

Aménagement forestier

"Exemplaire destiné à la mise à disposition du public, limité à la partie technique de l'aménagement conformément aux dispositions de l'article D212-6 du code forestier".

Forêt domaniale de Sète

Département de l'Hérault (34)

Année début 2013 - Année fin 2027

Surface cadastrale : 23, 89 99 _ha

Surface retenue pour la gestion : 23, 90 ha

Altitudes extrêmes : de 35m à 121m

Révision d'aménagement

DRA : Zone méditerranéenne de basse altitude

Identifiant aménagement



Office National des Forêts

PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT



La forêt domaniale des Pierres blanches dans son environnement proche

SOMMAIRE

Pages

Résumé de l'aménagement	3
TITRE 1- Etat des lieux- Bilan	5
<i>1.1- Présentation générale de l'aménagement</i>	5
1.1.1- Désignation, situation et période de l'aménagement	5
1.1.2- Foncier-Surfaces-Concessions	5_8
1.1.3- La forêt dans son territoire: fonctions principales	8_9
<i>1.2- Conditions naturelles et peuplements forestiers</i>	9
1.2.1- Description du milieu naturel	9_12
1.2.2- Description des peuplements forestiers	12_14
<i>1.3- Analyse des fonctions principales de la forêt</i>	14
1.3.1- Production ligneuse	14_15
1.3.2- Fonction écologique	15_17
1.3.3- Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)	17_25
1.3.4- Protection contre les risques naturels	25
TITRE 2- Propositions de gestion: objectifs, principaux choix, programme d'actions	26
<i>2.1- Synthèse et définition des objectifs de gestion</i>	26
2.2- Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité	27
2.2.1- Traitements retenus	27
2.2.2- Essences objectifs critères d'exploitabilité	27
<i>2.3- Objectifs de renouvellement</i>	28
2.3.1- Futaie régulière et futaie par parquets : forêts ou parties de forêts à suivi surfacique de renouvellement	28_29
2.3.2- Futaie irrégulière et futaie jardinée: forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement	29
2.3.3- Taillis et taillis sous futaie	29
<i>2.4- Classement des unités de gestion</i>	29
2.4.1- Classement des unités de gestion surfaciques	29
<i>2.5- Programme d'action pour la période 2013-2032</i>	30
2.5.1- Programme d'actions foncier-concession	30
2.5.2- Programme d'actions production ligneuse	30_32
2.5.3- Programme d'actions écologiques	32
2.5.4- Programme d'actions fonctions sociales	33_36
2.5.5- Programme d'action protection contre les risques naturels	36
2.5.6- Programme d'actions menaces pesant sur la forêt	36_37
2.5.7- Programme d'actions diverses	37
2.5.8- Compatibilité avec Natura 2000	37
2.5.9- Compatibilité avec les autres réglementations visées par l'article L11 du code forestier	37
TITRE 3 -Récapitulatifs-Indicateurs de suivi	38
<i>3.1- récapitulatifs</i>	38_40
<i>3.2- Indicateurs de suivi de l'aménagement</i>	41

Résumé de l'aménagement

La forêt domaniale de Sète, située au coeur de la ville et mieux connue localement sous l'appellation "forêt domaniale des Pierres blanches" présente une surface inférieure à 50 ha (23 ha 90) sur laquelle pèse un seul enjeu qualifié de "**fort**" relatif à sa sensibilité paysagère et à l'accueil du public.

En référence à la note de service NDS-09-G-1324 l'aménagement relèverait donc de la procédure simplifiée.

De par sa composition et son utilisation le massif se présente à ce jour comme un parc urbain avec de très fortes contraintes de gestion liées à la fréquentation du public. (300 000 visiteurs /an).

Pour répondre à ces particularités il a été retenu l'élaboration d'un plan de gestion de type "**aménagement standard**" dont les différents chapitres seront abordés et développés en fonction du contexte local.

Contenance :

Suivant bilan foncier réalisé en 2011, la forêt domaniale de SETE couvre une surface de:

23 ha 89a 99 ca.

Conditions bioclimatiques et constitution en formations naturelles :

Située sur la zone IFN de "La plaine viticole de l'Aude et de l'Hérault", elle occupe l'étage du chêne vert et du pin d'Alep.

Les peuplements qui la composent (en % de la surface totale) :

- futaies résineuses pour
 - 60 % (14,52 ha) de futaies résineuses à divers stades de développement, formations se répartissant par bouquets et parquets,
 - 40 % (9,38 ha) d'espaces ouverts, vide d'infrastructure, garrigue basse non ou faiblement boisée

La forêt est aménagée pour une période de 15 ans (2013-2027). Cette durée répond aux exigences d'un suivi particulier des actions nombreuses et diverses liées aux objectifs qui s'imposent au gestionnaire.

L'objectif principal fixé pour la forêt domaniale des Pierres blanches est la "**protection paysagère et l'accueil du public**".

Les très fortes contraintes liées à ces objectifs font que les actions sylvicoles se feront sous forme de travaux sur une surface classée en totalité "**Hors sylviculture de production**" (groupe code HSY)

En matière de gestion, principales actions de gestion et traitements retenus :

Les peuplements forestiers :

Compte tenu des contraintes liées aux objectifs fixés, le traitement applicable se rattachera à celui d'un parc urbain.

Les principales interventions sylvicoles prévisibles sur les peuplements seront de deux natures, en fonction de leur stade de maturité :

- Sur peuplements les plus âgés : renouvellement d'arbres ou bouquets suivant constat de leur instabilité et /ou de leur état sanitaire.
- Sur peuplement plus jeunes : intervention de dépressage et d'élagage afin de faire évoluer les structures vers des formations stables et diminuer les risques d'incendie.

Les autres formations:

Les formations de garrigues faiblement ou non boisées (cistaies, garrigue à chêne kermès et chêne vert, pelouses sèches au couvert forestier < 20 %) que l'on qualifiera de milieux ouverts seront maintenues. Elles assurent de fait un cloisonnement DFCI, des ouvertures visuelles, tout autant qu'une variété écologique favorable à la diversité floristique et faunistique du massif.

Il n'est pas prévu d'augmentation de la surface boisée actuelle pour deux principaux objectifs :

- maintient des panoramas en visions internes qui en sont une des particularités
- maintient des espaces ouverts, pelouse et garrigues, formations typiques des milieux méditerranéens, riches en flore et faune associées.

Travaux d'accueil du public :

L'aménagement est l'occasion de faire un bilan des infrastructures existantes principalement sur leur fonctionnalité et leur état.

En fonction des besoins qui se sont exprimés dans une étude récente, des objectifs de la commune de Sète principal utilisateur, de la volonté de l'ONF à répondre à l'attente des usagers, un programme d'actions est proposé.

Chaque projet fait l'objet d'une évaluation technique et financière globale qui restera à affiner lors de la réalisation des travaux.

Bilan financier :

En matière financière les dépenses prévues sont pour l'essentiel celles prévues dans le cadre de l'accueil du public et pour lesquelles la commune de Sète s'engage à assurer une grande partie.

Pour l'autofinancement ONF un budget annuel moyen de 7600 euros/an est à prévoir.

Il est en continuité avec les dépenses précédentes, budgets qui ont permis de réaliser l'important programme d'investissement et d'entretien que nous impose l'objectif d'accueil du public.

1. Etat des lieux et bilan

1.1. Présentation générale de l'aménagement

1.1.1 Désignation, situation et période d'aménagement

► Propriétaire de la forêt : Forêt domaniale de Sète (Hérault) propriété de l'Etat par Ministère de l'Agriculture, sise sur la commune de Sète.

► Dénomination- localisation

Situation administrative	
Aménagement de forêt	Domaniale
Nom de la forêt	Forêt domaniale de Sète
Numéro du département	34 (Hérault)
N° ONF de la région national IFN de référence	Plaine viticole de l'Aude et de l'Hérault (n°34.5)
DRA de référence	DRA " Zone méditerranéenne de basse altitude"

► Période d'application de l'aménagement

L'application de l'aménagement actuel couvre la période 2013-2027, soit une durée de 15 ans. Cette durée permettra d'actualiser et de répondre plus précisément aux besoins, tant en matière d'équipements que de gestion des peuplements.

► Forêt aménagée

Détail de la forêt aménagée			Dernier aménagement		
Dénomination	Identifiant national forêt	Surface cadastrale	Date arrêté	Début	Echéance
Forêt domaniale de SETE	F15670R	23 ha 89 a 99ca	25 octobre 2002	2002	2011

En annexe la carte de situation faisant apparaître les agglomérations voisines du massif ainsi que les principaux axes de desserte.

1.1.2 Foncier, surfaces et concessions

► Tableau des surfaces de l'aménagement

<i>Surface cadastrale</i>	23 ha 89 a 99ca
<i>Surface retenue pour la gestion</i>	23 ha 90 a
<i>Surface boisée en début d'aménagement</i>	14 ha52
<i>Surface en sylviculture (*)</i>	0 ha

(*) En absence d'objectif de production inhérente aux très fortes contraintes d'accueil du public l'ensemble du massif est classé hors sylviculture.

Modification de la surface :

Le précédent aménagement mentionnait une surface totale de 23 ha 92 a 54 ca pour une surface aménagée arrondie à l'are de 23 ha 93 a.

La cession de la parcelle cadastrale BN 500 pour 0,0255 ha ramène la surface à 23 ha 89 a 99 ca

La nouvelle surface cadastrale de référence à prendre en compte pour le présent aménagement est de : **23 ha 89 a 99 ca** arrondie à l'are pour **23 ha 90 a**.

► **Procès-verbaux de délimitation et de bornage :**

Le service foncier de l'ONF a réalisé en 2011 un bilan des limites périmétrales.

Il fait état des documents d'arpentage existants, de l'état des limites ainsi que des besoins en matière de levé d'indécision :

A / Documents d'arpentage :

- Document d'arpentage du 05/02/2001 pour la parcelle AX 285
- Document d'arpentage du 28/32/2007 pour la parcelle BS 77
- Document d'arpentage du 27/01/2010 pour la parcelle BN 501

B/ Qualification des limites :

- Limites nettes : 2033 ml
- Limites douteuses : 434 ml
- Limites inconnues : 464 ml

C/ Bilan et actions à prévoir :

Compte tenu du contexte urbain où la pression foncière est très forte, le service foncier propose la levée d'indécision et la matérialisation en priorité de 440 ml de périmètre pour les limites inconnues. Les limites "douteuses" seront dans un premier temps reconnues par le service foncier de l'ONF

Documents de référence :

- Dossier foncier complet archivé à l'agence de l'ONF.
- Le document des limites dressé en 2011 ainsi que le plan de localisation des actions de délimitation à prévoir est archivé et consultable au service foncier de l'Agence 34/30
- Origine de la propriété forestière

Pour la période précédant l'incorporation au domaine de l'Etat on se reportera au chapitre 0.1 du précédent aménagement qui traite de l'histoire ancienne du site.

Pour la période antérieure à 1972, les terrains appartenaient au domaine privé de l'Etat par le Ministère de l'Equipement et du Logement.

Ils ont été remis au Ministère de l'Agriculture, Office National des Forêts, en vue de leur incorporation au Domaine Forestier National :

- par procès-verbaux successifs en dates des 22/11/1972, 13/02/1978 et 02/02/1982.
- par acte d'échange n° 388OG753 en date du 05/04/1991

Gestion :

Dans le cadre de la mission interministérielle pour l'aménagement du littoral Languedoc-Roussillon, créée par décret du 18/06/1963, l'Office National des Forêts fut chargé par convention du 05/07/1966, de diverses interventions et réalisations en matière de travaux et de gestion des boisements. Il fut pour cela tenu de mettre en place un service spécialisé, le Service des Travaux de Reboisement du Littoral (S.T.R.L), installé en 1966 auprès de la Direction Régionale du Languedoc-Roussillon à Montpellier.

C'est à travers ce service que l'ONF a assuré à partir de 1969 la mise en valeur forestière dans un premier temps, mais aussi touristique par la suite de ces terrains dits des "Pierres blanches".

Ces derniers ne prirent le nom de Forêt domaniale des Pierres blanches qu'après leur incorporation au Domaine Forestier à partir de 1972.

Aménagements et traitements antérieurs:

► Historique des évènements et traitements antérieurs au premier aménagement :

- de 1970 à 1982, 6 ha 80 a de boisements ont été réalisés. Une zone de 1 ha de ces reboisements a été brûlée et reconstituée en 1984.

- deux hectares et demi détruits par un incendie le 15 juillet 1989 ont été reboisés en 1990.

- travaux de nettoyage des sous-bois pour la protection contre les incendies et des milieux d'intérêt paysager.

► Période du premier aménagement (1992-2001) :

Prévisions : Le premier aménagement fixait comme objectif principal, l'accueil du public et la protection paysagère. Le traitement retenu était la futaie irrégulière par bouquets.

L'aménagement prévoyait, en outre, des opérations sylvicoles d'abattage d'arbres morts ou déperissant et leur renouvellement, ainsi que des travaux à but récréatif.

Réalisations (référence au chapitre n° 3 de la précédente révision d'aménagement):

L'aménagement a été suivi dans la grande majorité des travaux prévus et, en particulier, dans le traitement contre la chenille processionnaire du pin compte tenu de la fréquentation importante du site.

Des trouées liées à la mortalité de vieux pins ont occasionné de petits vides, qui se sont en partie naturellement régénérées.

Une aire pique-nique a été créée à l'entrée de la forêt près des parkings.

► Période du précédent aménagement (2002-2011):

Le tableau suivant fait état des objectifs et traitements retenus en fonction de l'analyse qui fut faite en début d'aménagement :

<i>Problèmes et potentialités reconnus</i>	<i>Solutions et traitements retenus</i>
-Protection des milieux et des paysages -Compatibilité entre protection des milieux et l'accueil du public	-Conservation des zones forestières -Limitation partielle du public; broyage et nettoyage limités aux impératifs DFCI -Accueil du public à limiter sur la zone sommitale -Renouvellement des peuplements limité aux trouées d'arbres déperissant
-Sensibilité paysagère du massif (visions externes et internes)	-En externe : maintien de l'état boisé actuel -En interne : conservation des "ouvertures" vers l'extérieur -Conservation des proportions dans les mélanges résineux/feuillus
-Sensibilité aux incendies	-Entretien des équipements, élagage et broyage des rémanents sous peuplements résineux
-Production ligneuse faible à nulle car fortement limitée par les facteurs stationnels et les contraintes d'accueil du public	-Objectif de production exclu ; sylviculture à mener sous forme de travaux.
- Fréquentation du public importante.	-En partenariat avec la mairie, mise en place de moyens d'accueil, de signalisation, de limitation éventuelle et d'information du public, principalement dans la partie sommitale.

► Bilan des actions réalisées en fonction des préconisations du précédent aménagement:

D'une manière générale les actions prévues dans le cadre des objectifs fixés furent mises en oeuvre. Plus particulièrement une convention signée récemment entre l'ONF et la commune de Sète a permis la réalisation d'un important programme de travaux pour l'accueil du public.

La dépense constatée sur les trois dernières années pour ce genre de travaux se monte à 65 900 euros soit 21 966 euros/an, financée à 80 % par la ville de Sète.

Pour les actions les plus marquantes nous citerons :

- La création d'un itinéraire adapté aux personnes handicapées
- Le complément en panneaux d'information (information générale et lecture du paysage)
- La création d'un sentier botanique
- Le complément en tables bancs et poubelles de propreté

Pour les dépenses relatives à la gestion des peuplements à la charge de l'ONF la moyenne annuelle a été de 6000 euros Elles ont porté principalement sur des travaux relatifs à la sécurité des lieux, (abattage d'arbres dangereux), aux interventions sur les peuplements au stade de perchis résineux, ainsi qu'à des exploitations pour maintien des perceptions visuelles.

