



Débroussaillage - Déboisement - Broyage - Elagage - Bois
 Traitement Chimique agrément protection végétaux n° PA 01406

s.a.r.l. Entreprise MACAGNO
 Siège Social - B.P. 137 - 84124 PERTUIS CEDEX
 www.macagno.fr

S.A.R.L. ENTREPRISE MACAGNO
 Plateforme de préparation de biomasse
 Le Puy-Sainte-Réparate (13)

**DEMANDE D'AUTORISATION
 ENVIRONNEMENTALE**

Pièce n° 2

RESUME NON TECHNIQUE

	EODD INGENIEURS CONSEILS
	LE PARC GRATTE CIEL
	13 - 19 RUE JEAN BOURGEY
	69 100 VILLEURBANNE
	TEL : 04 72 76 06 90
	FAX : 04 72 76 06 99
	MAIL : c.pestre@eodd.fr

IND	ETABLI PAR	APPROUVE PAR	DATE	OBJET DE LA REVISION
A	LBR / CPE	FCO	12/02/2018	Établissement

SOMMAIRE

1.	AVANT-PROPOS.....	7
1.1	ASPECTS REGLEMENTAIRES.....	7
1.2	LOCALISATION GEOGRAPHIQUE	8
1.3	LE SITE ET LES ACTIVITES ENVISAGEES	9
1.3.1	<i>Le contexte de la demande – Un site déjà existant.....</i>	9
1.3.2	<i>Le projet d'extension – Développement des activités</i>	9
1.4	INSTRUCTION DE LA DEMANDE.....	12
1.5	CLASSEMENT ICPE.....	13
2.	LES RAISONS QUI MOTIVENT LE CHOIX DU PROJET	15
2.1	LE CHOIX DU SITE	15
2.1.1	<i>Un site déjà existant.....</i>	15
2.1.2	<i>Une implantation judicieuse</i>	16
2.1.3	<i>Un accès favorable</i>	16
2.1.4	<i>La proximité avec la plateforme de Pertuis</i>	17
2.2	LE CHOIX DE L'ACTIVITE	18
2.2.1	<i>Contexte national et régional.....</i>	18
2.2.2	<i>Le paquet Energie-Climat 2030.....</i>	20
2.2.3	<i>La loi Grenelle II.....</i>	20
2.2.4	<i>Le gisement.....</i>	21
2.2.4.1	<i>Le bois-énergie.....</i>	21
2.2.4.2	<i>Les déchets verts</i>	21
3.	ETAT INITIAL DU SITE	23
3.1	IMPLANTATION.....	23
3.2	MILIEU PHYSIQUE	25
3.3	MILIEU NATUREL.....	26
3.4	PAYSAGE ET VISIBILITES	26
3.5	MILIEU HUMAIN.....	27
3.6	RISQUES.....	27
3.7	AMBIANCE ACOUSTIQUE.....	28
3.8	SENSIBILITE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	29
4.	IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR LES SUPPRIMER, LES LIMITER OU LES COMPENSER.....	34
4.1	IMPACTS DU PROJET	34
4.2	IMPACTS SUR LA SANTE	40
5.	DANGERS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES POUR LES SUPPRIMER, LES LIMITER OU LES COMPENSER.....	41
5.1	IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS	41
5.2	ANALYSE DES RISQUES.....	42
5.3	HIERARCHISATION QUALITATIVE DES RISQUES.....	48
5.4	EVALUATION DES EFFETS THERMIQUES.....	49

6. REMISE EN ETAT DU SITE	50
7. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	51

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DU SITE	8
FIGURE 2 : SYNOPTIQUES POUR LES DECHETS VERTS (HAUT) ET LE BOIS ET LES DECHETS FORESTIERS (BAS)	10
FIGURE 3 : RECENSEMENT DES CHAUFFERIES AUTOMATIQUES A BOIS DES COLLECTIVITES ET ENTREPRISES AUTOUR DU SITE D'ETUDE.....	19
FIGURE 4 : DECOMPOSITION DES FLUX DE DECHETS COLLECTES EN DECHETTERIE (HAUT), TONNAGES COLLECTES ET RATIOS PAR TYPE DE DECHETS (BAS).....	22
FIGURE 5 : OCCUPATION DU SOL A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE.....	24

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : RUBRIQUE LOI SUR L'EAU DU PROJET	13
TABLEAU 2 : RUBRIQUES ICPE DU PROJET	14
TABLEAU 3 : RECAPITULATIF DES SENSIBILITES ECOLOGIQUES DU SITE.....	26
TABLEAU 4 : SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL	33
TABLEAU 5 : SYNTHESE DES PRINCIPALES MESURES ENVISAGEES ET DEFINITION DES IMPACTS RESULTANTS SUR L'ENVIRONNEMENT	39
TABLEAU 6 : SCENARIOS D'EXPOSITION ETUDIES	40
TABLEAU 7 : RISQUES A PROXIMITE DU SITE DU PROJET	41
TABLEAU 8 : ACTIVITES ET INSTALLATIONS SUR SITE ET POTENTIELS DE DANGERS ASSOCIES	41
TABLEAU 9 : PRODUITS STOCKES SUR SITE ET POTENTIELS DE DANGERS ASSOCIES	42
TABLEAU 10 : ANALYSE DES RISQUES	47
TABLEAU 11 : IDENTIFICATION DES PROJETS A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE	51

LISTE DES ACRONYMES

AEP	Alimentation en Eau Potable
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APR	Analyse Préliminaire des Risques
ATEX	Atmosphère Explosive
CODERST	COncil Départemental de l'Environnement, des Risques Sanitaires et Technologiques
DAE	Demande d'Autorisation Environnementale
DEEE	Déchet d'Equipement Electrique et Electronique
DTA	Directive Territoriale d'Aménagement
EH	Equivalent Habitant
GNR	Gasoil Non Routier
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IED	Industrial Emission Directive
IF	Intensité Finale
IGP	Indication Géographique Protégée
II	Intensité Initiale
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
PACA	Provence-Alpes-Côte d'Azur
PER	Plan d'Exposition aux Risques
PF	Probabilité Finale
PI	Probabilité Initiale
PL	Poids-Lourd
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRT	Plan de Prévention des Risques Technologiques
RF	Risque Final
RI	Risque Initial
RIA	Robinet d'Incendie Armé
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEI	Seuil des Effets Irréversibles
SEL	Seuil des Effets Létaux

SELS	Seuil des Effets Létaux Significatifs
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SST	Sauveteur Secouriste du Travail
STECAL	Secteur de taille et de capacité d'accueil limité
ZAC	Zone d'Aménagement Concerté
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1. AVANT-PROPOS

1.1 ASPECTS REGLEMENTAIRES

Ce document constitue le **résumé non technique** de l'étude d'impact et de l'étude des dangers du dossier de demande d'autorisation environnementale, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Cette demande d'autorisation environnementale concerne le projet d'extension d'un centre de stockage et préparation de biomasse issue de bois, de déchets forestiers et de déchets verts sur la commune du Puy-Sainte-Réparate (13), par la société MACAGNO.

→ Voir carte de localisation du projet (cf. Figure 1)

La composition du dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE) a été établie **conformément à la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**, notamment : Titre VIII du Livre I du Code de l'Environnement et Nomenclature des ICPE.

Le dossier se compose des parties suivantes :

- la **lettre de demande** (pièce n°0) ;
- le **dossier administratif** (pièce n°1) ;
- le **résumé non technique** de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, destiné à faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans ces deux études (pièce n°2) ;
- le **descriptif du projet technique** permettant de comprendre le détail des installations (pièce n°3) ;
- l'**étude d'impact** indiquant l'origine, la nature et l'importance des inconvénients susceptibles de résulter des activités considérées et faisant ressortir les effets prévisibles sur l'environnement ainsi que les mesures envisagées par le demandeur pour supprimer, limiter ou compenser ces effets (pièce n°4) ;
- l'**étude de dangers** exposant les dangers que peut présenter l'installation en cas d'accident et justifiant les dispositions propres à réduire la probabilité et les effets (pièce n°5) ;
- les **plans réglementaires** (pièce n°6) ;
- les **annexes** comportant les études spécifiques menées conjointement à ce dossier (pièce n°7).

1.3 LE SITE ET LES ACTIVITES ENVISAGEES

1.3.1 LE CONTEXTE DE LA DEMANDE – UN SITE DEJA EXISTANT

L'entreprise MACAGNO est une société familiale créée en 1987. Elle emploie une soixantaine de salariés. Spécialisée dans les travaux forestiers, ses principales activités sont l'abattage, le débroussaillage, le broyage, l'élagage, mais aussi la vente de plaquettes forestières et de bois de chauffage.

