble de ces éléments, on estime donc que le besoin en routes forestières supplémentaires est proche 90 km afin de retrouver un ratio sur le total des routes de 3.5 km / 100 ha. Ces chiffres restent théoriques et il est évident que plus ce ratio est élevé, meilleure est la desserte. Il ne faut cependant pas oublier que les créations ou mises au gabarit de routes forestières ont un coût élevé, il faut donc rester raisonnable et pragmatique et justifier chaque nouvelle route par des volumes de bois effectivement mobilisables.

#### ❖ **Les pistes forestières :**

Le ratio des pistes forestières pour 100 ha de forêt s'établit à 3,81 pour l'ensemble des zones boisées et à plus de 10 si l'on considère uniquement les forêts gérées. Sur le terrain on observe cependant une certaine disparité : le réseau de pistes en forêts gérées est globalement satisfaisant, contrairement à celui des forêts privées non soumises à Plan Simple de Gestion, qui est quant à lui légèrement insuffisant.

Cette seconde partie est pourtant traversée par d'anciens chemins souvent inaccessibles (clôture, prairie, etc..), trop étroits, parfois abrupts ou encore envahis par la végétation.

Deux configurations différentes sont alors à distinguer concernant ces massifs privés:

- Tout d'abord la partie feuillue au sud-est de St Jean du Bruel (secteur de Coste, Valescure et Refrégiés), constituée majoritairement de Châtaigniers sur un relief adouci où la création de nouvelles pistes d'exploitation peut se faire à des coûts très abordables s'il s'agit uniquement d'ouvrir des pistes sans terrassement, du type cloisonnement. Il en est de même sur les parties caussenardes de Sauclières.
- Enfin, la seconde configuration se trouve sur la partie majoritairement feuillue située à l'ouest de la route départementale n° 999 entre St Jean du Bruel et Sauclières. Ce secteur se compose de versants où les pentes sont plus fortes et les chemins difficilement carrossables, parfois même par des véhicules tout terrain. Ce secteur présente donc un réel besoin, tant en routes forestières qu'en pistes. Par ailleurs, aucun accès DFCl n'y existe, malgré la proximité du village de St Jean du Bruel et son afflux de touristes en été, période la plus sensible en matière d'incendies.

Pour conclure, il s'avère que le principal défaut de la desserte de la zone d'étude est le manque important d'accès camions. En effet, le réseau secondaire de pistes serait suffisant si les camions pouvaient accéder à l'intérieur des massifs, avec un cheminement permettant de limiter les distances à parcourir en débardage sur les pistes à environ 800 mètres. Il restera malgré tout des traînes de vidange à créer afin de pouvoir exploiter un maximum de zones forestières productives, mais cela sera à étudier en complément des projets retenus de routes forestières, au cas par cas avec les gestionnaires de massif ou propriétaires privés, quelle que soit leur surface.

Le point essentiel consistant à faire pénétrer les camions à l'intérieur des massifs forestiers s'explique aussi par la configuration des routes communales et départementales de la zone d'étude. En effet, ces routes sont souvent à flanc de montagne ou en fond de vallée, relativement étroites pour certaines, ne permettant pas le stockage et le chargement de bois sur les bas-côtés comme cela peut être le cas en plaine. Une piste forestière partant depuis l'une de ces routes sans place de dépôt n'est donc d'aucune utilité en matière d'exploitation de bois. Il faut impérativement qu'un camion puisse pénétrer jusqu'à un dépôt, même proche de la route pour que cette piste soit réellement utilisable pour l'exploitation du bois.

#### ❖ **Les places de dépôt et de retournement :**

On dénombre 26 places de dépôt et/ou retournement sur la zone d'étude. La quasi-totalité de ces places sont situées en forêt gérée (GF, ONF ou institutionnels), et, pour certaines, ne peuvent remplir leur fonction première car inaccessibles aux camions ... (exemple du dépôt de la Croix de la Guérite en Forêt Domaniale). De plus ces dépôts ne respectent que rarement les normes admises pour ce type d'équipement, tant en matière d'empierrement qu'en terme de surface (voir en annexes « plan de construction d'une route forestière »).

Il sera donc important de prévoir dans les propositions une amélioration des dépôts existants dès que nécessaire, ainsi que des créations, là encore chaque fois que nécessaire.

Il faut cependant noter que dans les secteurs de fortes pentes, les bois sont exploités et débardés en perches ou grumes de grande longueur, pouvant ainsi être stockés à port de camions tout au long des routes forestières, sur les accotements. Il s'agit donc de prévoir ce type de stockage en laissant aux routes forestières une sur-largeur ainsi que des arbres en bord de pistes afin de retenir les bois stockés.

## **5) Statuts juridiques des routes forestières et implications réglementaires en termes d'entretien**

Nous aborderons ici les différents statuts juridiques des routes ainsi que la question de l'entretien qu'il convient de prévoir dès la création d'une route forestière. Il importe effectivement, en amont de la réalisation de travaux de création de routes ou de pistes, de négocier avec les éventuels propriétaires concernés pour prévenir les problèmes ultérieurs d'utilisation et d'entretien.

Avant toute démarche d'étude des routes forestières et de leur entretien, il est primordial de connaître leur statut juridique. En effet, de ce statut dépendent les acteurs responsables de leur entretien. En forêts domaniales, communales ou privées, la desserte se divise en deux catégories de voies : les voies publiques et les voies privées.

### **a) Les voies publiques**

Elles comprennent les voies du domaine public routier des collectivités territoriales ou de l'État (autoroutes, routes nationales, routes départementales, voies communales...) ainsi que les voies du domaine privé communal que sont les chemins ruraux. Elles sont indiquées comme telles sur les plans cadastraux.

Les premières sont ouvertes à la circulation générale du public. Les sociétés privées sont responsables de l'entretien des autoroutes, l'État des routes nationales, le Département des routes départementales et la commune des routes communales. Ces différents propriétaires sont obligés de s'y tenir mais peuvent demander des réparations aux auteurs de gros dommages. Les restrictions d'usage aux grumiers, notamment pour des raisons de dégradations physiques des routes, ne peuvent résulter que de motifs de sécurité publique.

Les secondes appartiennent aux communes et sont affectées à l'usage du public. Aucun texte ne prévoit l'obligation financière d'entretien de la part des communes mais dans l'hypothèse d'un accident consécutif à une carence en matière d'entretien, la commune verrait sa responsabilité engagée. En cas de dégradation causée par un usage intensif de la voirie rurale, les municipalités peuvent, comme pour les voies communales, exiger le paiement de contributions spéciales. Leur désignation en tant que chemin rural ne repose que sur le plan cadastral.

## **b) Les voies privées de particuliers ou de personnes morales de droit public**

Elles intègrent les chemins intérieurs ainsi que les chemins et sentiers d'exploitations.

Les chemins intérieurs sont des chemins (chemin forestier, route forestière) utiles à la desserte d'un seul héritage et ne faisant l'objet d'aucune législation particulière. Le droit de propriété suffit pour en régir l'administration, ce qui signifie que le propriétaire peut jouir de la façon la plus absolue de son bien. L'entretien est à la charge du propriétaire qu'il soit public ou privé.

Les chemins et sentiers d'exploitations correspondent quant à eux à des chemins forestiers «qui servent exclusivement à la communication entre divers fonds ou à leur exploitation».

En d'autres termes, dès lors qu'un chemin privé ne dessert qu'un seul héritage, il s'agit d'un chemin intérieur et dès lors qu'il en dessert plus d'un, il s'agit d'un chemin d'exploitation. Il importe peu que les fonds ne soient pas enclavés. Seule est essentielle la destination du chemin à savoir la destination de plusieurs fonds ruraux.

Les chemins et sentiers d'exploitation forestiers sont présumés, sauf titre contraire, appartenir à tous les propriétaires des terrains traversés et tous les propriétaires intéressés par leur usage doivent participer aux travaux nécessaires à leur entretien et à leur mise en état de viabilité au prorata de l'usage qu'ils en font. Les modalités de participation peuvent faire l'objet d'une convention et cette participation doit davantage s'inspirer de l'idée d'une contribution à l'entretien du chemin et rester étrangère à toute idée de péage à la tonne par kilomètre.

En règle générale, les propriétaires de chemin d'exploitation s'en tiennent ou bien à une participation forfaitaire annuelle (redevance) ou bien à l'estimation rigoureuse du coût exact de l'entretien, le tiers utilisateur étant tenu d'une contribution proportionnelle à l'usage qu'il fait du chemin (Liagre, 1997).

Pour résumer, « les routes forestières » ou « chemins forestiers » répertoriés comme tels sur les plans cadastraux sont donc principalement constitués de chemins intérieurs ou de chemins d'exploitation.

Ajoutons toutefois une remarque importante : bien que le maire puisse par arrêté municipal déclarer la fermeture au public d'une voie communale, cela n'implique nullement qu'il puisse empêcher un propriétaire de sortir les bois de sa forêt. En vertu de son droit de passage (cf. annexe 13) et conformément au Code Civil, un propriétaire peut réclamer un accès à la voirie publique permettant le passage d'un camion grumier. Toute limitation de tonnage d'un accès prise par arrêté peut alors faire l'objet d'une annulation devant le Tribunal Administratif en vertu du droit de passage du propriétaire.

Il est néanmoins important, avant d'organiser l'exploitation et la commercialisation des bois d'un massif, de se renseigner dans les mairies des communes alentours sur la législation locale afin d'orienter les transporteurs sur les voies autorisées ou d'obtenir des dérogations le cas échéant. Les arrêtés municipaux de limitation

de tonnage peuvent être plus ou moins restrictifs (6 t, 12 t...) et sont la plupart du temps pris afin d'orienter le trafic des grumiers à proximité de gros massifs forestiers afin d'assurer la sécurité publique et la tranquillité dans les villages. Dans tous les cas, La législation impose aux exploitants forestiers de déposer demande d'autorisation de voirie pour charger le bois dans la commune de départ.



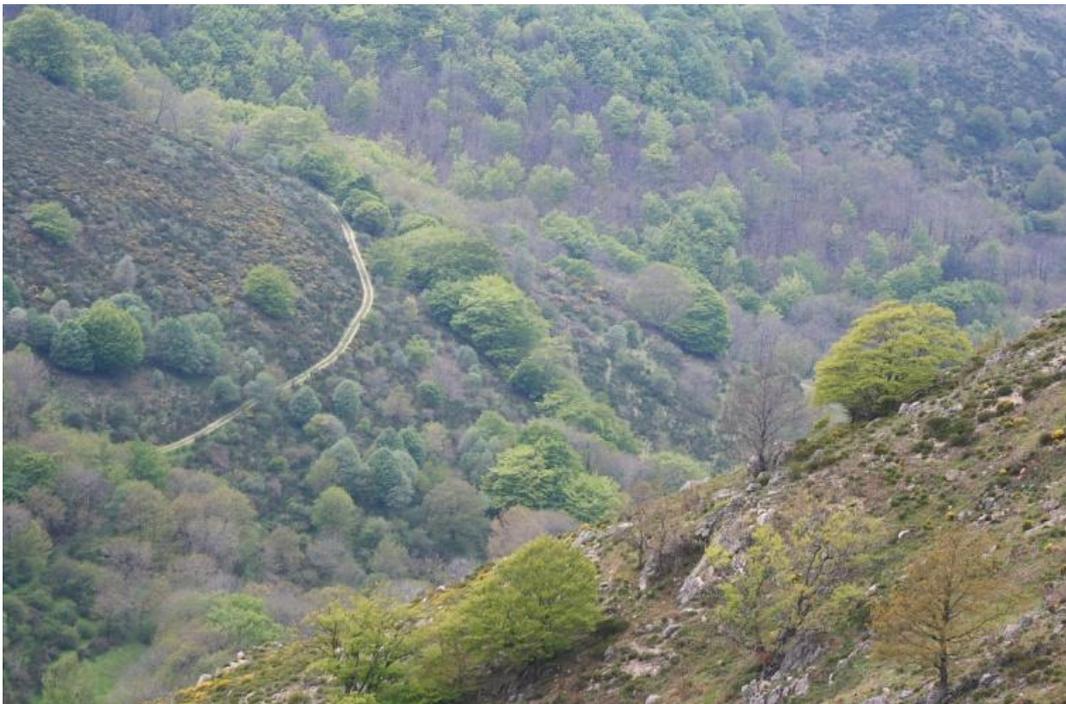
Dépôt de bois en bordure de départementale - août 2010, Saint Jean du Briel

### **III. Intérêts patrimoniaux**

#### **Introduction**

Les risques d'impact d'une desserte forestière en zone de montagne avec le paysage sont essentiellement dus :

- au mouvement de sol généré par la création des pistes et des zones de stockage,
- à la juxtaposition entre un patrimoine vernaculaire ancien et ces infrastructures réalisées avec de puissants engins mécaniques,
- aux conflits avec les autres usagers de la forêt.



Vallon des Crozes au printemps

Les tableaux ci après listent des enjeux potentiels à examiner en fonction du choix des tracés et de leurs réalisations.

La carte 2a présente les pentes sur le territoire concerné. En effet, ces dernières influent fortement sur la perception du paysage. La carte schématique 3b du massif localise les grands enjeux, mais devra être complétée avec un travail plus approfondi de terrain lors des études d'impact. La carte 2c présente les enjeux relatifs au petit patrimoine.

## 1) Diagnostic paysager et patrimonial

### a) Les unités paysagères

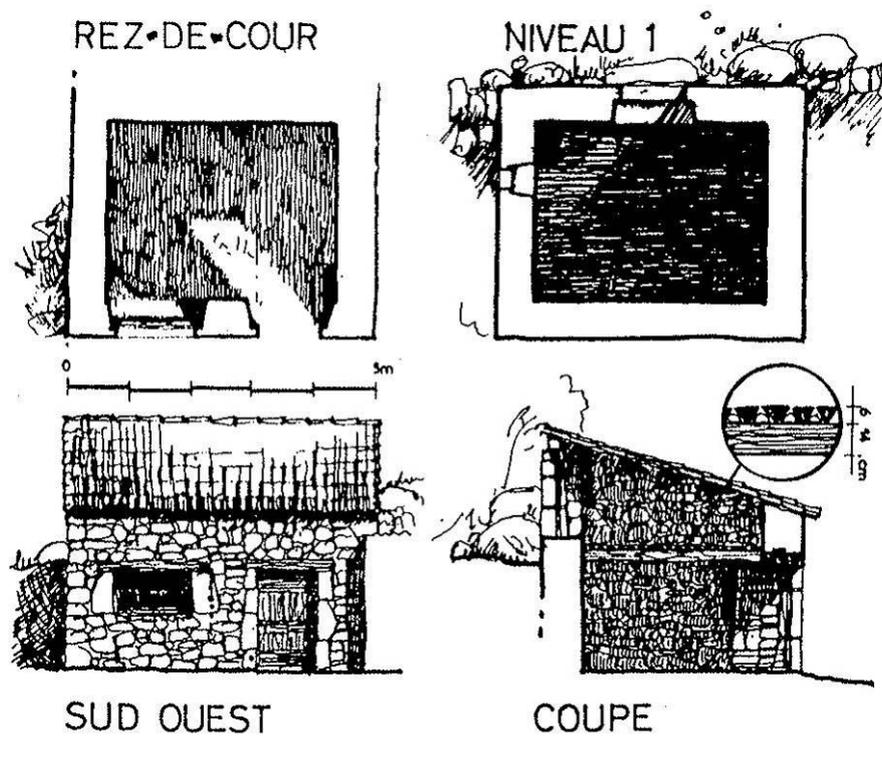
Unités paysagères	Enjeux/Sensibilités	Préconisations
Versants boisés pentes fortes	Déblais/remblais importants Impacts forts	Eviter toutes créations de piste
Versants boisés pentes moyennes	Déblais/remblais plus ou moins importants Impacts plus ou moins forts	A mettre en œuvre avec précautions suivant la pente et le type de sol
Landes d'altitude	Impacts faibles	Suivre au maximum les lignes de crête
Vallons et vallées encaissées	Travaux dans le lit du ruisseau Impacts forts	A éviter
Vallées fermées avec plaine alluviale et culture de fruitiers ou autres cultures	Impacts faibles	Préserver le cours d'eau (cf. chapitre rivière) Préserver les cultures
Zones urbanisées	Risque de nuisances	A éviter dans la mesure du possible

### b) Les champs de vision

Champs de vision	Enjeux/Sensibilités	Préconisations
Routes importantes sur coteaux (RD341, RD114, RD999)	Visibilité très forte	Soigner les terrassements
Routes importantes de fond de vallée (RD999, RD7)	Visibilité plus ou moins forte	A gérer au cas par cas
Routes sans issue	Visibilité faible (manque de recul)	—
GR et sentiers de randonnée reconnus sur coteaux	Visibilité très forte	Soigner les terrassements
GR et sentiers de randonnée reconnus en fond de vallée	Visibilité plus ou moins forte	A gérer au cas par cas
Villages	Visibilité plus ou moins forte selon l'éloignement	A gérer au cas par cas
Hameaux	Généralement en fond de vallon encaissé, la visibilité est faible	A vérifier au cas par cas et à gérer en fonction
Points de vue (château d'Algues, Col de la Pierre planté, Montagne de Labarthe)	Plus ou moins important en fonction de l'éloignement de la piste	A gérer au cas par cas

### c) Le patrimoine bâti et le tourisme

Patrimoine et tourisme	Enjeux/Sensibilités	Préconisations
Terrasses et murets de soutènement	Témoins d'anciennes cultures ils permettent de retenir la terre	Zone à éviter
Séchoirs	Patrimoine se raréfiant (abandon)	Ne pas détruire.
Châtaigneraies	Patrimoine culturel des Cévennes plus ou moins entretenu	En fonction de la taille du boisement, zone à éviter
Moulins		
GR/Chemins muletier (coutals)	Sentiers utilisés par les randonneurs pour découvrir les forêts, les points de vue sur les vallées et le patrimoine	Limitier les croisements. Eviter les pistes juxtaposées
Autres patrimoines (à inventorier en fonction du tracé des pistes)	En fonction du type de patrimoine	A voir au cas par cas