- Parcellaire forestier

La numérotation des parcelles forestières reprend celle du précédent aménagement.

Parcelle	Surface (ha)
1	5,93
2	5,68
3	12,29
Total	23,90

- Concessions

Type et libellé de la concession	Début-Fin	Localisation	Montant annuel (HT)
Buvette, parking, concédés à la ville de Sète pour une surface de 7500 m ² (parcelle BM36)	Période : 01/01/2010 à 31/03/2013	Entrée du massif	3000 euros

1.13 La forêt dans son territoire : fonctions principales.

► Classement des surfaces par fonction principale

Fonction principale	Répartition des surfaces par fonction (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	Surface (pour chaque ligne partition de la surface totale retenue pour la gestion)				
	Enjeu sans objet	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort	
Production ligneuse	23,90 (*)				23,90
Fonction écologique		23,90			23,90
Fonction sociale (paysage, accueil, ressource en eau potable)				23,90	23,90
Protection contre les risques naturels	23,90				23,90

(*) L'objectif de production étant totalement exclu par les très fortes contraintes paysagères et d'accueil du public, cette fonction doit être jugée comme absente du massif.

- En annexe est portée la carte des fonctions principales sur la forêt.

► Eléments forts imposant des mesures particulières

Eléments forts qui imposent des mesures particulières	Surface concernée (ha)	Explications succinctes
Risques d'incendies	23,90	- Fréquentation importante induisant des risques de départs de feu. - Présence de formations à des stades sensibles (jeune futaie résineuse et garrigue) - Forêt incluse dans un environnement urbain dense avec des habitations qui jouxtent le massif pouvant être menacées en cas de feux de forêt.
Fréquentation très importante toute l'année; public variée, touristes autant que population locale	23,90	Actions de gestion fortement subordonnées aux contraintes d'accueil du public et paysagères.

1.2. Conditions naturelles et peuplements forestiers

1.2.1 - Description du milieu naturel

A- Topographie et hydrographie

La commune de Sète où se situe la forêt occupe un territoire pratiquement entouré d'eau:

- Mer Méditerranée, au sud
- Étang de Thau, au Nord
- Canal reliant mer et étang, à l'Est
- entre mer et étang, cordon littoral dunaire supportant d'anciens marais salants, les plages, les voies de communication (RN 112 et voie ferrée), à l'Ouest.

La ville elle-même est dominée par la colline dite du Mont Saint Claire qui culmine à 174 m. Cette colline, fortement urbanisée, mesure environ 1,5 km dans son axe nord-sud, et 2,7 km dans son axe est-ouest.

La forêt domaniale des Pierres blanches se situe dans la partie sommitale à l'ouest de cette colline.

Altitudes extrêmes :

- Supérieure : 121 m
- Inférieure : 35 m

Fourchette des pentes : de 0% sur la partie sommitale à 45 % sur les versants.

Pente la plus fréquente : 25 %

Aucun cours d'eau permanent n'existe sur le massif.

B- Conditions stationnelles

► Climat :

Le climat local est typiquement méditerranéen, caractérisé par une sécheresse estivale marquée provenant de la concordance entre le déficit en eau marqué et des températures élevées durant les mois d'été.

Les données suivantes sont celles issues des relevés sur les dix dernières années pour la station de Sète.

Températures :

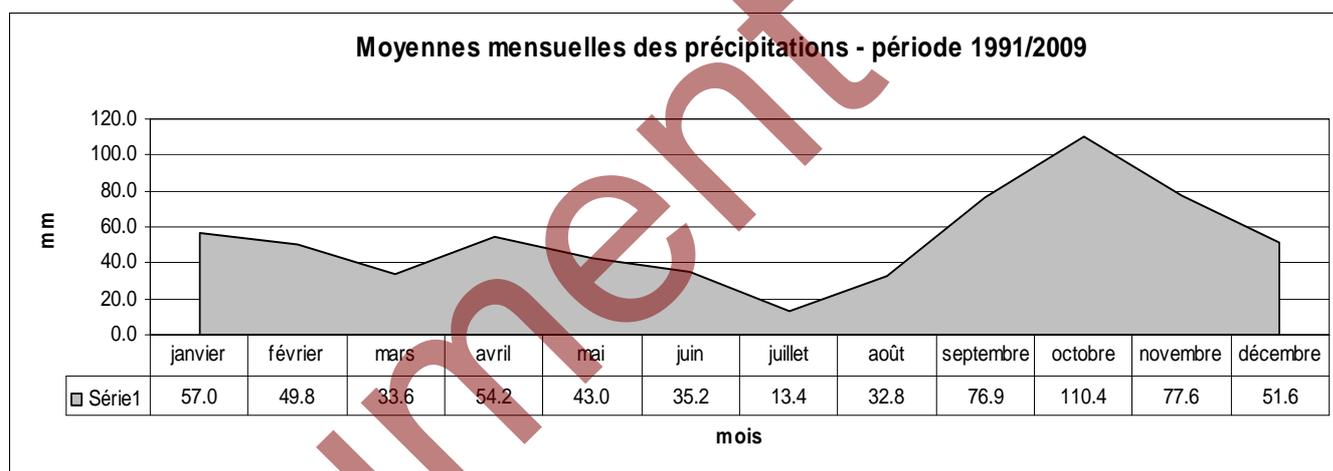
- Moyenne annuelle : 15,5 °C
- Moyenne des max : 27,9 °C
- Moyenne des min : 4,7 °C

Précipitations :

- Annuelles : 635 mm/an

La répartition annuelle et de type A.P.H.E

L'essentiel des précipitations se concentrent sur l'automne et le printemps avec un minimum en juin/juillet. Il faut noter toutefois une importante variabilité pluviométrique annuelle.



$$\text{Le quotient pluviométrique d'Emberger} = Q = \frac{100 \times P}{(M+m)(M-m)}$$

est égal à 84 et place la forêt dans l'étage bio-climatique sub-humide à hivers tempéré.

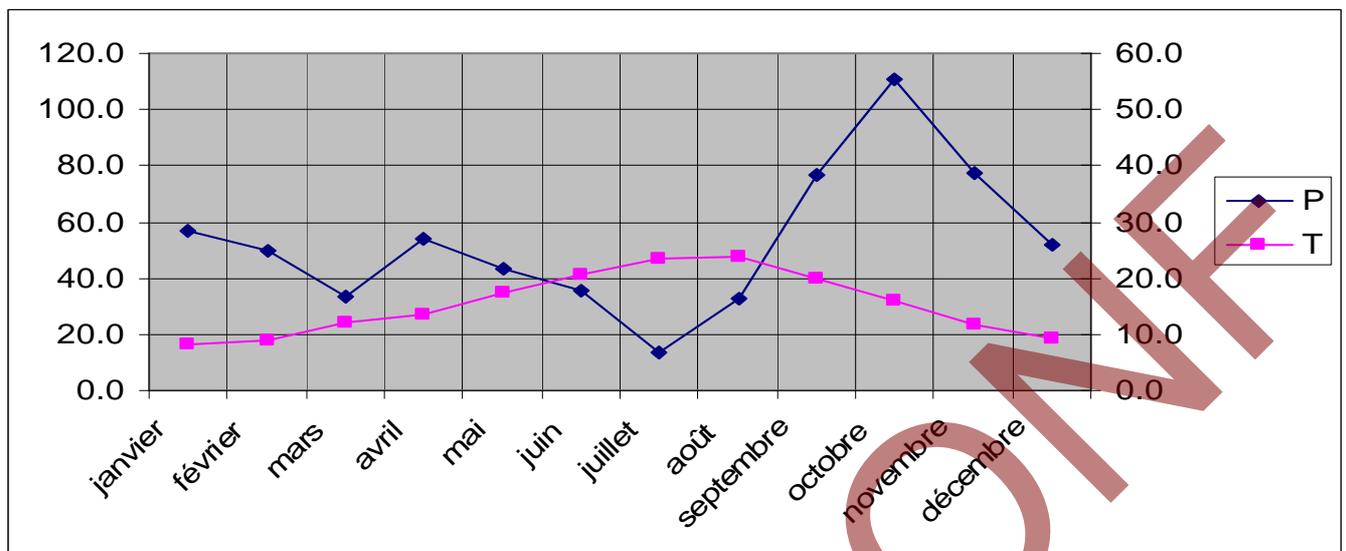
P : précipitation annuelle (en mm)

T : température moyenne annuelle (en °C)

M : moyenne des températures maxima du mois le plus chaud (en°C)

m : moyenne des températures minimum du mois le plus froid (en°C)

Diagramme ombrothermique (Durée de la sécheresse)



P = précipitations mensuelles

T = 2T en °C des moyennes mensuelles

La période de sécheresse ($P < 2T$) illustrée dans le diagramme précédent est évaluée à 2 mois, compris entre mi-juin et mi-août.

- Les vents :

Les vents sont fréquents, parfois assez forts et desséchants :

- le vent "Marin" de secteur sud à sud-est qui apporte au printemps un peu d'humidité atmosphérique,
- le vent de secteur nord à nord-est appelé "Mistral",
- la Tramontane de secteur nord-est à ouest.

Rappel : Dans le chapitre (2.2.2) les conditions générales liées aux risques de changements climatiques sont prises en compte dans le choix des essences objectif.

► **Géologie :**

L'ensemble de la colline du Mont Saint Clair est constitué de calcaires compacts (peu fissurés sur la zone sommitale), datés du milieu de l'ère secondaire (jurassique supérieur, environ 150 millions d'années) qui limitent au sud-ouest une unité individualisée désignée sous le terme "pli de la Gardiole"

On distingue 2 zones sur la forêt :

- une zone du Kimméridgien, calcaires en dalles peu fissurés et bancs métrique, localement dolomitisée qui occupe environ 4/5 de la surface, essentiellement la partie sommitale et le côté mer.
- Une zone du Séquanien, calcaires marneux en petits bancs (1m) pour 1/5 de la surface, en pied de pente, côté étang.

► **Unités stationnelles**

Ce paragraphe sera peu développé compte tenu de l'absence d'objectif de production et de la faible surface de la forêt dont une grande partie est artificialisée par les zones d'accueil du public.

En fonction des faciès géopédologiques, floristiques et afin d'exprimer un gradient de fertilité deux grands types de stations seraient présents (suivant la typologie retenue sur l'agence Hérault/Gard).

Unités stationnelles		Surface (ha)		Potentialité –Classe de fertilité –Précaution de gestion	Risques éventuels liés aux changements climatiques
Code local	Libellé	ha	%		
MMcs (211)	Méso méditerranéen sur roche calcaire (station sèche à très sèche)	18,34	77	Potentialité forestière très faible. Extension de boisement à exclure, seul le maintien des bouquets présents est à envisager	Cèdre de l'Atlas en limite d'adaptation. → Prévoir Cèdre du Liban si prévision de boisement
MMcp (212)	Méso méditerranéen sur roche calcaire (station peu sèche)	5,56	23	Potentiel moyen à faible -En première génération les seules essences adaptées et présentes sont la pin d'Alep, d' Eldarica, pin pignon - Dans un second temps possibilité de favoriser des feuillus en sous étage et ambiance forestière constituée ou introduction d'autres résineux à but paysager (cyprés, cèdre)	

La carte synthétique des stations est reportée en annexe

1.2.2 Description des peuplements forestiers

A- Essences et types de peuplements rencontrés sur la forêt

► Typologie des peuplements :

Conformément aux prescriptions faites au paragraphe 1.2.2 de la note de service NDS -09-G-1324 version B de juin 2011 relatif au "Plan type et cahier des charges de l'aménagement forestier " aucun inventaire dendrométrique n'a été réalisé pour une forêt où la totalité des peuplement est classée hors sylviculture.

La qualification des types forestiers se réfère aux structure+essences+classes d'âge

Type de peuplement	Code	Surface boisée (ha)	% Surface boisée
Futaie âgée de pins d'Alep dominant (80/120 ans)	FPA1	5,56	39
Futaie adulte de pins d'Alep dominant (60/80 ans)	FPA2	3,54	24
Perchis de pins d'Alep dominant (0/20 ans)	FPA3	2,27	16
Jeune futaie de cèdre en bouquets (20/40ans)	FCEA	0,45	3
Jeune futaie de pin pignon en bouquets (20/40ans)	FP.P	1,18	8
Jeune futaie de pins Eldarica en bouquets (20/40 ans)	FPLD	1,52	10
Total surface boisée		14,52	100 %
Garrigue basse à chêne kermes avec résineux divers et cépées de chêne vert disséminés (couvert <20%)	VKER	8,25	
Vides et infrastructures à l'usage d'accueil du public	VACP	0,78	
Autre vide (anciennes cultures sur banquettes)	VAUT	0,35	
Total surface non boisée		9,38	
Surface totale en gestion		23,90 ha	

La cartographie des types de peuplement est reportée en annexe

- Synthèse succincte sur les qualités de bois existantes :

Sans objet sur des peuplements classés hors sylviculture et dont les actions de gestion seront réalisées en totalité sous forme de travaux sur de petites surfaces, excluant toute possibilité de commercialisation des produits extraits ou récoltés.

- Précisions sur l'état sanitaire des peuplements et les menaces liées

- Excepté pour les attaques de la chenille processionnaire sur le pin d'Alep, phénomène cyclique ne mettant pas en cause la survie des peuplements, aucun dépérissement n'est à signaler.

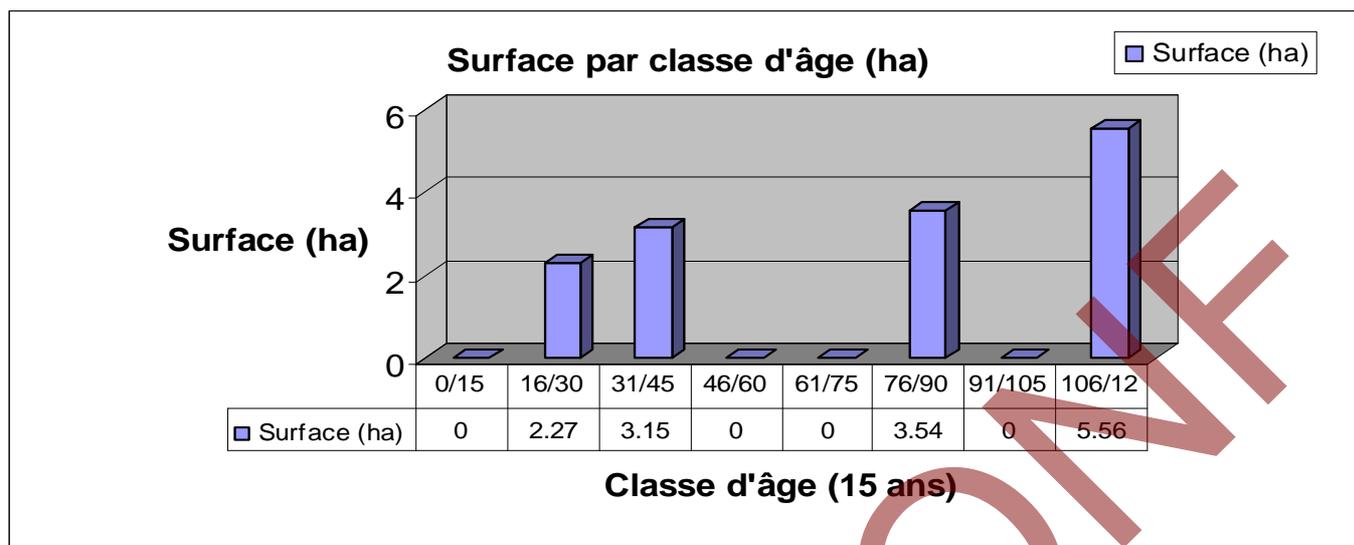
► Répartition des essences forestières principales :

La carte des peuplements élémentaires est reportée en annexe.