Dans ce cadre, **l'entreprise dispose d'une plateforme de stockage et traitement de bois et biomasse** au lieu-dit « La Garde » sur la commune du Puy-Sainte-Réparate (13). Cette dernière est régulièrement déclarée au titre des ICPE sous la rubrique 1532 (dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues, à l'exception des établissements recevant du public) depuis le 26 février 2014.

Les matériaux réceptionnés et traités sur cette installation répondent actuellement à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910 de la nomenclature des ICPE. Il s'agit **de bois et de déchets forestiers (résidus d'élagage)** issus des activités de l'entreprise MACAGNO.

1.3.2 LE PROJET D'EXTENSION – DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES

Le projet de la société MACAGNO est de développer son centre de préparation de biomasse issue de bois et de déchets forestiers et de l'étendre aux déchets verts issus de la collecte des déchetteries de la région (Métropole d'Aix-Marseille-Provence, CG13, ...).

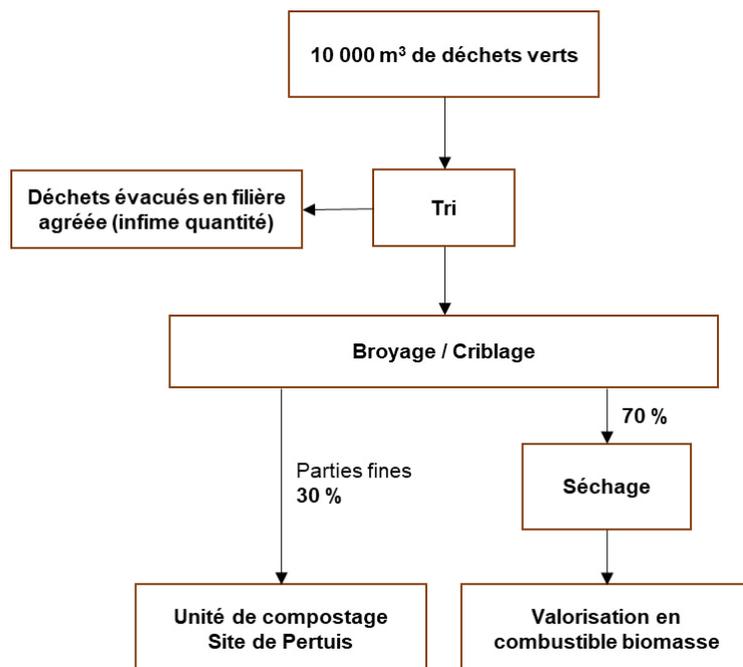
La particularité de ce projet vient dans le positionnement réglementaire des déchets verts qui ne peuvent être inclus dans la définition de biomasse au titre de la rubrique 2910 des ICPE. La société MACAGNO traite ses résidus d'élagage (déchets forestiers) pour les valoriser en unité de combustion. Elle souhaite ainsi pratiquer ce même type de préparation avec des déchets verts dans l'emprise du périmètre autorisé pour permettre leur acceptation dans les centrales de combustion.

Le procédé de traitement mis en œuvre est le suivant :

- un tri en entrée de site pour enlever les éventuels déchets non valorisables (tri manuel) ;
- un broyage / criblage où les parties fines, potentiellement fermentescibles, seront évacuées vers la plateforme de compostage de Pertuis ;
- le séchage des produits et déchets ;
- l'évacuation vers le centre de combustion biomasse.

L'activité du site consistera donc en du stockage et du traitement de bois, déchets forestiers et déchets verts, dans l'objectif *in fine* de pouvoir les valoriser en combustibles biomasse dans les centrales de combustion ou d'envoyer les parties fines après criblage en plateforme de compostage.

Déchets verts



Bois, résidus d'élagage

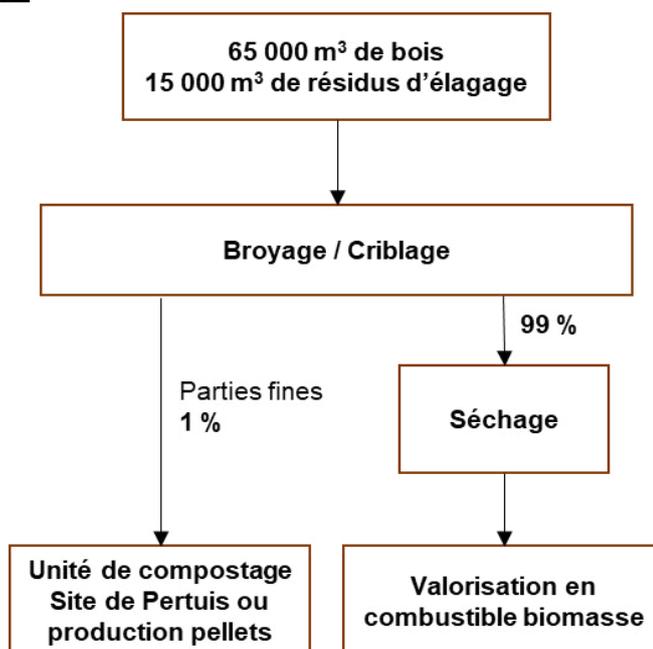
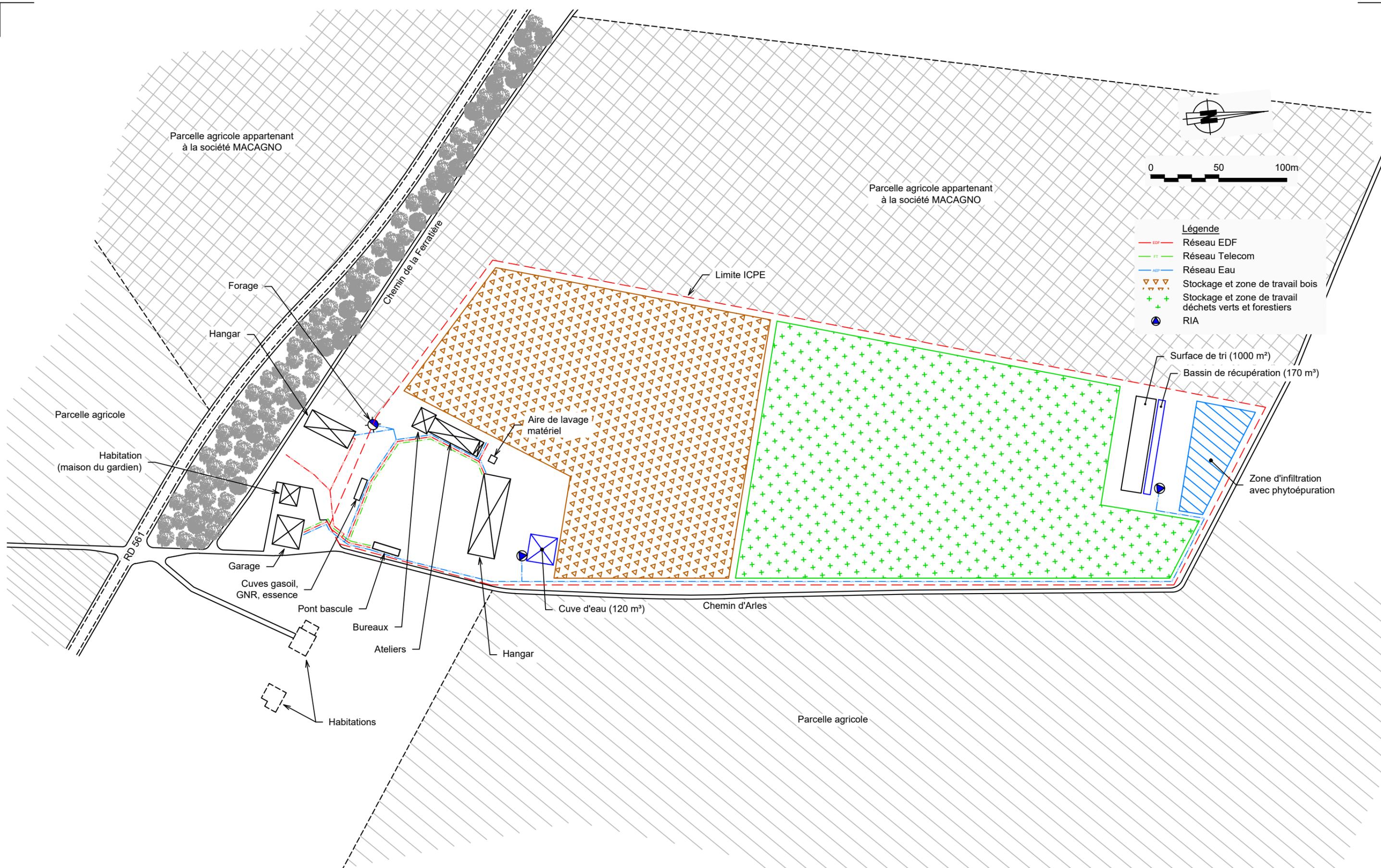


