



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

ACCORD-CADRE DE SERVICES

LOT 1

Abattage élagage par voie terrestre

Dispositions spécifiques par type de lots

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Direction territoriale Sud-Ouest
2 port Saint-Etienne
BP 7204
31073 Toulouse CEDEX 7

Table des matières :

I-	Élagage et abattage par voie terrestre.....	3
I.1	Objet de la commande, contexte.....	3
I.2	Détails des prestations	3
I.2.1	Tailles et élagages.....	3
I.2.2	Taille de formation et entretien de jeunes arbres (prix 1-1- xx)	7
I.2.3	Taille d'entretien courant (prix 1-2-xx)	8
I.2.4	Taille de réduction de couronne (prix 1-3-xx)	8
I.2.5	Tailles des gourmands et rejets sur troncs (prix 1-4-xx)	8
I.2.6	Aille de mise en sécurité et/ou sanitaire (prix 1-5x-yy)	9
I.3	Abattages (et démontage), essouchages.....	9
I.3.1	Principes généraux	9
I.3.2	Prescriptions techniques particulières	10
I.3.3	Abattage directionnel (prix n° 2.1-yy)	10
I.3.4	Démontage avec rétention (prix n° 2.2-yy)	10
I.3.5	Éclaircies et traitement de taillis denses (prix n° 2.3-xx)	10
I.4	Opérations connexes	10
I.4.1	Essouchage (prix n° 3.1-xx).....	10
I.4.2	Tailles de rejets de souches de platanes (prix n° 3.2-xx).....	11
I.4.3	Enlèvement arbres (prix n° 3.3xx)	11
II-	Gestions des déchets de bois.....	11
III-	Panneau d'information	12

I- Élagage et abattage par voie terrestre

I.1 Objet de la commande, contexte

Les structures arborées qui bordent le canal des deux mers sont principalement des alignements d'arbres mono-spécifiques ou en mélange. Des boisements plus ou moins spontanés complètent ce patrimoine arboré, avec ou sans strate intermédiaire (taillis sous futaie ou futaie parfois appelée « bande arborée »). La majeure partie des arbres d'alignement sont adultes ou matures à sénescents, mais on rencontre également plus ponctuellement des peuplements plus jeunes qui nécessitent un entretien particulier (formation).

Sur les secteurs concernés, les principales essences sont le platane commun, les érables, frênes, robiniers, peupliers ou chênes.

Le présent lot concerne des prestations **d'entretien des plantations arborées** sur les secteurs cités :

- **tailles / élagages** de tous types : formation de jeunes arbres, entretien, sanitaire, sécurité ;
- **éclaircies** ou interventions particulières dans des structures arborées type taillis ou bosquets
- **démontages ou abattages** dirigés (hors abattage liés au chancre coloré du platane) ;
- **enlèvement** et recoupe d'arbres chutés.

Certaines opérations sécuritaires ou engageant le gabarit des voies d'eau seront à réaliser en urgence. Des prix spécifiques sont prévus pour ces interventions ponctuelles.

Les opérations intègrent en tout état de cause toutes les sujétions relatives à la sécurité des personnels et des usagers, au respect et à la remise en état, le cas échéant du Domaine Public Fluvial et des accès utilisés, et des mesures de prophylaxie (propres à la lutte contre le chancre coloré du platane et aux opérations de taille de végétaux) – voir généralités.

I.2 Détails des prestations

I.2.1 Tailles et élagages

I-2.1.a TAILLES : PRINCIPES GENERAUX

Le présent CCTP fait référence à une terminologie, à des techniques et à des connaissances sur l'arbre qui ne sont pas développés ici. Ces données figurent dans les ouvrages de références suivants :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) et notamment le « Fascicule n° 35 - Aménagements paysagers - Aires de sport et de loisirs de plein air » Bulletin officiel 1999 du Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement ;
- « La taille des arbres d'ornement - du pourquoi au comment » Christophe DRENOU, Institut pour le Développement Forestier - Paris 1999 ;
- « La taille de formation des arbres d'ornement » Jacques BOUTAUD, Editions Société française

d'arboriculture – 2005.

La taille est le terme générique désignant toute coupe d'une partie d'un arbre.

Les tailles à effectuer sont raisonnées. Les opérations systématiques ne sont pas envisagées. Ainsi sauf exceptions motivées ou commande particulière de la part de VNF, les travaux de taille seront conçus dans la globalité d'un sujet, et pas par application d'un simple gabarit de taille.