ESSENCES PRINCIPALES	FPA1	FPA2	FPA3	FCEA	FP.P	FPLD	%	ESSENCES D'ACCOMPAGNEMENT
Pin d'Alep	5,56	3,54	2,27				79	<i>Feuillus divers, chêne vert</i>
Pin pignon					1,18		8	<i>Feuillus divers, chêne vert</i>
Cèdre de l'Atlas				0,45			3	<i>Feuillus divers, chêne vert</i>
Pins Eldarica						1,52	10	<i>Feuillus divers, chêne vert</i>
Total							100 %	

Nota: Les petits feuillus (chêne vert, pistachiers, lauriers, arbre de Judée, etc..) et résineux divers (cyprès) sous forme d'arbres, petits bouquets ou d'alignement représentant moins de 1 % au total ne sont pas pris en compte dans les pourcentages du tableau précédent.

- Histogramme des classes d'âge pour les 14,52ha de futaie résineuse complète.



B- Etat du renouvellement

Bilan du groupe de régénération passé :

Le précédent aménagement ne fixait pas d'effort de régénération. Il préconisait l'exploitation des arbres dépérissant, soit pied par pied soit par petits bouquets. Ces préconisations ont été suivies suivant les impératifs qui se sont imposés localement : sécurisation des itinéraires, maintien d'ouvertures visuelles

C- Inventaires réalisés

En absence d'objectif même limité de production ligneuse ni d'effort de renouvellement programmé aucun inventaire n'a été réalisé.

1.3. Analyse des fonctions principales de la forêt

1.3.1-Production ligneuse

Fonction principale	Surface par niveau d'enjeu (ha)				Surface totale retenue pour la gestion
	Enjeu sans objet	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort	
Production ligneuse	23,90 (*)				23,90

(*) Le très fort enjeux d'accueil du public et de protection paysagère, induit des contraintes de gestion excluant tout objectif de production ligneuse.

A- Volumes de bois produits

Les données disponibles ne concernent que les essences principales les plus représentées en surface sur la région IFN, soit le pin d'Alep et le chêne vert.

Pour le pin pignon et les autres résineux ce sont des données extrapolées de la production du pin d'Alep.

Essence principale	Production moyenne (m3/ha/an)
Pin pignon	1,5 à 2,5 m3/ha/an
Pin d'Alep	1,5 à 2,5 m3/ha/an
Autres résineux (pins divers, cèdre)	1,5 à 2,5 m3/ha/an
Chêne vert	1 m3/ha/an

Remarques: Sans objectif de production même limité, pour le massif ces données sont rappelées pour mémoire.

Bilan des volumes récoltés au cours de l'aménagement précédent :

Commentaire : Le très faible volume exploité sous forme de travaux, abattage d'arbres pour sécurisation ou ouverture visuelle, n'a pas fait l'objet d'un suivi, car non significatif.

B- Desserte forestière

- Etat de la voirie forestière:

Type desserte		Long totales (km)	Densité (km/100 ha)	Suffisante (oui/non)	Etat général	Points noirs existants	Rôle multi-fonctionnel
Piste utilisable par les VL et petits camions	Revêtue (*)	0,170	0,74	oui	bon	Sans objet	Allée centrale principale menant à la table d'orientation
	Terrain naturel	1,628	7,00	oui	bon	//	Dont 360 m adaptés aux personnes handicapées moteur

(*) Allée centrale dont le revêtement en bitume devrait être remplacé pour l'adapter à l'esprit naturel des lieux.

Reste à préciser :

- que cette desserte est interdite à la circulation, son utilisation étant réservée à l'ONF et si nécessité aux services techniques de la commune de Sète et aux pompiers.

Jugement sur la desserte :

Adaptation en matière d'accès pour les travaux forestiers : Les opérations de vidange et de transport hors massif des produits ligneux ainsi que l'accès pour les engins mécaniques nécessaires aux travaux pourront se réaliser par les pistes existantes accessibles aux véhicules légers ou aux petits camions.

Autres équipements :

Nature des équipements présents	Longueur, surface, nombre	Localisation	Intérêt, adaptation aux enjeux
Bornes DFCI	7 unités	Bordure pistes (voir plan annexé)	Adapté à un contexte de parc urbain

Les cartes de la desserte, des équipements DFCI et d'accueil du public sont portées en annexes

1.3.2- Fonction écologique

Fonction principale	Surface par niveau d'enjeu			Surface totale retenue pour la gestion
	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort	
Fonction écologique	23,90 ha			23,90 ha

► **Statuts réglementaires, zonages existants et éléments du territoire orientant les décisions**

La forêt n'est pas concernée par des mesures réglementaires. Reste à préciser que son statut de forêt domaniale est une garantie, tant en matière de gestion que de protection foncière.

► **Synthèse des risques pesant sur la biodiversité**

Les incendies " majeurs" sont un facteur pouvant perturber ou modifier durablement les éléments de la biodiversité actuelle.

Par contre afin de garantir la pérennité des équilibres actuels il faudra :

- traiter l'invasion par le figuier de Barbarie (*Opuntia ficus-indica*) espèce présentant une forte dynamique sur les milieux ouverts.
- si besoin, maîtriser la dynamique du pin d'Alep en le cantonnant à la surface qu'il occupe à ce jour.
- canaliser la fréquentation en incitant les usagers à se limiter aux chemins existants.

► **Tableau des espèces remarquables présentes en forêt, sensibles aux activités forestières.**

On citera la présence d'espèces de la flore, remarquables ou protégées (liste non exhaustive issue du précédent aménagement en rapport à l'ancienne zone ZNIEFF) :

Espèces remarquables	Localisation	Observations- Conséquence pour la gestion	Espèce protégée oui/non
Flore remarquable			
Barbe de Jupiter (<i>Anthyllis barba-jovis</i>)	Espaces ouverts du massif	-Sur les milieux ouverts les interventions "forestières" seront très ponctuelles. Les abattages d'arbres visant au maintien des perspectives et des milieux ouverts devraient, suivant des précautions techniques particulières ne pas menacer les espèces de la flore remarquable.	Inscription à l'annexe 1 de la liste nationale des espèces protégées Seule station de l'Hérault
- Orchis géant (<i>Barlia robertina</i>)			Protection nationale
Lavatière arborescente (<i>Lavatera arborea</i>)			Espèce menacée possédant moins de 3 stations sur le département
- Chêne vert à feuilles rondes (<i>Quercus rotundifolia</i>)			Non recensé comme protégé mais sous espèce relativement rare du chêne vert

Pour la faune en absence d'inventaire naturaliste on citera les espèces pouvant être présentes et relativement rares :

► Amphibiens :

- *Triturus marmoratus* : triton marbré principalement dans la zone de la pinède vieillie.
- *Tarentola mauritanica* : tarente de Mauritanie.

► Reptiles :

- *Zamenis longissimus* : couleuvre d'Esculape.

La tortue de Hermann pourrait se trouver sur le massif, à partir d'individus domestiques échappés.

La garrigue abrite également un grand nombre d'invertébrés, de myriapodes et d'insectes.

► **Tableau des habitats naturels d'intérêt communautaire**

La zone n'est pas citée comme abritant des habitats d'intérêt communautaire prioritaires. Absence de zone Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et autre classement de protection ou de conservation.

En absence d'inventaire naturaliste nous citerons les habitats d'intérêt communautaires indiqués dans l'étude "*Etude écologique, sylvicole, patrimoniale et d'accueil du public en milieu forestier méditerranéen. Cas de la forêt domaniale de Pierres blanches et du bois des Aresquières*".

<i>Habitats</i>	<i>Prioritaire (oui/non)</i>	<i>Code Natura 2000</i>	<i>Code Corinne</i>	<i>Sensibilité Conséquences pour la gestion</i>
Garrigues à chêne kermès (n'est pas d'intérêt communautaire)	Non		3241	Sensibilité : Aucune pour un habitat fortement représenté sur la zone et considéré comme stable
Yeuseraie à laurier tin du méso méditerranéen inférieur (présents sous la forme de petits bouquets ou arbres isolés)	Non	9340	45.312	Sensibilité : Aucune pour sujets adultes Gestion : Maintien en vieillissement et respect des régénérations

Gestion passée en faveur des habitats :

L'objectif des précédents aménagements de ne pas augmenter la surface boisée, inciter la fréquentation sur les chemins, interdire la pénétration des engins motorisés a permis de limiter la dégradation de ces habitats.

1.3.3-Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)

Fonction principale	Surface par niveau d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	Sans objet	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort	
Fonction sociale (Paysage, accueil, ressource en eau)				23,90 ha (paysage, accueil)	23,90 ha

LA FORÊT DOMANIALE DES PIERRES BLANCHES

En plein cœur de la ville de Sète, d'une superficie de 23,93 hectares de pinède, elle offre une vue imprenable sur la Méditerranée, l'étang de Thau et l'arrière-pays.

Forêt gérée pour accueillir le public et protéger les milieux.
Sa mise en valeur est assurée par l'Office National des Forêts avec le concours financier de la ville de Sète.

- Respecter la signalisation
- Le feu est l'ennemi de la forêt
- Les déchets ne s'échouent pas en forêt
- Les jeunes peupliers sont fragiles, ne touchiez pas leur écorce, évitez également d'arracher les jeunes plants
- Les chiens doivent être tenus en laisse et leur déjection ramassée par les maîtres.
- Pour plus de VNF et respectez les autres personnes et la nature environnante. Pas de circulation hors des chemins existants.

ville de sète | Office National des Forêts

Panneau d'accueil à l'entrée du massif

A- Accueil et paysage

Paysage :

Aucun classement réglementaire au titre du paysage ne concerne la forêt.

Elle se situe dans la zone paysagère qualifiée au niveau régional " de zone du littoral " présentant une caractéristique particulière : celui d'un relief marquant et d'un point de vue remarquable (Référence DREAL Languedoc Roussillon).

Etude paysagère existante :

Une analyse paysagère faite par l' ONF lors du précédent aménagement est toujours d'actualité car peu d'actions ont modifié les bases de l'analyse. Nous la reprendrons sur l'essentiel en la complétant suivant des observations faites à ce jour.

Analyse des entités paysagères perçues suivant les principaux axes de vision :

La forêt des Pierres blanches constitue un site d'une richesse remarquable du point de vue des paysages, en particulier pour ses vues panoramiques. Trois zones peuvent être différenciées en fonction des visions externes et internes:

- Versant nord et nord-ouest :

■ Visions externes :

En vision externe éloignée, cette partie offre l'aspect d'une masse de verdure sombre, dense et homogène. On peut cependant deviner quelques trouées de structures différentes dans lesquelles le boisement apparaît plus jeune.

Vers l'Ouest, on aperçoit la trouée de 2 ha provoquée par l'incendie de 1989 occupée par des jeunes peuplements.

En vision plus rapprochée, depuis l'étang de Thau, Balaruc, ou les quartiers nord de la ville, les différences de structures et de volume dues à des variations de hauteur ou de densité deviennent perceptibles.

■ Vision interne:

Au sein du massif, ces différences apparaissent et sont fortement marquées depuis les cheminements principaux. En suivant les sentiers desservant cette zone du massif, c'est une ambiance forestière qui est ressentie dégagée par la présence de la futaie adulte et des jeunes peuplements denses.

Il est à noter que depuis la zone sommitale les visions externes vers le nord et nord-est sont limitées par la couverture forestière. Seules certaines ouvertures dans les peuplements permettent les perspectives lointaines, points de vue qu'il serait souhaitable de maintenir.

-Versant sud-ouest et sud :

■ Visions externes

Cette partie est surtout visible de l'Ouest, depuis la plage et la RN 112.

En vision externe, c'est la vue d'ensemble de la colline fortement urbanisée côté sud qui attire le regard, se focalisant sur le haut de la paroi verticale de l'ancienne carrière située au pied des terrains domaniaux. Au-dessus du front de taille de la carrière, les terrains domaniaux offrent un aspect steppique corrigé par des bouquets épars de résineux et petits feuillus.

■ Visions interne :

C'est l'aspect clairié qui prédomine, espaces nus rocheux parsemés de petits bouquets et arbustes. En cheminant de la table d'orientation vers le sud-ouest, la paroi verticale de la carrière ne s'aperçoit qu'au dernier moment. L'immeuble récemment construit sur l'ancienne emprise, situé proche du front de taille, donne un sentiment très fort d'opposition entre milieu naturel et urbanisation, situation de pression foncière spécifique au Mont Saint Clair.

C'est dans cet espace que se situent les vestiges de la Baraquette, ainsi que les anciennes terrasses de cultures.

-Partie sommitale :

Il n'est possible d'avoir qu'une vision interne de cette partie. C'est dans cet espace que se concentre la grande majorité de la fréquentation depuis l'entrée du massif jusqu'à la table d'orientation.

Un alignement de cyprès souligne cet itinéraire. Les espaces de part et d'autre de l'allée centrale étant principalement occupés par quelques chênes verts et résineux spontanés ou petits bouquets introduits.

Il est à noter que la croissance des peuplements occupant le haut des versants limite les "vues panoramiques exceptionnelles" que qualifiait l'étude précédente, principalement au niveau de la table d'orientation.



Vision limitée par les arbres situés devant la table d'orientation

Lors de notre analyse et de la rencontre préalable avec la commune de Sète il a été noté pour cette partie des besoins visant à améliorer la perceptivité de l'allée centrale.

Deux actions sont retenues :

- Casser l'effet d'alignement des cyprès bordant l'allée principale
- Remplacement du revêtement en bitume par un matériau plus adapté à la naturalité des lieux.

En annexe est reportée la carte des entités paysagère en fonction des axes de perception définis dans le chapitre précédent.

-Description des attraits de la forêt et de la fréquentation par sites

Site	Attraits du site	Fréquentation
Totalité de la forêt mais plus particulièrement la partie sommitale la plus fréquentée	-Forêt domaniale à usage de parc urbain boisé situé au centre de l'agglomération -Points de vue remarquables sur l'étang de Thau et le lido -Vestiges de l'activité humaine ancienne des habitants de Sète -Aspect de naturalité par association d'espaces boisés et de zones ouvertes en garrigue.	Très importante sur l'ensemble de l'année, plus particulièrement l'été par la venue des touristes (moyenne de 300 000 visiteurs /an)

-Equipements structurants existants sur le site

Sites - Localisation	Equipements structurants existants	Impact sur le milieu- Conflits d'usage	Etat général de l'équipement- Adaptation
Voir carte des équipements	Sentier d'interprétation de la flore (29 plots d'information)	aucun	Equipements adaptés à la fréquentation du site dont l'entretien, et si nécessaire le renouvellement, sont à prévoir
	12 panneaux (information générale et interprétation du paysage)		
	Une table d'orientation au centre du massif		
	14 poubelles de propreté		
	8 tables bancs de pique-nique 16 bancs		
	Allée centrale revêtue en bitume		Aspect non adaptée à l'esprit de naturalité des lieux.
	Buvette et WC à l'entrée du massif		Entretien des abords à surveiller

Document

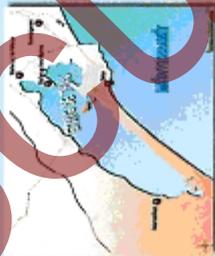
L'ÉTANG DE THAU



La richesse du plancton, les eaux moyennement chaudes et la quasi absence de marée, rendent l'étang très favorable à la culture des coquillages (conchyliculture).

C'est un site conchylicole majeur en France.

L'étang de Thau est le 2ème étang de France par sa superficie. Séparé de la mer par un étroit cordon littoral, le vaste bassin de Thau (7.500 hectares) s'étire le long de la côte languedocienne sur 19 kilomètres et 5 de large.