Figure 2 : Synoptiques pour les déchets verts (haut) et le bois et les déchets forestiers (bas)



EODD
ingénieurs conseils

Société MACAGNO - DDAE - Le Puy-Sainte-Réparate (13)
Plateforme de préparation de biomasse
Plan masse - Ech: 1/2500e

MANDAT	DATE	REFERENCE	INDICE
P00471	14/02/2018	00471-02	0

15/19, rue Jean Bourgey
69100 VILLEURBANNE
Tél: 04.72.76.06.90 Fax: 04.72.76.06.99
www.eodd.fr
contact@eodd.fr

1.4 INSTRUCTION DE LA DEMANDE

Cette demande, objet du présent dossier, est établie en application de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), en vue d'obtenir l'autorisation prévue par l'article R.181-43 du Livre I du Code de l'environnement. Cette demande est soumise à :

- une étude d'impact conformément à l'article R. 181-13 du Code de l'environnement, dont le contenu, est défini par les dispositions de l'article R. 122-5 ;
- une enquête publique codifié aux articles R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement, pris pour application du Livre I titre II chapitre III de la partie législative du Code de l'environnement ;
- une consultation administrative ;
- un avis des communes concernées par le rayon d'affichage de l'installation ;
- un avis du COnseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

Les quatre communes concernées par le rayon d'affichage de 2 km autour du projet sont **Le Puy-Sainte-Réparate** sur laquelle le site est implanté, et **Villelaure, Pertuis et Saint-Estève-Janson**.

1.5 CLASSEMENT ICPE

L'exploitation du site par la société MACAGNO relève actuellement du **régime de la Déclaration** au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) pour la rubrique suivante (récépissé de déclaration n°2014 D – 76 daté du 26 février 2014) :

- **1532-3** : Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³.

Compte-tenu du volume des activités générées sur le site par le stockage, la préparation et le traitement du bois et des déchets verts et forestiers, les rubriques auxquelles sera soumis le site du Puy-Sainte-Réparate sont les suivantes : **2716-1 (A)**, **2791-1 (A)**, **2260-a (A)**, **1532-1 (A)** et **1435-2 (DC)**. Le détail des rubriques est donné en page suivante.

A noter que les activités du site relèvent d'une rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau, tel qu'indiqué dans le tableau ci-après. Le volet Loi sur l'Eau est traité dans le cadre de ce dossier.

Rubrique	Intitulé	Volume de l'activité	Régime
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : <hr/> 2- Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha	12 ha	Déclaration

Tableau 1 : Rubrique Loi sur l'Eau du projet

Le site de la société MACAGNO, de par son volume et sa typologie d'activité, n'est pas concerné par la Directive IED.

Enfin, les activités du site ne sont pas non plus concernées par la Directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite Directive Seveso 3 relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

Rubriques	Intitulé	Volume de l'activité	Régime ICPE
2716 – 1	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux non inertes à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715 et 2719. Le volume susceptible d'être présent dans l'installation étant : 1. Supérieur ou égal à 1 000 m ³	15 000 m ³ de stockage instantané maximal de déchets forestiers 10 000 m ³ de stockage instantané maximal de déchets verts	A R = 1 km
2791 – 1	Installation de traitement de déchets non dangereux à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2720, 2760, 2771, 2780, 2781 et 2782. La quantité de déchets traités étant : 1. Supérieure ou égale à 10 t/j	50-60 t/j Broyage / criblage des flux soumis à 2716	A R = 2 km
2260 – a	Broyage, concassage, criblage, déchiquetage, ensilage, pulvérisation, trituration, granulation, nettoyage, tamisage, blutage, mélange, épiluchage et décortication des substances végétales et de tous produits organiques naturels, y compris la fabrication d'aliments composés pour animaux, mais à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2220, 2221 ou 3642. La puissance maximum de l'ensemble des machines fixes pouvant concourir simultanément au fonctionnement de l'installation étant : a) Supérieure à 500 kW	1 machine de 600 kW et 1 machine de 900 kW Pelles et chargeuses Broyage / criblage des flux soumis à 1532 Attention, il s'agit de machines mobiles	A R = 2 km
1532 – 1	Bois ou matériaux combustibles analogues y compris les produits finis conditionnés et les produits ou déchets répondant à la définition de la biomasse et visés par la rubrique 2910-A, ne relevant pas de la rubrique 1531 (stockage de), à l'exception des établissements recevant du public. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. Supérieur à 50 000 m ³	65 000 m ³ de stockage instantané maximal de bois	A R = 1 km
1435 – 2	Stations-service : installations, ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules à moteur, de bateaux ou d'aéronefs. Le volume annuel de carburant distribué étant : 2. Supérieur à 500 m ³ au total, mais inférieur ou égal à 20 000 m ³	Distribution de carburant : 300 m ³ /an gasoil, 300 m ³ /an GNR, 15 m ³ /an essence	DC
4734	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant : 1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés : Inférieure à 50 t d'essence ou 250 t au total	1 cuve de gasoil de 10 m ³ 1 cuve de GNR de 10 m ³ 1 cuve d'essence de 5 m ³	NC

A : Autorisation / E : Enregistrement / DC : Déclaration avec contrôles périodiques / NC : Non Classé / R : Rayon d'affichage

Tableau 2 : Rubriques ICPE du projet

2. LES RAISONS QUI MOTIVENT LE CHOIX DU PROJET

2.1 LE CHOIX DU SITE

2.1.1 UN SITE DEJA EXISTANT

L'entreprise MACAGNO est une société familiale créée en 1987. Elle emploie une cinquantaine de salariés. Spécialisée dans les travaux forestiers, ses principales activités sont l'abattage, le débroussaillage, le broyage, l'élagage, mais aussi la vente de plaquettes forestières et de bois de chauffage.

Dans ce cadre, **l'entreprise dispose d'une plateforme de stockage et traitement de bois et biomasse** au lieu-dit « La Garde » sur la commune du Puy-Sainte-Réparate. Cette dernière est régulièrement déclarée au titre des ICPE sous la rubrique 1532 (dépôt de bois sec ou matériaux combustibles analogues, à l'exception des établissements recevant du public) depuis le 26 février 2014.

La plateforme se compose actuellement des éléments suivants :

- des entrepôts et locaux sociaux ;
- un bâtiment couvert abritant les stocks de bois de chauffage (bûches et plaquettes) ;
- un pont-bascule positionné en entrée de site ;
- une plateforme en matériaux concassés et compactés dont seule une partie de la surface déclarée fait actuellement l'objet d'une réelle exploitation.

Les matériaux réceptionnés et traités sur cette installation répondent actuellement à la définition de biomasse au sens de la rubrique 2910 de la nomenclature des ICPE. Il s'agit **de bois et de déchets forestiers** (résidus d'élagage) issus des activités de l'entreprise MACAGNO.

Le projet de la société MACAGNO est de développer son centre de préparation de biomasse issue de bois et de déchets forestiers et de l'étendre aux déchets verts issus de la collecte des déchetteries de la région.

C'est donc sur ce site, déjà existant, que l'entreprise MACAGNO souhaite développer et étendre son projet de centre de préparation de biomasse issue de bois forestiers et de déchets verts. **Il a la particularité d'être déjà fortement aménagé et de présenter des infrastructures et des activités liées à des opérations forestières et agricoles.** Les bâtiments, la plateforme, le hangar et le parc à engins sont pour la plupart déjà présents et opérationnels sur site pour les activités en cours de la société MACAGNO.

Notons enfin que les terrains d'extension appartiennent à l'entreprise MACAGNO.

2.1.2 UNE IMPLANTATION JUDICIEUSE

Une personne est en permanence présente sur le site durant les horaires d'ouverture. Le personnel sur site fluctue en fonction des besoins. Au total, ce sont actuellement 4 personnes qui sont susceptibles d'intervenir sur site (hors personnel administratif). A terme, la mise en place de la nouvelle activité permettra la création de **4 à 8 emplois supplémentaires**. De plus, des emplois et de l'activité indirects seront générés dans divers domaines (mécanique, entretien des engins, restauration, etc.).