Pour les arbres en croissance, les tailles de formation effectuées pendant leurs phases juvénile et jeune doivent être poursuivies jusqu'à ce qu'ils aient atteint leurs dimensions maximales.

Les tailles de formation des arbres d'alignement sont réalisées en tenant compte de l'architecture de l'espèce considérée le but étant d'obtenir à terme un alignement dont les arbres présentent :

- une structure porteuse solide,
- un houppier suffisamment haut pour permettre le passage des véhicules, engins et embarcations qui circulent à leur pied,
- un tronc droit et dégagé de toute branche,
- un houppier équilibré, aux branches bien étagées, sans branches mal formées ou mal ancrées,
- et dans la mesure du possible, une silhouette homogène, d'un arbre à l'autre de l'alignement, le cas échéant.

Lorsque les arbres ont atteint leurs dimensions maximales, les tailles ont pour objectifs d'assurer :

- la sécurité des personnes et des biens,
- la pérennité des végétaux.

Les objectifs propres à chaque intervention seront déterminés par la maîtrise d'œuvre (STTHG) avec précisions, et les modalités pratiques d'intervention seront discutées en amont (en phase de préparation, lors de l'Inspection Commune Préalable ou non).

Une attention particulière sera portée afin d'éviter toute taille trop lourde. A cet effet, toute taille sur des diamètres supérieurs à 15cm, hormis pour du bois mort ou des interventions sécuritaires particulières, sera validée par la maîtrise d'œuvre (STTHG).

Époques de taille

Suivant les objectifs poursuivis et le type de tailles réalisées, les opérations pourront se faire « en vert » ou « en sec ».

Hormis interventions de sécurité le justifiant, les prestations de taille sont interdites pendant les périodes de débourrement et de descente de sève : ainsi les commandes seront-elles **en règle générale** (i.e. en tenant compte des conditions météorologiques de chaque saison et de la phénologie constatée sur les arbres) passées pour des tailles « en sec » l'hiver de décembre à mars voire avril selon les essences puis de mai à juillet.

De la même manière, ces opérations sont suspendues en période de givre ou de neige et en règle général lorsque la température est inférieure au seuil des - 5 ° C, ceci pour assurer la sécurité des intervenants, leur pleine efficacité dans la réalisation des coupes et éviter de provoquer le bris de rameaux ou le déchiquetage des branches par les outils de coupe.

Matériel et outillage

Le titulaire utilise l'outillage et le matériel les mieux adaptés, tant à la bonne exécution des prestations à effectuer qu'à la sécurité de son personnel et des tiers, ainsi qu'à la sauvegarde de l'environnement.

D'une manière générale, le titulaire est tenu de soumettre la maîtrise d'œuvre (STTHG) pour acceptation, les moyens qu'il compte utiliser. La présentation en est faite lors de la réunion de démarrage de chantier.

L'usage de la tronçonneuse est raisonné (autant que nécessaire, aussi peu que possible). Il lui est préféré la scie d'élagage qui doit être employée le plus souvent possible, au moins pour la coupe définitive de branches de diamètre inférieur à 10 cm. Les scies d'élagage comportent des lames dites japonaises ou de qualité équivalente.

Les outils de coupe sont toujours correctement affûtés et désinfectés avant chaque intervention.

Accès et déplacement dans les couronnes

Dans tous les cas, les techniques d'accès et de déplacement dans la couronne permettent de visiter et d'intervenir dans toutes les parties de l'arbre, du centre du houppier jusqu'à ses extrémités. Le matériel utilisé n'entraîne pas de blessure aux arbres par frottement, choc ou arrachage (interdiction d'utilisation des griffes anglaises notamment).

L'utilisation de nacelles est donc en principe limitée aux interventions de taille **extérieures aux houppiers** à savoir :

- suppression ou réduction des branches les plus basses des houppiers ;
- suppression de gourmands / rejet sur tronc;
- et si nécessaire, aux interventions préalables à l'abattage d'arbres.

Prophylaxie, désinfection, protection des plaies de taille

Voir paragraphe dédié dans le CCTP commun à tous les lots.

En outre et au-delà de la prophylaxie propre au chancre coloré, il importe d'éviter la propagation de tous parasites et maladies, en travaillant systématiquement avec du matériel propre (tronçonneuses, scies, sécateurs, etc...) et désinfecté. Cette désinfection se réalise :

- par badigeonnage ou pulvérisation à l'alcool à brûler,
- ou par badigeonnage ou pulvérisation d'un autre produit de désinfection sous réserve de présenter préalablement au représentant VNF la fiche technique du produit.