Formant une vraie petite mer intérieure, deux «graus» (passages) assurent la communication avec la mer, lui procurant même de toutes petites marées. Sa profondeur moyenne est de cinq mètres. Le trou de la Bise, une importante résurgence alimentée par les eaux souterraines provenant des collines calcaires voisines atteint plus de 32 mètres de profondeur à cet endroit.



Sur les berges de l'étang, plusieurs milieux différents se côtoient. Les zones humides (gorgées d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire) constituent un patrimoine naturel remarquable en raison de leur richesse biologique.

L'étang abrite plusieurs espèces animales, une riche faune marine (méduses, poissons, hippocamps, algues ...) et de nombreux oiseaux résidents : Aligrette, Avocette, Échasse blanche, ceux qui viennent hiverner : Flamant rose, Goéland, ou sont présents pour la reproduction : Héron garde-bœufs, Mouette rieuse, différentes espèces de Sterne.

Plus de 600 professionnels élèvent des huîtres (ostréiculture) ou des moules (mytiliculture).



Les tables plantées dans l'étang et visibles depuis la forêt des Pierres Blanches servent à suspendre des cordages sur lesquels sont collées au ciment les jeunes huîtres.

Au centre, s'avance la presqu'île de Thau.



-Sensibilité paysagère

Niveau de sensibilité paysagère	Localisation	Motivation de la sensibilité paysagère
Forte	Ensemble de la forêt	Présence de sentiers qui desservent une grande partie du massif.
Très forte	Partie sommitale	Facilité d'accès pour cette zone où se concentre 70 % de la fréquentation

- Synthèse des attentes et de la satisfaction exprimées par le public:

Pour traiter ce chapitre nous prendrons comme références les données issues d'une étude intitulée : "Etude écologique, sylvicole, patrimoniale et d'accueil du public en milieu forestier méditerranéen. Cas de la forêt domaniale des Pierres blanches et du bois des Aresquiers".

Mémoire de Tarik Saladjji soutenu en 2008 pour obtention d'un Master en Agronomie Gestion Environnementales des Ecosystèmes et Forêts (Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et Forêts SupAgro Montpellier).

Résumé des résultats de l'enquête avec les usagers de la forêt.

Durée, public et taux de fréquentation en forêt :

Les usagers de la forêt restent en moyenne une heure et quart. La majorité d'entre eux sont des touristes (72 %) et ne font en général qu'une petite balade dans les alentours de la partie sommitale. Ils sont attirés par la table d'orientation.

Cela est le fait que cette zone est plate et dont l'accès est praticable par les personnes du troisième âge.

Sur les 160 personnes questionnées 28 % sont des sétois, 65 % des français venus d'ailleurs et 7 % des touristes étrangers

Concernant la répartition de la fréquentation on a remarqué que la fréquentation est plus importante le soir à partir de 17 h et les week-ends.

Concernant l'intensité de la fréquentation, 90% des personnes interrogées considèrent qu'il n'y a pas de sur fréquentation.

Connaissance de la forêt:

Concernant la connaissance des pistes et sentiers la réponse était partagée puisque 52 % des usagers les connaissent et 48 % ne les connaissent pas.

Parmi les personnes qui connaissent les sentiers et les pistes 82 % les suivent. Ceux qui ne les connaissent pas seraient intéressés à les suivre s'ils étaient fléchés.

Les activités en forêt:

La forêt des Pierres blanches est essentiellement une forêt où l'on vient pour marcher et se promener avec 67 % des réponses.

Ensuite suit la promenade des chiens (16%).

La promenade des enfants et l'activité culturelle viennent après, ne marquant que 3,3 % des réponses.

Le pique-nique et le sport viennent comme activités non représentatives avec seulement 1,7 % des réponses.

Il est à noter que la forêt accueille plusieurs groupes scolaires pour un support à l'éducation à l'écologie. Les visites guidées des groupes de troisième âge sont fréquentes.

L'attraction envers la forêt :

La raison principale de la préférence du public pour la forêt est tout simplement la proximité et son accès facile (parking).

Sa situation à proximité d'un centre urbain et sa position panoramique font de la forêt un site unique pour contempler l'ensemble du littoral, tant sur le lido que sur l'étang de Thau.

Rôle écologique et critères de gestion de la forêt.

La gestion avec prudence des forêts, l'intérêt paysager, le devoir moral de protéger la nature sont les principales valeurs reconnues.

Dans l'esprit des usagers ces valeurs passent par une gestion prudente dans le respect d'une évolution que l'on pourrait qualifier de " *la plus naturelle possible*".

La fonction de production de bois reste un objectif considéré comme mineur ou devant être absente.

Il va s'en dire que la plus grande partie des visiteurs n'ont pas de " *culture forestière*". Les impératifs et actions de gestion sylvicole que nous impose le renouvellement des peuplements ne sont pas connus.

La forêt actuelle est perçue le plus souvent comme une entité immuable, la seule menace reconnue étant celle de l'incendie.

Opinions concernant les équipements d'accueil :

Les résultats permettent de voir que les usagers locaux sont très jaloux de leur forêt puisque 47 % d'entre eux ne souhaitent pas voir plus d'infrastructure d'accueil, certainement par peur d'être envahi et le souhait que la forêt garde son caractère " *sauvage*".

Concernant les équipements existants, la majorité des personnes estiment qu'ils semblent suffisants.

En revanche on a noté que pour les panneaux pédagogiques les réponses étaient partagées entre suffisants et insuffisants.

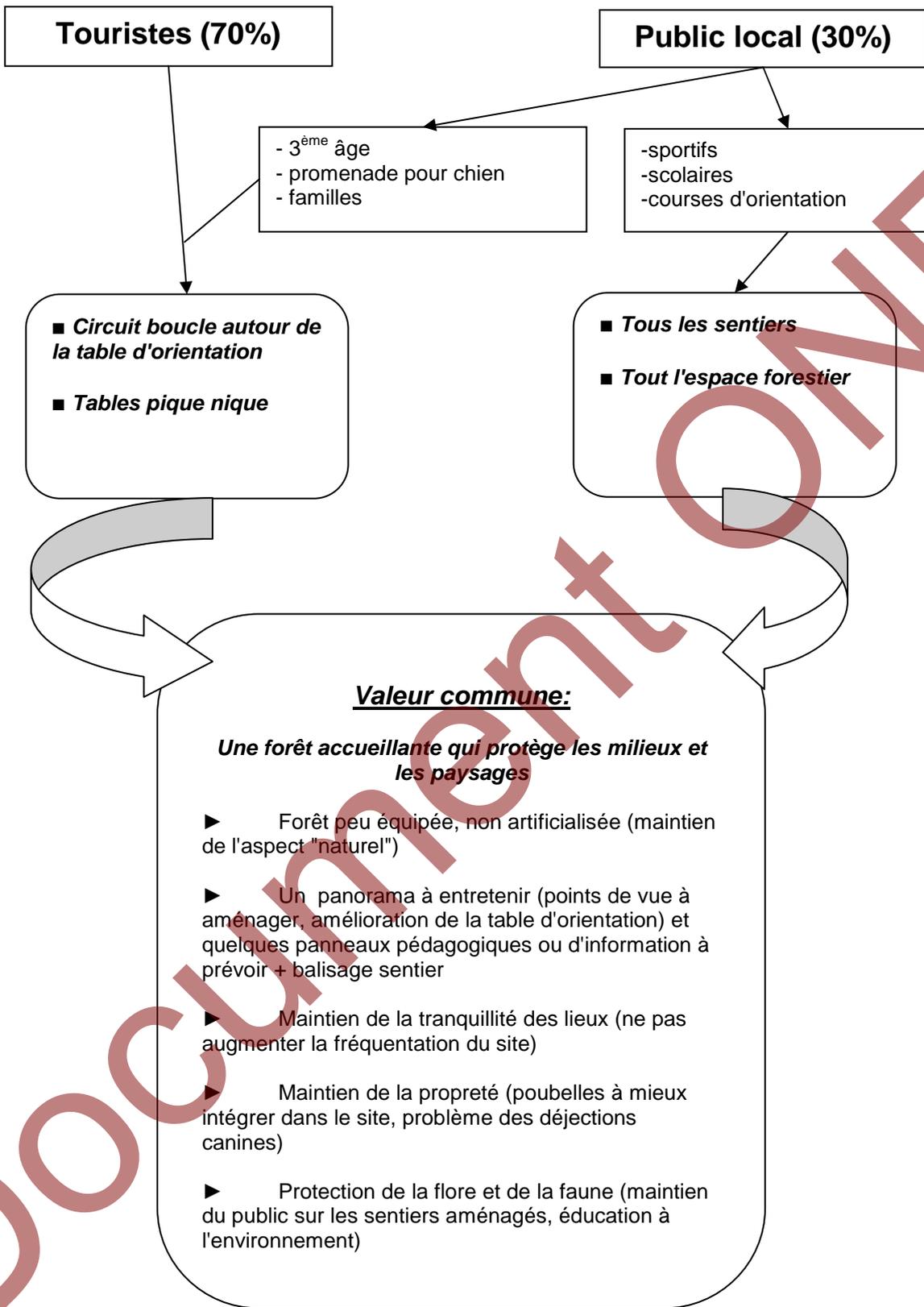
Plusieurs personnes ont souhaité mieux connaître les espèces végétales et les arbres de la forêt.

Ceci semble d'une certaine importance plus particulièrement pour les élèves et collégiens qui fréquentent régulièrement la forêt.

En dernier il faut noter que la promenade des chiens est une activité qui reste très importante avec un taux de 16%.

Malgré la mise à disposition de sacs, les déjections canines représentent un aspect gênant pour certains utilisateurs.

Le tableau de la page suivante permet de formuler d'une manière synthétique la perception des différents utilisateurs



Prise en compte de la perception et des besoins exprimés :

Depuis cette étude réalisée en 2008 des actions de gestions, principalement celles portant sur les infrastructures d'accueil ont été réalisées:

- Implantation de panneaux de lecture des paysages et dégagement ponctuel des perceptives
- Création d'un circuit d'interprétation des végétaux
- Adaptation d'une partie de la desserte aux handicapés moteurs
- Harmonisation des équipements de propreté (poubelles type ONF)
- Création de WC public à l'entrée du massif

Il reste à préciser que la remarque portée sur la table d'orientation principale visant à améliorer le point de vue reste difficile à réaliser car nécessitant un abattage important d'arbres, action qui serait perçue par le public comme une atteinte à la naturalité des lieux.

Afin de palier à cet handicap et de répondre à la demande:

- des panneaux de lecture du paysage supplémentaires ont été implantés en 2012 sur des lieux libres de vision qu'il conviendra de maintenir.
- pour la vision depuis la table d'orientation, une intervention graduelle et progressive sera entreprise sur les arbres faisant masque; maîtrise de la régénération de pin d'Alep, élimination des tiges dominées de faible diamètre, élagage progressif des arbres dominants permettant de libérer une vision partielle sous les houppiers.

B- Ressource en eau potable

Non concernée

1.3.4 Protection contre les risques naturels

Fonction principale	Surface par niveau d'enjeu				Surface totale retenue pour la gestion
	Sans objet	Enjeu faible	Enjeu moyen	Enjeu fort	
Protection contre les risques naturels	23,90 ha	0	0	0	23,90 ha

Les données connues par nos services ainsi que les éléments recueillis lors de notre phase d'analyse ne permettent pas de mentionner la présence de risque naturel avéré.

Titre 2- Propositions de gestion : objectifs, principaux choix, programme d'actions

2.1- Synthèse et définition des objectifs de gestion

<i>Synthèse de l'état des lieux Points forts - Points faibles</i>	<i>Objectifs de gestion retenus par le propriétaire</i>
Production (ligneuse et non ligneuse, actions sylvicoles)	
<p>-Production ligneuse faible sur la totalité du massif en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ des peuplements et des conditions stationnelles présentes. ■ de très fortes contraintes de gestion liées à l'accueil du public. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aucune production ligneuse attendue. La totalité des interventions sur les peuplements sera réalisée sous forme de travaux avec des mesures particulières visant à diminuer l'impact auprès du public. La totalité de la surface sera classée de fait hors sylviculture. ▶ Effort de renouvellement : il suivra l'évolution naturelle des peuplements, principalement la venue de trouées de chablis. ▶ Travaux sylvicoles d'amélioration : Interventions précoces visant à modéliser les jeunes peuplements vers des structures claires et stables.
Fonction écologique	
<p>a) Milieux ouverts fragiles pouvant subir une dégradation liée à une sur-fréquentation anarchique.</p> <p>b) Prédominance des résineux issus de reboisements successifs bénéficiant pour les plus âgés d'un début d'évolution progressive vers le stade de la chênaie verte, climax forestier local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Canaliser la fréquentation sur les sentiers en proposant des équipements adaptés. ▶ Par tout type d'information, inciter les usagers au respect des milieux. ▶ Lors des travaux favoriser et respecter les feuillus présents. A terme ils pourraient constituer une partie des peuplements forestiers, formations plus stables et moins sensibles aux incendies.
Fonction sociale (accueil, paysage, eau potable, pastoralisme, cynégétique ...)	
<p>a) Impact très fort auprès des usagers des opérations sylvicoles, principalement pour les opérations de renouvellement des peuplements.</p> <p>b) Espace réputé pour la présence de types de milieux, chacun présentant une ambiance différente : une zone ouverte offrant des panoramas associée à une zone boisée offrant un aspect forestier.</p> <p>c) Peuplements présentant par zone une instabilité pouvant menacer la sécurité des usagers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opérations de régénération : elles resteront subordonnées et suivront l'instabilité des peuplements (trouées de chablis ou bouquets instables seront exploités et régénérés en suivant). Avec l'information préalable des usagers avant travaux, ces interventions très marquantes devraient être comprises et admises par le public. ▶ Contenir la couverture forestière à la surface actuelle afin de respecter l'esprit des lieux et l'attrait du massif. ▶ Une attention particulière sera portée pour sécuriser les accès, principalement ceux présents en milieu boisé : exploitation d'arbres dangereux ou bouquets déstabilisés en bordure des chemins et à proximité des habitations.

Autres enjeux et menaces pesant sur la forêt (ex. : foncier, incendies, équilibre faune-forêt, déperissement...)	
a) Risques d'incendie.	- Poursuivre les actions de gestion visant à diminuer les risques et maximiser la lutte : <ul style="list-style-type: none"> ▶ entretien des équipements servant à la lutte, ▶ élagage précoce et diminution de la biomasse sous jeunes peuplements, ▶ tournées de surveillance et information du public en période à risques, ▶ faire réaliser par les propriétaires privés en bordure du massif, ou par la collectivité, en raison de la sensibilité des lieux les obligations légales de débroussaillage (OLD).
b) Forte pression foncière dans un environnement urbanisé.	▶ Régulariser et fixer le périmètre par des opérations foncières de délimitation et de bornage.

2.2-Traitements, essences objectifs, critères d'exploitabilité

2.2.1- Traitements retenus

La définition des traitements fait référence à la dernière édition du "Plan type et cahier des charges de l'aménagement forestier" de Juin 2011. (n° 200-09-MOP-EAM-001-Version B).

L'objectif de production étant totalement exclu sur l'ensemble du massif c'est la définition d'un traitement classé "hors sylvicultur " qui est retenu.