Le site est de plus implanté :

- dans le bassin de vie de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aix (intégrée depuis à la Métropole d'Aix-Marseille-Provence), qui regroupe environ 43 000 entreprises pour 135 000 emplois. Le Pays d'Aix possède une économie de pointe, des PME performantes et un taux de chômage inférieur aux moyennes régionale et nationale ;
- sur la commune du Puy-Sainte-Réparate, territoire marqué par la prédominance d'une activité agricole et forestière ;
- à proximité des centrales de combustion des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse.

Du fait du choix du site, l'impact environnemental et humain se trouve particulièrement atténué. En effet, le site de ce projet est caractérisé par :

- l'absence de sensibilité particulière sur les plans du paysage et de la visibilité, du patrimoine culturel et naturel ;
- un habitat voisin faible ;
- une plateforme déjà existante en matériaux concassés et compactés ;
- un accès facilité, avec une implantation en bordure de la RD561, largement dimensionnée pour le trafic de poids-lourds.

La localisation du site et le développement de l'activité permettront notamment **d'apporter une source de valorisation de ces déchets verts et forestiers** en les traitant pour permettre leur acceptation en centrales de combustion. **Cette solution fiable et durable permettra de développer la filière biomasse en région PACA.**

2.1.3 UN ACCES FAVORABLE

Le Puy-Sainte-Réparate est desservi par des infrastructures de transport terrestre de qualité. Le territoire communal est relié à Aix-en-Provence par la RD14, la RD13, la RD556 ou l'A51. L'autoroute A51 passe à environ 5 km à l'est du site de projet.

Le site est implanté de manière stratégique sur le territoire de la Communauté d'agglomération du Pays d'Aix, à une quinzaine de kilomètres au nord d'Aix-en-Provence. Il est localisé le long de la RD561, qui relie Mallemort à Varages. L'accès se fait par le chemin d'Arles, continuité nord du chemin de la Garde.

Le site est facilement accessible par la route départementale, dont le dimensionnement permet l'insertion des véhicules dans le trafic routier dans des conditions satisfaisantes de sécurité.

2.1.4 LA PROXIMITE AVEC LA PLATEFORME DE PERTUIS

La société MACAGNO dispose d'une plateforme de compostage de résidus non valorisables en biomasse sur la commune de Pertuis, à environ 3 km au nord-est du site d'étude, régulièrement autorisée sous la rubrique 2780.

Cette plateforme reçoit actuellement des déchets verts, qu'elle traite selon un procédé identique que sur la plateforme du Puy-Sainte-Réparate avec les résidus d'élagage. Les parties fines sont compostées directement sur le site de Pertuis et la biomasse envoyée en centrale de combustion.

Au regard des volumes autorisés, cette plateforme arrive à saturation et il apparaît nécessaire de la délester d'une partie de ses flux de déchets verts. **Ainsi, l'acceptation et le traitement de déchets verts sur le site du Puy-Sainte-Réparate permettrait de la décharger et ainsi, d'optimiser et d'améliorer la qualité de fonctionnement des deux plateformes.**

Le développement des unités de compostage (valorisation organique) s'insère pleinement dans le cadre des objectifs du Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux des Bouches-du-Rhône, approuvé le 19 décembre 2014.

2.2 LE CHOIX DE L'ACTIVITE

L'activité projetée de la société MACAGNO sur son site du Puy-Sainte-Réparate consiste à développer un centre de préparation de biomasse issue de bois et de déchets forestiers, et de l'étendre aux déchets verts.

2.2.1 CONTEXTE NATIONAL ET REGIONAL

Dans le cadre du plan particules visant à réduire de 30 % l'émission de particules nocives dans l'air à l'horizon 2015, les ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie ont publié une circulaire relative à l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts¹. Elle concerne particuliers et professionnels, notamment les agriculteurs. Ce document rappelle le principe général d'interdiction de brûlage des éléments issus de la tonte de pelouses, de la taille de haies et d'arbustes, d'élagage, de débroussaillage et autres pratiques similaires, **dits déchets verts**, lorsqu'il existe sur la commune une déchetterie.

Ce renforcement réglementaire a donc conduit à une augmentation importante des volumes de déchets verts collectés par les collectivités. La société MACAGNO traite ces déchets verts issus de la collecte des déchetteries de la région.

Parallèlement, **des projets d'unités de valorisation biomasse se développent sur le territoire**. Par exemple, la centrale thermique de Gardanne du Groupe EON est en passe de convertir son unité produisant de l'électricité à partir du charbon en une unité fonctionnant à partir de biomasse.

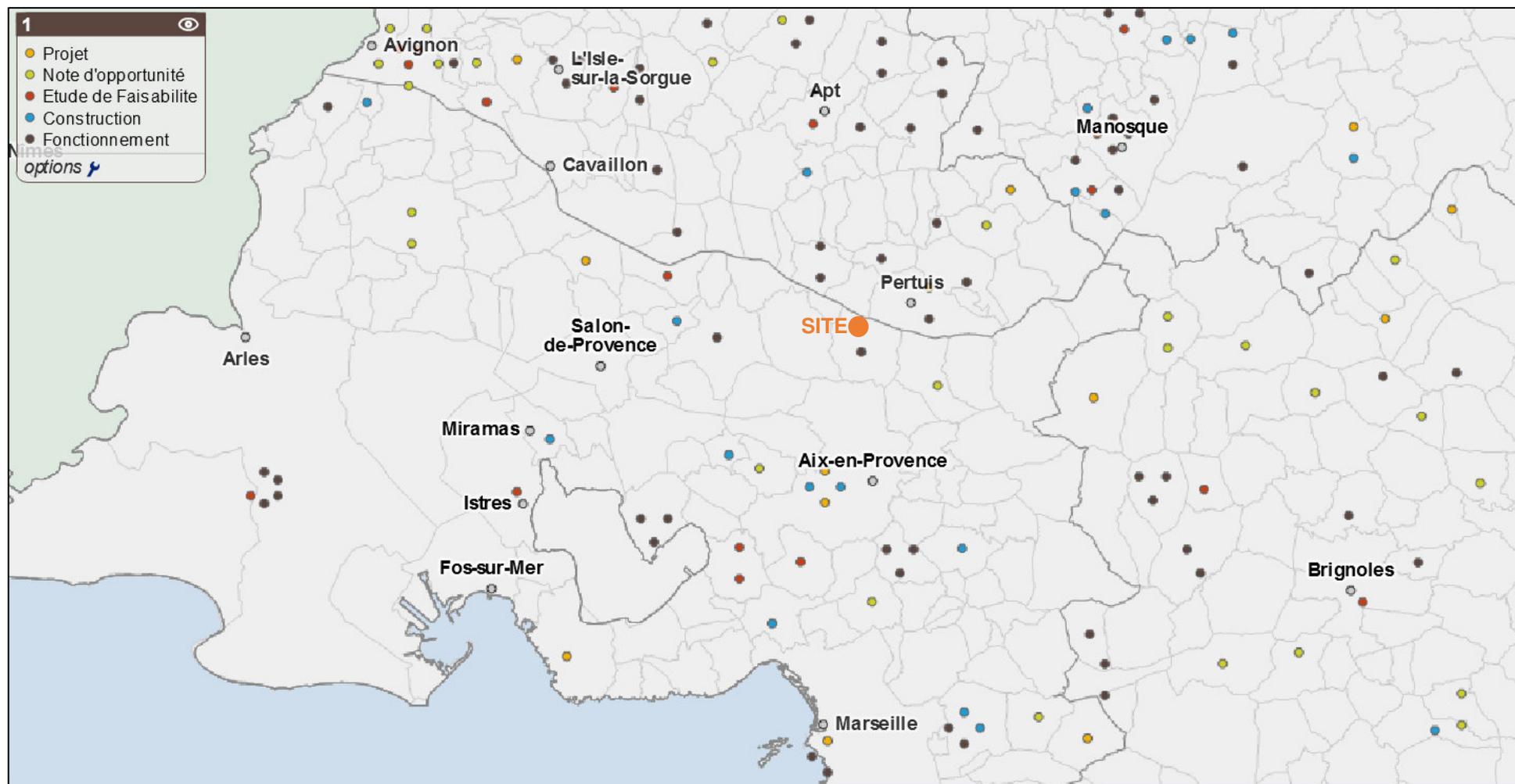
Ainsi, **les unités évoluent techniquement** de manière à pouvoir accepter, en complément de la filière biomasse-bois, **des sources de combustibles biomasses** issues de déchets verts moyennant un traitement préalable.