La désinfection du matériel est réalisée au démarrage du chantier, entre chaque arbre et en fin de chantier ou de journée. Pour les tronçonneuses, la désinfection concerne la chaîne, le guide, le carter de chaîne, le pignon d'entraînement ainsi que le système de frein de chaîne.

La désinfection concernera également les broyeurs et tout outils ou engins en contact avec les arbres.

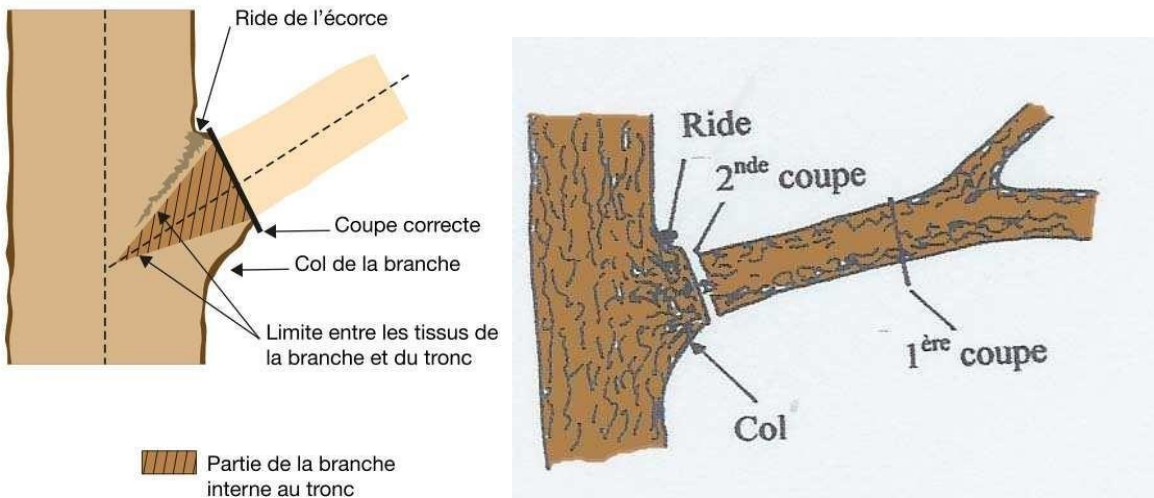
S'agissant des produits de protection des plaies de taille, il n'existe à l'heure actuelle aucun produit adapté.

L'utilisation de ces produits est donc proscrite.

Mode d'exécution des coupes

Suppression d'une branche ou d'un rejet, réduction d'une fourche

La description et la représentation des modalités de coupe, le respect des angles, des relais potentiels sont décrits dans le fascicule 35 – article E.4.3.3.3 et dans l'ouvrage de l'IDF « La taille des arbres d'ornement ».



Les coupes de branches d'un diamètre supérieur à 10 cm sont mûrement réfléchies.

Les suppléants qui se développent sur le collet et le départ des racines maitresses, fréquents sur certaines essences comme le tilleul, sont sectionnés au niveau de leur point d'ancrage ou au ras du sol selon le cas. La coupe des suppléants est réalisée à l'aide de scie ou de sécateurs. L'usage de tronçonneuse est dans ce cas, proscrit.

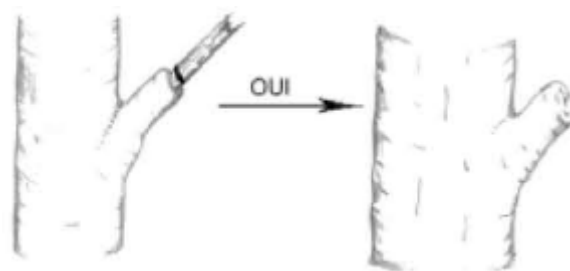
Réduction d'une branche

La réduction d'une branche est toujours effectuée à l'aisselle d'un rameau latéral qui joue le rôle de relais (= tire-sève) potentiel.

Le diamètre du relais potentiel est supérieur au tiers de celui de la branche sectionnée.

Coupe d'une branche morte ou d'un chicot

Lors de l'élimination d'une branche morte ou d'un chicot, l'élagueur évite toute altération du bourrelet cicatriciel, pour éviter une propagation des vecteurs de dégradation du bois. Il s'attachera donc à couper au plus près du bourrelet annulaire sans entamer ce dernier :



I-2.1.b TAILLES : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Diverses typologies de taille sont décrites ici. Elles peuvent être combinées entre-elles en fonction des besoins, ce que reflète le bordereau des prix unitaires.