Traitements sylvicoles	Surface préconisée (ha)	Surface aménagement passé (ha)
Hors sylviculture de production	23,90	0
Total : surface retenue pour la gestion	23,90	23,90

2.2.2- Essences objectifs et critères d'exploitabilité

Sans objectif de production et sans indication réelle d'inadaptation, les essences présentes seront retenues comme essences objectif

Essences objectif : critères d'exploitabilité retenus							
Essences objectif	Précisions	Surface occupée (arrondie à l'ha)	Age retenu (1)	Diamètre retenu	Essence d'accompagnement	Unité stationnelle	Niveau de production
Cèdre	Préférer le cèdre du Liban	1	200	Sans objet	CHV/AF	MMcp	Sans objet pour l'objectif retenu
Pin d'Alep	Essence présente	12	160	Sans objet	CHV/AF	MMcs/MMcp	
Pin pignon	Essence présente	1	200	Sans objet	CHV/AF		
Autres résineux	Essences présentes (pin Eldarica, cyprès)	1	160	Sans objet	CHV/AF		
Total surface boisée à maintenir		15 ha					

(1) : Pour une surface classée en totalité hors sylviculture ce sont les âges de survie des essences présentes qui sont données à titre indicatif.

2.3- Objectif de renouvellement

2.3.1 Futaie régulière et futaie par parquets

- Bilan de la régénération menée au cours de l'aménagement précédent.

Application aménagement passé	Surface (ha)
Surface à régénérer prévue	0 ha
Surface effectivement régénérée	0 ha
Surface détruite en cours d'aménagement non reconstituée (incendies, tempête, gibier, problème sanitaire)	0 ha

L'effort de régénération prévu était nul en surface, les seules actions mentionnées portaient sur le traitement d'arbres dépérissant, soit pied par pied, soit par petits bouquets.

Ce constat illustre la difficulté à *programmer et à réaliser un effort de régénération* sur un espace très fréquenté toute l'année (300 000 visiteurs/an), où toute action d'exploitation est ressentie par le public comme une atteinte à la naturalité des lieux.

- Synthèse des calculs de surface à régénérer

Renouvellement suivi en surface	Surface cible de l'aménagement	
Surface disponible (Sd)	0 ha	
Contrainte de vieillissement (Sv)	0 ha	
Surface d'équilibre (Se)	0 ha	Niveau prévu à mi-période
Surface du groupe de régénération (GR)	0 ha	
Surface à ouvrir (So)	0 ha	
Surface à terminer (St)	0 ha	
Groupe de reconstitution (Srec)	0 ha	
Surface de régénération acquise (Sa) y compris reconstitution	0 ha	0 ha

Calcul de Sd :

Surface dont les peuplements ont une courte durée de survie	0 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères maximaux d'exploitabilité	0 ha
Surface dont les peuplements atteindront pendant l'aménagement les critères optimaux d'exploitabilité ou ne peuvent plus gagner à vieillir	0 ha
Surface dont les peuplements n'atteindront pendant l'aménagement que les critères minimaux d'exploitabilité	0 ha

Les données des tableaux précédents sur l'absence d'effort de régénération à programmer doivent être commentés:

Théoriquement l'effort de régénération devrait porter sur les peuplements les plus âgés (futaie de pins d'Alep de la parcelle 3).

Suivant l'écologie de cette essence de pleine lumière la technique la plus adaptée est celle de coupes rases ou de coupes d'ensemencement très fortes sur des surfaces minima du bouquet (0,3 à 0,5 ha).

Le broyage des rémanent, le traitement des semi-ligneux, ainsi que le démontage des tiges et leur évacuation hors massif sont des travaux à réaliser impérativement.

Cette option a été évoquée lors de la réunion préalable avec la commune de Sète avec la précaution de mentionner qu'une information du public serait faite en amont des opérations.

L'avis formulé par les représentants de la ville de Sète est que ces actions seraient très mal perçues dans le contexte particulier du massif.

Malgré une information préalable des réactions et une opposition très fortes des usagers ne manqueraient de s'exprimer.

Devant ce constat il a été arrêté une position commune:

- Les peuplements seront laissés en vieillissement en comptant pour leur renouvellement sur les épisodes naturels de déstabilisation ou de dépérissement qui surviendront dans l'avenir.

-Les zones de chablis ou d'instabilité flagrante seront alors traitées avec des agrandissements possibles pour atteindre les surfaces suffisantes à l'opération de régénération.

Avec une information préalable du public mettant l'accent sur la "nécessité d'aider la nature" (suite à des phénomènes naturels) on peut penser que ces actions seront comprises et admises par les utilisateurs du massif.

Cette option retenue il faut préciser que le vieillissement des peuplements imposera des précautions nécessaires à la sécurité des lieux:

- Expertise régulière sur l'état sanitaire et l'instabilité des arbres en bordure des chemins et sentiers ainsi qu'une attention particulière portée sur les arbres jouxtant les habitations en limite de forêt.

-Si nécessaire abattage des arbres jugés dépérissant ou instables suivant avis de l'expertise précédente.

2.3.2- Futaie irrégulière et futaie jardinée : forêts ou parties de forêts à suivi non surfacique du renouvellement

Non concerné

2.3.3 – Taillis

Non concerné

2.4 Classement des unités de gestion

2.4.1- Classement des unités de gestion surfaciques

A – Constitution des groupes d'aménagement :

Un seul groupe défini : **Groupe classé hors sylviculture d'une surface de 23,90 ha.**

Toutes les unités de gestion seront classées dans ce groupe unique.

Tableau de synthèse des groupes sur la forêt

Code groupe	Intitulé	Surface totale des groupes (ha)	Surface en sylviculture
HSY	Hors sylviculture (nature des opérations très fortement subordonnée à l'objectif d'accueil du public)	23,90	0
	Total	23,90 ha	0 ha

Détail pour les unités de gestion du groupe de régénération :

Pas d'effort de régénération programmé.

Détail pour les unités de gestion des groupes autres que régénération

La cartographie des groupes est portée en annexe.

B – constitution de divisions

Non concerné

2.4.2 -Classement des unités de gestion linéaires

Non concerné

2.4.3- Classement des unités ponctuelles

Non concerné

2.5 Programme d'actions pour la période 2013- 2027 (15 ans)

2.5.1- Programme d'actions : Foncier – concessions

Foncier :

Compte tenu de la pression foncière très forte il est nécessaire de compléter le bornage existant par des actes de délimitation et la pose de bornes sur le terrain.

Nature des actions	Localisation	Quantité	Coût (HT)
Délimitation périmètre et bornage	Section BS77	100ml + 4 bornes	1900 euros HT (pose des bornes et intervention d'un géomètre)
Délimitation périmètre et bornage	Section AX1/BM36	50ml+4 bornes	
Délimitation périmètre et bornage	Section BM36/MB38	70ml+2bornes	
Délimitation périmètre et bornage	Section BM36/BM105	125ml+5 bornes	

A ces actions classées comme prioritaires il faut ajouter le lever d'incertitude portant sur 434 ml de limites qualifiées de "douteuses" : coût de l'intervention à la charge du service foncier de l'ONF.

Concessions :

La concession existante de la buvette sera reconduite. Le montant sera actualisé suivant les procédures d'occupation du sol en forêt domaniale.

2.5.2- Programme d'actions : Production ligneuse

Non concerné pour le massif classé hors sylviculture.

A- Documents de référence à appliquer

Sans objet

B- Coupes

Non concerné, l'ensemble des actions sylvicoles sera réalisé sous forme de travaux.

C- Desserte

Le massif est fermé aux véhicules du public. Les seuls ayant droit étant l'ONF, les services techniques de la ville de Sète et si nécessaire les services de sécurité et d'incendie.

Dans son ensemble la desserte est adaptée aux besoins. Aucune création de piste ne semble nécessaire, seul un entretien léger est à prévoir à périodicité moyenne de 7 à 10 ans afin d'assurer la viabilité pour le public varié fréquentant le massif (handicapés et personnes âgés plus particulièrement).

Coût moyen annuel estimé à 1500 euros.

D- Travaux sylvicoles

Programme prévisionnel des travaux pour la période 2013/2027

Travaux sylvicoles faisant l'objet d'une programmation :

L'essentiel des travaux sylvicoles pouvant être programmés portera sur les peuplements les plus jeunes au stade de perchis résineux (peuplements FPA3). Ces travaux déjà engagés seront à poursuivre.

Ils auront pour objectif d'obtenir rapidement des peuplements stables et défensables aux incendies.

Ils comprendront :

-Le dépressage des perchis et des jeunes futaies, leur élagage, le traitement des produits résultant de ces travaux.

Ils porteront sur la totalité de la surface qu'ils occupent et seront complétés par la maîtrise du sous-bois sur une bande de 20 m de part et d'autre des sentiers principaux.

Deux passages sont prévus sur la durée de l'aménagement.

Coût /ha par intervention : 3 500HT

Surface : partie de la surface estimée à 1,5 ha pour le premier passage, totalité de 2,27 ha pour le second, soit un total de 3,77 ha sur la durée de l'aménagement

Coût total estimé (HT) : 13 195 euros

Travaux sylvicoles non programmables :

Le renouvellement des peuplements restera conditionné par l'instabilité des peuplements sur les 15 années de l'aménagement.

Sans pouvoir être programmé, cet effort sera budgétisé pour une surface de 1,5 ha, soit 25 % de la surface occupée par la futaie âgée de pins d'Alep (5,56 ha).

Ces travaux comprendront :

- l'abattage, le billonnage et la vidange des tiges hors massif,
- le broyage des houppiers sur la zone dégagée,
- le crochetage du sol pour favoriser l'acquisition des semis,
- les travaux d'entretien sur 8 ans (traitement des semi-ligneux faisant concurrence à la régénération acquise).

Le coût /ha de ces opérations peut être évalué à 12 000 euros /ha compte tenu des contraintes et des méthodes d'intervention que nous imposent l'accessibilité limitée et la fréquentation du massif.

Cette estimation non localisée à ce jour restera à affiner si nécessaire lors de la réalisation effective des travaux (localisation, surface, contraintes paysagères et d'accès, etc....).

Coût total (HT) : 1,5 ha x 12 000 = 18 000 euros

Traitement contre la chenille processionnaire :

Une attention particulière sera portée à la chenille processionnaire du pin, présente sur le massif.

Une surveillance annuelle des pontes permettra d'envisager les traitements éventuels à effectuer.

Le traitement aérien s'effectuant jusqu'à ce jour à base des spécialités phytopharmaceutiques FORAY 48B et FORAY 96B est interdit depuis 2012 par absence de validation par l'organisme ANSES.

Seule une intervention terrestres est donc envisageable à ce jour sachant :

- que la fréquence du traitement pourrait varier fortement en fonction du cycle de l'insecte, ainsi que des niveaux d'infestation,
- que la surface traitée et son efficacité depuis le sol seront dépendantes des possibilités d'action limitées en outre sur des arbres âgés de futaie.

- qu'une nouvelle habilitation d'un nouveau produit adapté au traitement aérien verrait son coût fortement diminué.

Des modes de lutte alternatifs existent, ils pourront être proposés.

Remarque :

Cette action nous étant imposée par l'objectif d'accueil du public, pour lequel la commune est le principal bénéficiaire, on est en droit d'attendre qu'elle soit prise en charge en totalité par la ville de Sète (action non budgétisée dans le bilan financier)

Les autres actions, expertise, traitement des arbres dangereux ou maintien des perceptives, seront portées à la rubrique accueil du public, mais seront prises en charge de l'ONF comme des travaux d'entretien dans les peuplements.

Autres mesures particulières de gestion que nous imposent les résidences en bordure du massif:

Un certain nombre d'habitants limitrophes sollicitent l'ONF pour des interventions visant à libérer leur vision et briser l'effet d'enfermement forestier qu'ils ressentent.

La position du gestionnaire est que ces travaux ne peuvent se concevoir que sous réserve d'antériorité avérée de la maison sur la partie forestière ou pour des arbres présentant un danger reconnu pour les habitations.

Le cas échéant et si le propriétaire en apporte la preuve, ils seront réalisés exclusivement à l'initiative de l'ONF et supportés financièrement par le demandeur pour ceux visant à créer des ouvertures visuelles.

2.5.3- Programme d'actions : Fonction écologique

A- Biodiversité courante

La gestion sylvicole mise en œuvre (coupes, travaux sylvicoles et d'équipements) intégrera la prise en compte de la biodiversité courante. - maintien d'arbres morts ou à cavité (subordonné aux problèmes de sécurité) :

- mélanges d'essences (principalement par la préservation des feuillus existants),
- maintien des proportions entre milieu de garrigue et milieux forestiers, qui passe par la maîtrise des essences forestières pionnières sur les milieux ouverts,
- lutte contre l'envahissement du figuier de barbarie (*Opuntia ficus –indica*) ou toute autre espèce végétale envahissante (sensibilité du site par son environnement urbain),
- canaliser la fréquentation par incitation (circuits fléchés), complété par une information du public sur la fragilité des milieux.

B- Biodiversité remarquable (hors réserves biologiques et réserves naturelles)

En absence de protection réglementaire ce sont les mesures précédentes visant à la protection courante qui seront appliquées.

C- Réserves biologiques et réserves naturelles

Non concerné

D- Documents techniques de référence

Sans objet

2.5.4 Programme d'actions : Fonction sociales de la forêt

A- Accueil et paysage

Programme d'actions en faveur de l'accueil et du paysage

Suivant convention entre l'ONF et la commune les dépenses concernant les travaux visant à l'amélioration paysagère et à l'accueil devraient bénéficier pour 80 % d'un concours financier de la ville de Sète, principal bénéficiaire du massif.

N° action	Description de l'action	Localisation	Surface/ Quantité	Observations	Coût total Indicatif (HT)	I/E
1(*)	Remplacement revêtement bitume	Allée centrale	1 500 m ²	Revêtement identique à celui du sentier adapté aux handicapés	50 000	I
2 (*)	Restructuration des arbres de l'allée centrale	Allée centrale	1 unités	Coût indicatif, subordonné aux essences et à la taille des arbres introduits	11 000	I
3 (*)	Remplacement et entretien des équipements d'accueil du public	Voir plan annexé des équipements touristiques existants	forfait	Renouvellement prévu pour moitié des équipements Entretien sur totalité des équipements	12 000	E
4 (*)	Mise en sécurité de la "baraquette" et panneau d'information sur son historique	Vestiges situés sur penchant Sud de l'UG n° 1b	1 unité	Forfait global pour les deux actions	4 000	I
5 (*)	Mise en valeur des anciennes terrasses	Pelle 2	3 500 m ²	Travaux prévus sous forme de projet éducatif	1000 (aide au projet)	I
6	Entretien des sentiers	Ensemble des sentiers principaux et itinéraires fléchés		3 passages	6 000	E
7	Autres travaux	Totalité du massif	23 ha	Propreté des lieux (assurée par la ville de Sète)	0	E
8	Prévision des risques pour chute d'arbres	bordure de desserte et habitations	23 ha	Expertise d'arbres à périodicité de 2 ans	12 600	E
9	Amélioration et maintien des ouvertures visuelles	Table d'orientation et panneaux de lecture	Totalité des sites	Table d'orientation et panneaux de lecture du paysage	4 000	E
10	Sécurisation par exploitation d'arbres dangereux	bordure de desserte et habitations	/	Coût indicatif pouvant varier en fonction du résultat des expertises	20 000	E
	Totaux	Investissement	66 000 (4400 /an)	Entretien	54 600 (3640 /an)	

(*) 80% du montant des travaux subventionné par la ville de Sète

B- Ressource en eau potable

Non concerné

C- Chasse, pêche (Voir aussi § 2.5.6 B : Déséquilibre sylvo-cynégétique)

 Etat des lieux

La forêt domaniale est un espace non chassé. Cela se comprend par la fréquentation très importante qui exclue cette activité du massif.

Actions ayant pour objectif la résorption du déséquilibre sylvo-cynégétique

Aucun déséquilibre constaté à ce jour.