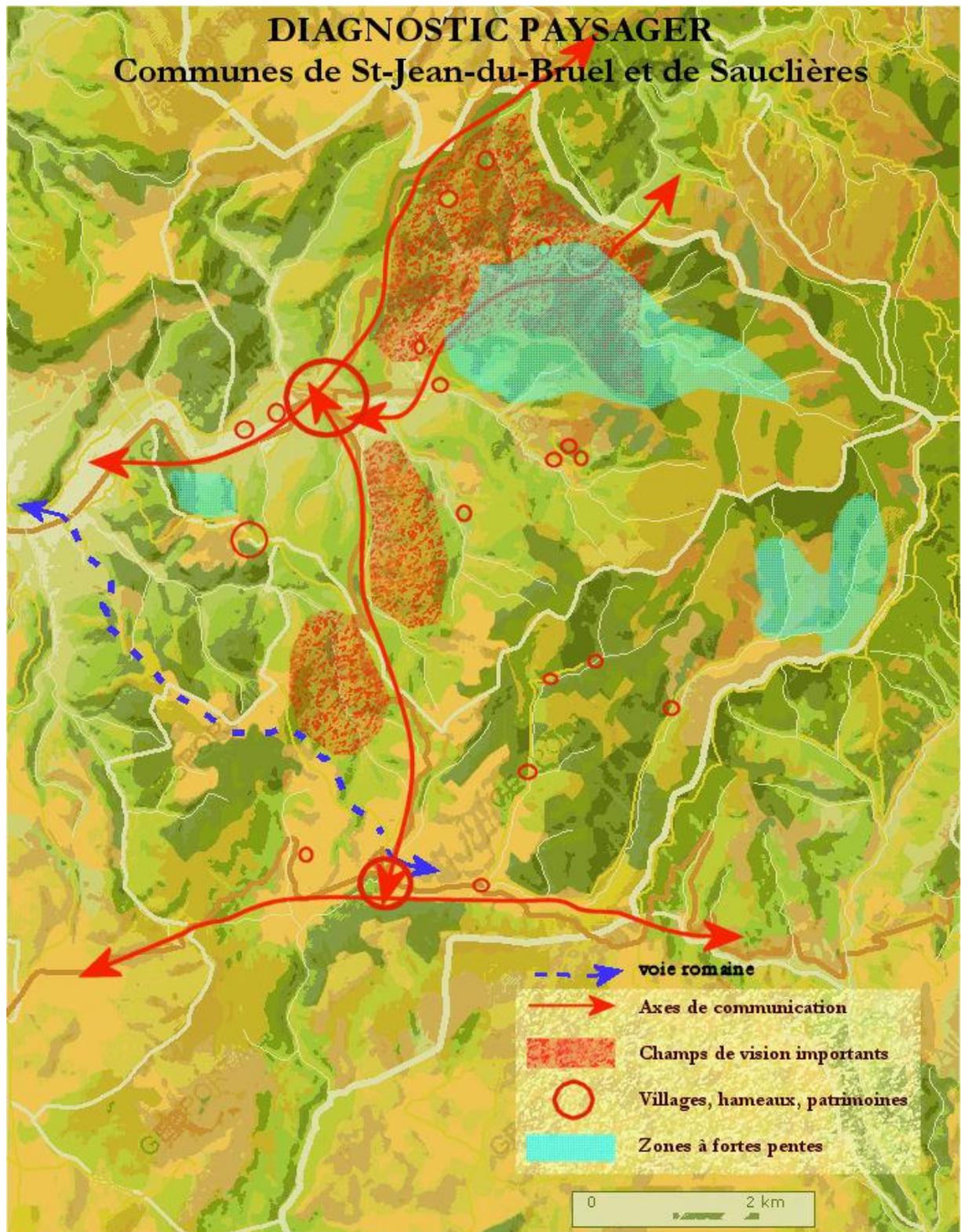


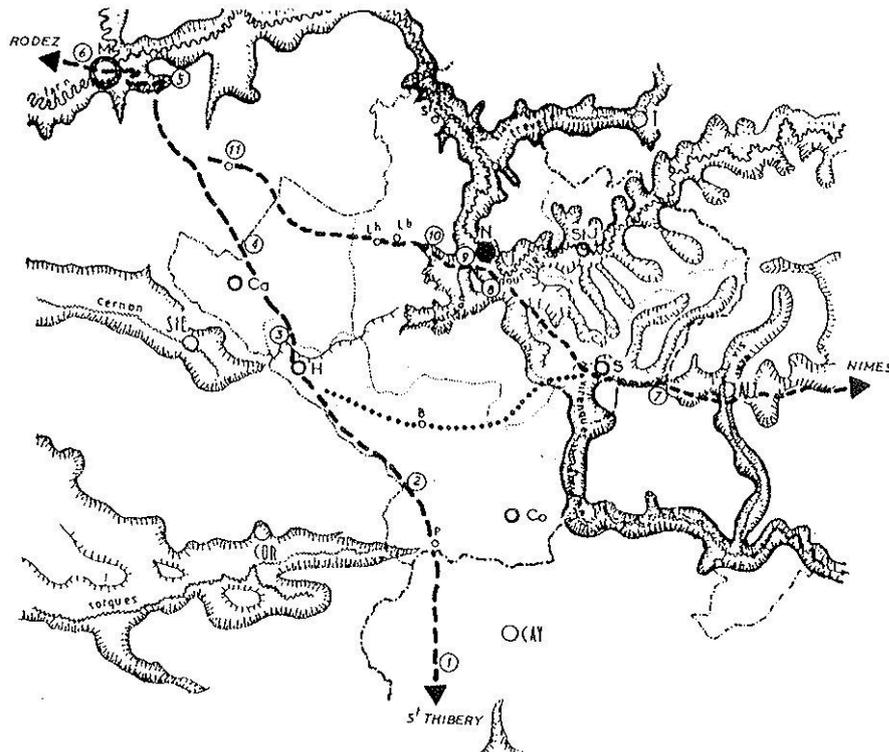
Clède, séchoir à châtaigne, des Crozes Haut (source : CAUE de l'Aveyron, Didier Aussibal)

## d) Les infrastructures forestière

Accès et autres	Enjeux/Sensibilités	Préconisations
Routes des grumiers	Nécessite des emprises importantes et une bonne portance de la plate forme, d'où des travaux importants. Les déblais/remblais non gérés sont souvent les causes de désordre. Un travail soigné doit être mis en œuvre avec un cahier des charges précis.	Utiliser les chemins existants dans la mesure du possible, même s'ils doivent être reprofilé (porter une attention au patrimoine bâti limitrophe). A minimiser et à créer dans les zones les moins pentues. Pour limiter les impacts des déblais remblais les travaux doivent être réalisés avec soin et utiliser les techniques de végétalisation utilisées lors des aménagements routiers. cf. coupes de principe
Pistes de débardage	Ces pistes sont aménagées sommairement et les nuisances peuvent être liées à des utilisations dans de mauvaises conditions (périodes pluvieuses).	Utiliser les chemins existants dans la mesure du possible. A minimiser et à créer dans les zones les moins pentues. Les mêmes préconisations que pour les routes de grumier pour les mouvements de sol s'ils sont nécessaires peuvent être mises en œuvre. Porter une attention au patrimoine bâti limitrophe. A la fin du chantier, une remise en état de la piste peut permettre d'autres utilisations
Zones de stockage	Elles se situent le long des routes existantes ou au bord des routes des grumiers. Dans le premier cas elles seront vues par davantage d'individu. Elles sont donc à soigner.	Utiliser prioritairement des délaissés existant quitte à les requalifier. Choisir des zones dont le relief permettra de réaliser une zone facilement. Pour la mise en œuvre des déblais/remblais et leur végétalisation, utiliser les techniques des aménagements routiers. Penser à une autre utilisation de ces zones hors période d'exploitation forestière (aire de pique nique, de parking pour les départs de sentiers)
Eau pluviale et exutoires	Afin de garantir la pérennité des infrastructures, des caniveaux permettent de recueillir l'eau de ruissellement et de la canaliser. Cette concentration engendre souvent des érosions importantes au niveau des exutoires	Limiter l'érosion des zones amont des exutoires en stabilisant le sol et en diminuant le débit et la pression.

Carte 2b : Analyse paysagère et patrimoniale :





- |                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 - Les Rives                         | 7 - Col de la Barrière              |
| 2 - La Salvetat                       | 8 - Moulin de Vèbre                 |
| 3 - Fouilles de L'Hospitalet          | 9 - L'Estrade Saint-Martin-du-Vican |
| 4 - L'Estrade (vieille cavalerie)     | 10 - Ravin de Vallongue             |
| 5 - Oppidum de la Granède             | 11 - La Blaquièrre                  |
| 6 - Rue droite, rue du Barry (Millau) |                                     |

Tracé des voies romaines du Larzac (source : CAUE de l'Aveyron)

## **2) Diagnostic de la ressource en eau**

### **a) Système hydrographique**

La particularité du territoire couvert par le schéma de desserte forestière est une répartition des eaux différente. Sur la partie Nord, les écoulements se dirigent vers le bassin versant de la Dourbie dépendant du système hydrographique Adour Garonne. Sur la partie Sud, les eaux s'orientent vers le bassin versant de la Virenque, dépendant du système hydrographique Rhône-Méditerranée.

### **b) Etat des cours d'eau**

Sur la commune de Saint-Jean-du-Bruel plusieurs ruisseaux sont identifiés en très bon état vis-à-vis de la Directive Cadre sur l'Eau et inscrit comme cours d'eau réservés:

- Le ruisseau des Crozes (en rive gauche de la Dourbie)
- Le ruisseau du Viala (en rive gauche de la Dourbie)
- Le ruisseau de Lavaur (en rive gauche de la Dourbie)
- Le ruisseau de Saint-Gley (en rive droite de la Dourbie)

La masse d'eau concernée est « La Dourbie de confluent des Crozes au confluent du Tarn » (FRFR310), classé en bon état au titre de la DCE.

La Dourbie est identifiée en réservoir biologique sur ce périmètre. Ces réservoirs biologiques permettront les classements réglementaires des cours d'eau pour 2014.

Sur la commune de Sauclières, le Burle du Gressentis et le Burle du Jaoul dépendent de la Masse d'eau du ruisseau de la Virenque (FRDR11059), classé en bon état écologique au titre de la DCE.



La Dourbie en amont de Saint-Jean-du-Bruel

En région méditerranéenne, le régime hydrologique des cours d'eau est soumis à de forts aléas climatiques. Les épisodes cévennols (remontées humides du Sud vers le Nord) provoquent de fortes précipitations entraînant des crues importantes. Ces épisodes orageux constituent également un risque important d'érosion sur les versants. Des aménagements forestiers mal conçus peuvent avoir des conséquences désastreuses sur les milieux aquatiques, mais également sur les aménagements en aval des bassins versant.



Erosion d'une piste forestière dans le Tarn



Ouvrage de franchissement d'un cours d'eau  
sous-dimensionné

#### **d) Périmètres de captage en eau potable**

Il est fortement recommandé de suivre les préconisations élaborées dans le cadre d'un programme pour protéger les captages d'eau potable (projet GESTOFOR) en cours d'élaboration par le CRPF Midi-Pyrénées.

La carte 2d présente les enjeux relatifs à la protection de l'eau potable.

### 3) Diagnostic des milieux naturels

#### Introduction

Le secteur est principalement un secteur forestier. A l'exception des milieux aquatiques, Les enjeux sur les milieux naturels sont donc principalement liés aux milieux forestiers. Toutefois, un certain nombre de milieux ouverts ou semi-ouverts ont été préservés des boisements importants ou des accrus naturels.

Les risques d'impact d'une desserte forestière en zone de montagne avec le paysage sont essentiellement dus à :

- la destruction directe d'un habitat ou d'un milieu naturel par la création des pistes et des zones de stockage,
- l'accès à de nouvelles ressources constituant auparavant un milieu préservé
- la fréquentation par les engins d'exploitation à des périodes sensibles
- la fréquentation par d'autres usagers liée à une pénétrabilité accrue des massifs forestiers,
- aux conflits avec les autres usagers de la forêt.

Le patrimoine du territoire est reconnu et une partie de ce dernier est inventorié comme ZNIEFF (carte 2e) et comme site Natura 2000 : ZSC au Nord du périmètre d'étude et ZPS à l'Est (carte 2f) en limite du Parc national des Cévennes.

#### **a) Le patrimoine naturel**

Patrimoine et tourisme	Enjeux/Sensibilités	Préconisations
Zones rocheuses et éboulis	Espèces rares de la flore, nidification d'espèces rupicoles	Eviter ces zones, privilégier le passage au-dessus
Végétation rase et/ou sèche, pelouses	Espèces rares de la flore, site de nidification et de nourrissage de l'avifaune	Limiter le passage au travers ces zones. Ne pas reboiser.
Végétation basse, notamment les landes à callunes	Site de nidification et de nourrissage de l'avifaune, peut abriter une faune invertébrée rare.	Limiter le passage au travers ces zones. Ne pas reboiser.
Hêtraies	Site de nidification de la faune (oiseaux, chiroptères), abrite une faune invertébrée rare et mal connue.	Limiter le passage au travers ces zones. Limiter l'accès aux îlots vieillissants ou sénescents.
Châtaigneraies	Site de nidification de la faune (oiseaux, chiroptères), abrite une faune invertébrée rare et mal connue.	Limiter le passage au travers ces zones. Veiller à conserver des îlots vieillissants ou sénescents.
Zones humides, sources...	Espèces rares de la flore, contribue à la régulation hydrique des rivières.	Eviter ces zones, privilégier le passage en dessous. Le bassin d'alimentation de la zone humide ne doit pas être perturbé
Espaces naturels non desservis	Zones de quiétude, peu ou pas de fréquentation	Eviter ces zones
Autres patrimoines (à inventorier en fonction du tracé des pistes)	Cf. faune	

La carte 2g précise la répartition de ces habitats simplifiés dans le périmètre de la ZPS. En dehors du périmètre, nous ne disposons pas des données relatives aux milieux naturels. Nous pouvons néanmoins confirmer la présence des mêmes habitats naturels.

La carte 2h synthétise les enjeux patrimoniaux liés à la forêt.



Hêtre mort à proximité de la Croix de la Guérite. Un tel arbre peut abriter jusqu'à 350 espèces différentes de coléoptères.



Au premier plan : lande à Genet au premier plan depuis le Truc du Jaoul, vue sur les hêtraies et les plantations de conifères (Douglas et épicéas).



Hêtraie sur éboulis au dessus des Crozes Bas

## **4) Diagnostic faunistique**

### **Introduction**

Une partie du secteur est concerné par la ZPS « Gorges de la Dourbie et causses avoisinants ». Le présent diagnostic pointe notamment les espèces d'oiseaux présent sur le site et susceptibles d'être dérangé lors des périodes de travaux et par une pénétration facilitée par de nouveaux tracés de pistes.

Informations et préconisations pour les espèces nicheuses d'intérêt communautaire présentes dans la ZPS « Gorges de la Dourbie et causses avoisinants » et potentiellement concernées par le périmètre d'étude, même hors périmètre strict de la ZPS, dans la mesure où elles ont besoin d'habitats forestiers à une période de leur cycle de vie.

### **a) Faune des milieux forestiers (y compris les plantations)**

Pour les oiseaux de la Directive ci-après, on se reportera à la cartographie des habitats simplifiés pour localiser leurs habitats potentiels (carte 2g)

#### **Circaète Jean-le-Blanc :**

Migrateur, arrive vers le 15 mars.

Ponte : première quinzaine d'avril

Incubation : 45 jours environ

Elevage : 70 à 75 j

Envol : à partir du 15 juillet (le jeune quelques semaines encore avec les parents)

Septembre-octobre : départ en migration

Habitats :

Reproduction : forêts de pins sylvestres, forêts ou bois sur un relief ou dans les parties supérieures des ravins

Alimentation : habitats ouverts et semi-ouverts, avec présence de rochers ou de pierres, afin de chasser les couleuvres et lézards.

Période de sensibilité

jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### **Bondrée apivore :**

Migrateur : arrive en mai et repart en août-septembre

Nid construit en juin dans un arbre à 10-20 m du sol.

1 à 3 œufs incubés plus d'un mois.

Le jeune quitte le nid à 40-45 j. et reste avec les parents jusqu'à l'âge de 3 mois.

Habitats :

Forêts de pins sylvestres, reboisements de pins noirs.

Sensibles au dérangement entre mai et fin août.

Période de sensibilité

jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### **Pic noir :**

Espèce sédentaire (seulement déplacements altitudinaux)

La loge du pic est ovale, dans un arbre de diamètre supérieur à 45cm. Diverses espèces utilisées.

2 à 5 œufs pondus fin avril – début mai couvés 12 j.

Elevage au nid dure 27 j. environ. Après l'envol, les jeunes restent encore 2 mois sous la protection du mâle.

Habitats pour les sites de reproduction :

Hêtraies calcicoles, chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes, forêts de pins sylvestres et reboisement en pins noirs

Profite de l'accroissement des surfaces forestières et du vieillissement des futaies.

Période de sensibilité

jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

## **b) Faune des milieux ouverts (landes et pelouses)**

Pour les oiseaux de la Directive ci-après, on se reportera à la cartographie des habitats simplifiés pour localiser leurs habitats potentiels (carte 3g)

Busard Saint-Martin et Busard cendré :

Busard Saint-Martin : sédentaire ou migrateur partiel.

Busard cendré : migrateur : arrive en avril et repart de mi-août à fin septembre.

Nid au sol, ponte de mai à mi-juillet

Dortoirs possibles en hiver où se regroupent parfois plusieurs dizaines d'individus.

Habitats : landes, friches, coupes forestières, prairies...

Période de sensibilité

jan	fev	mars	avril	mai	juin	juil	aou	sep	oct	nov	dec
-----	-----	------	-------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

### **Pie-grièche écorcheur :**

Migratrice. Présente de début mai à fin septembre.

Ponte de fin mai à mi-juin. Nid dans un buisson, arbre ou haie à une hauteur de 40 à 150 cm.

Superficie du territoire de 2 ha.

Habitats : présence de buissons bas et d'épineux. Les jeunes plantations de résineux sont favorables tant que le milieu est semi-ouvert.

Habitats favorables : haies buissonnantes, milieux semi-ouverts.

Conserver ou restaurer une superficie d'environ 5% de buissons ou assimilés est indispensable au maintien de l'espèce.

Les haies composées d'essences locales doivent être conservées.

Des lisières étalées offrant différentes strates sont un élément complémentaire important.

Ne pas faire d'opérations de dégagements dans les jeunes plantations de pins en période de reproduction.

### **Alouette lulu :**

Espèce sédentaire.

Habitats : versants ensoleillés et protégés du vent par des haies et bosquets.

Terrain sec, mais aussi bocages, landes, friches, clairières, coupes forestières et zones de cultures.

Les reboisements peuvent être favorables jusqu'à une certaine hauteur de strate (arbustive).

### **c) Préconisations relatives aux oiseaux**

Concernant le Circaète Jean-le-Blanc, il sera nécessaire de s'informer sur les lieux de nidification avérés pour ne pas créer de perturbations (travaux) pendant la reproduction et éventuellement en tenir compte dans les tracés des pistes. Le circaète est très sensible au dérangement sur les sites de reproduction.

De manière générale, il sera nécessaire de prendre en compte les périodes de sensibilité des espèces nicheuses.

### **d) Faune aquatique**

#### **Ecrevisse à pieds blancs**

Bien que non concernée par la Zone de protection spéciale, l'Ecrevisse à pieds blancs est une espèce patrimoniale particulièrement importante sur le territoire où elle a trouvé refuge.

Cette espèce est présente dans les ruisseaux de Réfrégiès et le Sérieys, ainsi que dans le ruisseau des Crozes sur le bassin versant au sud de la Dourbie. Au nord, il est possible que le ruisseau du Gleys abrite également l'espèce.

Les travaux de desserte n'impacteront pas directement l'espèce. Toutefois les impacts devront tout particulièrement être étudiés et les travaux préconisés pour la protection de la ressource en eau particulièrement respectés.



Ecrevisse à pieds blancs

## **IV. Contraintes particulières liées à la desserte**

Les tableaux suivants indiquent les différentes contraintes liées :

Sur le plan technique

- à la voirie : limitation de tonnage, de hauteur, de largeur, de rayon de courbure...
- à la topographie et la nature du sol
- aux droits de passage, accès, équipement divers...