1.2.2 Taille de formation et entretien de jeunes arbres (prix 2.1. x)

Cette taille concerne de **jeunes arbres**, en dehors des jeunes sujets plantées dans le cadre des remplacements de platanes suite à abattage lié au chancre coloré, sur le canal du Midi (les secteurs du présent marché en sont en principe exempts).

Objet des travaux de taille, résultats et forme à obtenir

Les travaux attendus visent principalement à former et entretenir les jeunes arbres hauts de tige dont la formation a été commencée en pépinière et poursuivie au bord du canal. Une fois la formation terminée, les arbres sont destinés à ne plus subir de taille systématique mais uniquement des interventions ponctuelles, circonstanciées : maintien de la sûreté, tailles sanitaires, entretien du tronc. Sauf accident, aucune intervention sur des branches charpentières ne sera nécessaire après achèvement de la formation.

Dans le cadre du présent marché, il est possible, ponctuellement, que soient nécessaires des tailles de

« rattrapage » de formation, sur des arbres d'un certain âge n'ayant pas été conduits régulièrement.

Tous les arbres d'alignements sont destinés à devenir des arbres de forme semi-libre. La hauteur sous couronne attendue à terme est fixée à 6 m sauf prescription expresse. Les circulations sous la future couronne des arbres sont celles des bateaux de toutes sortes sur l'eau, de piétons, de cyclistes, de véhicules légers de service et quelquefois de véhicules lourds sur les voies de service des berges.

Modalités de taille

La taille de formation consistera à :

- **maintenir le tronc comme tige principale unique** par les trois opérations suivantes : défourchage, refléchage et dégagement de la flèche tels que définis dans l'ouvrage de J. Boutaud (*La taille de formation des arbres d'ornement*, SFA eds, 2003) ;
- **atteindre la hauteur sous couronne** par la formation du tronc en tige unique jusqu'à 6 m de hauteur ainsi que par la suppression progressive de toutes les branches insérées entre le collet et la première fourche maîtresse, aussi appelée « remontée de couronne ». Cette remontée pourra se faire par suppression de branches basses ou réduction en vue de la suppression ultérieure.

NB : toute intervention de type taille de formation/entretien sur jeunes arbres comprendra également les tailles sanitaires et d'entretien par suppression des rejets et gourmands, et/ou nettoyage dans la couronne (suppression bois mort, branches en suspension, chicots, reprise de branches cassées ou anciennes coupes incorrectes, ...) pouvant être nécessaires. Ces tailles pourront également être commandées à part en cas de besoin.

1.2.3 Taille d'entretien courant (prix 2.2.x)

Cette taille concerne des arbres à tous leurs stades de développement. En effet, des tailles d'entretien pourront être commandées y compris sur de jeunes arbres, en dehors des tailles de formation, si nécessaire (suppression rejets et gourmands, nettoyage dans la couronne).

Objet des travaux de taille, résultats et forme à obtenir

L'entretien courant consiste à nettoyer le houppier dans le but de prévenir toute chute de branches dangereuses pour les personnes et les biens, de limiter les risques d'infections parasitaires, de préserver la valeur esthétique et la pérennité des végétaux. Y sera également systématiquement incluse la taille des gourmands et rejets sur tronc.

Modalités de taille

La taille d'entretien courant consistera, grâce à la visite complète de la couronne à :

- Supprimer branches mortes ou dépérissantes, reprendre les chicots ;
- Reprendre les branches cassées et anciennes coupes mal exécutées (vigilance sur le choix des relais) ;
- Reconstituer la hauteur sous-couronne si besoin ;
- Supprimer les rejets, gourmands, suppléants, sur tronc ou charpentières.

1.2.4 Taille de réduction de couronne (prix 2.3.x)

Cette taille concerne en principe plutôt des arbres adultes à sénescents.

Objet des travaux de taille, résultats et forme à obtenir

La taille a pour objectif de réduire les dimensions du houppier pour l'adapter à des contraintes d'environnement. La silhouette et « l'équilibre général » de l'arbre ne doivent pas en être sensiblement modifiés.

Modalités de taille

La taille de réduction de couronne consistera à :

- Réduire des branches situées en périphérie de la couronne et des rejets dominants, avec conservation de relais potentiels ;
- Supprimer des branches dominées ;
- Sélectionner et alléger des branches secondaires à conserver ;

Cette taille comprendra systématiquement autant que de besoin les tailles d'entretien, sanitaire/sécuritaire et des rejets et gourmands nécessaires.