Ce type de production d'énergie s'inscrit pleinement dans la réalisation des objectifs que la France s'est fixée dans le cadre du Paquet Energie Climat Européen et du Grenelle de l'Environnement (qui prévoit 23 % d'énergies de sources renouvelables dans la consommation énergétique d'ici 2020).

C'est dans ce cadre que s'inscrit le projet de la société MACAGNO, à savoir en plus de la filière « bois », de préparer des déchets verts pour permettre leur acceptation dans les centrales de combustion. La filière biomasse constitue en effet une source de valorisation de ces déchets en liaison avec les objectifs de développement durable présentés précédemment.

La figure ci-après recense l'état d'avancement des chaufferies bois-énergie dans le département des Bouches-du-Rhône en 2014.

¹ Circulaire DGPAAT/C2011-3088 du 18/11/11



Source : Observatoire régional de la forêt méditerranéenne – Cartothèque interactive de la forêt méditerranéenne

Figure 3 : Recensement des chaufferies automatiques à bois des collectivités et entreprises autour du site d'étude

2.2.2 LE PAQUET ENERGIE-CLIMAT 2030

Le paquet climat-énergie est un plan d'action adopté en décembre 2008 et révisé en octobre 2014 par l'Union Européenne.

Fin 2008, ce plan a fait l'objet d'un accord politique entre les 27 chefs d'État et de gouvernement et immédiatement adopté par le Parlement européen et le Conseil des ministres en décembre 2008.

En 2014, la Commission européenne a adopté une nouvelle série d'orientations données aux politiques énergétique et climatique pour renforcer le cadre existant (de nombreux observateurs ont toutefois noté une absence d'objectifs contraignants en matière d'énergies naturelles et renouvelables et d'efficacité énergétique).

En octobre 2014, les différents gouvernements sont parvenus à un accord sur les trois objectifs qui guideront la politique de lutte contre le réchauffement climatique de l'Union Européenne au cours des prochaines années :

- les émissions de gaz à effet de serre devront diminuer d'« au moins » 40 % d'ici à 2030 par rapport à 1990 ;
- **la part des énergies renouvelables devra être portée à 27 % du mix énergétique ;**
- 27 % d'économies d'énergie devront être réalisées.

Ce nouveau plan d'actions en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030, qui doit encore être approuvé par le Parlement européen, remplace un premier plan dit des « 3 fois 20 » (20 % de baisse des émissions, 20 % d'énergies renouvelables, 20 % d'économies d'énergie) adopté en 2009 et en vigueur jusqu'en 2020.

2.2.3 LA LOI GRENELLE II

La loi Grenelle II (ou loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement) est la loi qui complète, applique et territorialise la loi Grenelle I.

Elle concerne les domaines suivants : bâtiment et urbanisme, transport, énergie-climat, biodiversité, santé-environnement, gouvernance.

Concernant le domaine énergie-climat, plusieurs articles de la loi concernent le développement des énergies renouvelables. Ainsi, un « comité de suivi des énergies renouvelables » est créé au sein du conseil supérieur de l'énergie pour « évaluer la progression vers **l'objectif de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en 2020** » (article 84).

2.2.4 LE GISEMENT

2.2.4.1 Le bois-énergie

En région PACA, le bois de chauffage constitue la principale forme de valorisation économique des chênes verts et pubescents. De plus, le chêne est de loin l'essence la plus utilisée en bois de chauffage. La forêt de PACA est avant tout méditerranéenne, et de surcroît fréquemment montagnarde, ce qui représente une contrainte pour l'exploitation forestière.

Partout en PACA, les prélèvements sont inférieurs à la ressource. L'exploitation déclarée a connu une forte progression du fait de la demande croissante, de la reconversion des exploitants sur le bois de chauffage, etc. Le volume exploité réel (incluant l'autoconsommation) a sans doute suivi la même progression.²

Avec 1,2 million d'hectares de forêts sur son territoire, la région Provence Alpes Côte d'Azur est la troisième région française en termes de surface forestière. D'après Benjamin Febvre, chargé de mission à l'union régionale des communes forestières de PACA pour la mission régionale Bois-énergie PACA³ :

« Actuellement toutes filières confondues nous ne prélevons qu'environ 20 % de la production annuelle de la forêt. Des études menées au niveau national puis déclinées au niveau régional montrent que nous disposons d'un potentiel de près de 700 000 t/an exploitables à des fins de bois énergie. Actuellement nous en consommons environ 40 000 t dans l'ensemble, des chaufferies fonctionnant au bois déchiqueté sur la région. Ainsi la marge de progression de la filière bois déchiqueté reste encore très importante ».

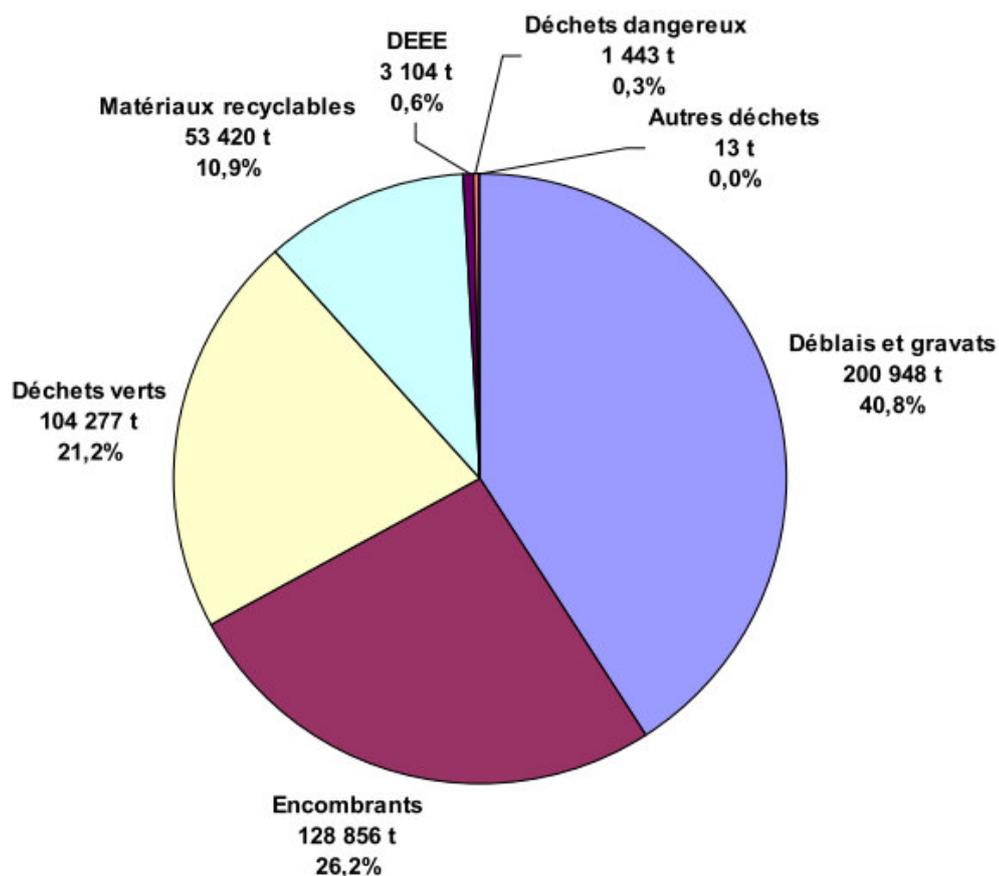
2.2.4.2 Les déchets verts

En 2010, 434 081 tonnes collectées sont des déchets verts, des déblais-gravats et des encombrants représentant près de 90 % des déchets collectés. 200 948 tonnes, soient 41 % du total de déchets collectés en déchetterie sont des déchets inertes (déblais et gravats). Les déchets verts représentent près d'un quart du flux de déchets collectés en déchetteries (cf. documents ci-après).

Les déchets recyclables représentent 11 % des apports en déchetteries et correspondent essentiellement à la collecte du bois et de la ferraille (53 420 tonnes).