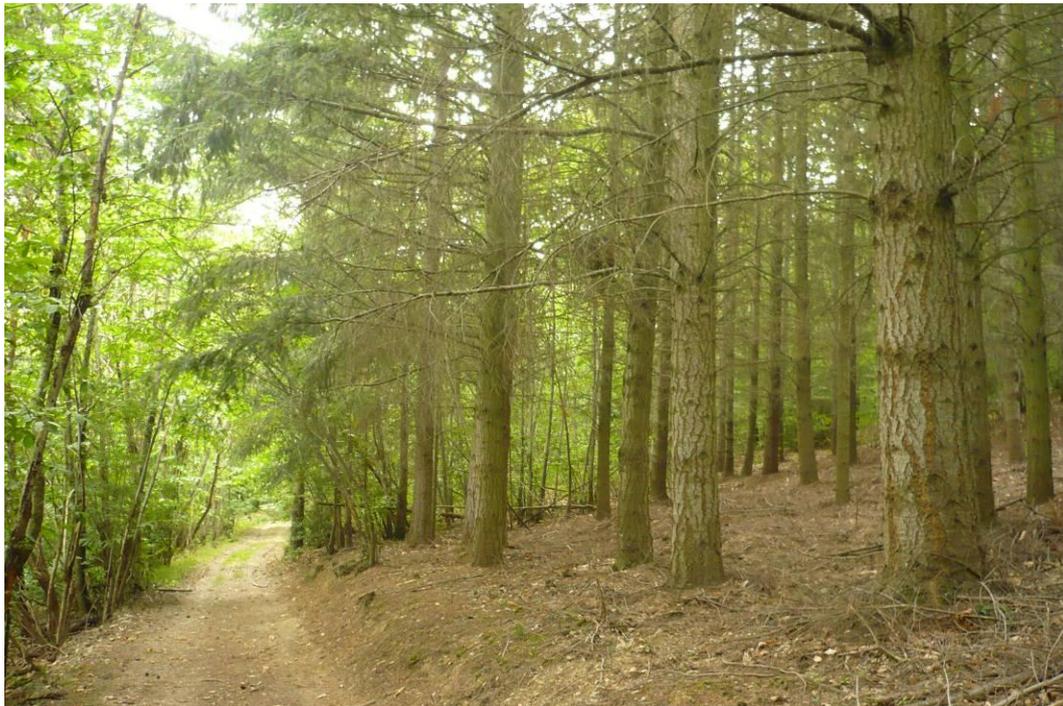
*Sur le plan environnemental*

- à l'intérêt patrimonial (arrêté de biotope, réserve et autres protections spéciales)
- aux périmètres de protection de captage d'eau

*Ces tronçons de contraintes sont représentés sur la carte 4.b « Contraintes et points noirs de la desserte existante ». Leurs appellations, C\_RF1 et C\_PF1 par exemple, correspondent respectivement au « Contrainte sur Route Forestière tronçon 1 » et « Contrainte sur pistes forestières tronçon 1 ».*

## 1) Les contraintes techniques

Routes forestières		
N° des tronçons sur la carte	Type de contrainte	Longueur concernée (ml)
C_RF1	Nature du sol	3630
C_RF2	Nature du sol	3610
C_RF3	Pente > 12%	200
C_RF4	Visibilité	100
C_RF5	Rayon de courbure	100
C_RF6	Rayon de courbure	100
C_RF7	Rayon de courbure	100
C_RF8	Rayon de courbure	100
C_RF9	Nature du sol	4060

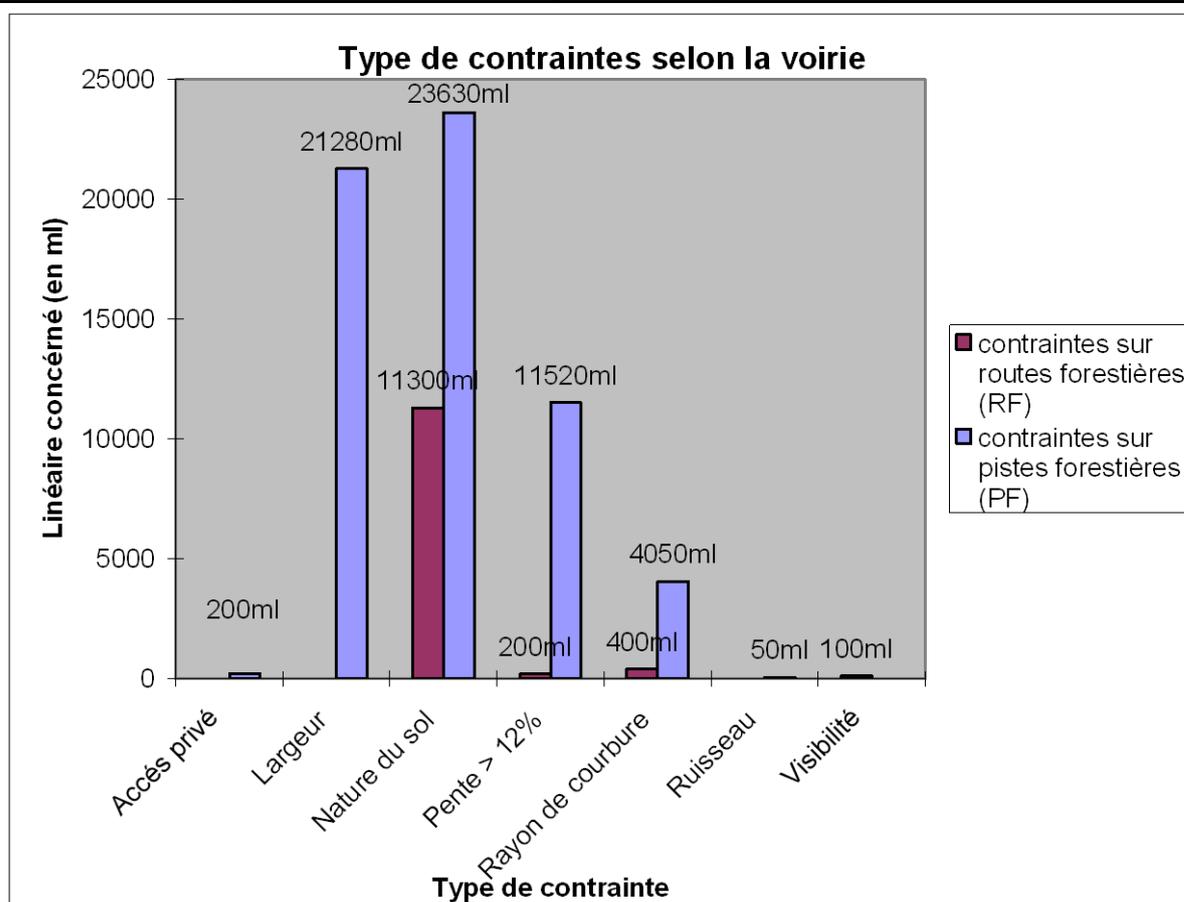


Piste forestière privée, St Jean du Bruel

Pistes forestières			Pistes forestières		
N° des tronçons sur la carte	Type de contrainte	Longueur concernée (ml)	N° des tronçons sur la carte	Type de contrainte	Longueur concernée (ml)
C_PF1	Nature du sol	1740	C_PF28	Nature du sol	1600
C_PF2	Nature du sol	620	C_PF29	Rayon de courbure + Largeur	200
C_PF3	Nature du sol	1700	C_PF30	Pente > 12% + largeur	1000
C_PF4	Pente > 12%	900	C_PF31	Pente > 12% + largeur	1000
C_PF5	Pente > 12%	100	C_PF32	Pente > 12% + largeur + nature du sol	1320
C_PF6	Nature du sol + largeur	1900	C_PF33	Pente > 12%	800
C_PF7	Nature du sol + largeur	350	C_PF34	Rayon de courbure + Largeur	500
C_PF8	Nature du sol + largeur	1700	C_PF35	Pente > 12%	200
C_PF9	Nature du sol + largeur	450	C_PF36	Largeur	100
C_PF10	Nature du sol + largeur	300	C_PF37	Rayon de courbure	150
C_PF11	Nature du sol + largeur	950	C_PF38	Pente > 12%	300
C_PF12	Nature du sol + largeur	1900	C_PF39	Rayon de courbure	100
C_PF13	Nature du sol + Pente > 12%	1400	C_PF40	Rayon de courbure + Largeur	300
C_PF14	Nature du sol	300	C_PF41	Rayon de courbure + Largeur	300
C_PF15	Pente > 12%	300	C_PF42	Pente > 12%	200
C_PF16	Rayon de courbure	100	C_PF43	Pente > 12%	200
C_PF17	Nature du sol + largeur	1700	C_PF44	Pente > 12%	300
C_PF18	Rayon de courbure	100	C_PF45	Pente > 12%	200
C_PF19	Nature du sol + largeur	2850	C_PF46	Rayon de courbure + Largeur	500
C_PF20	Nature du sol + largeur	2600	C_PF47	Pente > 12%	400
C_PF21	Rayon de courbure + Pente > 12%	500	C_PF48	Pente > 12%	800
C_PF22	Rayon de courbure	500	C_PF49	Pente > 12%	300
C_PF23	Rayon de courbure + Pente > 12%	500	C_PF50	Rayon de courbure	100
C_PF24	Nature du sol + passage busé	250	C_PF51	Largeur	1360
C_PF25	Rayon de courbure	100	C_PF52	Ruisseau	50
C_PF26	Pente > 12%	500	C_PF53	Pente > 12%	300
C_PF27	Rayon de courbure	100	C_PF54	Accès privé	100

Les différentes contraintes observées sur les pistes existantes pour leurs mises au gabarit sont en général relativement simples à corriger. En effet, les pistes trop pentues ou sur un sous-sol inadapté ont été écartées des projets de mise au gabarit et remplacées par des projets alternatifs en créations, respectant les normes d'usage énoncées précédemment. Le tableau ci après, accompagné d'un graphique, donne une vue globale des contraintes rencontrées d'une part sur les routes forestières et d'autre part sur les pistes forestières.

	contraintes sur routes forestières (RF)			contraintes sur pistes forestières (PF)		
	linéaire de route forestière concerné	% des contraintes des RF	en % des routes forestières	linéaire de pistes forestières concerné	% des contraintes des PF	en % des pistes forestières
Accès privé	0	0,00	0,00	200	0,33%	0,11%
Largeur	0	0,00	0,00	21280	35,04%	11,20%
Nature du sol	11300	94,17%	36,64%	23630	38,91%	12,44%
Pente > 12%	200	1,67%	0,65%	11520	18,97%	6,06%
Rayon de courbure	400	3,33%	1,30%	4050	6,67%	2,13%
Ruisseau	0	0,00%	0,00%	50	0,08%	0,03%
Visibilité	100	0,83%	0,32%	0	0,00%	0,00%
Linéaire total des contraintes	12000	100,00%	38,91%	60730	100,00%	31,96%



Ainsi, les contraintes fréquemment rencontrées sont liées aux éléments suivants :

**a) la nature du sol :**

*C'est le cas notamment sur les secteurs calcaires et pentus, (nord de St Jean du Bruel par exemple), là où le sous-sol est relativement meuble, ou encore sur des pistes dont la pente est supérieure à 4% sur une roche granitique. Dans ce dernier cas, c'est le ravinement qui pose problème, entraînant les sables issus de la dégradation des granits et déformant ainsi fortement le profil de la piste. Les solutions à apporter pour*

mettre ces pistes au gabarit de routes forestières sont un décapage et un empièchement suffisant pour le premier cas.

Le deuxième cas doit être traité d'une part en excluant dès que possible les tronçons de pente sur granit, ou, sur de petite longueur, en prévoyant un apport de matériaux plus stables de façon à limiter le ravinement, accompagné de revers d'eau plus rapprochés. L'ultime solution reste le revêtement, envisageable sur de courts tronçons de pistes très fréquentées.

### **b) La pente :**

C'est l'un des problèmes majeurs rencontrés sur le réseau de pistes étudié et qui a conduit à l'élimination de nombreuses possibilités d'amélioration de ce réseau. Cependant, certains projets proposés reposent sur des pistes existantes qui peuvent avoisiner 12% de pente, voire les dépasser ponctuellement. La plupart de ces problèmes de pente peuvent être corrigés par un rattrapage sur le profil en long de la piste. Dans les cas les plus difficiles (peu nombreux), il faudra prévoir un revêtement sur les tronçons concernés.

### **c) La largeur :**

C'est le problème le plus fréquemment rencontré lors de mise au gabarit de route forestière. Il se règle généralement assez facilement lorsque l'agrandissement n'empiète pas sur des constructions ou chez des voisins récalcitrants. La difficulté réside cependant dans l'estimation d'éventuels travaux de minage qui peuvent très vite augmenter le coût au mètre linéaire.

### **d) Les rayons de courbures :**

C'est par extension un problème de largeur, mais qui concerne ici le rayon de braquage des camions. La solution consiste là encore à l'élargissement des virages, en visant au maximum l'absence de pente sur l'épingle en elle-même. On peut se retrouver ainsi avec d'importants volumes de déblais à évacuer, notamment sur les versants pentus, mais c'est une condition de durabilité de la route, permettant de plus l'accès par tout temps.

### **e) Les accès privés :**

Ce type de contrainte peut s'avérer le plus difficile à résoudre, sachant toutefois que toute parcelle doit bénéficier d'un accès la raccordant au réseau routier pour permettre son exploitation. Des procédures d'utilité publique sont en effet envisageables mais elles sont longues, complexes et coûteuses. La meilleure solution reste souvent l'accord amiable, ou en encadrant le projet par la constitution d'une ASL (Association Syndicale Libre) ou encore par des conventions pouvant être enregistrées par devant notaire.

### **f) La visibilité :**

Ce problème concerne la jonction de la route forestière de l'Hubac des Crozes avec la route départementale 114. ce manque de visibilité est détaillé dans le chapitre des points noirs à résorber, étant donné que ce constat concerne une route forestière privée, mais aussi le conseil général de l'Aveyron, qui doit assurer la sécurité

*des usagers de ses routes ainsi que leur maintien en bonne état (dégradations dues au braquage important des camions dans une zone de pente). On gardera à l'esprit que chaque aménagement de jonction d'une route forestière avec une route communale ou départementale doit respecter les règles de sécurité et bénéficier de l'aval des autorités compétentes.*

Pour conclure sur les contraintes rencontrées pour l'amélioration de la desserte sur la zone d'étude, on observe que l'ensemble du réseau a été relativement bien pensé à sa création, selon les moyens et les besoins de l'époque. Certaines de ces contraintes restent relativement faciles à corriger avec les moyens actuels.

A l'inverse, d'autres contraintes s'avèrent trop coûteuses à corriger et sera alors préférée une création, pouvant aussi permettre d'augmenter la surface desservie.

Les propositions d'évolution du réseau prennent donc en compte l'ensemble de ces contraintes et viseront à améliorer les pistes existantes lorsque le coût des travaux de mise au gabarit, en corrélation avec les volumes mobilisables, sera inférieur à celui d'une création de route. Par ailleurs, il faut garder en mémoire la notion d'impact environnemental, nettement moins important pour une mise au gabarit que pour une création.

## **2) Les points noirs :**

Les points noirs sont ici les endroits limitant le passage des grumiers sur les routes départementales et communales (limitation de tonnage, hameau, etc...), ou encore un problème au niveau de la jonction de ce réseau avec celui des routes forestières. L'emplacement de ces points noirs numérotés est indiqué sur la carte 1 de l'inventaire de l'existant. Cet inventaire n'est pas exhaustif et ne concerne que les tronçons de routes présentant un intérêt pour la desserte forestière. Les tronçons comportant une accumulation de ces points noirs sont écartés des projets d'amélioration et ne figurent donc pas ici.

**Point noir A :** Carrefour de D114 (St Jean du Bruel vers Le Viala) et route communale de La Vialette :

Ce carrefour ne permet pas le passage de grumiers faute d'un rayon de braquage suffisant. Si certains grumiers à essieux directionnels peuvent toutefois négocier ce virage, cela serait au détriment de la sécurité (manque de visibilité). Cette amélioration du carrefour présente divers avantages :

- Tout d'abord l'accès aux camions sur les parcelles forestières situées à l'est de ce carrefour, mais aussi aux parcelles situées en contrebas de la route de la Vialette ;
- Ensuite, cela permettrait un accès plus aisé à l'ensemble des usagers (agriculteurs, camions divers...)
- Enfin, sur le plan de la sécurité, l'aménagement de ce carrefour améliorerait la visibilité.

**Proposition :** élargissement du carrefour et du virage avec possibilité d'y intégrer un aménagement paysager d'entrée de bourg. **Ordre de priorité : moyen**

**Point noir B :** Jonction du projet de mise au gabarit de route forestière avec la route de la Vialette :

Le rayon de braquage est trop court et ne permet pas le passage de camions de bois. De plus, la route se dérobe côté aval face à cette entrée de piste. A noter que la résorption de ce point noir devient caduque si le point noir n°1 n'est pas résorbé.

Proposition : Elargissement de l'épingle côté amont, création d'une banquette et remblai coté aval pour renforcer et élargir la route face à la jonction. **Ordre de priorité : moyen.**

**Point noir C** : Pont du viala.

Ce pont n'est pas réellement un point noir car il n'empêche pas le passage des grumiers. Cependant, il limite la longueur des bois transportés à 15 mètres afin d'éviter aux extrémités des grumes d'endommager les barrières et clôtures avoisinantes.

Proposition : Prise d'un arrêté par la mairie limitant la longueur de grumes transportées à 15 mètres sur ce passage. **Ordre de priorité : moyen.**

**Point noir D** : Jonction du projet de desserte du massif « les Bosses à la D114

Le problème rencontré se situe au niveau du rayon de braquage obligeant les camions à prendre cette piste (ou plutôt cette route, dans le cadre de sa mise au gabarit) depuis la RD14 seulement dans le sens Dourbie - St Jean du Bruel. Cela serait moins problématique si les camions venant depuis St Jean du Bruel n'étaient obligés de parcourir plus de 5 km, qui plus est en route de montagne, afin de pouvoir faire demi-tour et s'engager sur la route forestière en redescendant.

Proposition : Aménagement sur le point noir n°5 d'une plate forme permettant le retournement des camions, en même temps que la résorption de ce point noir. **Ordre de priorité : fort.**

**Point noir E** : Jonction de la « route forestière de l'Hubac des Crozes » avec la D114.

Le problème posé ici concerne la visibilité, mettant en péril la sécurité des usagers de la route. Le Conseil Général, gestionnaire de cette route départementale, émet d'ailleurs un avis défavorable au maintien de cet aménagement tel qu'il existe à l'heure actuelle. De plus, la route départementale souffre du poids des camions arrivant en descente et devant braquer au maximum afin de tourner vers St Jean du Bruel. L'extérieur de la chaussée (côté aval) se fissure et se déforme laissant l'eau s'infiltrer, pouvant entraîner d'importants dégâts. Enfin, il serait fortement souhaitable qu'un nouvel aménagement de cette jonction face aussi office de point de retournement pour les camions souhaitant accéder à la route forestière citée ci-dessus.

Proposition : abaissement et élargissement de la plate forme faisant la jonction avec la route, décaissement de la route forestière sur 100 à 200 mètres afin de récupérer une pente en long satisfaisante, création d'une banquette en vue du renforcement de la RD 114 et de son élargissement face à cette jonction. **Ordre de priorité : fort.**

**Point noir F :** Jonction de la voie communale des Crozes avec la RD114

Le même problème se pose avec un rayon de braquage insuffisant pour négocier le virage en venant de St Jean du Bruel. Cette voie communale permet de desservir les bas de pente situés entre les Crozes-Bas et les Crozes-Haut, une partie du GF du Cambon ainsi que plusieurs parcelles privées.

Proposition : l'élargissement de ce virage dans la roche paraît coûteux et difficile. Il serait toutefois une bonne chose, tant du point de vue de la desserte forestière que du point de vue des habitants dans leur ensemble. L'autre possibilité serait là encore de créer un point de retournement suffisamment proche pour permettre aux camions de faire demi-tour avant de s'engager sur cette route. **Ordre de priorité : moyen.**

**Point noir G :** Jonction de la route forestière de la Croix de la Guérite avec la RD114.

Le même problème de rayon de braquage se pose, obligeant les camions à parcourir près de 5 km pour tourner afin de s'engager sur la route forestière. Il faut rappeler que la même manœuvre est nécessaire à charge, en ressortant de la forêt. Ce projet de route forestière étant l'un des axes principaux de ce schéma de desserte, il est primordial de résoudre ce problème.

Proposition : Elargissement de la future route forestière côté amont, création d'une banquettes côté aval de la RD 114 en vue de son élargissement et de son renforcement. L'aménagement doit aussi permettre aux camions souhaitant emprunter la route communale des Crozes-Haut de se retourner en ce point, solutionnant ainsi le point noir n°6. **Ordre de priorité : fort.**

**Points noirs n°H-I-J-K :** Largeur et rayon de braquage sur certains virages de la route communale des Crozes-Haut.

Ces quatre points noirs qui se suivent sur cette route des Crozes-Haut peuvent paraître rédhibitoires pour l'utilisation de ce tronçon dans le cadre de l'amélioration de la desserte forestière. Cependant, on constate que seule cette route permet d'accéder au plus proche des Crozes-Haut, desservant ainsi toute une partie des massifs situés de part et d'autre. De plus, les points noirs recensés sont relativement faciles à résorber, pour un coût faible comparé au coût d'une création de route desservant le même secteur. Enfin, les autres usagers de cette route (exploitation agricole notamment) ne pourront que se réjouir d'une telle amélioration dans ce secteur reculé.

Proposition : Elargissement de la voie au niveau des virages concernés, déblais côté amont et remblais coté aval, mise en place d'une « poutre de renforcement », goudronnage des parties élargies. **Ordre de priorité : moyen.**

**Point noir n°L :** Jonction de la route communale de Lavaur avec la « route forestière de La Coste »

Là encore, le rayon de braquage de cette jonction est légèrement trop serré. Certes les camionneurs habiles savent négocier cette épingle, mais le faible rayon de braquage implique une dégradation de la chaussée à chaque passage, notamment lors des passages à charge.

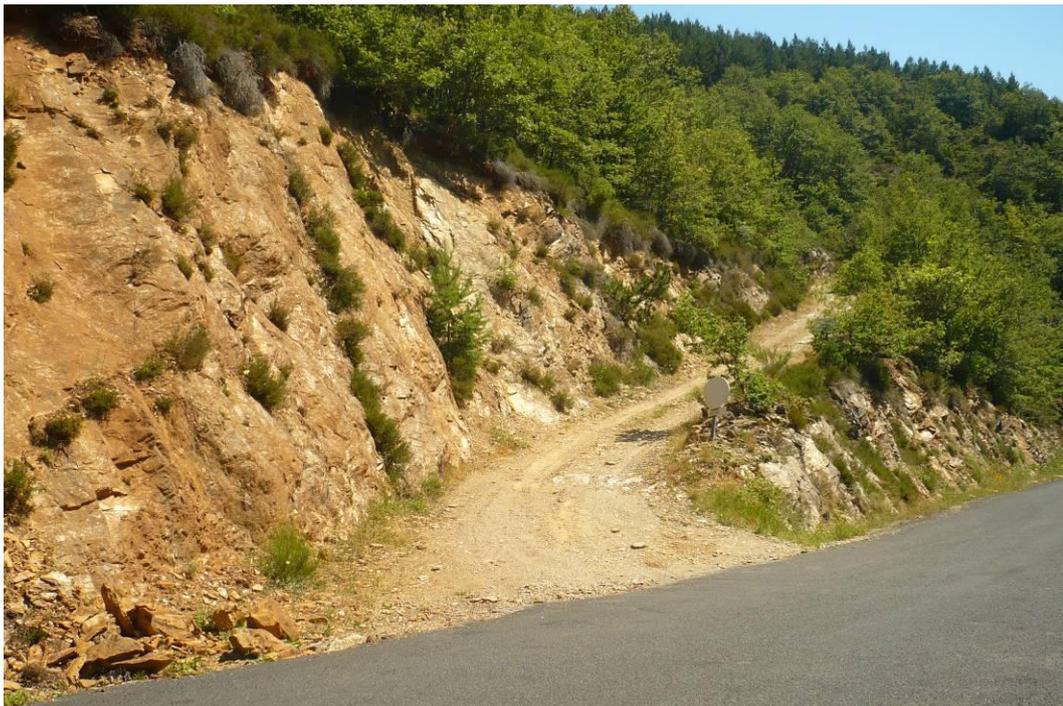
Proposition : Un élargissement et un renforcement sommaires de cette jonction seraient un gage de durabilité pour la chaussée, pour un coût tout à fait abordable. **Ordre de priorité : moyen.**

Pour conclure sur ce chapitre, on peut penser que les points noirs recensés ici ont été l'un des freins majeurs à l'amélioration de la desserte sur la zone d'étude. En effet, comment expliquer que des massifs productifs et de surface importante n'aient jamais fait l'objet de mise au gabarit de route forestière, qui plus est avec un réseau de pistes dense et de qualité satisfaisante ?