1.2.5 Tailles des gourmands et rejets sur troncs (prix 2.4.x)

En général, cette taille sera incluse dans d'autres tailles, mais elle pourra être commandée à part. Elle concerne des arbres à tous stades de développement, suivant les besoins.

Elle est parfois appelée « émondage ». L'opération consiste ici à supprimer les gourmands et rejets sur ou à la base du tronc, non pas dans une optique de production de bois mais plutôt à des fins esthétiques, de visibilité ou de gêne des usages.

1.2.6 Taille de mise en sécurité et/ou sanitaire (prix 2.5.x.y)

Ce type d'intervention concerne en principe quelques branches (charpentières ou non) présentant un risque mécanique particulier (blessure à la suite d'un coup de vent ou autre), ou une pathologie (hors chancre coloré du platane) nécessitant la suppression de portions atteintes à des fins phytosanitaires.

Ce type de taille concerne des arbres à tous stades de développement. Elle pourra être incluse dans les autres types de taille.

Les modalités classiques de taille (bois mort ou vert, parage de plaies) seront respectées. La gestion des déchets en cas de taille sanitaire sera en principe une gestion par brûlage.

Dans le cas de tailles de mise en sécurité, **des prix spécifiques pour interventions en urgence** sont prévus au Bordereau des Prix Unitaires, lorsque la sécurité de l'ouvrage ou des personnes sont mises en cause. Le titulaire devra intervenir dans un délai inférieur à **24h** suivant l'appel téléphonique du représentant du maître d'œuvre (confirmé par message électronique), et ce à tout moment, **hors dimanche et jour férié**.

Cette prescription peut impliquer un travail de nuit ou le week-end et nécessite une grande réactivité de la part du titulaire.

1.3 Abattages et démontage, essouchages

1.3.1 Principes généraux

Ne sont abattus que les arbres marqués par la maîtrise d'œuvre (STTHG). Une visite de repérage des arbres à abattre peut-être organisée à son initiative.

Compte tenu du caractère spectaculaire et éminemment sensible des abattages, le calendrier des opérations est déterminé par le maître d'œuvre. La période d'abattage pourra également tenir compte de la sensibilité écologique du milieu et des arbres à abattre.

Les opérations concernées par le présent marché excluent les abattages de platanes pour neutralisation de foyers de chancre coloré.

La souche est arasée au niveau du sol. Le façonnage est réputé faire partie des prescriptions d'abattage, mais non l'essouchement, qui pourra donc constituer une prestation (prix spécifique). L'essouchage n'est pas à entendre ici au sens strict mais comme un traitement de souche permettant de la dégrader mécaniquement en dessous du terrain naturel, en cas de besoin.

Les mesures de prophylaxie chancre coloré seront prises systématiquement en cas d'intervention sur platanes, voir CCTP chapitre commun à tous les lots.

Les mesures de respect de la biodiversité décrites précédemment seront prises pour les abattages d'arbres.

1.3.2 Prescriptions techniques particulières

Les prestations d'abattage sont classées en catégories suivant le type d'abattage (directionnel / démontage) et le diamètre des arbres (qui reflète le volume de son houppier) : le diamètre du tronc pris en compte lors de la détermination du prix est celui qui est mesuré à 1m au-dessus du sol.

De la même manière que pour les interventions de tailles sécuritaire, une **plus-value pour intervention en urgence** est prévue au Bordereau des Prix Unitaires pour les opérations d'abattages, lorsque la sécurité de l'ouvrage ou des personnes sont mises en cause. Le titulaire devra intervenir dans un délai inférieur à **24H** suivant l'appel téléphonique du représentant du maître d'œuvre (confirmé par message électronique), et ce à tout moment.

Cette prescription peut impliquer un travail de nuit ou le week-end et nécessite une grande réactivité de la part du titulaire.

1.3.3 Abattage directionnel (prix n° 3.x.y)

Lorsque les abords de l'arbre sont libres de structures ou de végétaux susceptibles d'être abîmés par sa chute, il est procédé à un abattage directionnel, dit également en direct. Le représentant du maître d'œuvre se réserve la possibilité de marquer sur le tronc, au moyen d'une flèche, la direction d'abattage.

1.3.4 Démontage avec rétention (prix n° 4.x.y)

Lorsque les contraintes l'exigent (présence de bâti, fragilité de revêtement, arbres trop proches à préserver...), l'arbre est démonté : branches puis tronc sont coupés par billons descendus par cordage ou tout moyen de rétention permettant d'éviter la chute directe au sol. Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires afin de réaliser ces prestations sans dommages.