D- Pastoralisme

 Etat des lieux

Non concerné

 Programme d'actions –Pastoralisme

Sans objet

E- Affouage et droits d'usage

 Etat des lieux
Non concerné

 Programme d'actions Affouage
Sans objet

F- Richesses culturelles

 Etat des lieux



Les vestiges de la baraquette

Ce vestige situé sur la bordure sud de la parcelle n° 1 unité de gestion n° B illustre la vie passée d'une partie des habitants de Sète. Au XVIII^e siècle, ouvriers et commerçants achètent quelques arpents de vignes sur les pentes ensoleillées du Mont Saint Clair, pour avoir un revenu d'appoint.

A partir de 1830, Sète accueille de nouveaux habitants, venus de Lozère, des Cévennes. Des gens habitués aux terres ingrates. Sur le Mont Saint Clair, ils vont défricher leur parcelle, et construire des murets et des cabanes montés suivant la technique particulière du trapèze. Élévation d'un double mur avec les plus grosses pierres à l'extérieur. Le remblai sert à remplir l'espace intérieur entre les deux murs qui se rejoignent au sommet.

Les " baraquettes" servaient à accueillir les outils des propriétaires et se mettre à l'abri des intempéries si nécessaire.

Une tradition voulait que le dimanche, les familles grimpent les pentes de la colline pour y passer la journée.



Programme d'actions - Richesses culturelles

Le site de la baraquette n'étant pas surveillé ni fermé il est convenu avec la mairie de Sète de ne pas réhabiliter la construction comme à son origine.

Il est retenu la sécurisation des lieux par la fermeture de l'entrée, de traiter les abords et l'aspect extérieur de la construction ainsi que d'implanter un panneau d'information sur l'historique de l'édifice.

(Chiffrage : voir tableau précédent des actions pour l'accueil du public)

2.5.5 Programme d'actions : Protection contre les risques naturels (Type RTM)

Non concerné

2.5.6 Programme d'actions : Menace pesant sur la forêt

A- Incendies de forêts



Contraintes réglementaires

Deux arrêtés préfectoraux déclinent les nouvelles dispositions du Code Forestier et encadrent les principales actions à caractère réglementaire concernant la prévention des incendies :

- l'arrêté préfectoral permanent n° 2002-01-1932 du 25 avril 2002, relatif à la prévention des incendies de forêts, réglemente l'emploi du feu dans le département,
- l'arrêté préfectoral n° 2004-01-907 du 13 avril 2004, relatif à la prévention des incendies de forêts, réglemente l'obligation de débroussaillage et de maintien en état débroussaillé.



Etat des lieux

Equipements structurants dédiés à la défense des forêts contre l'incendie (DFCI).

Type d'équipement DFCI structurant	Quantités suffisantes (Oui/non)	Etat général	Points noirs existants
7 bornes pompier sur réseau DFCI enterré en bordure des pistes	Oui	A vérifier régulièrement par l'organisme habilité	
Pistes internes du massif pouvant être utilisées par les moyens d'intervention	Oui	Bon	

L'aménagement a été l'occasion de faire un état des équipements existants ainsi que des besoins, qui pour certains relèvent de la réglementation en matière de protection contre les incendies (OLD).

Plan d'actions pour la défense contre les incendies (toutes les actions sont à considérer comme prioritaires).

Codes -action -article	Description de l'action (création/amélioration/étude)	Localisation	Qté	Observations	Coût indicatif de l'action	I/E
OLD	Obligations légales de débroussaillage (OLD)	Habitations en bordure de forêt	16	Maîtrise d'œuvre et mesures administratives assurées par l'ONF et la ville de Sète.	Hors bilan car à la charge des particuliers concernés	I
BOR	Vérification de la fonctionnalité des bornes incendie	Circuit du réseau d'eau DFCI enterré	7 bornes incendie	à prévoir à périodicité de 5 ans	A la charge du service incendie	E

B- Déséquilibre sylvo-cynégétique

En absence de déséquilibre constaté ni de programme de reboisement programmé aucune mesure n'est à prévoir.

C- Crises sanitaires subies par la forêt.

Sans objet à ce jour.

D- Tassement des sols

Les sols présents ne sont pas sensibles au tassement; aucune mesure particulière n'est donc à prescrire pour les travaux d'exploitation prévus.

2.5.7 - Programme d'actions : Actions diverses

A- Certification PEFC

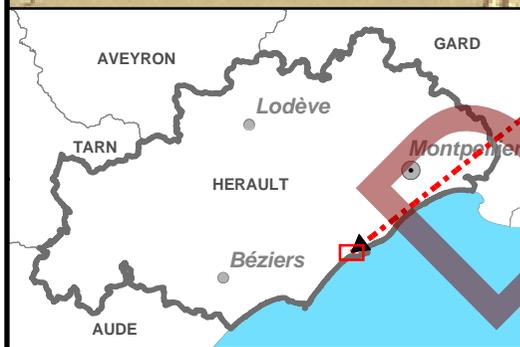
La forêt domaniale des Pierres blanches bénéficie de la certification PEFC.

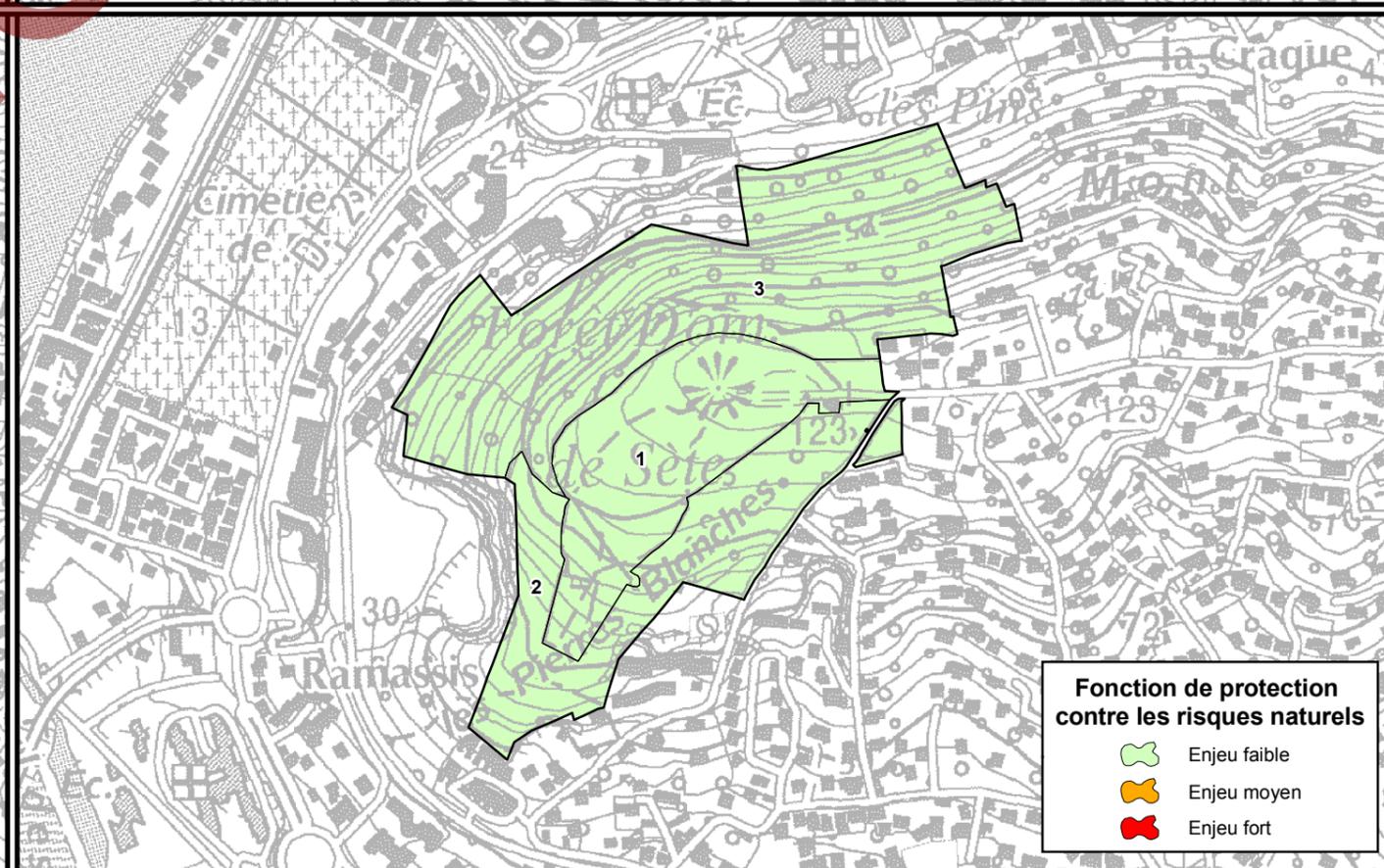
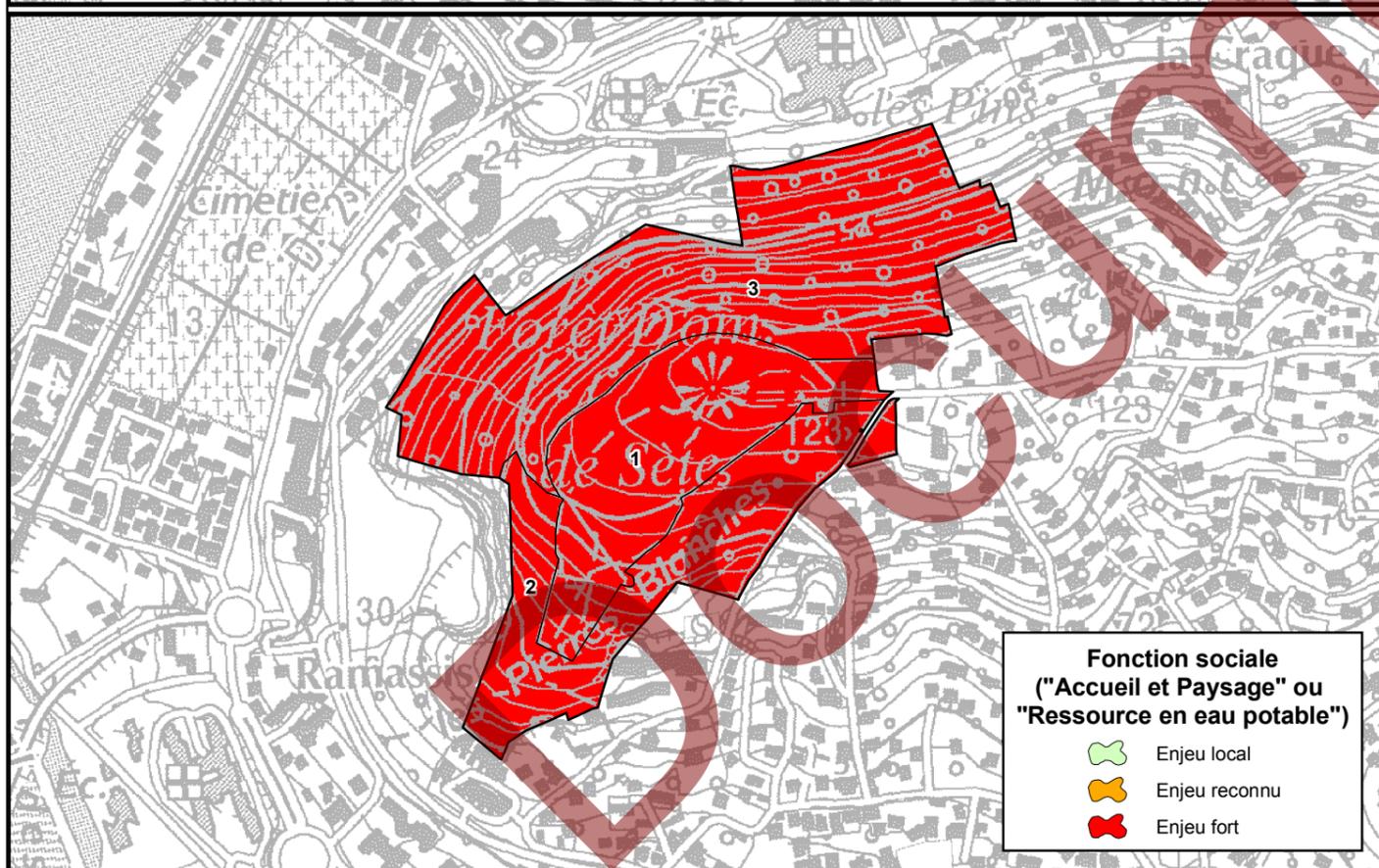
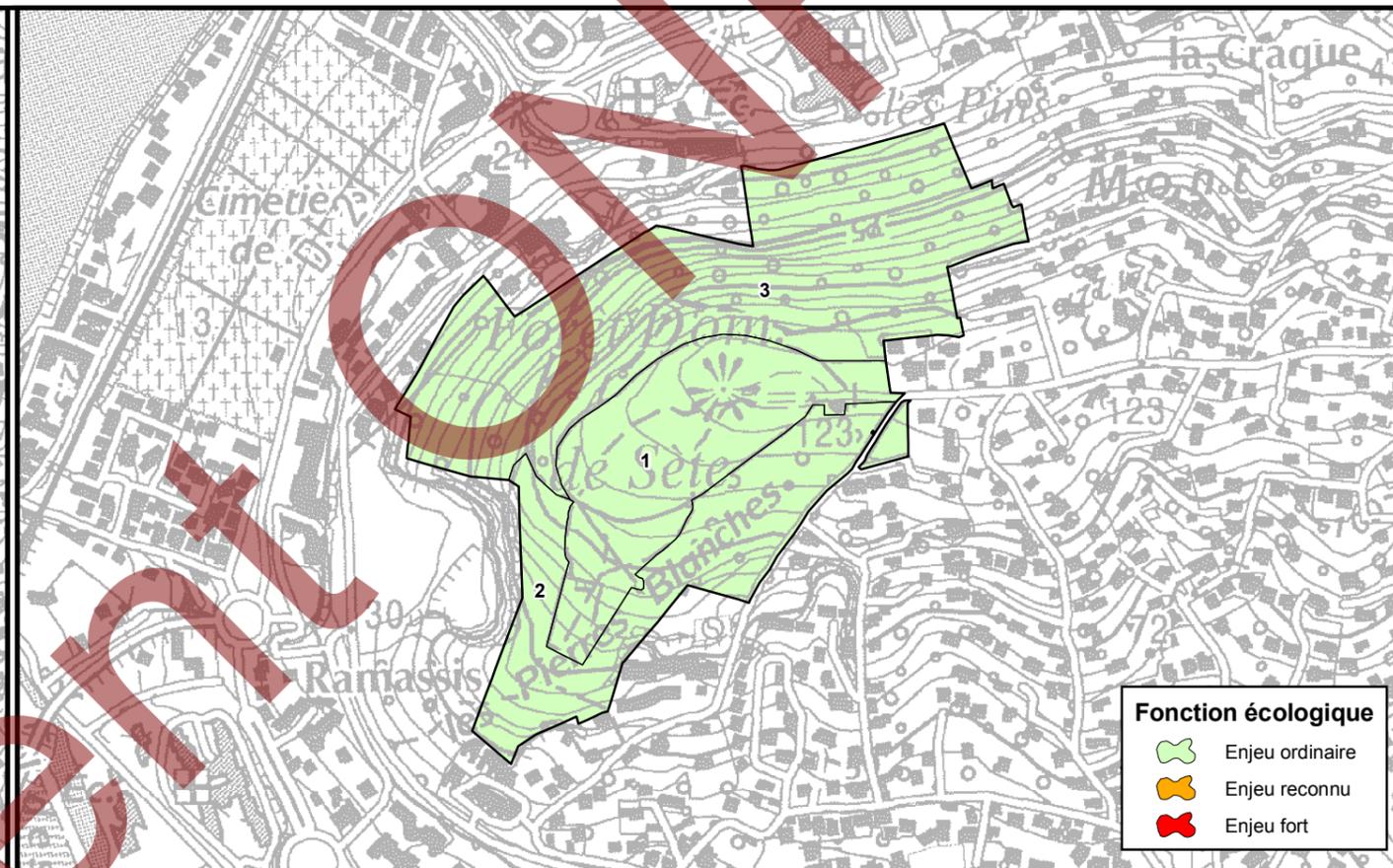
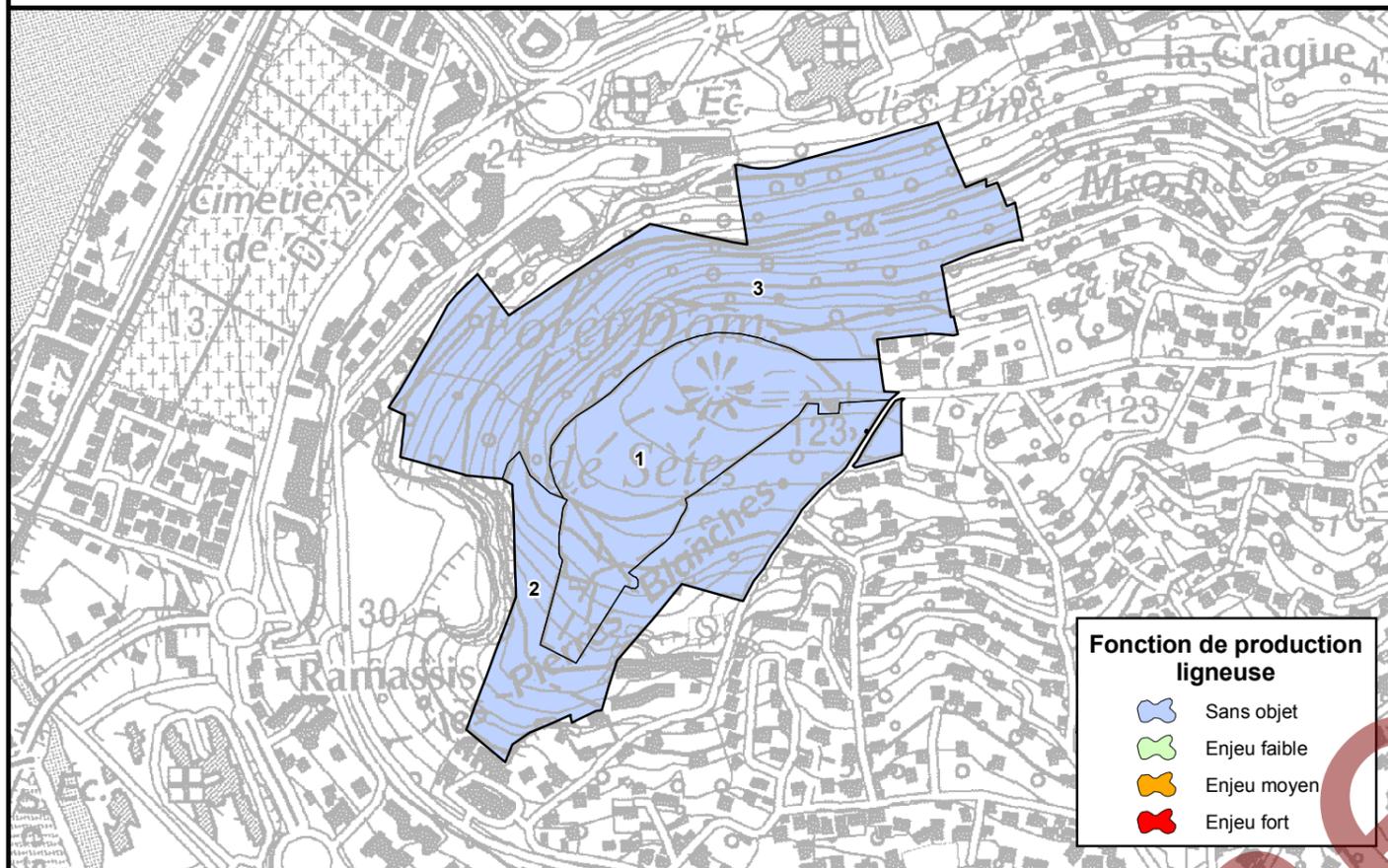
2.5.8 Compatibilité avec Natura 2000