La réponse à cette question se trouve certainement dans les points noirs énoncés ci-dessus, nécessitant pour les résoudre la réalisation d'important et coûteux travaux.

Il est donc primordial que ce schéma de desserte s'applique à trouver des solutions, tant financières que techniques afin de mettre un terme à ce handicap fort, empêchant la base même de toutes réflexions.

Enfin, des aides publiques existent – pour l'instant encore - pour résoudre ce type de points noirs et il faut savoir les saisir.



Rayon de braquage insuffisant à la jonction de la route forestière de la Croix de la Guérite avec la RD114.

### **3) Périmètres de captage en eau potable**

Il est indiqué dans le rapport de l'hydrogéologue agréé (Rey, juillet 2003) pour l'ensemble des périmètres de protection : « *l'exploitation forestière devra être modérée (pas de coupe à blanc) et soumise à déclaration préalable auprès de la Mairie.* »

### **4) La Loi sur l'eau et la protection des milieux aquatiques**

Les travaux pouvant impacter les ruisseaux sont soumis à réglementation au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques. En effet, « *la construction d'une piste impose souvent d'effectuer des travaux dans le lit ou sur les berges de cours d'eau.*

*Ces travaux sont réglementés par le code de l'environnement et ne peuvent commencer sans avoir reçu l'aval des services de l'Etat : autorisation préfectorale ou récépissé administratif de déclaration.*

*A titre d'exemple, la pose d'un passage busé d'une longueur supérieure à 10 mètres nécessite une déclaration en Préfecture.*

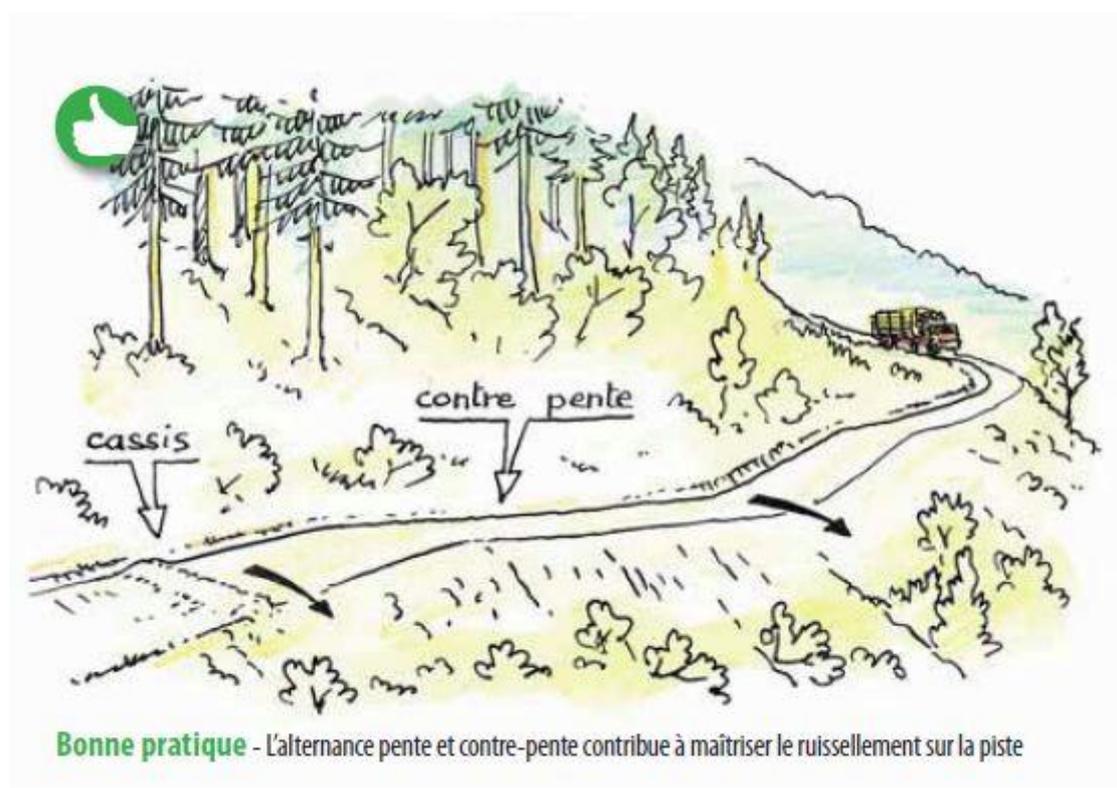
*La localisation et l'importance des travaux déterminent la procédure à appliquer. Les maîtres d'ouvrage ou les maîtres d'œuvre s'adresseront utilement au SDPE (Service départemental de police de l'eau) ou à l'ONEMA (Office national de l'eau et des milieux aquatiques). » (La forêt et la prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré - Démarches et conseils à l'usage des forestiers - PNR du Haut-Languedoc, 2008)*

Chaque réalisation technique de piste est un cas particulier qui présente des questions spécifiques à résoudre. Des précautions d'ordre général peuvent être indiquées telles que :

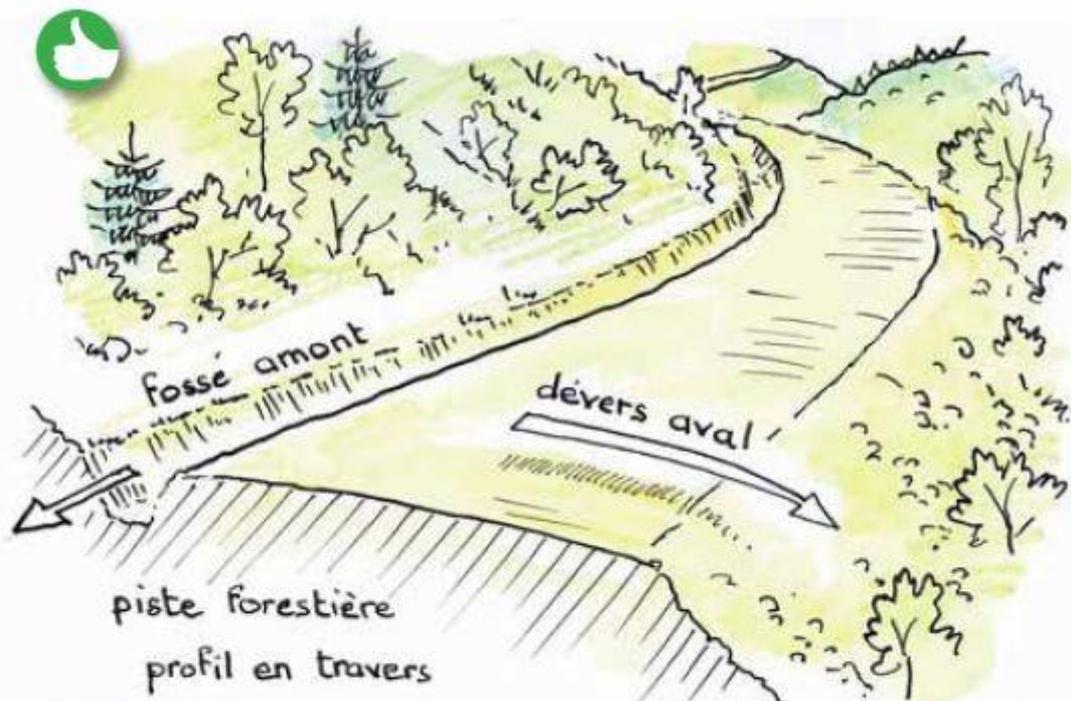
- Le tracé des pistes devra veiller à ne pas modifier les écoulements des eaux de surface et souterraines (sources). Un suivi des sources en aval des pistes devra être réalisé après travaux. Au moment de la création, une information aux propriétaires devra attirer l'attention sur le risque d'érosion des sols consécutive à une coupe à blanc. De manière générale, il convient de :
  - créer des pistes principales présentant des pentes maximales de l'ordre de 7-8 % ;
  - si la longueur du tronçon en pente est importante, le fractionner par des cassis ou des contre-pentes, ou bien installer des passages ou revers d'eau pour éviter le ravinement ;
  - aménager ces pistes avec un dévers aval et si nécessaire un fossé - collecteur amont ;
  - éviter le déversement direct des fossés dans les cours d'eau et les plans d'eau ; prévoir si possible des zones de décantation à l'exutoire des fossés (bassins de décantation ou simples trous avec surverse) pour piéger les matériaux entraînés par le ruissellement ;
  - faciliter la revégétalisation des talus nouvellement créés pour - réduire leur érosion ;
  - empierrer les routes en terrain naturel en utilisant un matériau présent localement à l'exception du granite ;
- Lors des travaux, veiller à prévenir les pollutions accidentelles ou pollutions diffuses. Dans la mesure du possible, le schéma de desserte devra également

prévenir les pollutions liées à des accidents sur les pistes forestières ; travaux devront être réalisés aux périodes où le risque de pluie est minimal ;

- En cas de nécessité absolue de traverser les cours d'eau ou ruisseaux, mettre en place des systèmes de franchissement de type buses ou tubes en polyéthylène haute densité, associés à des rondins de bois le cas échéant, posés de niveau selon le travers de la piste et assurant la continuité de l'écoulement (pas de création de seuil ou chute d'eau) et enterrés au 1/3, de manière générale. Les ouvrages devront être surdimensionnés au niveau des ruisseaux afin de prendre en compte les crues torrentielles liées au climat en région méditerranéenne.
- Il sera nécessaire de veiller à la non-circulation des engins dans les cours d'eau.
- Le schéma de desserte rappellera aux propriétaires la nécessité de ne pas laisser les rémanents de coupe dans le lit des ruisseaux, pouvant créer des perturbations de type « embâcles » en aval.



Extrait du document *La forêt et la prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré - Démarches et conseils à l'usage des forestiers - PNR du Haut-Languedoc, 2008*



**Bonne pratique** - Un fossé en amont et un dévers en aval de la chaussée permettent de canaliser les ruissellements

Extrait du document *La forêt et la prévention des risques d'inondations en vallée du Thoré - Démarches et conseils à l'usage des forestiers* - PNR du Haut-Languedoc, 2008

## **5) Les Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)**

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance, indiquant la présence sur certains espaces d'un intérêt écologique requérant une attention et des études plus approfondies. Les ZNIEFF peuvent constituer une preuve de la richesse écologique des espaces naturels et de l'opportunité de les protéger. L'inventaire n'a pas, en lui-même, de valeur juridique directe et ne constitue pas un instrument de protection réglementaire des espaces naturels.

Il est destiné à éclairer des décisions émanant de personnalités juridiques diverses et tout particulièrement la politique du ministère chargé de l'environnement. Ainsi, les ZNIEFF font partie des informations que le préfet doit porter à la connaissance des communes ou de leurs groupements lors de l'établissement des documents d'urbanisme. De même, elles peuvent aider à l'identification sur le terrain des espaces remarquables visés par les lois Montagne et Littoral.

Plusieurs ZNIEFF sont recensées sur le secteur. La ZNIEFF de type 2 concernant les Gorges de la Dourbie s'étend jusqu'aux périmètres d'étude (cf. carte 2e). Les ZNIEFF de type 1 concerne principalement des petits massifs forestiers. Ces ZNIEFF de première génération sont quelque peu obsolètes.

D'ailleurs, les ZNIEFF de deuxième génération se dessinent différemment sur le secteur d'étude. Néanmoins, il est difficile de cibler précisément les enjeux que recensent les nouvelles ZNIEFF en l'absence des fiches descriptives (en cours de validation).

Si la jurisprudence considère que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas de nature à interdire tout aménagement, le juge administratif a sanctionné à plusieurs reprises pour erreur manifeste d'appréciation la non prise en compte dans les décisions d'urbanisme du caractère remarquable d'un espace naturel attesté par son inscription à l'inventaire ZNIEFF (exemple : TA Orléans, 29 mars 1988, M. Rommel et autres).

Par conséquent il est nécessaire, lors des études préalables aux travaux de consulter attentivement les fiches descriptives des ZNIEFF et de considérer les habitats naturels et les espèces décrites dans les études d'impacts ou d'incidence...

Le juge a parfois considéré que l'atteinte à une ZNIEFF ne révèle en fait aucune atteinte à un espace méritant d'être protégé (CE, 27 janvier 1995, Association Ile-de-France Environnement).

Source : <http://bibliothequeenligne.espaces-naturels.fr/outilsjuridiques/?arbo=Sommaire>

## **6) Les sites Natura 2000**

Natura 2000 est essentiellement un dispositif contractuel. Le document d'objectifs est au cœur du dispositif Natura 2000. Il contient :

- Une analyse décrivant l'état de conservation et la localisation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures de protection qui trouvent d'ores et déjà à s'appliquer ainsi que les activités humaines exercées sur le site ;
- Les objectifs de développement durable du site ainsi que des propositions de mesures de toute nature permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats et des espèces ;
- Les mesures contractuelles proposées, sous la forme de cahiers des charges, précisant notamment les engagements donnant lieu à contrepartie financière et les mesures d'accompagnement ;
- La charte Natura 2000 du site ;
- Les procédures de suivi des habitats et des espèces et d'évaluation de leur état de conservation

Les mesures de gestion et de conservation définies dans le DOCOB d'un site Natura 2000 tiennent compte des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site, ainsi que des particularités régionales et locales. Elles ne conduisent pas à interdire les activités humaines dès lors qu'elles n'ont pas d'effets significatifs au vu des objectifs de conservation et de restauration des habitats et des espèces poursuivis sur le site.

Néanmoins, pour certains travaux une étude d'évaluation des incidences est nécessaire. Une évaluation des incidences des programmes ou projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement :

- Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis à un régime d'autorisation ou d'approbation administrative, dont la réalisation peut affecter de façon notable un site Natura 2000, font l'objet

d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

- L'étude d'impact, la notice d'impact et le document d'incidences " loi sur l'eau " tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences s'ils satisfont aux prescriptions du régime d'évaluation des incidences.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation de leurs incidences.
- L'évaluation des incidences porte sur les habitats et les espèces qui ont justifié la désignation du site. Elle est proportionnée à la nature et à l'importance des programmes ou projets. Elle est jointe au dossier de demande d'autorisation ou d'approbation administrative.
- Les travaux, ouvrages ou aménagements dont la réalisation est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 peuvent néanmoins être autorisés ou approuvés s'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes, s'ils sont justifiés par des raisons impératives d'intérêt public, et si des mesures compensatoires, à la charge du bénéficiaire des travaux, de l'ouvrage ou de l'aménagement, sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Lorsque le site abrite un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaire, l'autorisation pour ces travaux, ouvrages ou aménagements ne pourra être donnée que pour des motifs liés : à la santé ou à la sécurité publique ; aux avantages importants procurés à l'environnement ; ou à d'autres raisons impératives d'intérêt public, après avis de la Commission européenne.

Lorsqu'un programme ou projet de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement est réalisé sans évaluation préalable des incidences, sans l'accord requis ou en méconnaissance de l'accord délivré, l'intéressé est mis en demeure d'arrêter l'opération et de remettre le site dans son état antérieur. Si l'intéressé n'a pas obtempéré, l'autorité administrative peut ordonner à l'intéressé de consigner entre les mains d'un comptable public une somme répondant du montant des opérations à réaliser, laquelle lui est restituée au fur et à mesure de l'exécution des mesures prescrites ; Faire procéder d'office, aux frais de l'intéressé, à la remise en état du site.

Source : <http://bibliothequeenligne.espaces-naturels.fr/outilsjuridiques/?arbo=Sommaire>

Le régime de l'évaluation d'incidence est en train d'évoluer. Une liste de travaux soumis à évaluation des incidences a été publiée le 9 avril 2010 (Décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000). Une liste départementale est en cours d'élaboration. Actuellement les routes forestières et les pistes DFCI ne sont pas soumises à l'évaluation des incidences lorsqu'elles se trouvent en zones Natura 2000.

Néanmoins, une liste de travaux soumis à un régime propre d'approbation dans les sites Natura 2000 sera prochainement établie et fera l'objet d'un second Décret dans un avenir proche.

## **V. Utilisation non forestière de la desserte**

### **1) Les chemins ruraux et sentiers de randonnées**

Lors d'aménagement de desserte forestière, plusieurs éléments sont à prendre en compte, concernant les perturbations sur les sentiers de randonnées balisés et la voirie rurale existante.

Les sentiers proposés dans différents supports (topoguide, site web...) sont figurés à la carte 3a. L'association « l'Escapade Saint-Jeantaise », particulièrement active, peut proposer d'autres sentiers qui ne figurent pas sur cette carte.

#### **a) Les sentiers de randonnées**

Pour les sentiers de randonnées, lors de l'aménagement de nouvelles pistes ou de pistes existantes pour la desserte forestière, les travaux peuvent perturber la continuité des itinéraires de randonnées au cours des travaux mais également à plus long terme :

- pendant les travaux, c'est de la responsabilité de l'entrepreneur de sécuriser son chantier et de prévoir d'éventuelles interdictions ou déviations de passage sur un tronçon de l'itinéraire. Dans ce cas, le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou l'entrepreneur doivent se rapprocher du prescripteur de la randonnée (Communes, Office de tourisme, Association de randonneurs, Comité Départemental de la randonnée pédestre, Parc naturel régional des Grands Causses...) pour l'informer et également discuter de l'opportunité d'une déviation.
- même les travaux terminés, les itinéraires de randonnées peuvent être perturbés de manière beaucoup plus durable. Soit par exemple, par disparition du balisage peinture réalisé sur les arbres limitrophes des pistes, soit également par coupure du chemin emprunté par l'itinéraire de randonnée. Pour le balisage, une information auprès du prescripteur de la randonnée lui permettra de baliser à nouveau dès la fin des travaux. Concernant le 2ème cas, il est important qu'au moment du terrassement, le talutage permette d'accéder au sentier coupé pour assurer la continuité de l'itinéraire coupé.

#### **b) La voirie rurale**

Pour la voirie rurale, il est important que les travaux sur les dessertes forestières ne remettent pas en question la continuité publique de la voirie. Trop souvent des pistes forestières aménagées partiellement ou intégralement sur l'assiette de chemins ruraux sont fermées après travaux par les propriétaires ou les gestionnaires du massif forestier. Il est donc nécessaire qu'en amont des travaux, le statut juridique de la nouvelle voie soit clairement identifié. C'est-à-dire que tout tracé, venant en remplacement total ou partiel du chemin rural doit systématiquement être cadastré. Concernant des créations de pistes, il faudra se poser la question en amont de l'opportunité de cadastrer cette nouvelle voirie réalisée grâce à la contribution de fonds publics.

Pour résumer les chemins ruraux sont à considérer comme un patrimoine à part entière, et même si leur état donne à penser qu'ils sont abandonnés, il ne faut pas

pour autant les ignorer. Les travaux sur les dessertes forestières peuvent même être l'occasion de restaurer cette voirie, voire même de la « moderniser »...

### **c) L'agriculture**

Les éleveurs utilisent fréquemment la desserte pour déplacer, alimenter, abreuver ou surveiller leurs troupeaux.

Nous n'avons pas relevé de manière exhaustive les éleveurs concernés. Toutefois la carte 3b présente la répartition des surfaces utilisées par l'agriculture.