² Informations tirées du document « La filière bois-énergie en région PACA – Témoignage d'un professionnel : problèmes liés à l'activité bois de chauffage et recherche de solutions. Exemple de l'association Alpes Bois Energie. »

³ La filière bois-énergie en PACA : un fort potentiel en région / mat-environnement.com



Type de déchets	Tonnage collecté	%	Ratios 2010	Ratios PACA (2011)	Ratios France (2011)
Déblais et gravats	200 948 t	40,8%	100 kg/hab.	85 kg/hab.	55 kg/hab.
Encombrants	128 856 t	26,2%	64 kg/hab.	63 kg/hab.	47 kg/hab.
Déchets verts	104 277 t	21,2%	52 kg/hab.	56 kg/hab.	54 kg/hab.
Matériaux recyclables	53 420 t	10,9%	27 kg/hab.	31 kg/hab.	29 kg/hab.
DEEE*	3 104 t	0,6%	2 kg/hab.	4 kg/hab.	4 kg/hab.
Déchets dangereux	1 443 t	0,3%	1 kg/hab.	1 kg/hab.	3 kg/hab.
Autres déchets	13 t	0,0%	0,01 kg/hab.	2 kg/hab.	4 kg/hab.
Totaux	492 061 t	100,0%	246 kg/hab.	242 kg/hab.	196 kg/hab.

Source : PPGDND des Bouches-du-Rhône – 19 décembre 2014

Figure 4 : Décomposition des flux de déchets collectés en déchetterie (haut), tonnages collectés et ratios par type de déchets (bas)

3. ETAT INITIAL DU SITE

3.1 IMPLANTATION

Le site d'étude est localisé le long de la RD561, au nord de la commune du Puy-Sainte-Réparate. D'après le code Corine, il se trouve au sein de « terres arables hors périmètres d'irrigation ». Le tissu urbain apparaît à environ 500 m au sud du site. Au Nord, se trouvent la Durance et différents plans d'eau et surfaces typiques aquatiques.

La figure en page suivante représente l'occupation des sols dans les environs du site et les éléments remarquables de la commune. A noter :

- les premières habitations se situent à proximité du portail d'accès au site, au sud-est de la plateforme ;
- une déchetterie et une station d'épuration sont localisées à 800 m à l'est du site ;
- la RD561 en limite Sud du site ;
- le site Arnajon à 1,3 km au Sud-Ouest et classé au titre des Monuments Historiques ;
- un camping à 1,5 km au sud du site.



- ❶ zone d'activités de la Confrérie
- ❷ camping Le Logis
- ❸ terrains appartenant à MACAGNO
- ❹ la Durance
- ❺ station d'épuration et déchetterie
- ❻ château d'Arnajon
- ❼ premières habitations
- ❽ terrains agricoles
- ❾ canal EDF
- ❿ plan d'eau appartenant à MACAGNO

Source : Google Earth

Figure 5 : Occupation du sol à proximité du site d'étude

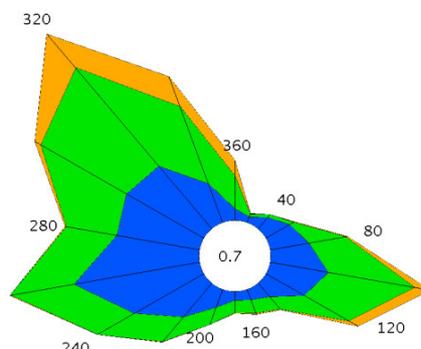
3.2 MILIEU PHYSIQUE

Climatologie

Le climat du secteur est de type **méditerranéen** : chaud et sec l'été, doux et humide l'hiver. La région est assez protégée du mistral grâce aux collines situées au Nord (Lubéron).

La température moyenne annuelle est de 13,6 °C. L'amplitude thermique maximale, observée entre janvier et juillet, s'élève à 17,4 °C. La pluviométrie est plutôt **faible mais irrégulière** (averses brutales).

Les vents dominants sont **des vents de Nord-Ouest, suivi par des vents d'Ouest et d'Est** (cf. ci-contre). Les vents inférieurs à 29 km/h représentent 92 % des vents mesurés à la station d'Aix-en-Provence.



Topographie

La commune présente une topographie comprise entre 164 et 492 m NGF. **Le site présente une très faible pente.** Le terrain naturel moyen actuel du site se trouve à une altitude d'environ 180 m NGF.

Géologie

Le site est localisé sur des formations datant du Würm et du Quaternaire. La quasi-totalité du site repose sur des **alluvions fluviales récentes** du Quaternaire (sables, limons, graviers, galets). L'extrémité sud du site repose quant à elle sur des **colluvions** du Würm.

Hydrogéologie

Au sein des formations alluviales s'étend une nappe qui s'écoule parallèlement à la Durance et dont le régime dépend étroitement des irrigations et dans une moindre mesure de celui de la rivière. D'après le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, la qualité chimique et l'état quantitatif des 3 niveaux des masses d'eau au droit du site sont bons.

Hydrologie

Le territoire du Puy-Sainte-Réparate bénéficie d'un réseau hydrographique important. La Durance coule en limite Nord de la commune. Des ruisseaux intermittents descendent des collines et rejoignent la Durance. Un dense réseau de canaux destinés à l'irrigation parcourt la plaine.

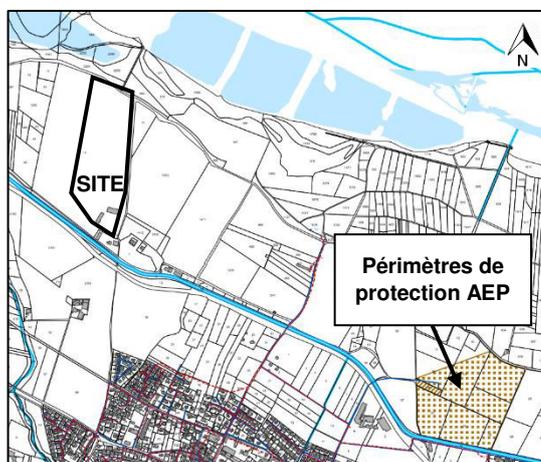
En 2016, La Durance présentait un bon état chimique et un état écologique moyen.

Exploitation des masses d'eau

Seule ressource en eau importante pour un arrière-pays chaud et sec sans magasin aquifère développé, la rivière et son underflow sont largement sollicités pour l'alimentation en eau potable (AEP) du secteur.

Le site est à **l'extérieur des périmètres de protection d'alimentation en eau potable** (cf. ci-contre).

Le captage des Chênerilles, localisé à 1,5 km à l'est du site, est situé en amont hydraulique de celui-ci. Ainsi, l'activité du site ne sera pas à l'origine d'une potentielle pollution sur ce forage.



Qualité de l'air

La qualité de l'air reste problématique sur le département des Bouches-du-Rhône puisque des polluants dépassent régulièrement les valeurs réglementaires. Toutefois, la commune du Puy-Sainte-Réparate apparaît moins exposée que les zones urbanisées (moins de trafic, de population, d'activités industrielles, etc.). D'après les études des associations régionales, **la qualité de l'air sur la commune apparaît comme bonne**. Les principaux secteurs polluants sur la commune sont : les transports routiers, le secteur résidentiel et les activités agricoles.

3.3 MILIEU NATUREL

Le site d'étude n'est pas localisé sur un espace remarquable ou protégé. Toutefois, il jouxte une Natura 2000 de type ZSC et ZPS ainsi qu'une ZNIEFF de type I et II.

Le projet se situe en bordure du corridor aquatique d'importance majeure à l'échelle régionale que constitue la Durance. Il est partiellement concerné par l'espace de fonctionnalité des cours d'eau.

Le site présente un enjeu intrinsèque faible mais son contexte écologique supra-local fort sensible amène à rehausser cet enjeu. Dès lors, l'enjeu écologique du périmètre ICPE a été classé comme « modéré ».

Groupe	Qualification des sensibilités
Habitats	Faible (habitats anthropiques perturbés)
Flore	Faible (espèces de friches)
Faune	Faible (le site comprend très peu d'éléments attractifs pour la faune et est soumis à un fort dérangement)
Fonctionnalités	Fort de par la faible distance avec un cœur de biodiversité d'enjeu majeur

Tableau 3 : Récapitulatif des sensibilités écologiques du site

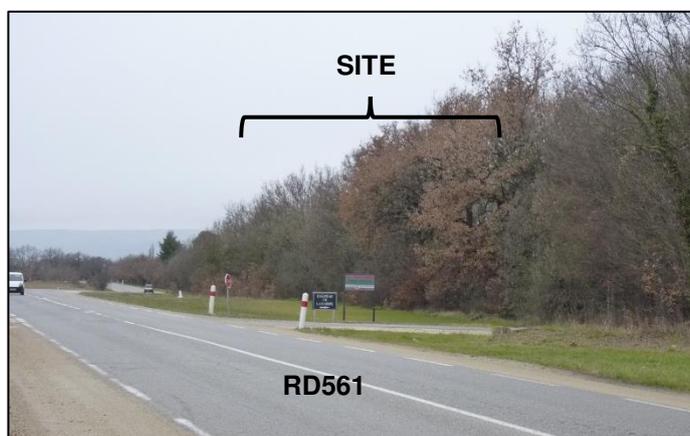
3.4 PAYSAGE ET VISIBILITES

La zone d'étude est localisée au sein de la vallée de la Durance. Le site est à l'écart du centre-ville, le long de la RD561, entouré de champs agricoles.