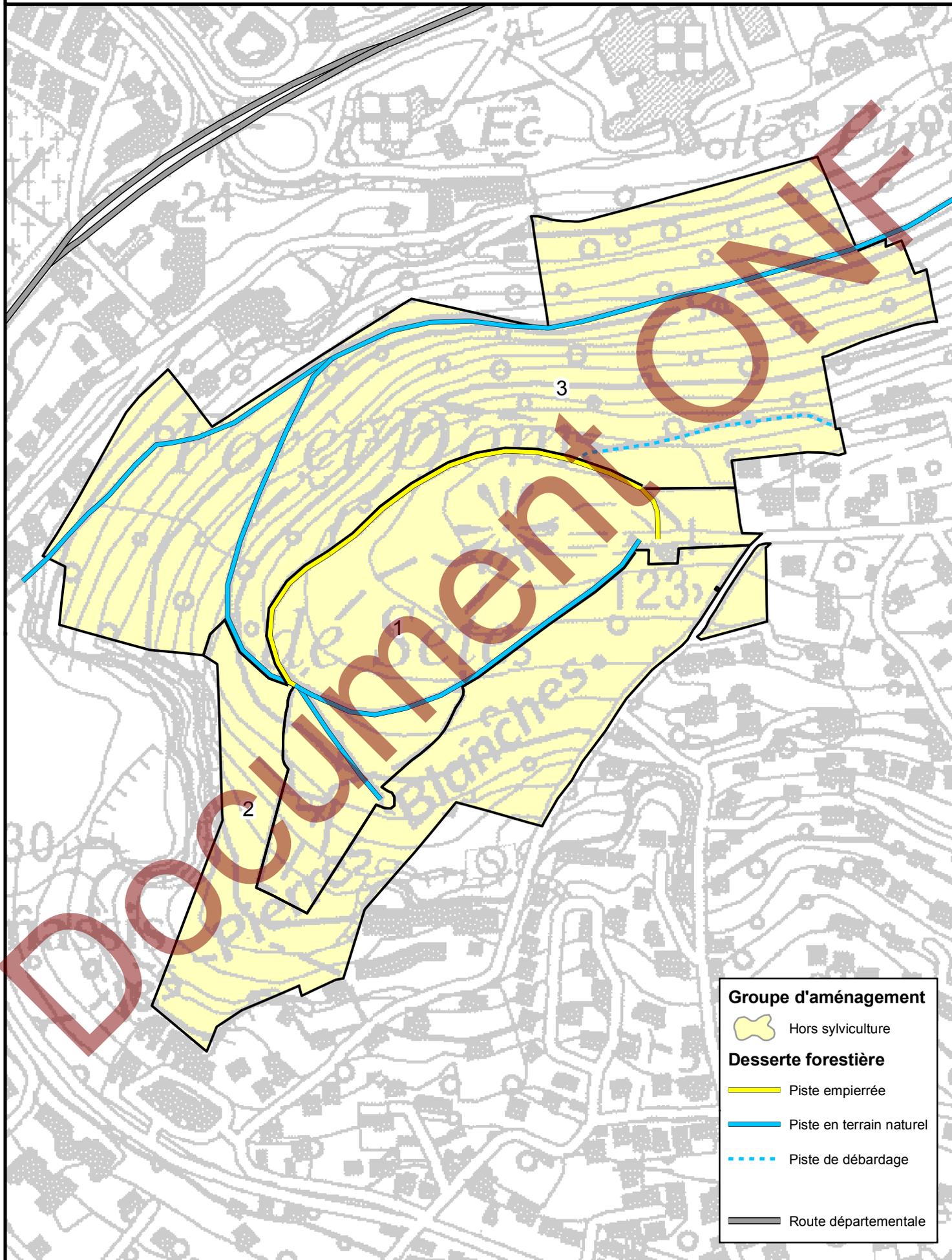
Non concerné

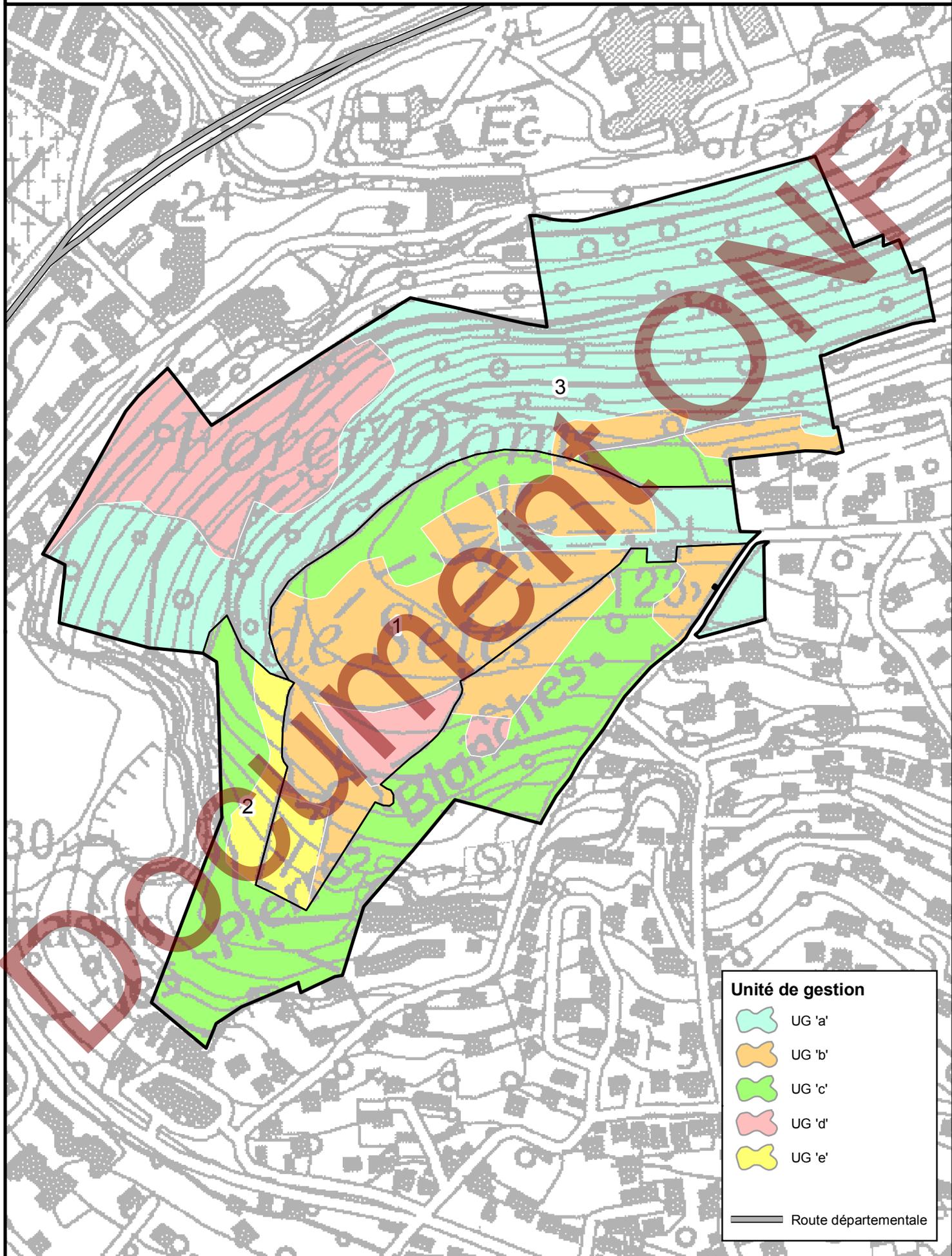
2.5.9- Compatibilité avec les autres réglementations visées par l'article L11 du code forestier