### **d) Les autres usages**

La desserte est utilisée par bien d'autres loisirs. L'objet de l'étude et les moyens impartis ne permettent pas d'évaluer ces fréquentations de la desserte. Ces autres usages sont :

- L'apiculture
- La randonnée VTT
- La randonnée équestre
- La chasse
- La pêche
- La cueillette de champignons
- Les sports motorisés (moto, quad...)
- Etc.

Parmi ces usages, la fréquentation induite de la cueillette des champignons et les sports motorisés entraîne des conflits d'usage importants. Bien que les habitants locaux souhaitent conserver un accès à « leur territoire », ils souhaitent également maîtriser cette fréquentation.

## **2) Les acteurs du réseau forestier de Saint Jean du Bruel et Sauclières**

### **a) Les propriétaires des routes**

Nous dénombrons dans le cas présent trois grands types de propriétaires :

- les Communes, propriétaires des voies communales menant au massif ainsi que de parties de routes forestières traversant leurs propriétés ou plus fréquemment celles d'autres propriétaires privés ;
- l'État, propriétaire de la Forêt Domaniale de La Croix de la Guérite et par conséquent des voies carrossables à l'intérieur de son périmètre ;
- le propriétaire particulier, propriétaire des pistes forestières situées à l'intérieur de ses forêts.

### **b) Les gestionnaires des routes**

Ils correspondent aux propriétaires des voies. L'état des routes ne pose globalement pas de problème pour le passage des grumiers. Seuls quelques points noirs et quelques actes réglementaires rendent difficiles leur utilisation.

Les voies du domaine public menant au massif sont globalement bien entretenues. Néanmoins, certaines de ces routes sont moins bien entretenues du fait de leur localisation au sein du massif.

Les voies privées communales, des particuliers ou de l'État situées à l'intérieur du massif sont pour la plupart beaucoup moins bien entretenues pour des raisons économiques. En effet, l'entretien des chemins ruraux n'est pas inscrit au nombre des dépenses obligatoires dans le code général des collectivités territoriales à la différence des voies communales.

Les voies privées quant à elles ne font malheureusement pas assez souvent l'objet de remise en état après leur utilisation par les exploitants forestiers.

### **c) Les utilisateurs des routes et pistes**

#### - Les agriculteurs :

Ils utilisent en partie le réseau de routes intra-forestier ainsi que les voies d'accès aux massifs. En effet, les massifs de la zone d'étude sont bordés de parcelles pâturées et il est fréquent que les agriculteurs empruntent les voies principales d'accès aux massifs pour se rendre sur leurs parcelles agricoles. C'est notamment le cas dans le secteur des Crozes-Haut, mais aussi sur les parties caussenardes et les châtaigneraies privées. L'amélioration de ces accès profiterait donc aussi à l'activité agricole locale.

#### - Les chasseurs :

Il est plutôt fréquent de croiser des chasseurs sur le réseau intra-forestier de la zone d'étude. Il leur permet d'accéder au cœur même des massifs et ainsi d'organiser leur activité. Les routes forestières peuvent également constituer un lieu d'importance pour la chasse en battue.

#### - Les forestiers, propriétaires, gestionnaires et transporteurs :

L'usage premier d'une route forestière est bien évidemment de pouvoir accéder à sa propriété et de la gérer en organisant son exploitation et la commercialisation des produits. Le réseau routier permet donc aux gestionnaires forestiers de gérer leur massif en y réalisant leurs différentes missions : garderie, martelages, organisation et suivi de l'exploitation, etc.

Il permet également aux cessionnaires de bois de feu de se rendre sur les parcelles à exploiter et d'y emmener le matériel nécessaire pouvant aller jusqu'aux fendeuses à bois dans certains cas. Enfin, le réseau de route permet de vendre les bois issus de l'exploitation de la forêt en permettant aux acheteurs d'évaluer les lots de bois et ensuite aux transporteurs de venir les charger.

Un bon réseau routier est donc une nécessité absolue afin de gérer correctement un massif forestier. Son entretien conditionne son usage et donc *a fortiori* la gestion durable des forêts.

Il est à noter que certaines de ces routes forestières peuvent être fermées au public lorsqu'elles sont situées sur des terrains privés, ce qui est le cas sur la propriété privée de GROUPAMA par exemple.

- Les touristes :

Les routes et pistes forestières constituent un lieu privilégié pour les « éco touristes » en quête de détente, de nature et de quiétude. Elles représentent un accès à une source inestimable de loisirs en pleine nature. Les randonneurs et vététistes prennent beaucoup de plaisir à cheminer sur ce réseau empierré ou non. Des cavaliers et coureurs parcourent également le massif. La piste menant au St Guiral en est le meilleur exemple, empruntée par des manifestations sous forme de procession pédestre originale...

L'usage des routes forestières par les touristes est donc grandement lié au degré d'intérêt du site « où mène la route ». Davantage de touristes les empruntent lorsqu'elles mènent à un point de vue ou à tout autre élément remarquable. Cela représente donc un attrait non négligeable pour le tourisme, dans ce secteur où cette activité occupe une part importante de l'économie.

On observe toutefois que ces touristes se concentrent dans le village et aux abords de la Dourbie et s'intéressent encore assez peu à l'ensemble des zones forestières malgré leurs nombreux atouts (rapaces, intérêt floristique, point de vue, sport de pleine nature, etc.). Cet intérêt encore assez faible peut s'expliquer par le manque de cartes d'itinéraires de découverte d'autres lieux que le célèbre Saint-Guiral ou la magnifique vallée de la Dourbie.

## **VI. Qualité de la desserte**

La zone d'étude ne présente pas - ou peu - de zone totalement inaccessible aux engins d'exploitation. Le débardage par « câble mât\* » et donc exclu ici, tant par son coût, souvent supérieur à 20€/m<sup>3</sup>, que par les très faibles surfaces qui pourraient en bénéficier.

La carte distinguant les secteurs selon la qualité de la desserte est donc à lire en considérant que le débardage est effectué par des engins type porteurs ou skidders. Autre élément important, les zones qualifiées de « biens desservies » le sont lorsque les dépôts sont accessibles de façon durable aux camions routiers (et non uniquement aux grumiers) par tout temps (hors neige et verglas bien sûr...). Par exemple, une piste utilisée actuellement par des camions forestiers pour évacuer des bois mais ne répondant pas aux critères d'une réelle route forestière sera classée comme « zone dont la desserte est à améliorer ». Une simple mise au gabarit de ces voies suffira à rendre la zone bien desservie.

Les surfaces forestières à ne pas desservir sont évaluées à 125 hectares seulement. Cela concerne une zone de forte pente descendant directement vers la Dourbie, constituée de feuillus. Ce secteur présente donc une très faible production de bois et nécessite de lourds travaux pour y accéder, qui plus est à proximité de milieux écologiques remarquables et fragiles. Cette surface peut paraître faible à la vue des surfaces actuellement recouvertes de friches ou landes boisées. Cependant un potentiel forestier existe sur ces terrains tant sur le plan de la production feuillue (bois de chauffage) que résineuse, par reboisements éventuels. En effet, si la valeur actuelle de certains peuplements et le marché du bois ne permettent pas aujourd'hui de convaincre un investisseur à financer la création où la mise au gabarit de routes forestières, cet état n'est cependant pas figé dans le temps et de nouveaux projets pourront être mis à l'étude lorsque leur rentabilité sera effective.

D'autres aspects, tels le bois énergie ou la valorisation carbone pourrait aussi intéresser des investisseurs, cherchant à regrouper ces parcelles afin de les valoriser. Une desserte y serait alors pleinement justifiée, tout en sachant que l'amortissement de ces équipements se fera à plus long terme, et que l'investissement y est moins rentable.

La carte 4 en annexe détermine les zones forestières bien desservies et celles dont la desserte est à améliorer.

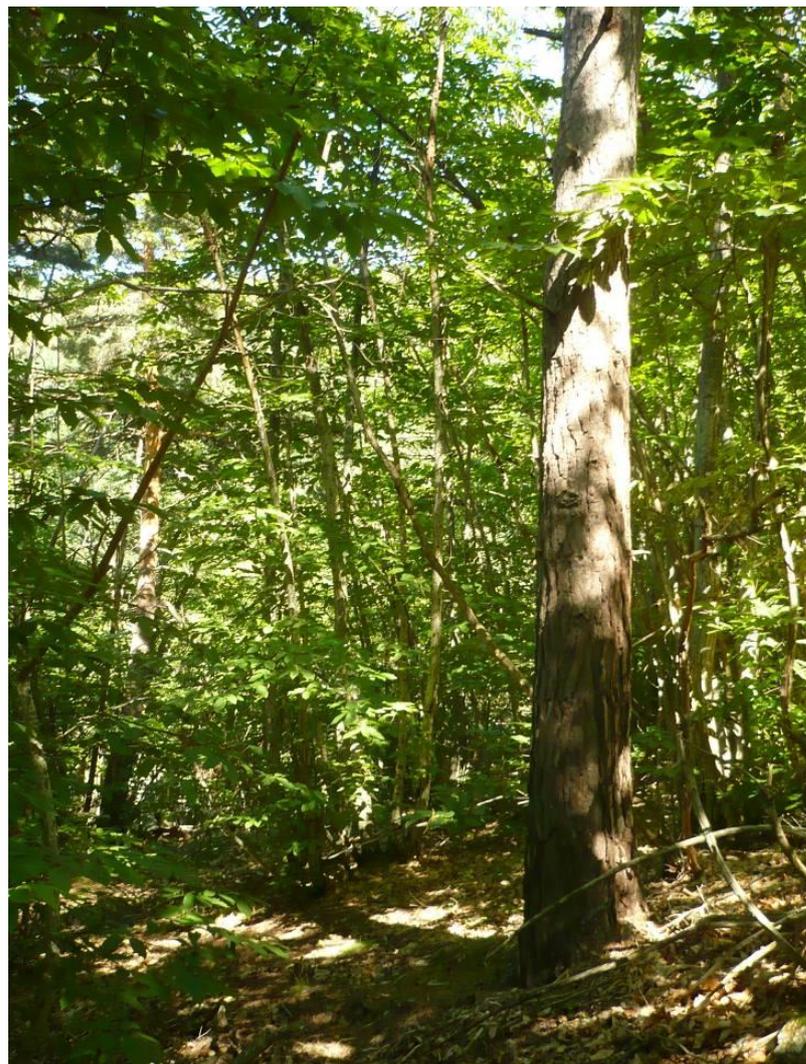
On constate sur cette carte qu'un certain nombre des accès camions existant dans les massifs ne répondent pas aux normes souhaitées et devront faire l'objet de mises au gabarit.

Par ailleurs, des secteurs parcourus par de nombreuses pistes sont classés en zones dont la desserte est à améliorer car les dépôts ne sont pas accessibles aux camions. Le manque d'accès camions se confirme donc fortement. Les propositions d'améliorations de la desserte s'efforcent de corriger ce problème récurrent, ce qui aura un impact direct sur l'ensemble de la desserte. En effet, le réseau dense de pistes existantes restera utilisable par les engins d'exploitation, et, ponctuellement, des traînes de vidange pourront être créées par la suite afin de parfaire le réseau (dans le cadre du programme feeder 2007-2013, l'amélioration de pistes de débardage n'est pas finançable, seules sont finançables les créations de pistes de débardage structurantes et pérennes).

Le tableau suivant synthétise les résultats de répartition de la surface forestière en fonction de la qualité de la desserte.

Zone	Surface	Pourcentage
Zone forestière bien desservie	1510 ha	30%
Zone forestière dont la desserte est à améliorer	3365 ha	67%
Zone forestière a ne pas desservir	125 ha	3%
total	5 000 ha	100%

La majeure partie de la zone d'étude (67%) est considérée comme mal desservie. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les groupements forestiers ne sont pas épargnés par ce constat. En effet les zones bien desservies se situent aléatoirement en forêt gérée ou non, sur un périmètre d'environ 800 mètres depuis les dépôts accessibles aux camions. Or, on s'aperçoit souvent que les routes forestières existantes, parcourant souvent de longues distances, ne permettent pas un accès durable et par tout temps au grumiers.



## **VII. Propositions de schéma de desserte**

Le chapitre suivant a pour but de proposer des solutions de desserte cohérentes, prenant en compte l'ensemble des constats faits lors de l'inventaire de l'existant. Chaque projet a donc fait l'objet d'une étude approfondie tant sur le plan de la faisabilité technique, financière ou juridique que du point de vue des utilisateurs et des impacts sur les paysages, l'environnement et la vie locale.

### **1) Propositions d'évolutions du réseau**

#### **a) calcul des volumes mobilisables :**

Afin de connaître les volumes mobilisables par tronçons, le calcul se base sur la surface effectivement desservie par ce tronçon sur un secteur de plus ou moins 700 mètres (selon la pente) de part et d'autre de la route forestière et des dépôts sur les zones mécanisables contre seulement 70 m sur les secteurs où l'exploitation n'est pas mécanisable.

Ensuite, les chiffres suivants de volumes mobilisables à l'hectare sont pris en référence selon les types de peuplements et les stations :

- futaies résineuses : de 30 à 50m<sup>3</sup> / ha mobilisables en éclaircie pour les boisements de plus de 15 ans.
- Peuplements feuillus exploitables : 150 à 200 m<sup>3</sup> / ha mobilisable en coupe rase (ces peuplements sont souvent mûrs, et ne répondent à aucune contrainte de gestion, si ce n'est la remise en production dans les cinq années suivant la coupe).
- Forêt soumise à aménagement ou plan simple de gestion : les chiffres obtenus par ce mode de calcul sont pondérés selon les chiffres fournis par les documents de gestion.

#### **b) calcul coût des travaux :**

L'estimation du coût des travaux se base sur les tarifs couramment observés sur ce type de projet. Il est difficile de chiffrer plus précisément le coût réel du mètre linéaire tronçons par tronçons, surtout à une si grande échelle. Les coûts annoncés sont donc des estimations prudentes qui visent à aider les propriétaires ou gestionnaires forestiers dans leurs décisions pour l'amélioration de leur desserte. Dans la majorité des cas, les coûts réels seront donc moins élevés que les chiffres annoncés dans le tableau suivant pour plusieurs raisons :

- les travaux sont en majorité des mises au gabarit avec des travaux limités (fossé, empierrement...);

- les dépôts sont parfois existants, seule leur surface sera alors à augmenter ;
- la création de nouveaux dépôts par décaissement pourra permettre de fournir du caillou pour l'empierrement des routes forestières ;
- la mise en concurrence par appel d'offres des entreprises de travaux publics sur des chantiers d'une telle ampleur permettra certainement de réduire les coûts, tout en conservant une bonne qualité de travail ;

Un chiffrage précis devra donc être réalisé pour chaque projet accepté, avant de proposer le chantier en appel d'offre aux entreprises compétentes. Ce travail conséquent est réalisé par le maître d'œuvre (et donc financé par la maîtrise d'œuvre, généralement 10 à 12% du montant hors taxes des travaux). Cette maîtrise d'œuvre, obligatoire dans le cadre de projets subventionnés, prend aussi en charge le montage et le suivi du dossier. Le coût de chaque projet sera alors à justifier devant les commissions d'attribution des aides.

Le tableau qui suit, accompagné de la **carte 5** en annexes reprend chaque proposition d'amélioration ou de création, en fournissant pour chaque portion de projet les estimations en terme de coût, de volume de bois mobilisable, ainsi que son statut juridique.

L'ordre de priorité des projets est établi en fonction du volume mobilisable, mais aussi en fonction de son coût ou encore de son intérêt structurant dans la desserte globale du massif. Les indices vont de 1 pour une priorité faible à 3 pour une priorité forte.



Aménagement d'un accès camion non conforme, St Jean du Bruel

**Tableau 5 : Proposition d'évolution du réseau :**

N° des extrémités	Statut juridique de la voie	Propriétaires actuels des ouvrages ou propriétaires pressentis	Longueur Totale (m)	Places de dépôt et retournement (nombre)	Equipements divers	Convention d'usage à établir	Coût du projet linéaire (€)	Coût des places de dépôt retournement	Volume présumé de Bois d'œuvre mobilisable sous 10 ans (m <sup>3</sup> )	Intérêt DFCI	Ordre de priorité
<b>Création de route forestière</b>											
CR_RF 1-2	Privé	Privés divers	950	1		Oui	49 400	7 500	10 000		1
CR_RF 3-4	Privé	Privés divers	625	1		Oui	32 500	7 500	10 000		1
CR_RF 22-23	Privé	ONF /privé /Cambon	830	0		Oui	52 400	0	500		3
CR_RF 24-25	Privé	ONF /Cambon	300	1		Oui	19 000	7 500	750		3
CR_RF 42-43	Privé	Privés divers	1110	1		Oui	57 700	7 500	22 000		3
CR_RF 81-82	Privé	Hubac des Crozes	1240	1		non	64 400	7 500	1 000		2
<b>Sous total</b>			<b>5055</b>	<b>5</b>			<b>275 400</b>	<b>37 500</b>	<b>44 250</b>		
<b>Mise au gabarit de route forestière</b>											
MG_RF 5-6	Privé	privé divers	1100	1		Oui	44 900	7 500	5 000		2
MG_RF 19-29	Privé	ONF/GF de Trapeloup	320	1		Non	9500	7 500	0		2
MG_RF 20-30	Privé	ONF	1520	2		Oui	48 400	15 000	5 000		3
MG_RF 23-24	Privé	Cambon	600	0		Oui	19 100	0	1 000		2
MG_RF 25-26	Privé	ONF	500	1	Rénovation bassin DFCI	Non	18 800	7 500	450		2
MG_RF 27-28	Rural / privé	Commune /Privé	380	1		Oui	17 700	7 500	1 700		2
MG_RF 30-31	Privé	ONF	1450	2		Oui	54 300	15 000	0		2
MG_RF 33-34	Privé	ONF	610	1		Non	0	7 500	750		2
MG_RF 35-36	Privé	Hubac des Crozes /privé	1480	2		Oui	0	15 000	1 250		3
MG_RF 49-78	Rural	Privé Divers /commune	1060	1		Oui	37 300	7 500	5 000		2
MG_RF 50-51	Rural / privé	Privé Divers	1790	1		Oui	53 000	7 500	30 200		3
MG_RF 52-53	Rural / privé	Privé Divers /commune	900	2		Oui	41 700	15000	18 000		2
MG_RF 58-59	Rural	Commune	730	1		Oui	29 800	7 500	1 740		2
MG_RF 60-61	Privé	privé divers	1100	1		Oui	41 100	7 500	10 000		2
MG_RF 64-65	Rural	Commune	920	1		Oui	18 000	7 500	1 740		2
MG_RF 76-58	Rural	Privé Divers /commune	1720	1		non	70 100	7 500	5 000		2
MG_RF 80-81	Rural	Hubac des Crozes /commune	660	0		Non	26 900	0	1 500		2
MG_RF 37-38	Privé	Hubac des Crozes	800	1		Non	32 600	7 500	530		3
MG_RF 39-40	Privé	Privé Divers	980	1		Oui	40 000	7 500	4 000		3
MG_RF 44-45	Privé	Privé Divers	1190	1		Oui	48 500	7 500	10 000		1
MG_RF 46-47	Privé	Privé Divers	450	1		Oui	20 900	7 500	14 200		2
<b>Sous total</b>			<b>20260</b>	<b>23</b>			<b>644 400</b>	<b>172 500</b>	<b>117 060</b>		

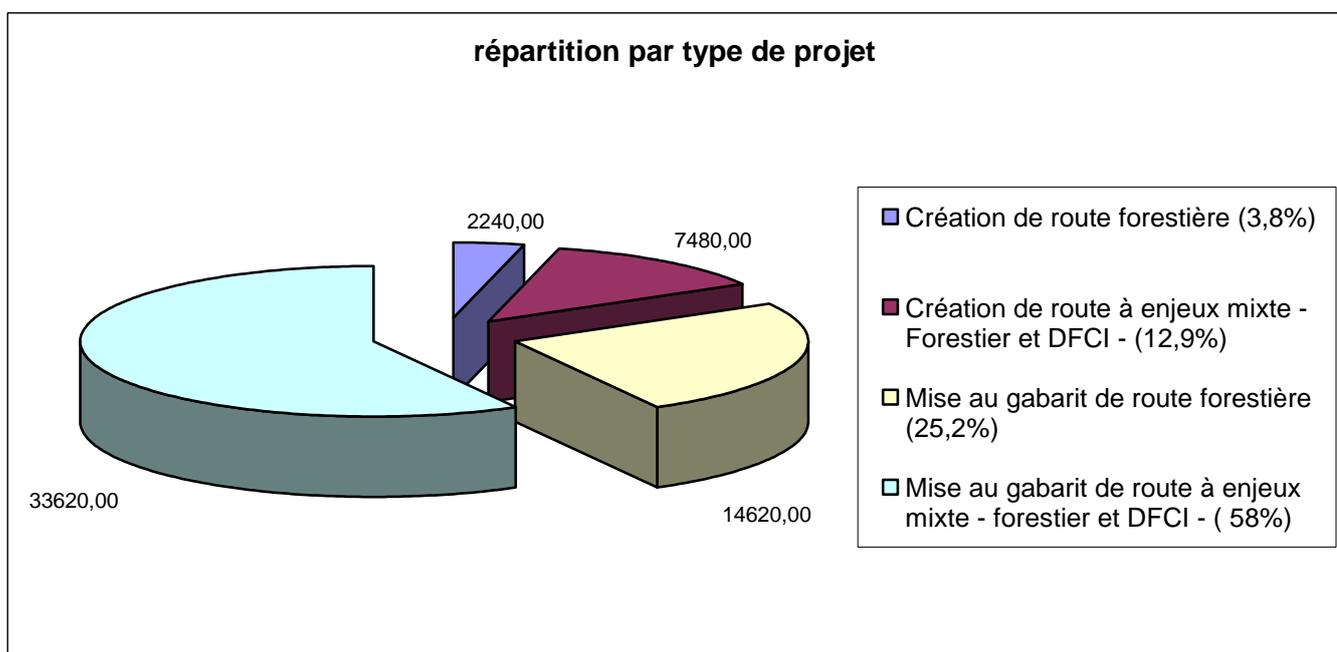
**TABLEAU DES PROPOSITIONS D'EVOLUTION DE RESEAU (suite)**