La technique est en revanche laissée à l'appréciation de l'entreprise, sur validation du Maître d'œuvre. Cette technique sera notamment adaptée aux conditions d'accès, de sécurité et de délais imposées. Il pourra s'agir de démontage avec des engins mécanisés à têtes d'abattage, ou de démontage manuel avec rétention, etc.

1.3.5 Tailles, abattages et éclaircies de taillis (prix n° 5.x)

Certaines structures arborées comme des taillis denses de robiniers, de peupliers ou de saules, pourront faire l'objet d'un traitement particulier, à travers des tailles de type éclaircies et sélections de sujets à maintenir. Les sujets maintenus feront l'objet de taille des branches basses et/ou gourmands. Les sujets de diamètre supérieur à 10cm pourront être traités (abattages, ...) par le biais des prix prévus pour ces prestations.

1.4 Opérations connexes

1.4.1 Essouchage (prix n° 6.1-x)

Dans certains cas, VNF pourra commander le traitement des souches (déjà existantes ou produites lors des abattages).

Les souches seront alors traitées mécaniquement, en utilisant la technique permettant de dégrader la souche le plus profondément possible (minimum -15cm du Terrain Naturel). L'entrepreneur

devra fournir pour validation au maître d'œuvre un protocole précis.

Les souches pourront être carottées, rabotées, voire rognées/grignotées jusqu'à la profondeur requise. L'entreprise a en charge le **recouvrement** des souches après leur arasement à -15cm sous le terrain naturel, avec des matériaux de type terre végétale (indemnes de plantes invasives). Le sol sera ensuite compacté pour en assurer la tenue.

Une obligation de résultat incombe à l'entreprise : si les souches réapparaissent par suite d'épisodes pluvieux prévisibles, le titulaire sera tenu de reprendre la destruction partielle telle que décrite.

1.4.2 Tailles et dévitalisation de rejets et de souches (prix n° 6.2.x)

Les rejets issus de souches de platanes issus d'abattages d'arbres infectés ou non par le chancre coloré du platane, devront être traités comme suit :

- Taille des rejets et brûlage des résidus ;
- Dévitalisation des rejets par application d'un produit phytosanitaire homologué pour cet usage, sur les tiges coupées, au pinceau.

1.4.3 Enlèvement arbres (prix n° 6.3.x)

La prestation concerne des arbres qui se seraient brisés ou arrachés par suite d'un évènement climatique particulier ou non, et doivent être dégagés des emprises terrestres ou de la voie d'eau en cas de chute en travers de celle-ci.

Les prestations varient selon que l'arbre est tombé en travers de la voie d'eau ou sur les emprises terrestres attenantes.

L'attention des entreprises est attirée sur l'extrême vigilance dont devront faire preuve les opérateurs dans certaines circonstances : intervention en fluvial ou bordure du canal parfois après des épisodes de pluie ou de tempête violents, intervention requise en urgence, ...

Ce type d'intervention nécessitera des moyens parfaitement adaptés de type tracteur forestier ou équivalent (de puissance adaptée aux terrains), batelet, Equipement de Protection Individuels appropriés, etc.

Plusieurs catégories de prestations seront distinguées au BPU selon :

I-4.3.a LE DIAMÈTRE DE L'ARBRE

- **La chute en travers de la voie d'eau (travail en partie fluvial) ou non.**

En outre, les interventions avec partie en fluvial pourront faire l'objet de plus-value pour travail en urgence (idem abattage).

II- Gestions des déchets de bois

Le prix de gestion des déchets de bois sera compris dans chaque intervention et comprendra l'enlèvement et la gestion des déchets de bois produits à la charge du titulaire, **par valorisation** sauf exception dûment justifiée et validée par VNF (par exemple résidus d'essouchage, quantités trop faibles...) : broyage pour paillage, valorisation en bois de chauffage ou bois énergie, méthanisation, compostage, bois d'œuvre, ... La ou les filières précises seront indiquées à VNF lors de la préparation et des bordereaux en attesteront pour assurer la traçabilité. VNF pourra proposer le broyage et régalaie au pied des arbres sur place, si cette technique est appropriée (au plan technique et

sanitaire).

III- Panneau d'information

L'Entreprise fournira et mettra en place les panneaux d'informations sur le chantier, aux abords de celui-ci.

Ce panneau devra répondre aux prescriptions du Maître d'Ouvrage.