Non concernée

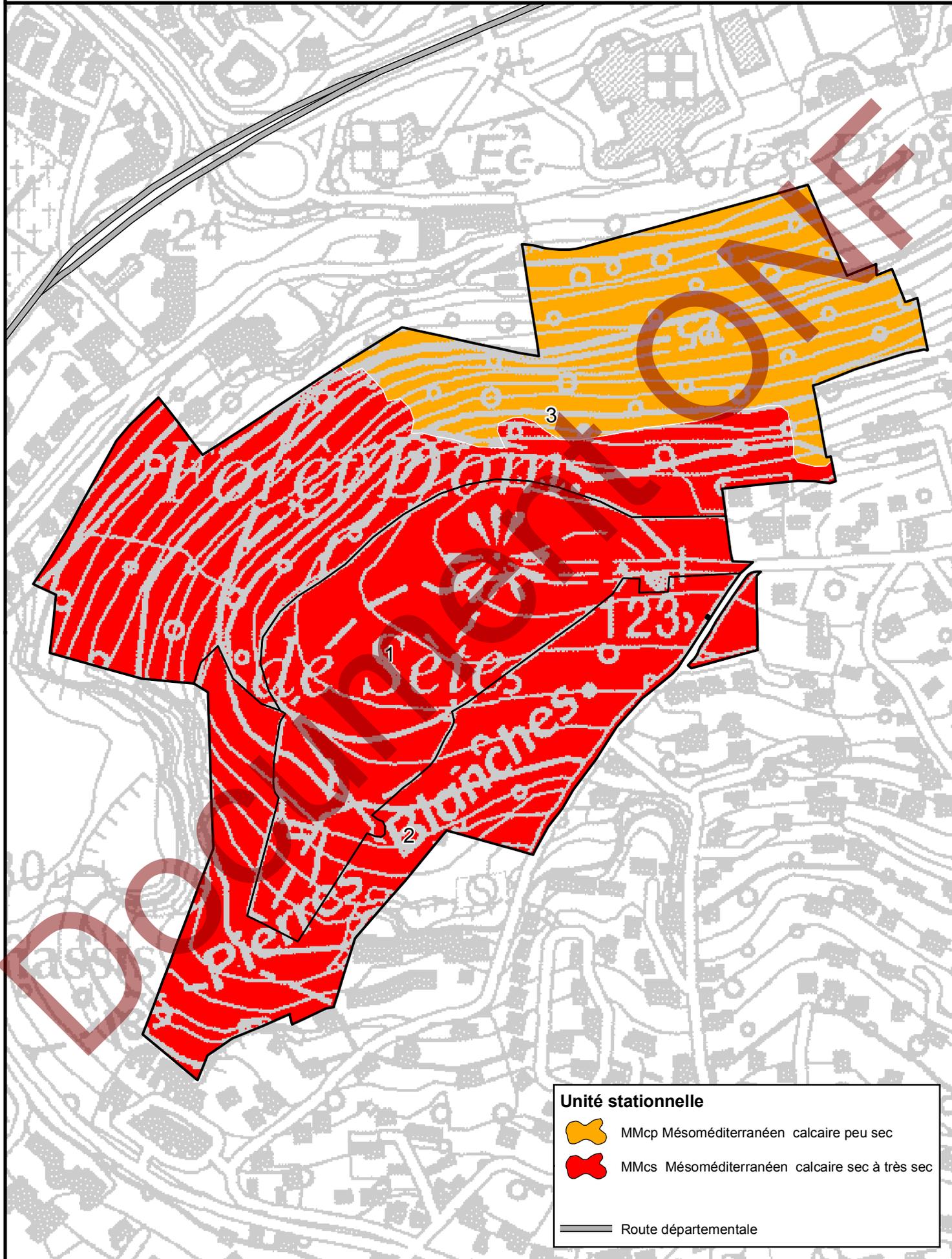


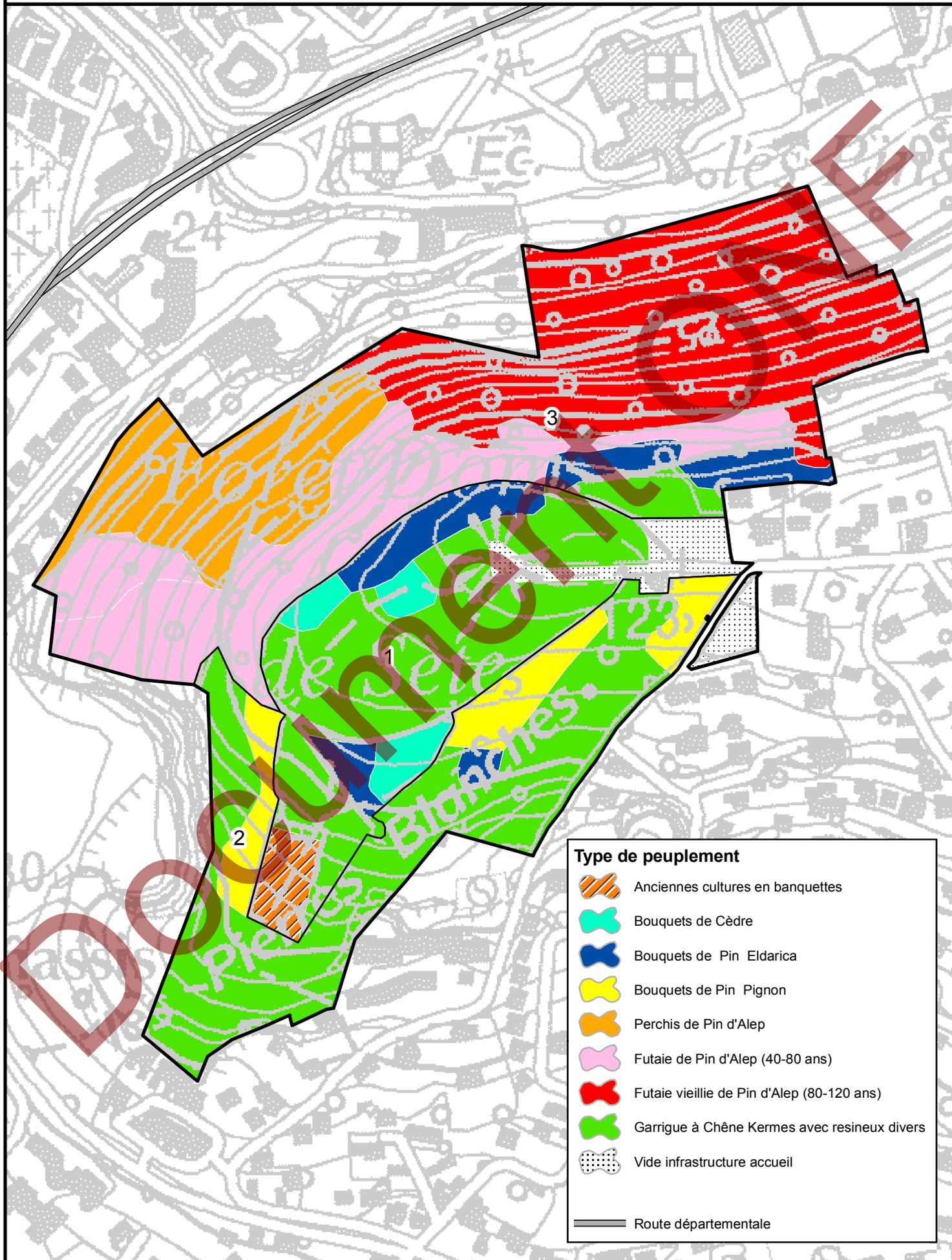




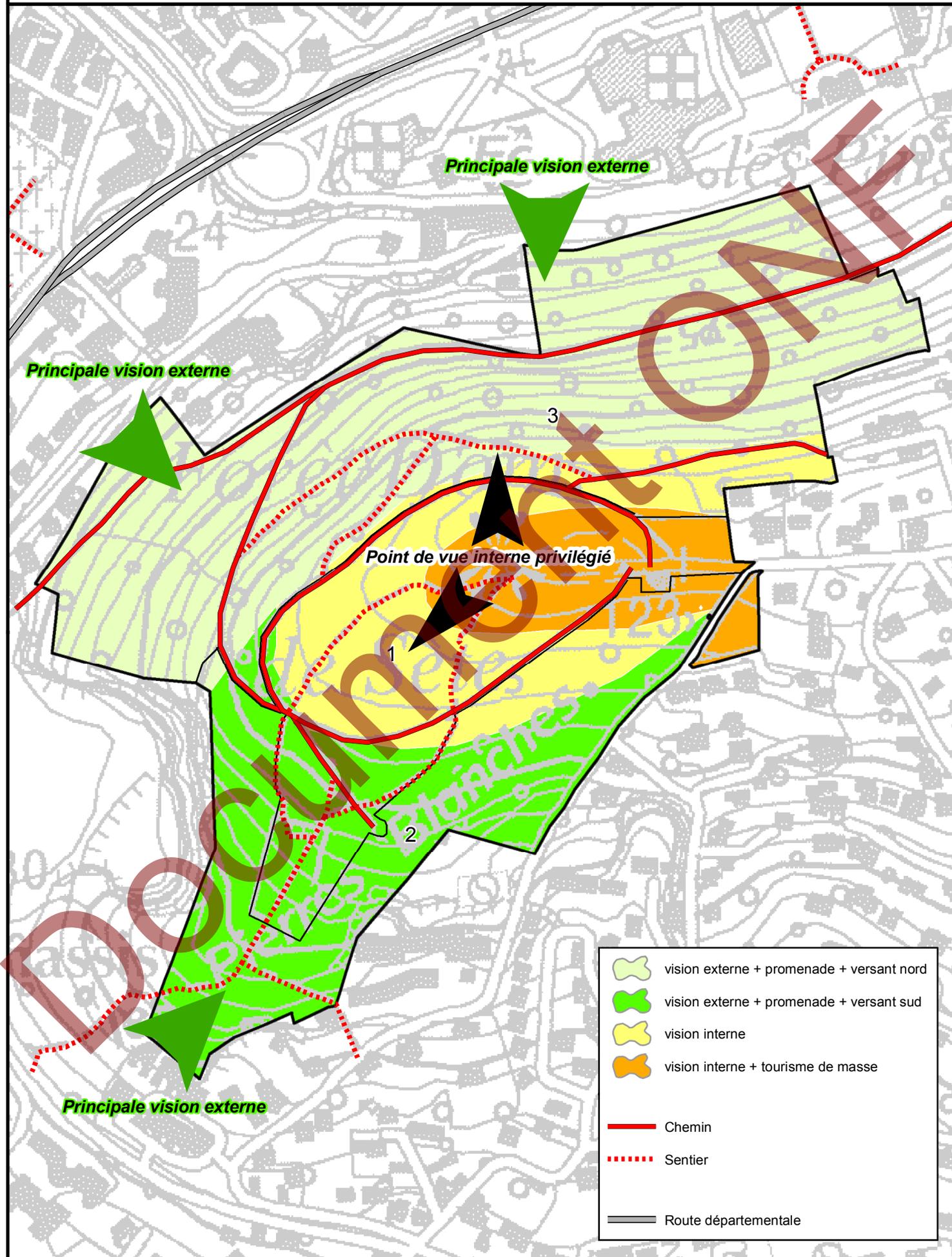


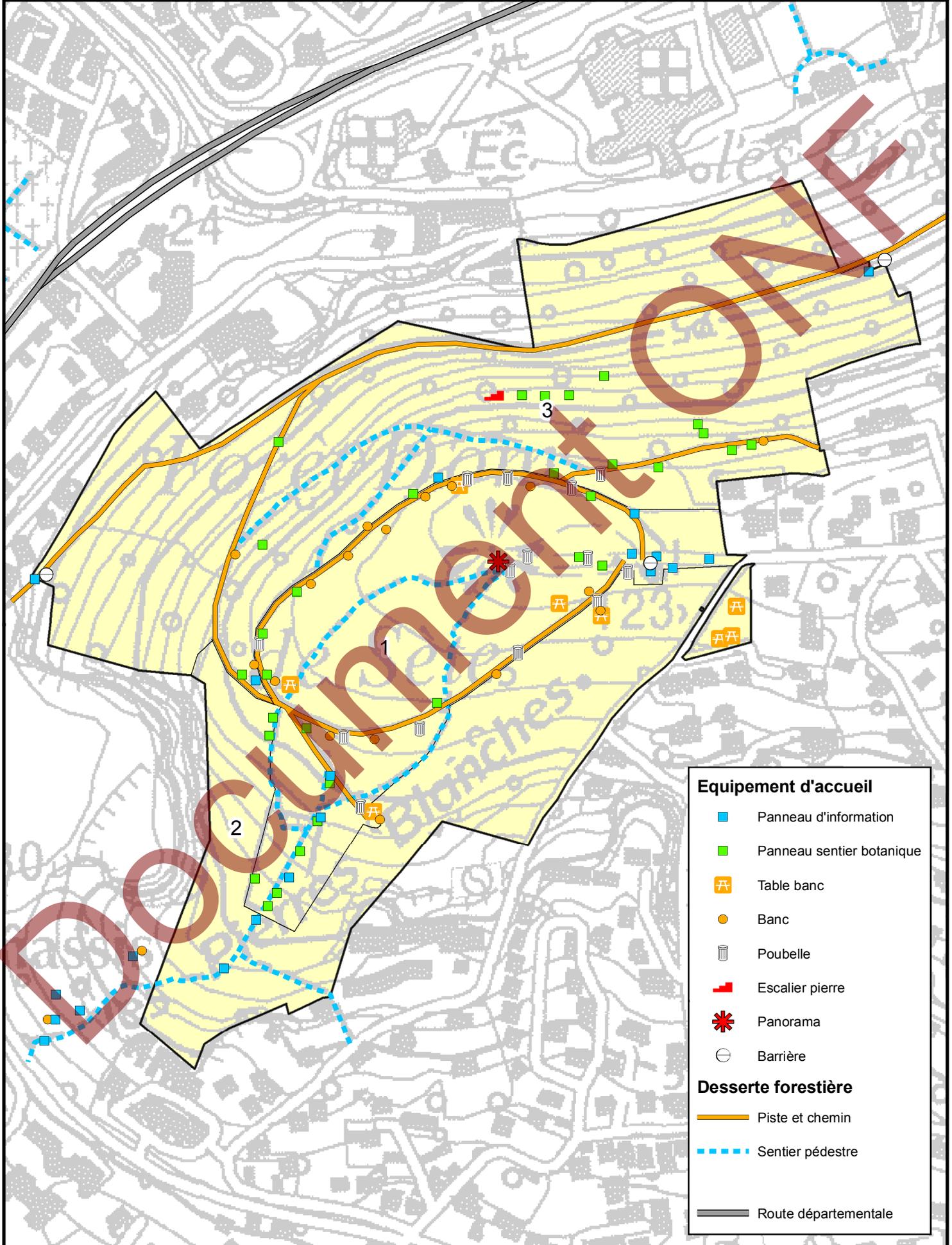
Unité de gestion	
	UG 'a'
	UG 'b'
	UG 'c'
	UG 'd'
	UG 'e'
	Route départementale

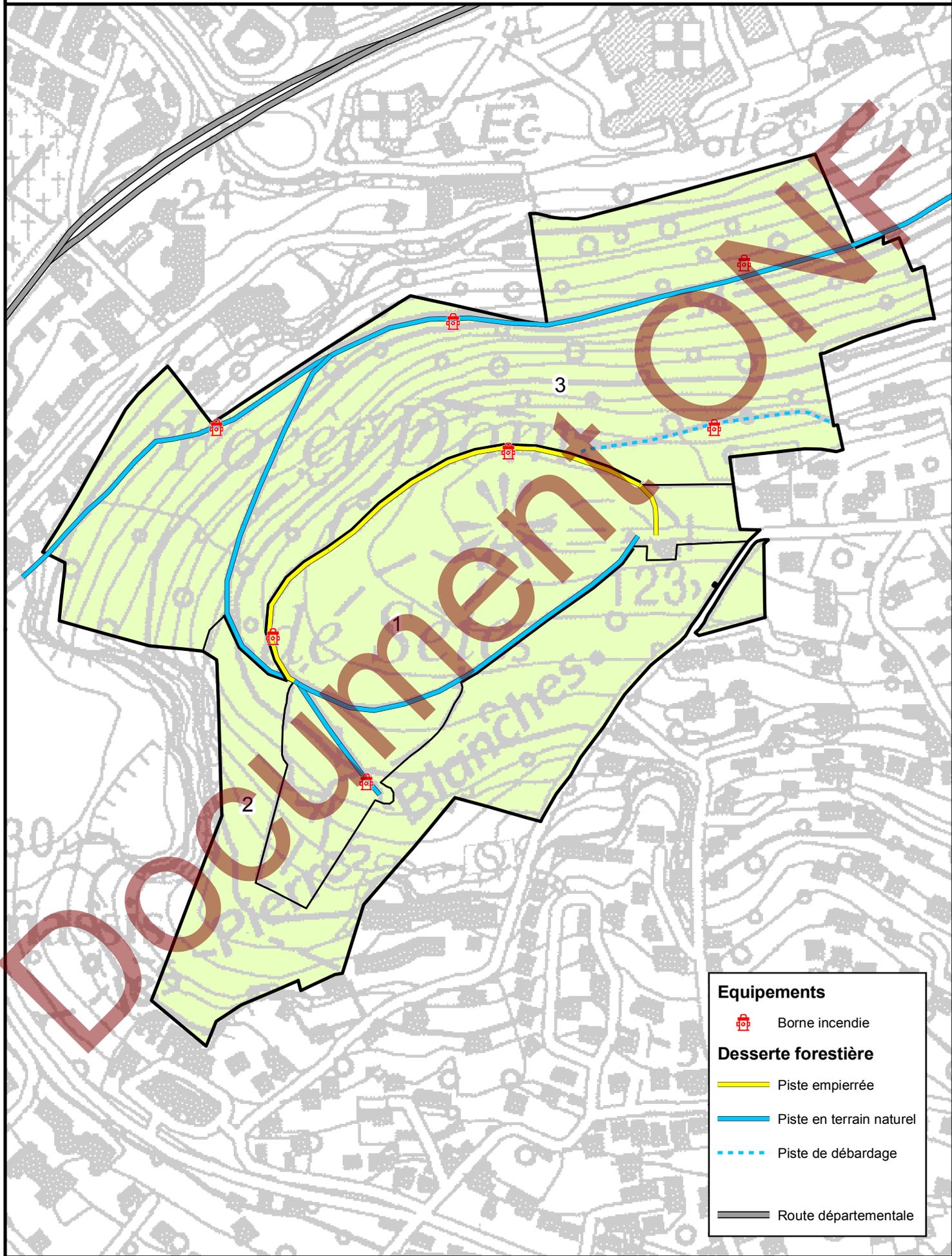




Type de peuplement	
	Anciennes cultures en banquettes
	Bouquets de Cèdre
	Bouquets de Pin Eldarica
	Bouquets de Pin Pignon
	Perchis de Pin d'Alep
	Futaie de Pin d'Alep (40-80 ans)
	Futaie vieillie de Pin d'Alep (80-120 ans)
	Garrigue à Chêne Kermes avec resineux divers
	Vide infrastructure accueil
	Route départementale







Equipements	
	Borne incendie
Desserte forestière	
	Piste empierrée
	Piste en terrain naturel
	Piste de débardage
	Route départementale