N° des extrémités	Statut juridique de la voie	Propriétaires actuels des ouvrages ou propriétaires pressentis	Longueur Totale (m)	Places de dépôt et retournement (nombre)	Equipements divers	Convention d'usage à établir	Coût du projet linéaire (€)	Coût des places de dépôt retournement	Volume présumé de Bois d'œuvre mobilisable sous 10 ans (m3)	Intérêt DFCI	Ordre de priorité
<b>Création de route à enjeux mixte - Forestier et DFCI -</b>											
CR_DFCI 7-8	Privé	Privés divers	1550	0	Citerne	Oui	89300	0	10000		2
CR_DFCI 18-19	Privé	Privé	520	0	Citerne	Oui	24200	0	indirect	Raccordement de la route dept. 114 a la Croix de la Guérite	3
CR_DFCI 40-41	Privé	Privé	3620	2	Citerne	Oui	188200	15000	7500	Jeune plantation, barrière dfci, accès agricole, valorisation de terrains délaissés	3
CR_DFCI 48-49	Privé	Privés divers	2550	2	Citerne	Oui	161100	15000	17000	Massif inaccessible, habitations	2
CR_DFCI 49-79	Privé	Privés divers	1120	0	Citerne	oui	52000	0	5000		2
CR_DFCI 55-56	Rural	Commune	130	0	Citerne	Oui	7500	0	indirect*	Raccordement création mixte 9-10 à la Croix des Prisonniers	3
CR_DFCI 62-63	Privé	Privés divers	3000	0	Citerne	Oui	139200	0	5000		1
CR_DFCI 69-70	Privé	Privés divers	2400	0	Citerne	Oui	111300	0	5000		1
<b>Sous total</b>			<b>14890</b>	<b>4</b>			<b>772800</b>	<b>30000</b>	49500		
<b>Mise au gabarit de route à enjeux mixte - forestier et DFCI -</b>											
MG_DFCI 8-9	Privé	Privés divers	650	1	Citerne	Oui	26500	7500	indirect		2
MG_DFCI 10-11	Privé	Brante / privé divers	3600	2	Citerne	Oui	146800	15000	1330		3
MG_DFCI 12-13	Rural / privé 50%	GF st jean du bruel /privés	870	1	Citerne	Oui	30600	7500	/	habitations, pas de retournement	2
MG_DFCI 14-15	Privé	GF st jean du bruel	3700	3	Citerne	Oui	150900	22500	2970	débouche sur route DFCI du Gard	3
MG_DFCI 16-17	Privé	GF hubac des crozes	4100	2	Citerne	Oui	167200	15000	1870		3
MG_DFCI 17-18	Privé	GF Cambon	2000	1	Citerne	Non	81600	7500	2730		3
MG_DFCI 19-20	Rural	Commune	1600	1	Citerne	Oui	65300	7500	10160	raccordement DFCI de la croix de la guérite à rd 114	3
MG_DFCI 20-21	Privé	ONF /privé divers	5640	4	citerne	Oui	217300	30000	5500	raccordement dfci de la croix de la guérite à rd 114 + desserte indirecte 2800m3	3
MG_DFCI 20-32	Privé	ONF	2350	2	goudronnage 200m + passage de ruisseau	Oui	103800	15000	2550	accès camion croix de la guérite	3
MG_DFCI 41-42	Rural / privé 50%	Groupama /commune	560	1	Citerne	Oui	22900	7500	10000		3
MG_DFCI 42-57	Privé	Groupama /privé	930	0	Citerne	Oui	38000	0	2100		3
MG_DFCI 54-55	Rural	Commune	1620	1	Citerne	Oui	57000	7500	3400		3
MG_DFCI 56-57	Rural / privé 20%	Commune /Privé /Groupama	1050	1	Citerne	Oui	37000	7500	1200		3
MG_DFCI 65-66	Rural / privé 50%	Commune /privé	2800	1	Citerne	Oui	57800	7500	1000	tourisme et dfci	1
MG_DFCI 67-68	Privé	Privés divers	1500	1	Citerne	Oui	31000	7500	5000		1
MG_DFCI 70-71	Privé	Privés divers	3000	1	Citerne	Oui	61900	7500	5000		1
MG_DFCI 72-73	Rural	Commune	2920	1	Citerne	Oui	60200	7500	1500	tourisme et dfci	1
MG_DFCI 74-75	Privé	ONF	260	0	citerne existante	Non	12100	0	600	raccordement à route DFCI du Gard	3
<b>Sous total</b>			<b>39150</b>	<b>24</b>			<b>1367900</b>	<b>180000</b>	<b>56910</b>		
<b>Total</b>			<b>79355</b>	<b>56</b>			<b>3215300</b>	<b>420000</b>	<b>267720</b>		

Ces propositions sont faites :

- en écartant les pistes présentant des facteurs limitant trop complexes à résorber (tels que pente trop forte ou terrain trop instable) mais aussi les zones à intérêt écologique fort (peuplement remarquable, zones de captage, etc)
- en évaluant le coût des travaux par rapport aux surfaces desservies et aux volumes disponibles

Il s'avère que le réseau de pistes existant fut relativement bien pensé lors de sa création. En effet, beaucoup de ces pistes sont améliorables, malgré l'existence de courts tronçons dont la pente peut être supérieure à 12%



## **2) Cohérence technique et aides financières à l'amélioration de la desserte :**

Chaque projet doit s'inscrire de façon cohérente dans le schéma de desserte global de la zone d'étude. De plus, les différents avis doivent être confrontés afin de prendre en compte l'ensemble des utilisateurs, mais aussi dans le but d'analyser les projets du point de vue environnemental, juridique et technique. Ce chapitre s'efforcera donc de relater de façon objective les analyses critiques des principaux intervenants de l'étude que sont :

- Le cabinet d'expertise Alain CHRISTOPHLE pour la partie technique ;
- Le parc régional des Grands Causses sur les aspects environnementaux et Paysager ;
- Le SDIS pour la partie DFCI (défense contre l'incendie) ;
- Les conseils municipaux pour les différents aspects juridiques
- Les gestionnaires forestiers pour les aspects techniques et financiers
- La DDT, le CRPF ainsi que les différents services pouvant être concernés (police de l'eau, etc...)

Les différents projets devront répondre aux normes précédemment évoquées concernant les routes et pistes forestières. Globalement, le schéma normatif (voir en annexe) pour la

construction des routes devra être respecté de sorte que les projets soit éligibles au titre des aides à l'amélioration de la desserte forestière. Le taux de subvention varie de 40% pour des projets individuels, à 50% pour des projets portés par un groupement forestier et jusqu'à 70% pour les projets s'inscrivant dans un schéma directeur de desserte (ce qui est le cas ici) ou porté par une structure de regroupement type ASL.

### **3) Les projets à enjeu mixte, forestier et DFCl, Intérêts et définition:**

Ce type regroupe par définition les projets dont l'enjeu est double. En effet, la zone d'étude se trouve sur un secteur à risque sur le plan des incendies, et cela d'autant plus que la zone est fortement boisée.

L'investissement lourd que représente l'amélioration de la desserte forestière trouve sa rentabilité dans les exploitations futures qui pourront être faites sur le massif. Or le feu est un élément imprévisible qui pourrait mettre en péril la rentabilité de cet investissement en anéantissant la récolte. Il est donc primordial de prévoir en même temps que la valorisation de cette richesse par la desserte, la mise en oeuvre de moyens nécessaires à la réduction des risques afin de sécuriser ces investissements.

Le but de ce réseau à enjeu mixte est de créer une connexion entre les massifs afin de permettre aux services de lutte contre les incendies d'accéder rapidement sur les lieux des sinistres, d'un massif à l'autre. Une bonne connaissance de ce réseau structurant les massifs est primordiale, un gage d'efficacité pour les pompiers, mais aussi un gage de sécurité. En effet, ces routes à enjeux mixtes doivent répondre aux normes DFCl selon leur catégorie (voir en annexes). On doit y trouver des places de croisement, d'équipement de lutte (bassins, citerne etc..) . Ils se caractérisent aussi par l'absence de « cul de sac » et/ou autres éléments limitant le passage des engins de DFCl (le cas échéant, ces éléments devant être clairement indiqués sur une carte). C'est d'ailleurs l'ensemble de ces informations qui doivent être cartographiées et remises au service du SDIS, avec des mises à jour chaque fois que nécessaire.

Concernant les équipements tels que les points d'eau, les recommandations du service d'incendie et de secours sont claires : de petits volumes d'eau disponibles à de nombreux endroits permettent de lutter rapidement contre les départs de feux. Ce type d'aménagement est souvent préféré à un seul bassin central de grosse capacité par exemple, augmentant les distances entre feux et citerne. Il est cependant conseillé de mettre en place des volumes d'eau disponibles plus conséquents aux carrefours reliant plusieurs routes importantes, en complément des petits points d'eau dispersés. Lorsque les flammes sont trop vigoureuses, les pompiers doivent trouver une solution de repli rapide et sûre, pour laisser la place aux canadais comme ce fut le cas lors de l'incendie de 2009. C'est l'ultime solution de lutte dès que le feu prend des proportions importantes, rendant les moyens de luttés au sol dérisoires face à des flammes de plus de dix mètres... Le but de ces infrastructures est de donc de pouvoir maîtriser ces feux le plus rapidement possible grâce à une intervention précoce.

L'avis du Service Départemental d'incendie et de secours figurant en annexe abonde en ce sens, accompagné des normes précises définissant les caractéristiques techniques des pistes et routes DFCl. Dans un but de simplification, on peut retenir qu'une route forestière de largeur supérieure à quatre mètres, exempte de cul de sac et agrémentée de points d'eau et d'aires de croisements (dépôt par exemple) remplit les conditions requises.

### **4) Proposition, analyse et discussion des projets sur le plan technique :**

Dans un premier temps, nous aborderons les projets sur le plan technique, en termes de faisabilité et d'intérêt pour la desserte globale du massif forestier. Ensuite, nous étudierons ces projets sur leur impact environnemental. Nous pourrions ainsi déterminer si ces projets sont compatibles sur l'ensemble des objectifs fixés, tant au niveau de l'efficacité de la desserte que sur le respect des enjeux environnementaux.

### **a) les projets de créations de routes forestières :**

Cette partie représente 3,8 % des projets. Cette option a été retenue seulement dans les cas où une mise au gabarit n'est pas possible pour diverses raisons ou encore lorsque aucun réseau n'existe. Ces créations de routes doivent répondre aux normes définissant les routes forestières en annexes.

#### **Projet CR-RF 1-2 et 3-4 :**

Ces deux projets se situent sur le haut des versants calcaires du nord de la zone d'étude, sur le bois dit « du chauffage ». Ce bois qui porte bien son nom produit majoritairement du bois de chauffage et dans une moindre mesure, des pins de médiocre qualité. Ce secteur, moins travaillé sur le plan sylvicole que les propriétés formant les groupements forestiers, représente tout de même une surface importante de la zone d'étude. Chacun de ces deux tracés permettrait de desservir une centaine d'hectares, soit près de 10 000 m<sup>3</sup> par tracé pour un volume récoltable de 100 m<sup>3</sup> /ha. Toutefois, ces projets se révèlent être assez coûteux, nécessitant notamment un empiècement important pour pallier à la faible portance du sol sur les versants. Ces projets ont des **priorités faibles** mais restent envisageables selon l'évolution du marché du bois et s'ils trouvent des investisseurs prêts à en supporter le coût.

#### **Projet CR-RF 22-23 et 24-25 :**

Ces projets, totalisant 1 130 ml de création et reliant 3 pistes existantes entre elles, se justifient par la grande difficulté d'accès pour des camions sur ce secteur. En effet, les pistes reliant ce secteur à la route des Crozes Hauts ne sont pas améliorables, les pentes étant beaucoup trop fortes et les lacets trop serrés. Par ailleurs, la configuration du terrain ainsi que la nature du sol sur ce secteur ne posent pas de problème technique pour la réalisation de ce projet qui cumule aussi d'autres avantages : le premier tronçon permet de rejoindre une piste existante de belle qualité, puis le deuxième tronçon permet d'accéder à un bassin DFCl existant.

Toutefois ce projet n'est pas classé comme d'intérêt mixte (DFCl et forestier) pour la seule raison que ce projet se termine en cul de sac. Ces créations permettraient de mobiliser un volume direct proche de 1500 m<sup>3</sup> et près de 3000 m<sup>3</sup> en ajoutant les surfaces desservies par les mises au gabarit 3 à 4 et 5 à 6 sur le même axe (qui resteraient inutilisables pour la desserte sans ces créations) . Ces deux tronçons de créations représentent un coût global de 91 600 €. Une **priorité forte** est attribuée à ces deux projets. En effet, bien que ces projets restent des compléments à la mise au gabarit de l'axe principal menant à la Croix de la Guérite, ils permettent de rejoindre une zone difficile d'accès et de mettre en valeur des équipements existants.

#### **Projet CR-RF 42-43 :**

Ce projet concerne le massif privé de feuillus situé entre les lieux dits de La Violette et celui de Refregiés. Ce massif, constitué de petits propriétaires privés fait partie des zones les moins bien desservies malgré une forte production de bois. Du point de vue technique, les 1 110 ml de création de route sont relativement simples à réaliser, sur un relief adouci avec une faible pente. Cette route permettrait, sans investissement supplémentaire, de desservir une surface proche de 110 ha, pour un volume mobilisable estimé à 22 000 m<sup>3</sup>. La complexité de ce projet résidera certainement dans le regroupement des propriétaires - sous forme d'une ASL par exemple -

pour la répartition et la prise en charge du coût des travaux, estimé à 91 000€. **L'ordre de priorité de ce projet est fort** malgré les difficultés qui pourront être rencontrées lors de sa mise en place.

#### **Projet CR-RF 81-82 :**

Ce tronçon est le prolongement de la mise au gabarit de route forestière n°80-81. il permet d'atteindre les zones aujourd'hui inaccessibles du groupement forestier de l'Hubac des Crozes.

Ce projet devra être agrémenté de pistes ou traînes de débardage, et pourra être prolongé sur le GF du Cambon. Le volume mobilisable sous dix ans et proche de 1 000m<sup>3</sup>. **Son ordre de priorité est moyen.**

### **b) les projets de créations de routes à enjeu mixte, forestier et DFCI :**

Ces types de projets sont ceux qui permettent, en même temps que la valorisation des produits de la forêt par la desserte, la sécurisation de l'investissement par la défense contre l'incendie. L'ensemble de ces projets répond donc autant aux exigences des routes forestières qu'aux normes DFCI (place de retournement, absence de cul de sac, etc...).

#### **Projet CR-DFCI 7-8 :**

Ce nouveau tracé a pour but de relier le projet de route DFCI de Brante à la route départementale menant à Causse Bégon. Ce projet permettrait – en plus de son atout DFCI - de mobiliser environ 10 000 m<sup>3</sup> de bois de chauffage et de trituration. Les travaux d'empierrement sont cependant souvent lourds sur ce secteur au sol meuble, et diminuent la rentabilité de l'investissement pour un propriétaire privé tout au moins sur le plan forestier face au volume récoltable et à leur valorisation, faible à l'heure actuelle. **Ce tracé a un ordre de priorité moyen** du fait de son intérêt DFCI, sans lequel il serait faible.

#### **Projet CR-DFCI 18-19 :**

Ce projet s'inscrit dans l'axe principal reliant la D114 via l'Hubac des Crozes à la Croix de la Guérite. Son intérêt DFCI réside notamment dans le fait que cet axe traverse plusieurs massifs résineux de taille importante et débouche sur le carrefour de la Croix de la Guérite où un bassin DFCI sera rénové par l'ONF. Ce carrefour pourra alors devenir un point central pour la défense contre l'incendie sur ce secteur. Au point de vue forestier, ce tronçon permet de connecter entre eux les GF de l'Hubac des Crozes, du Cambon et de Trapeloup ainsi que l'ONF par une seule et même route forestière. Les volumes de bois mobilisables sont indirects, et là encore c'est la liaison inter-massif qui est recherchée. Ce projet de création concerne une distance limitée d'environ 500 m, permettant d'éviter le relief sur lequel se trouve la piste actuelle et conserver ainsi un pourcentage de pente correct sur la route forestière. **Son ordre de priorité est fort.**

#### **Projet CR-DFCI 40-41 :**

Ce projet est la plus longue création proposée par cette étude, avec près de 3,7 km. Ce tracé qui peut au premier abord paraître se trouver en zones plutôt agricoles, traverse en réalité de nombreuses parcelles forestières : en amont du tracé, plus de 50 ha récemment enrésinés ; En aval du tracé, plus de 75 ha de peuplements feuillus productifs, très difficiles d'accès par le bas (hameau de Refrégés). Le volume estimé de bois mobilisable par cette route est supérieur à 7 500 m<sup>3</sup>, alors qu'aucune autre alternative ne paraît aisément envisageable pour desservir ce secteur.

De plus, cette route permettrait de créer une ceinture DFCI entre les parties basse et haute de la montagne, lieu où se pratique généralement l'écobuage. Elle serait aussi utile aux agriculteurs

pour l'exploitation de leurs terres et pourrait favoriser le reboisement de terrains délaissés faute d'accès. **Son ordre de priorité est fort.**

#### **Projet CR-DFCI 48-49 et 49-79 :**

Ces propositions s'apparentent à la précédente, créant un accès dans une zone qui en est pour l'instant totalement dépourvue. Par sa longueur, proche de 3.7 km, ces routes permettraient de desservir plus de 165 ha de bois, feuillus et résineux, constitués de nombreuses parcelles privées. Le volume desservi est estimé à plus de 20 000m<sup>3</sup>. L'enjeu DFCI y est fort par la proximité du bourg de St Jean du Bruel et son afflux de touristes en période à risque, mais aussi par la présence d'habitations disséminées en bordure de forêt. Le projet de route rejoint un autre accès DFCI débouchant sur la route départementale **L'ordre de priorité attribué à ce tronçon est moyen.**

#### **Projet CR-DFCI 55-56 :**

Ce projet permet de joindre les tronçons menant de la propriété GROUPAMA à la D114 via l'Hubac des Crozes. Ce court tronçon de 130 ml de création de route s'explique par la forte pente de la piste actuelle, réhabilitée en route forestière. Le volume desservi l'est de façon indirecte et se rapporte aux volumes mobilisables par les deux mises au gabarit alentours. De plus, la fonction structurante de cette piste démontre son intérêt DFCI, permettant là encore de passer rapidement d'un massif forestier à l'autre. **Son ordre de priorité est fort.**

#### **Projet CR-DFCI 62-63 et 69-70 :**

Ces deux tronçons concernent les zones de cause actuellement mal desservies de Sauclieres. Difficiles à justifier sur le seul plan forestier, ces projets trouvent leur intérêt dans un usage mixte avec l'ouverture d'un accès pour la lutte contre les incendies. Malgré les 5 000m<sup>3</sup> de bois (mais de faible valeur) que chacun de ces projets permet d'exploiter, **l'ordre de priorité est faible** au niveau forestier, mais moyen en terme d'usage mixte (c'est ce qui est recherché ici).