Les boisements périphériques empêchent les visibilitées directes au sud du site d'étude. **Le site n'est donc pas visible depuis la RD561** (cf. ci-contre).

Le site est toutefois visible depuis le chemin d'Arles le longeant à l'Est et au Nord, et depuis les champs accolés au site (Est et Ouest).

Les visibilitées depuis les habitations sont limitées : mur en béton à l'entrée, boisements, etc.



3.5 MILIEU HUMAIN

La commune du Puy-Sainte-Réparate compte 5 476 habitants selon le recensement INSEE de 2014, sur une superficie de 46,3 km² ce qui représente une densité d'environ 118 habitants par km².

On observe une constante progression du nombre de logements sur le territoire depuis 1968, en parallèle à la croissance urbaine de la ville. L'habitat individuel domine (caractère rural de la commune).

Les activités artisanales et tertiaires sont implantées sur trois espaces du territoire communal, à l'extérieur du centre-ville et à plus d'1 km du site d'étude. Le tissu économique des environs du Puy-Sainte-Réparate est marqué par une activité agricole non négligeable. La commune se trouve au sein d'aire géographique de plusieurs AOC, AOP et IGP, mais aucun n'est localisé sur le site d'étude.

Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection associé à un Monument Historique, ni par une zone archéologique ou un élément du patrimoine communal. La commune n'est pas concernée par une Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP).

L'installation est isolée des zones urbaines les plus denses (600 m) et des établissements recevant du public (900 m). Des habitations sont toutefois localisées à proximité immédiate du portail d'accès.

3.6 RISQUES

Les risques naturels et technologiques sur le site ou aux alentours du site du projet sont :

▪ **risques naturels :**

- site soumis au risque inondation de la Durance – aléa exceptionnel ;
- site localisé en zone de sismicité moyenne ;
- site soumis à un risque faible de feu de forêt ;
- site localisé en zone d'aléa retrait-gonflement des argiles faible ;
- site soumis à la réalisation d'une étude foudre ;

▪ **risques technologiques :**

- transport de produit chimique (I5) et canalisation d'hydrocarbures (I1) passant à proximité du site ;
- site inclus dans la bande des dangers significatifs, dans la bande des dangers graves et dans la bande des dangers très graves dû à la présence de la conduite d'éthylène ;
- réseau de communication téléphonique et télégraphique (PT3) au sud du site ;
- réseau de transport d'électricité (I4) au sud du site ;
- site soumis à un risque de rupture de barrage ;
- site non soumis à un risque de pollution des sols BASOL ou BASIAS ;
- site non soumis à un risque technologique dû à la présence d'industries à risque à proximité.

3.7 AMBIANCE ACOUSTIQUE

Les activités économiques de la commune sont essentiellement orientées vers l'agriculture, qui ne sont pas sources d'importantes nuisances sonores.

D'après la cartographie sur les nuisances sonores au sein de la Communauté du Pays d'Aix, aucune nuisance sonore liée au trafic aérien, ferré et industriel n'a été identifiée sur la commune.

La partie la plus touchée par le bruit est la partie Sud du site (cohérent avec le passage de la RD561).

Les niveaux de bruit moyens en limite de propriété sont compris entre 40,5 et 53,6 dB(A), ce sont des niveaux de bruit classiques compte tenu du contexte du site (milieu agricole, bordé par une route départementale).

Globalement, le niveau sonore du site est dû en grande partie à la présence de la RD561 au sud de la plateforme (circulation dense de véhicules légers et de poids-lourds sur cet axe de circulation). En effet, le bruit du trafic routier est perceptible au sud du site, puis s'estompe en s'éloignant.

Le bruit de l'activité du site est fortement atténué par les stocks de bois, qui jouent un effet de couverture sur l'extérieur.

3.8 SENSIBILITE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
-------	--	-------------

1. Situations géographique et cadastrale du site

Localisation géographique	Nord de la commune du Puy-Sainte-Réparate. Le long de la RD561. Vallée de la Durance.	Nulle
Localisation cadastrale	Partie de la parcelle n°12 de la section A.	

2. Données d'urbanisme

Groupement / collectivité	Commune du Puy-Sainte-Réparate intégrée au territoire du Pays d'Aix et à la Métropole d'Aix-Marseille-Provence.	Nulle
Directive Territoriale d'Aménagement (DTA)	Site non classé dans un secteur à enjeux particuliers de la DTA des Bouches-du-Rhône.	Nulle
Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)	SCOT du Pays d'Aix approuvé le 21 février 2016.	Nulle
Plan Local d'Urbanisme (PLU)	Site en zone N.dv (zone naturelle qui admet les ICPE relatives au recyclage et valorisation des déchets verts et forestiers) et zone N1 (STECAL destiné à accueillir une activité de tri, stockage et valorisation des déchets verts et forestiers).	Nulle
Occupation du sol	Site localisé dans une zone agricole, le long de la RD561, excentré du centre-ville. 1 ^{ères} habitations situées à proximité immédiate du portail d'accès au sud-est du site.	Moyenne

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
3. Milieu humain		
Population	Processus actuel de croissance démographique. 5 389 habitants selon recensement 2013. Caractère plutôt rural de la commune.	Nulle
Economie	Le Pays d'Aix constitue un pôle d'emplois attractif.	Nulle
Agriculture	44 % du territoire du Puy-Sainte-Réparate en 2010. Activité non négligeable sur la commune. AOC, AOP et IGP. Terrain alentours : friches et cultures de pois chiches et tournesols.	Faible
Patrimoine	Site non inclus dans un périmètre de protection de monument historique, pas de covisibilité. Site non inclus dans une ZPPAUP ou une zone de présomption de prescriptions archéologiques.	Nulle
Établissements Recevant du Public (ERP)	ERP à partir de 900 m du site.	Faible
Tourisme	-	Nulle
Accès et trafic	Site localisé au nord du Puy-Sainte-Réparate, à 15 km au nord d'Aix-en-Provence. Site facilement accessible par la RD561. Site accessible par les lignes 251 et 260 du Pays d'Aix. RD561 aménagée en piste cyclable.	Faible

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
-------	--	-------------

4. Milieu physique		
Climatologie	Climat méditerranéen. Amplitude thermique annuelle : 17,4 °C. Température moyenne annuelle : 13,6 °C. Pluviométrie plutôt faible. Prédominance des vents de Nord-Ouest. Vents faibles et moyennement forts (entre 5 et 29 km/h) très courants (92 %).	Nulle
Topographie	Site plat. TN actuel moyen : 180 m NGF.	Nulle
Géologie	Au droit du site : alluvions fluviales récentes du Quaternaire (sables, limons, graviers, galets).	Moyenne
Hydrogéologie	Nappe alluviale à environ - 8 m. 3 masses d'eaux souterraines au droit du projet : bon état quantitatif, bon état chimique.	Faible
Eaux superficielles	Réseau hydrographique important sur la commune. Rivière la Durance au nord, ancien canal de Marseille (plus en activité) et canal EDF au sud. Canal d'irrigation à proximité du site. Bon état chimique et état écologique moyen de la Durance en 2013. Station d'épuration de 6 500 EH à 900 m du site.	Moyenne
Exploitation des masses d'eau	Point d'eau référencé en bordure nord du site d'étude (piézomètre). Un captage AEP sur la commune – forage des Chênerilles : périmètres de protection en cours d'approbation, site à l'extérieur de ces périmètres, captage en amont hydraulique du site, pas d'incidence.	Faible
SDAGE, SAGE, contrats, plans	Site concerné par le SDAGE Rhône-Méditerranée.	Nulle
Qualité de l'air	Département des Bouches-du-Rhône touché par la pollution de l'air. Bonne qualité de l'air sur le Puy-Sainte-Réparate. Impacts sur l'air identifiés : transports routiers, activités agricoles, secteur résidentiel/tertiaire.	Faible

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
-------	--	-------------

5. Potentiel énergétique

Potentiel éolien	Zone non propice.	Nulle
Potentiel solaire	Potentiel important : principale solution à valoriser pour la production locale d'électricité.	Nulle
Potentiel géothermique	Potentiel intéressant, à vérifier par études spécifiques.	Nulle
Potentiel bois-énergie	Potentiel important. Puissance bois totale installée en Bouches-du-Rhône évaluée à environ 33 MW.	Nulle