### **c) les projets de mises au gabarit de routes forestières :**

#### **Projet MG-RF 5-6 :**

Ce projet vient en complément de la création de route forestière « 17 à 18 » sur le secteur du « bois du chauffage », permettant de rendre accessible l'ensemble du massif sur des distances de débardage inférieures à 800 m. Le volume mobilisable est proche de 10 000 m<sup>3</sup> de bois de chauffage sur un peu plus de 100 ha. **Son ordre de priorité est moyen** du fait des faibles volumes à l'hectare, mais la réalisation de ce projet reste envisageable, si toutefois un investisseur est prêt à en supporter le coût face au faible rendement.

#### **Projet MG-RF 19-29 :**

Ce projet reprenant un tracé existant de bonne qualité permet de desservir la partie domaniale excentrée ainsi que la partie sud du GF de Trapeloup. Ce tracé améliore la desserte de cette partie du massif en réduisant les distances de débardage mais augmente peu les volumes mobilisables. **L'ordre de priorité est donc moyen pour ce tronçon**, restant rentable à plus long terme.

#### **Projet MG-RF 20-30 :**

Ce projet permet de desservir la partie sud-ouest de la forêt domaniale de la Croix de la Guérite, en direction du GF. du Jaoul, ainsi que la partie sud-est du GF de Trapeloup. Ce tracé dessert environ cent hectares, majoritairement constitués de résineux à passer en éclaircie. **Ce projet a une priorité forte**, et constitue le départ du tracé suivant, « 30 à 31 ».

### **Projet MG-RF 23-24 et 25-26 :**

Ces projets relient les créations de routes forestières 1 à 2 et 3 à 4 et se terminent sur un bassin DFCI appartenant à l'ONF. Les volumes mobilisables pour chaque tronçon sont respectivement de 1 000 et 450 m<sup>3</sup> de bois. **Leurs ordres de priorité sont moyens** car ces routes ne constituent pas un axe principal, mais elles restent le seul moyen de desservir ce secteur à un coût raisonnable et rendent utilisable le bassin DFCI aujourd'hui difficile d'accès.

### **Projet MG-RF 27-28 :**

Cette proposition permettrait, sous réserve de la résorption des points noirs situés sur la route communale des Crozes, de desservir l'ensemble de ce secteur inaccessible par le haut pour cause de pentes trop fortes. Ce court tronçon de 600 m a pour but de pénétrer dans le massif afin d'y créer une place dépôt et de retournement. Les 800 m de débardage admis permettraient alors de desservir l'ensemble de la zone non desservie par les projets de routes situées en amont. Aucune alternative à ce projet n'existant à coût égal pour un même volume mobilisable (estimé à 1 700 m<sup>3</sup>), **ce projet a un ordre de priorité moyen.**

### **Projet MG-RF 30-31 :**

Ce projet vise à rendre accessible aux camions l'extrémité nord du G.F du Jaoul tout en améliorant la desserte sur une partie de la forêt domaniale de la Croix de la Guérite. Toutefois, les peuplements constituant le G.F du Jaoul étant encore relativement jeunes et les distances de débardage n'excédant que de peu les 800 m admis en empruntant les pistes forestières ou coupe feu, **ce projet est de priorité moyenne** mais restera un gage pour une exploitation rationnelle du G.f du Jaoul à l'avenir. Le prolongement de ce projet sera d'ailleurs envisageable si les besoins s'en font ressentir.

### **Projet MG-RF 33-34 :**

Cette mise au gabarit permet de rendre accessible la partie haute de la forêt domaniale de la Croix de la Guérite à moindre coût, en se branchant directement sur la route forestière du Gard. Ce court projet d'environ 600 mètres permet de desservir plus de 25 ha aujourd'hui difficiles d'accès, et avec une production de bois moins forte liée à la situation de crête sur sol peu épais. **L'ordre de priorité de ce tronçon est donc moyen**, sachant que peu d'alternatives réalistes existent (financièrement face aux volumes mobilisés). Ce projet permet aussi d'éviter de lourds travaux à proximité du St Guiral, risquant de défigurer ce site apprécié des randonneurs.

### **Projet MG-RF 35-36 et 37-38 :**

Ces projets desservent les parties basses du versant sud de la montagne de Labarthe jusqu'aux parcelles enrésinées des Aspres. Ces tracés prennent fin dès que les 800 m admis en débardage permettent d'atteindre les dernières parcelles productives. Là encore peu d'alternatives existent, les autres possibilités d'accès par le bas posant des problèmes techniques tels que hameaux étroits à traverser ou des pentes trop fortes. La seule alternative plausible restent la mise au gabarit en route forestière de la piste PF\_35.36 venant de l'Hubac des Crozes. Cette mise au gabarit est réalisable techniquement, mais impose aux camions un trajet plus long sur route forestière que le projet proposé ici. **Si toutefois les projets MG-RF 35-36 et 37-38 se voyaient refusé pour des raisons d'autorisation et de refus des propriétaires pour réaliser les travaux, la mise au gabarit de la piste 35-36 pourra alors être retenue comme solutions alternative.** Ces projets permettraient de mobiliser près de 2 000 m<sup>3</sup> de bois sous dix ans. **L'ordre de priorité attribué à ces tronçons est fort.**

### **Projet MG-RF 39-40 :**

Ce projet de mise au gabarit permet de desservir l'ensemble du haut de versant de ce secteur et, par extension, permet la création de la piste DFCI 9 à 10. Le volume directement mobilisable par ce tronçon est estimé à 4 000 m<sup>3</sup> sur une surface de plus de 40 ha. Le profil en long de la piste actuelle est satisfaisant, rendant la mise au gabarit relativement simple à réaliser. **Son ordre de priorité est fort.**

### **Projet MG-RF 44-45 :**

Ce projet de mise au gabarit permettrait de desservir une partie du massif feuillu située entre Refrégiès et La Violette. La piste actuelle présente en effet un profil en long satisfaisant, exempt de forte pente ou autre point noir. Cependant cette piste existante se trouve en bordure de massif, ce qui réduit fortement la surface qu'elle permet de desservir en comparaison avec une piste centrale. C'est pourquoi **un ordre de priorité faible est attribué à ce projet**, auquel sera préféré le projet de création de route forestière « 5 à 6 » dont la surface desservie est double pour une même longueur.

### **Projet MG-RF 46-47 :**

Ce projet concerne la piste accédant à l'ancienne décharge communale de St Jean du Bruel. Cette ancienne décharge, aujourd'hui remblayée, constitue déjà un dépôt de taille satisfaisante, nécessitant seulement une vérification de l'empierrement. Cette mise au gabarit, entraînant de lourds travaux mais sur une longueur réduite (portion de goudronnage et rectification de virage) permet d'une part d'accéder aux parties non desservies par les autres projets et d'autre part de valoriser un dépôt existant communal, qui pourrait être mis à disposition des petits propriétaires privés pour le stockage du bois. Aussi, il faut noter que cette mise au gabarit n'est possible qu'en cas de résorption des points noirs un et deux de la route communale énoncés auparavant. **L'ordre de priorité de ce tronçon est moyen** et vient en complément du projet de création de route forestière 5 à 6.

### **Projet MG-RF 49-78 :**

Ce projet de mise au gabarit de route forestière est intimement lié aux projets de créations de routes forestières et DFCI n° 48-49 et 49-79 sans lesquels il ne pourra être réalisé. La piste existante est de bonne qualité et les travaux à réaliser sont relativement limités. Cette route permettrait de desservir un secteur inaccessible aux camions, améliorant aussi l'accès au réservoir d'eau situé en bout de projet. Le volume mobilisable est proche de 5 000m<sup>3</sup>, **l'ordre de priorité est moyen.**

### **Projet MG-RF 50-51 :**

Ce projet de mise au gabarit permet d'accéder en plein cœur du massif feuillu situé entre le ruisseau de Lavaur et le hameau de La Violette. Sa situation est idéale, permettant de desservir de grandes surfaces de part et d'autre du tracé (plus de 150 ha avec près de 30 000m<sup>3</sup> mobilisables). **L'ordre de priorité de ce projet est donc fort.**

### **Projet MG-RF 52-53 :**

Cette portion de mise au gabarit concerne la piste forestière reliant la route de Lavaur au hameau de La Coste. Cette piste est déjà d'une largeur satisfaisante et nécessite seulement quelques aménagements tels que l'élargissement du rayon de courbure à l'entrée de la piste, la réfection des fossés et la création d'une place dépôt et retournement avant le hameau de La Coste. Le coût relativement faible de ces travaux rend ce projet réaliste et justifié, permettant de desservir le versant ouest de ce massif sur plus de 80 ha, avec plus de 15 000 m<sup>3</sup> mobilisables. **Ce projet est de priorité moyenne.**

### **Projet MG-RF 58-59, 58-76 et 64-65 :**

Ces trois projets de mises au gabarit reprennent le même tronçon de piste existant mais de part et d'autre du ruisseau « le Roubieu » et de la route communale menant à Algues. Ces tracés permettent d'accéder aux massifs forestiers situés à l'ouest de la route départementale menant de St Jean du Bruel à Sauclières. L'option de deux tracés distincts au sud de la route d'Algues a été préférée à un projet de route forestière ininterrompue traversant l'ensemble du massif et impliquant le franchissement du cours d'eau avec l'impact écologique et financier que cela implique. De plus, la surface desservie reste la même, car la piste existante restera utilisable jusqu'au ruisseau par les engins de débardage. Chaque tronçon dessert plus de 60 ha, avec un volume mobilisable proche de 15 000 m<sup>3</sup> sous dix ans. **Leurs ordres de priorité sont moyens.**

### **Projet MG-RF 60-61 :**

Ce projet permettrait, en reprenant un tracé existant, de desservir plus de 70 ha, avec un volume mobilisable estimé à 10 000 m<sup>3</sup>. Cependant, la multitude de propriétaires privés concernés par ce projet risque de rendre complexe sa réalisation notamment au niveau de l'autofinancement. **L'ordre de priorité de ce tronçon est fort.**

### **Projet MG-RF 80-81 :**

Ce projet vise à compléter l'axe principal traversant le groupement forestier de l'Hubac des Crozes et reliant la croix de la guérite en forêt domaniale. Ce tronçon permet d'accéder aux parties basses du groupement forestier en question, et pourra être agrémenté de pistes forestières. Le volume mobilisable est de l'ordre de 1500m<sup>3</sup> sous dix ans. **Son ordre de priorité est moyen.**

## **d) les projets de mise au gabarit de routes à enjeu mixte :**

L'enjeu mixte s'applique comme on l'a vu auparavant aux routes forestières structurant le réseau global de desserte forestière de la zone d'étude. Pour être retenus comme projets à enjeu mixte, les propositions doivent permettre l'accès aux zones à risques (ou de ceinturer celles-ci), ne pas présenter de cul de sac et permettre de passer rapidement d'un massif à l'autre. De plus, ces projets devront être complétés par de moyens de défense contre l'incendie tels que citerne ou retenue d'eau, ainsi que de panneaux permettant aux pompiers d'identifier rapidement le type de route qu'ils empruntent. L'ensemble de ces routes structurantes a un ordre de priorité fort, étant bien souvent la base de départ de routes forestières « secondaires ».

### **Projet MG-DFCI 8-9 :**

Ce projet vise à raccorder le projet de route DFCI de Brante à la route départementale de Causse Bégon et de desservir les massifs forestiers traversés. La mobilisation de bois que permet ce tronçon est indirecte, étant éloigné de moins de 800 m d'un dépôt existant mais permet surtout de relier le tronçon suivant qui, lui, offre la possibilité de mobiliser 10 000 m<sup>3</sup> de bois. **L'ordre de priorité de ce projet est moyen**, du fait de son intérêt DFCI sans lequel il serait faible.

### **Projet MG-DFCI 10-11 :**

Ce projet concerne la piste forestière formant une boucle sur le G.F de Brante aujourd'hui accessible aux camions uniquement par temps sec. Les travaux se limitent donc à l'empierrement de la bande de roulement et à la réfection de fossé dès que nécessaire. Cette mise au gabarit permet de mobiliser de façon rationnelle les 1 330 m<sup>3</sup> prévus au PSG sous 10 ans. La mise en place de volume d'eau utilisable pour la lutte contre l'incendie permettra ici d'assurer en quelque sorte cette récolte. **Son ordre de priorité est fort.**

### **Projet MG-DFCI 12-13 :**

Ce projet concerne la piste permettant d'accéder au hameau du Coulet. Ce tronçon ayant un faible intérêt en terme de desserte forestière de par sa courte distance et sa proximité avec la route forestière située en aval, il permet surtout d'offrir un meilleur accès aux services de lutte contre l'incendie ainsi qu'une aire de retournement, inexistante à l'heure actuelle.

Ce tronçon permettrait donc de protéger les habitations en cas de feux de forêt et inversement, de protéger la forêt en cas de feux provenant des habitations. **Son ordre de priorité est moyen** sur le plan forestier mais fort en terme de prévention des risques incendies.

### **Projet MG-DFCI 14-15 :**

Ce projet concerne la longue piste traversant le G.F de St Jean du Bruel qui se raccorde en fin de tracé sur la piste DFCI du Gard. Il répond donc pleinement aux critères recherchés pour les routes à enjeu mixte, permettant une mobilisation rationnelle de près de 3 000 m<sup>3</sup> de bois sous dix ans, tout en mettant en place des moyens de prévention contre le risque incendie. **Son ordre de priorité est fort.**

### **Projet MG-DFCI 16-17 :**

Cette mise au gabarit concerne la piste forestière traversant la majeure partie du G.F de l'Hubac des Crozes, jusqu'à l'entrée du G.F du Cambon. La piste a donc une fonction structurante, permettant par la suite de traverser le G.F du Cambon et de rejoindre la Forêt Domaniale de la Croix de la Guérite. Cette piste, pourtant utilisée par des camions de bois lors de la réalisation de cette étude, ne remplit pas toutes les conditions que requiert un axe principal de ce type : l'empierrement y est trop faible voire inexistant, les rayons de courbure des lacets sont trop étroits et parfois pentus. De plus - et c'est l'un des points noirs relevés avec le Conseil Général qui est en charge de l'entretien des routes départementales -, la jonction de cette piste avec la RD 114 montre des problèmes de visibilité et de détérioration de chaussée. La mise au gabarit de la piste ne peut donc être envisagée sans la résorption de ces points noirs importants, afin de rendre cet accès durable et sûr. Quant à la mobilisation de bois, cette piste est pleinement justifiée avec près de 2 000 m<sup>3</sup> mobilisable sous dix ans de façon directe, et plus de 10 000 m<sup>3</sup> de façon indirecte, par les tronçons prolongeant ce projet. L'enjeu DFCI y est tout aussi important, permettant d'accéder rapidement au cœur des G.F et de rejoindre le carrefour principal de la Croix de la Guérite, en Forêt Domaniale. **Son Ordre de priorité est fort.**

### **Projet MG-DFCI 17-18 :**

Ce tronçon, prolongeant le projet précédent, présente sensiblement les mêmes caractéristiques, tant sur le plan DFCI qu'en terme de mobilisation de bois avec près de 2 000 m<sup>3</sup> à récolter d'ici dix ans. **Son Ordre de priorité est fort.**

### **Projet MG-DFCI 19-20 :**

Ce tronçon prolonge encore les deux projets précédents, présentant les mêmes types de travaux à prévoir, avec un volume de bois mobilisable proche de 10 000 m<sup>3</sup> et un raccordement direct au carrefour principal de la Croix de la Guérite sur le plan DFCI. **L'ordre de priorité de ce tronçon est fort.**

### **Projet MG-DFCI 20-21 :**

C'est le projet de mise au gabarit le plus long de la présente étude avec près de 5 300 mètres de linéaire. Il dessert plus de 110 ha de résineux en majorité, avec plus de 5 000 m<sup>3</sup> mobilisables en éclaircie sous dix ans. L'amélioration de ce tronçon permet aussi aux services des pompiers de rejoindre rapidement la RD 114, mais cette fois en traversant la montagne au nord de la

route des Crozes, et permettant de rejoindre la route DFCI du Gard au niveau de la Serre du Cayla, là où se situe une réserve d'eau DFCI existante. **Son Ordre de priorité est fort.**

#### **Projet MG-DFCI 20-32 :**

Cette mise au gabarit permet de former le troisième et dernier axe principal partant du carrefour « stratégique » de la Croix de la Guérite pour rejoindre une autre route DFCI du Gard et redescendre ainsi en direction de Sauclières. Le volume mobilisable y est relativement important avec plus de 2 500 m<sup>3</sup> récoltables en éclaircie. D'un point de vue technique, le tracé présente quelques contraintes telles qu'un risque important de ravinement sur un secteur ainsi qu'un ouvrage permettant le franchissement d'un cours d'eau à revoir, avec toutes les précautions que cela implique vis à vis de la loi sur l'eau. **L'ordre de priorité de ce tronçon est fort.**

#### **Projet MG-DFCI 41-42 :**

Ce tronçon permet de relier le projet de création DFCI « 9 à 10 » au projet de création de route forestière « 5 à 6 », puis aux différents tronçons de mise au gabarit de routes à enjeu mixte menant à la Croix des Prisonniers, puis à la RD 999. Le volume mobilisable est proche de 10 000 m<sup>3</sup> de feuillus divers. **L'ordre de priorité est fort.**

#### **Projet MG-DFCI 42-57 :**

Ce projet entre dans la continuité du tronçon précédant et permet l'accès au projet de création de route forestière « 5 à 6 », avec 50 ha desservis pour plus de 2 000 m<sup>3</sup>. De plus, ce projet permet d'atteindre une place de dépôt (pourvue d'une citerne DFCI) appartenant à Groupama et ouvrant l'accès vers les routes forestières privées internes à ce massif. **L'ordre de priorité de ce tronçon est fort.**

#### **Projet MG-DFCI 56-57 et 54-55 :**

Ces projets entrent là encore dans la continuité des précédents tronçons en rejoignant la Croix des Prisonniers. Ils permettent aussi la mise au gabarit de la route forestière « 17 à 18 », inaccessible sans ces tronçons. Ces deux projets totalisent plus de 4 500 m<sup>3</sup> de bois mobilisables sous dix ans de façon directe et plus de 30 000 m<sup>3</sup> de façon indirecte. **Ces deux tronçons ont une priorité forte.**

#### **Projet MG-DFCI 65-66 et 72-73 :**

Ces deux projets desservent la partie caussenarde au sud-ouest de Sauclières. Ce secteur, historiquement orienté vers l'agriculture, connaît aujourd'hui une certaine déprise laissant la forêt coloniser le paysage petit à petit. L'intérêt d'une desserte sur ce secteur n'est donc pas principalement forestier pour le moment. En effet, le fait que ce secteur subisse un embroussaillage augmente sa sensibilité face au risque d'incendie et devient en même temps moins attrayant pour le tourisme qui affectionne plutôt les paysages ouverts offrant des vues dégagées. On constate aussi que les secteurs les plus en proie à l'embroussaillage sont les plus reculés, et par conséquent les plus difficiles d'accès. De plus, les diverses pistes existantes sur cette zone sont souvent envahies par manque de fréquentation, ou encore entrecoupées de clôtures liées à l'usage agricole. Le fait d'y faire pénétrer une route empierrée cumulerait donc plusieurs avantages si le projet est fait en concertation entre les différents usagers :

- accès DFCI ;
- amélioration de l'accès aux parcelles agricoles, ce qui favoriserait le maintien ou la remise en exploitation de certaines terres ;
- maintien de milieu ouvert, favorisant l'attrait touristique des lieux en créant un circuit utilisable par les randonneurs, que ce soit à pied, à cheval ou encore à vélo ;
- desserte forestière, qui même si elle ne peut justifier ce projet à elle seule, trouve pleinement sa place parmi ces divers intérêts.

Il est vrai que du point de vu strictement forestier, un tel projet serait difficile à justifier mais il faut prendre en compte divers éléments qui peuvent évoluer :

- Tout d'abord, la forêt sur ce secteur s'accroît d'année en année, non seulement en surface, mais aussi en volume /ha, rendant sa récolte possible.
- D'autre part, la qualité de son bois de chauffage en bûche ou en trituration (destiné à être broyé pour la papeterie, la biomasse, ou encore le chauffage) pourrait très bien connaître un regain d'intérêt dans les années à venir, justifiant alors l'intérêt économique du projet.

Aussi, on s'aperçoit que le relief adouci et la nature du sol (calcaire) de ce secteur, fortement différent du reste de la zone d'étude, permet la création à moindre coût de routes empierrées durables.

**L'intérêt et l'ordre de priorité de ces projets sont donc aujourd'hui faibles** face aux importants volumes de bois mobilisables par les projets évoqués précédemment, malgré les divers avantages qu'ils peuvent présenter et sachant que l'intérêt porté à la production forestière locale pourra évoluer.

#### **Projet MG-DFCI 67-68 et 70-71 :**

Ces deux projets de mise au gabarit concernent le secteur de cause au sud de Sauclières. Ils visent à créer un réseau continu entre les routes existantes et les différents projets de mises au gabarit ou de créations de routes DFCI. Les faibles volumes de bois exploitables à ce jour justifient difficilement à eux seuls l'investissement financier, contrairement à un usage mixte, forestier et DFCI. **L'ordre de priorité est faible.**

#### **Projet MG-DFCI 74-75 :**

Ce tronçon est justement celui qui permet de relier le projet précédant avec la route DFCI du Gard et son point d'eau. Le volume mobilisable est relativement faible avec près de 600 m<sup>3</sup>, mais ce projet permet surtout de connecter deux routes DFCI importantes entre elles grâce à des travaux d'amélioration sur une courte distance (260ml). **Son Ordre de priorité est fort.**

## **6) Discussion des projets sur le plan environnemental et patrimonial**

Le tableau ci dessous, établi par le Parc Naturel des Grands Causses, fait l'inventaire pour chaque projet des enjeux environnementaux et paysagers rencontrés, en faisant ressortir les préconisations à suivre lors des travaux.



Vallée de la Dourbie, St Jean du Bruel

### **a) tableau des enjeux environnementaux et paysager**

La numérotation des colonnes « captages, rivières, paysage et patrimoine naturel » correspond à l'importance de cet enjeu sur le projet concerné. Cet indice va de zéro pour les projets n'ayant pas d'impact sur cet enjeu, à trois pour les projets ayant un impact (ou plutôt un risque) fort. Les préconisations devront alors être nécessairement respectées et les moyens adéquats devront être mis en œuvre lors des travaux pour préserver ces enjeux.

*Voir pages les tableaux pages suivantes*

Cet indice à une valeur indicative et subjective de la sensibilité des projets.

Les cartes n°7 permettent de visualiser et spatialiser cette sensibilité :

- 7.a : sensibilité des projet vis-à-vis du paysage ;
- 7.b : sensibilité vis-à-vis des ressources aquatiques et piscicoles ;
- 7.c : sensibilité vis-à-vis du patrimoine naturel ;

IDENT	Travaux	Captages	Rivières	Paysage	Patrimoine naturel	Enjeux "Eau et rivières"	Enjeux paysagers	Enjeux archéologiques	Sentiers de randonnée	Enjeux naturels	Préconisations
C_DFCI 7.8	Création de piste DFCI	0	2	1	3	Ruisseau de Saint-Gleys en fond de vallée			intersection		
C_DFCI 18.19	Création de piste DFCI	0	2	2	0	ruisseau de Cabrières en fond de vallée	déblais/remblais		intersection		
C_DFCI 40.41	Création de piste DFCI	1	1	3	3		déblais/remblais importants suivant pente + proximité sentier et point de vue			habitats de milieux ouverts (landes et pelouses) + pénétration d'un espace naturel peu fréquenté	suivre au plus près courbes de niveau + talutage à soigner + gestion des eaux pluviales (EP) + ensemencement + travaux limitrophes à soigner
C_DFCI 48.49	Création de piste DFCI	0	1	1	0		ras mais vérifier covisibilité avec Château d'Algues et vallée de la Dourbie		intersection		suivre au plus près courbes de niveau + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + travaux limitrophes à soigner
C_DFCI 49.79	Création de piste DFCI	0	0	1	1				intersection	châtaigneraie	
C_DFCI 55.56	Création de piste DFCI	0	1	1	2					habitats de milieux ouverts (landes)	
C_DFCI 62.63	Création de piste DFCI	0	0	1	3			possibilité d'intersection de la voie romaine	intersection	pénétration d'un massif forestier non fréquenté	
C_DFCI 69.70	Création de piste DFCI	0	0	3	3		Covisibilité importante depuis Sauclières			pénétration d'un massif forestier non fréquenté	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP
C_RF 1.2	Création d'une route forestière	0	0	1	3				intersection	habitats de milieux ouverts (landes)	
C_RF 3.4	Création d'une route forestière	0	0	0	2				intersection	habitats de milieux ouverts (landes)	
C_RF 22.23	Création d'une route forestière	0	1	3	1		déblais/remblais importants suivant pente				suivre au plus près courbes de niveau + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
C_RF 24.25	Création d'une route forestière	0	1	1	1						suivre au plus près courbes de niveau + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
C_RF 42.43	Création d'une route forestière	1	1	3	1		déblais/remblais importants			châtaigneraie	suivre au plus près courbes de niveau + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
C_RF 81.82	Création d'une route forestière	0	2	2	2	ruisseau des Crozes en fond de vallée				habitats de rapaces forestiers	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP +
MG_DFCI 8.9	Mise au gabarit DFCI	0	2	1	2	Ruisseau de Saint-Gleys en fond de vallée					
MG_DFCI 10.11	Mise au gabarit DFCI	0	2	3	2	ruisseau de Saint-Gleys en fond de vallée	déblais/remblais importants + site touristique Montagne de Brante				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_DFCI 12.13	Mise au gabarit DFCI	0	1	3	1		déblais/remblais importants + covisibilités possibles avec RD114, hameau Le Coulet, cirque des Cabassudes + randonnée		emprunté		préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + prendre en compte les covisibilités
MG_DFCI 14.15	Mise au gabarit DFCI	0	2	3	2	vallée de la Dourbie à proximité	déblais/remblais importants suivant pente + covisibilités possibles RD114, hameau du Tayrac		emprunté		préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + prendre en compte les covisibilités
MG_DFCI 16.17	Mise au gabarit DFCI	1	1	2	2	pas dans la partie sommitale du périmètre de captage de Crozes Bas	déblais/remblais à vérifier sur le terrain + sentier de randonnée		emprunté pour partie	habitats de rapaces forestiers	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + pose de panneaux d'information de périmètre de protection de captage (x2)

IDENT	Travaux	Captages	Rivières	Paysage	Patrimoine naturel	Enjeux "Eau et rivières"	Enjeux paysagers	Enjeux archéologiques	Sentiers de randonnée	Enjeux naturels	Préconisations
MG_DFCI 17.18	Mise au gabarit DFCI	0	2	3	1	ruisseau de Cabrières en fond de vallée	déblais/remblais importants				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_DFCI 19.20	Mise au gabarit DFCI	0	1	3	2		déblais/remblais importants suivant pente + proximité point touristique (Croix de Guérite) + sentier randonnée		emprunté pour partie	hêtraie, habitats de milieux ouverts (landes)	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + soigner les abords de la Croix d la Guérite + limiter la largeur au niveau des hêtraies
MG_DFCI 20.21	Mise au gabarit DFCI	0	2	3	2	ruisseau des Crozes en fond de vallée	déblais/remblais importants + covisibilité possible RD114 + proximité point touristique (Croix de Guérite) + sentier randonnée		emprunté	hêtraie, habitats de milieux ouverts (landes et pelouses)	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + prendre en compte la covisibilité + soigner les abords de la Croix d la Guérite
MG_DFCI 20.32	Mise au gabarit DFCI	0	1	3	1		déblais/remblais importants		intersection	hêtraie	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement + soigner les abords de la Croix de la Guérite + limiter la largeur au niveau des hêtraies
MG_DFCI 41.42	Mise au gabarit DFCI	0	1	1	0						
MG_DFCI 42.57	Mise au gabarit DFCI	2	1	1	1	traverse le périmètre de captage de Valescure				habitats de milieux ouverts (landes)	pose de panneaux d'information de périmètre de protection de captage (x2)
MG_DFCI 54.55	Mise au gabarit DFCI	0	2	1	1	source du Lavaur en fond de vallée					
MG_DFCI 56.57	Mise au gabarit DFCI	0	1	1	1						
MG_DFCI 65.66	Mise au gabarit DFCI	0	1	1	1				emprunté pour partie		
MG_DFCI 67.68	Mise au gabarit DFCI	0	0	1	1						
MG_DFCI 70.71	Mise au gabarit DFCI	0	0	1	2						
MG_DFCI 72.73	Mise au gabarit DFCI	0	1	1	2		sentier de randonnée + proximité centre équestre		emprunté	Forêt ancienne, potentiellement remarquable	travaux à soigner
MG_DFCI 74.75	Mise au gabarit DFCI	0	0	3	0		déblais/remblais importants				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 3.4	Mise au gabarit route forestière	0	1	2	0			possibilité d'intersection de la voie romaine	emprunté		à prendre en compte dans les aménagements en prenant les mesures nécessaires + travail soigner
MG_RF 5.6	Mise au gabarit route forestière	0	2	1	3	Ruisseau de Saint-Gleys en fond de vallée			intersection		
MG_RF 19.29	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	1				intersection	hêtraie	
MG_RF 20.30	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	1		point paysager à la croix de la Guérite		intersection		départ de la piste à soigner
MG_RF 23.24	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	1						

IDENT	Travaux	Captages	Rivières	Paysage	Patrimoine naturel	Enjeux "Eau et rivières"	Enjeux paysagers	Enjeux archéologiques	Sentiers de randonnée	Enjeux naturels	Préconisations
MG_RF 25.26	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	1	passer dans la partie sommitale du périmètre de captage de la Vialette	déblais/remblais importants				préférer travaux en déblai + talutage + gestion EP + ensemencement, pose de panneaux d'information de périmètre de protection de captage (x2)
MG_RF 27.28	Mise au gabarit route forestière	0	2	2	1	Affluent du ruisseau des Crozes en fond de vallée	déblais/remblai + covisibilité avec Les Crozes Bas				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 30.31	Mise au gabarit route forestière	0	2	3	1	source du Burle en fond de vallée	déblais/remblais importants suivant pente				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 33.34	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	3		proximité sentier randonnée + accès St Guiral			En zone cœur du Parc national des Cévennes	travaux limitrophes à soigner
MG_RF 35.36	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	1		déblais/remblais importants + covisibilité avec le village vacance				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 35.36	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	2		déblais/remblais importants + covisibilité avec le village vacance			habitats de milieux ouverts (landes)	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 37.38	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	1		déblais/remblais importants + covisibilité avec le village vacance				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 39.40	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	2		déblais/remblais importants suivant pente			habitats de milieux ouverts (landes)	préférer travaux en déblai + talutage + gestion EP + ensemencement
MG_RF 44.45	Mise au gabarit route forestière	0	2	3	0	Ruisseau de Réfrégiès à proximité immédiate				covisibilité importante depuis la vallée du Viala	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP
MG_RF 46.47	Mise au gabarit route forestière	0	1	3	0		déblais/remblais importants + covisibilité avec Le Bruel + vallon paysager de la Vialette				préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 49.78	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	1				intersection	Châtaigneraie	
MG_RF 50.51	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	2					châtaigneraie, forêt ancienne	
MG_RF 52.53	Mise au gabarit route forestière	0	2	2	1	ruisseau de Lavaur en fond de vallée	covisibilité avec RD999			châtaigneraie, forêt ancienne	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 58.59	Mise au gabarit route forestière	0	1	2	1		déblais/remblais + covisibilité avec RD999		emprunté pour partie	châtaigneraie, forêt ancienne	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement
MG_RF 58.76	Mise au gabarit route forestière	0	1	1	1					châtaigneraie, forêt ancienne	
MG_RF 60.61	Mise au gabarit route forestière	0	0	2	2			possibilité d'intersection de la voie romaine		châtaigneraie, forêt ancienne	
MG_RF 80.81	Mise au gabarit route forestière	0	2	2	2	ruisseau des Crozes en fond de vallée				habitats de rapaces forestiers	préférer travaux en déblai + talutage à soigner + gestion EP + ensemencement

### **b) Tableau des périmètres d'inventaire et de protection environnementales**

Le tableau ci-après, réalisé par le parc naturel des Grands Causses, définit pour chaque projet les zones de protections environnementales en vigueur.

IDENT	Travaux	Périmètre de captages	ZNIEFF type 1	ZNIEFF Type 2	Futures ZNIEFF deuxième génération	ZSC	ZPS
C_DFCI 18.19	Création de piste DFCI						
C_DFCI 40.41	Création de piste DFCI	oui			type1		oui
C_DFCI 44.45	Création de piste DFCI						
C_DFCI 48.49	Création de piste DFCI						
C_DFCI 49.79	Création de piste DFCI						
C_DFCI 55.56	Création de piste DFCI			730011212			
C_DFCI 62.63	Création de piste DFCI				type1 (pour partie)		
C_DFCI 69.70	Création de piste DFCI		730011150		type1		
C_DFCI 7.8	Création de piste DFCI		730011158	730011164	type1		oui
C_RF 1.2	Création d'une route forestière		730011158	730011164	type1	oui	
C_RF 22.23	Création d'une route forestière			730011164	type1		oui
C_RF 24.25	Création d'une route forestière				type1		oui
C_RF 3.4	Création d'une route forestière		730011158		type1		oui
C_RF 42.43	Création d'une route forestière	oui			type1		
C_RF 81.82	Création d'une route forestière			730011164			oui
MG_DFCI 10.11	Mise au gabarit DFCI		730011158	730011164	type1		oui
MG_DFCI 12.13	Mise au gabarit DFCI						oui
MG_DFCI 14.15	Mise au gabarit DFCI			730011164	type1		oui
MG_DFCI 16.17	Mise au gabarit DFCI	oui		730011164	type1		oui
MG_DFCI 17.18	Mise au gabarit DFCI			730011164			oui
MG_DFCI 19.20	Mise au gabarit DFCI			730011164			oui
MG_DFCI 20.21	Mise au gabarit DFCI			730011164	type1		oui
MG_DFCI 20.32	Mise au gabarit DFCI			730011164	type1		oui
MG_DFCI 41.42	Mise au gabarit DFCI						
MG_DFCI 42.57	Mise au gabarit DFCI	oui		730011212			
MG_DFCI 54.55	Mise au gabarit DFCI				type1		
MG_DFCI 56.57	Mise au gabarit DFCI			730011212			

IDENT	Travaux	Périmètre de captages	ZNIEFF type 1	ZNIEFF Type 2	Futures ZNIEFF deuxième génération	ZSC	ZPS
MG_DFCI 65.66	Mise au gabarit DFCI				type2		
MG_DFCI 67.68	Mise au gabarit DFCI			730011211	type2		
MG_DFCI 70.71	Mise au gabarit DFCI		730011150		type1		
MG_DFCI 72.73	Mise au gabarit DFCI		730011152	730011153	type1 & 2		Gorges de la Vis et de la Virenque
MG_DFCI 74.75	Mise au gabarit DFCI				type1		
MG_DFCI 8.9	Mise au gabarit DFCI		730011158	730011164	type1		oui
MG_RF 19.29	Mise au gabarit route forestière			730011164			oui
MG_RF 20.30	Mise au gabarit route forestière			730011164	type1		oui
MG_RF 23.24	Mise au gabarit route forestière				type1		oui
MG_RF 25.26	Mise au gabarit route forestière			730011164	type1		oui
MG_RF 27.28	Mise au gabarit route forestière				type1		oui
MG_RF 3.4	Mise au gabarit route forestière						
MG_RF 30.31	Mise au gabarit route forestière				type1		oui
MG_RF 33.34	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 35.36	Mise au gabarit route forestière			730011164			oui
MG_RF 35.36	Mise au gabarit route forestière			730011164			oui
MG_RF 37.38	Mise au gabarit route forestière			730011164	type1		oui
MG_RF 39.40	Mise au gabarit route forestière			730011164	type1		oui
MG_RF 46.47	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 49.78	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 5.6	Mise au gabarit route forestière		730011158		type1	oui	oui
MG_RF 50.51	Mise au gabarit route forestière						
MG_RF 52.53	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 58.59	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 58.76	Mise au gabarit route forestière				type1		
MG_RF 60.61	Mise au gabarit route forestière						
MG_RF 80.81	Mise au gabarit route forestière			730011164	type1		oui

## **Conclusion sur les projets :**

Cette discussion sur les projets permet de replacer chacun d'eux dans son contexte. On voit alors que certains tronçons sont longs pour un faible volume mobilisable, contrairement à d'autres, courts et permettant de récolter de gros volumes de bois. C'est sur ce type d'observations que se base l'ordre des priorités alloué à chacun des projets sur le plan technique, en essayant de rester objectif. On s'aperçoit alors que même sur les secteurs les moins productifs l'amélioration de la desserte se justifie, avec de volumes de bois mobilisables relativement importants grâce aux grandes surfaces rendues exploitables. Ces projets, malgré l'analyse fine dont ils ont fait l'objet, pourront être adaptés en cas de problème imprévisible à ce stade dans la mesure où la longueur, les surfaces desservies et le coût des travaux ne sont pas radicalement transformés. D'une manière générale, chacun d'eux a été établi en recherchant la façon de mobiliser le plus de bois au moindre coût, ou plutôt au juste coût.

Sur le plan environnemental, on s'aperçoit que de nombreux projets traversent des zones de protections, avec des enjeux écologiques importants. Le plus souvent, ces améliorations consistent à la mise au gabarit de piste existante, limitant ainsi les travaux et donc les impacts écologiques. Il faudra cependant s'appliquer à respecter scrupuleusement les recommandations du tableau des enjeux environnementaux et paysager (tableaux p. 74 à 77) et suivre l'évolution de la réglementation sur ces zones.

## CONCLUSION

Il ressort de ce travail que le réseau de routes forestières sur les communes de St Jean du Bruel et Sauclières est largement insuffisant au regard de la surface forestière à desservir. De plus, l'étude montre que les forêts concernées sont productives -voir très productives- sur une grande majorité de la surface.

Les zones les moins productives que sont les causses restent néanmoins intéressantes sur le plan du bois de chauffage, mais aussi sur le plan humain. En effet, ces zones connaissent un certain déclin agricole. L'amélioration des accès est un paramètre vital pour l'activité pastorale et donc le maintien des espaces ouverts, gage d'un attrait touristique essentiel à la vie économique locale. Il devient alors important de revaloriser ces terrains en y facilitant l'agriculture et en favorisant d'autres activités, telle que la production forestière, notamment sur les sols propices. Un accès rationnel à ces terres permettra de développer ou de maintenir l'ensemble de ces activités tout en façonnant le paysage.

On s'aperçoit alors assez vite que tous ces aspects de la vie locale sont intimement liés : les accès agricoles sont utilisés par les forestiers, chasseurs, randonneurs ou encore riverains pour atteindre leur domicile ! De même que l'inverse est vrai, avec les agriculteurs qui utilisent les chemins menant aux habitations, tout comme les forestiers, etc. Cela montre que chacun de ces accès permet bien plus que la seule activité première à laquelle il était voué, comme souvent d'ailleurs en zones de montagne ou de terrains accidentés. C'est sur ce principe de base que cette étude a été menée, en privilégiant la concertation entre l'ensemble des utilisateurs de cette desserte. Ainsi, chacun a pu défendre son intérêt sur le sujet et faire évoluer l'étude par leur implication. C'est un point essentiel au bon déroulement du schéma de desserte, afin que celui-ci soit bien accueilli par les usagers et puisse porter ses fruits par des réalisations concrètes.

Sur le plan technique, la concertation avec les services forestiers, environnementaux, de voirie ou encore de lutte contre l'incendie ont permis de définir l'ensemble des besoins et contraintes du secteur. En effet, la zone d'étude se situe sur un secteur écologique sensible, abritant certaines espèces protégées auxquelles la plus grande attention est à accorder. De plus, cette concertation a permis de mettre en évidence, notamment avec les services de lutte contre l'incendie, le manque d'accès pour la défense des forêts contre les incendies, malgré des risques connus.

C'est donc en considérant l'ensemble de ces constats que les projets ont été établis, en tentant de répondre aux divers besoins exprimés.

Si l'inventaire du réseau existant a montré un linéaire important de pistes forestières, il révèle surtout le manque important d'accès camions dans les massifs. On observe souvent des points noirs difficiles et coûteux à résorber au départ de ces pistes, expliquant certainement le fait qu'elles n'aient jamais fait l'objet de mise au gabarit en route forestière. Le fait de regrouper les projets et de créer des axes principaux desservant plusieurs massifs permettra de financer la résorption de ces points noirs, sans quoi aucune amélioration rationnelle ne sera possible.

Enfin, des aides publiques à l'amélioration de la desserte existent mais aucune garantie ne nous assure leur prolongation après 2013. C'est pourquoi il est urgent de réagir et de mettre en place ces projets rapidement afin de bénéficier de ces financements. Actuellement, La France ne mobilise pas suffisamment de bois pour fournir ses industries, et ce schéma permettrait d'exploiter plus de 250 000m<sup>3</sup> de bois sous dix ans. Cela permettrait, en plus de valoriser l'effort de plantation des années 50/60, de favoriser l'activité économique locale (propriétaires, gestionnaires, exploitants, transporteurs, scieurs, etc...) et peut être de donner aux propriétaires la motivation pour boiser ou reboiser, et offrir ainsi un héritage forestier de qualité aux prochaines générations, comme ont tenté de le faire nos prédécesseurs.