6. Risques et installations sensibles

Risques naturels	Commune dotée d'un PER pour les risques « séisme » et « mouvements de terrain ». Commune dotée d'un PPRI pour la Durance. Risque sismique moyen. Risque inondation – aléa exceptionnel. Risque feu de forêt faible. Etude foudre qui sera réalisée. Risque mouvement de terrain faible.	Moyenne
Risques technologiques et industriels	Risque technologique très faible : pas d'ICPE sur la commune, pas de PPRT. Site non soumis à un risque de pollution des sols BASOL ou BASIAS. Risque de transport de matières dangereuses : canalisation d'hydrocarbures et d'éthylène (bande de dangers significatifs à très graves). Risque de rupture de barrage.	Moyenne

Thème	Identification des enjeux et contraintes	Sensibilité
7. Milieu naturel		
Zones d'inventaire et de protection	Site non localisé au sein d'espace remarquable ou protégé. Site à 100 m d'une Natura 2000 de type ZSC et ZPS, et d'une ZNIEFF de type I et II.	Faible
Documents de planification territoriale	SRCE : projet en bordure du corridor aquatique d'importance majeure à l'échelle régionale que constitue la Durance. Partiellement concerné par l'espace de fonctionnalité des cours d'eau. SCOT : projet repris dans aucun des éléments de biodiversité. En bordure du réservoir de biodiversité pour les milieux humides associé à la Durance.	Moyenne
Sensibilité écologique	Présentation du projet de PLU en réunion publique : site d'étude en sensibilité écologique faible.	Faible
Diagnostic de terrain	Habitats : sensibilité faible / Flore : faible / Faune : faible / Fonctionnalités : forte (faible distance au cœur de biodiversité de la Durance). Site : enjeu intrinsèque faible mais contexte écologique supra-local fort sensible.	Moyenne
8. Paysage		
Description du paysage	Site non inclus dans une zone de protection réglementaire ou environnementale.	Nulle
Visibilités	Boisements périphériques empêchant les visibilités au sud. Site visible depuis l'Est, l'Ouest et le Nord. Visibilité des habitations sur le site limitée.	Faible
9. Ambiance acoustique		
Contexte communal	Bordure Sud du site touchée par le bruit de la RD561 (voie de catégorie 3). Ambiance sonore du reste du site relativement faible. Aucune nuisance sonore liée au trafic aérien, ferré et industriel d'identifiée sur la commune.	Faible
Étude acoustique	Niveaux sonores mesurés en limite de propriété entre 40,5 et 53,6 dB(A).	Faible

Tableau 4 : Synthèse de l'état initial

4. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ENVISAGEES POUR LES SUPPRIMER, LES LIMITER OU LES COMPENSER

4.1 IMPACTS DU PROJET

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
Phases chantier et démolition	<p>Déroulement des travaux en journée, du lundi au vendredi, hors jours fériés.</p> <p>Engins conformes à la réglementation en vigueur.</p> <p>Arrosage des terrains à terrasser pour limiter les envols de poussières.</p> <p>Présence de kits antipollution sur le site pendant le chantier, avec notamment des lingettes absorbantes et hydrophobes.</p> <p>Procédure d'urgence mise en action en cas de déversement pendant la phase chantier.</p> <p>Opérations de recyclage des déchets, sensibilisation des employés.</p> <p>Aménagements du site réversibles pour un retour possible à l'usage agricole après déconstruction.</p> <p>Remise en état : retirer les infrastructures du site, remblayer les bassins, évacuer les stockages vers filières agréées.</p>	<p>Faible</p> <p>Les mesures prises pendant le chantier du projet permettront de limiter au maximum les nuisances sur les riverains et sur l'environnement. Des procédures seront en place en cas d'incident sur site (déversement d'hydrocarbures par exemple). De même, l'impact résultant de la phase de déconstruction est jugé faible.</p>
Milieu humain	<p>Voisinage : Les nuisances générées par le projet vis-à-vis de son voisinage seront de différentes natures (trafic, bruit, envols de poussières, etc.). Le voisinage ne subira pas de dégradation en lien avec le projet d'extension de la plateforme de préparation de biomasse.</p> <p>Activités économiques : Le projet aura des retombées positives, permanentes, directes et indirectes sur le développement économique de la commune.</p> <p>Agriculture : Le site a un impact nul sur l'agriculture. Aucune mesure spécifique ne sera mise en place.</p> <p>Patrimoine culturel : Le projet ne génèrera pas de nuisances sur le patrimoine culturel. Aucune mesure spécifique ne sera mise en place.</p> <p>Emissions lumineuses : L'impact résultant des émissions lumineuses sera très faible. Aucune mesure spécifique ne sera mise en place.</p>	<p>Positif (emploi)</p> <p>Nul ou très faible (agriculture, patrimoine culturel, émissions lumineuses)</p>

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
Air	<p>Capotage des machines.</p> <p>Activité de broyage / criblage limitée les jours de vent fort et loin des limites de propriété du site.</p> <p>Parking, zone de traitement et voies de circulation compactées.</p> <p>Voies de circulation et aires de stationnement des véhicules convenablement aménagées, nettoyées régulièrement et arrosés si nécessaire.</p> <p>Installation de criblage / broyage équipée d'un système d'aspersion limitant les émissions de poussières.</p> <p>Biomasse broyée évacuée dans des camions équipés de filets de protection.</p> <p>Entretien régulier des engins et surveillance des performances des moteurs.</p> <p>Moteur éteint des différents engins dès que possible, notamment les camions lors des opérations de chargement.</p> <p>Sensibilisation des conducteurs à une conduite « verte ».</p> <p>Pas de problématique de nuisance olfactive.</p>	<p>Faible</p> <p>De par les dispositions prises, il n'est pas attendu que les émissions atmosphériques du site soient susceptibles d'entraîner une détérioration particulière de la qualité de l'air.</p> <p>Après mise en place des mesures, l'impact résultant des émissions de poussières et des équipements de combustion sera donc faible.</p> <p>L'activité du site ne sera à l'origine d'aucune nuisance olfactive.</p>
Eaux, sols, sous-sols, eaux souterraines	<p><u>Besoins en eau</u></p> <p>Site non relié au réseau communal.</p> <p>Forage à proximité du site.</p> <p>1 000 litres d'eau traitée en permanence pour les salariés.</p> <p><u>Eaux usées</u></p> <p>Système d'assainissement non collectif contrôlé par le SPANC.</p> <p><u>Eaux pluviales / zone de déchargement/tri des déchets verts</u></p> <p>Zone étanche reliée à un bassin de récupération (170 m³).</p> <p>Eau recueillie évaporée ou réutilisée en eau d'aspersion.</p> <p>Pas de rejet au milieu naturel.</p> <p>Phénomène de décantation dans le bassin (pas de remobilisation des polluants lors de la réutilisation pour arrosage).</p> <p><u>Eaux pluviales / aires compactées</u></p> <p>Mise en œuvre d'une zone d'infiltration sur le flanc Nord de la plateforme.</p> <p>Système de lagunage avec phytoépuration intégré à la zone d'infiltration.</p>	<p>Faible</p> <p>La mise en place d'un dispositif de gestion des eaux adapté ainsi que des procédures limitant toute pollution accidentelle permettra d'éviter tout impact significatif du projet sur le milieu « eau ».</p> <p>Les opérations envisagées dans le cadre du projet ne seront pas de nature à entraîner une pollution des sols. D'une manière générale, toutes les dispositions possibles ont été prises dans le cadre du projet afin d'éviter une pollution du sol et du sous-sol.</p>

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
	<p><u>SDAGE Rhône-Méditerranée</u> Projet compatible avec les orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée.</p> <p><u>Autres</u> Eléments indésirables issus du tri des déchets verts immédiatement séparés et stockés dans des bennes couvertes. Pas de phénomène de lessivage possible. Si pollution identifiée au niveau de l'aire de déchargement, évacuation des eaux du bassin par une entreprise agréée (pas de réutilisation en eau d'aspersion). Cuves enterrées et constituées d'une double-peau. Plateforme nettoyée régulièrement.</p> <p><u>Eaux de process</u> Pas d'utilisation d'eaux de process Arrosage réalisé au besoin : sur les voies de circulation et lors du broyage / criblage (limitation des envols de poussières) et sur les stocks de bois (favorisation du séchage par drainage de la sève).</p> <p><u>Déversements accidentels</u> Moyens d'intervention en cas de déversements accidentels (kits anti-pollution, déblayage de la terre souillée, intervention d'une entreprise agréée).</p>	
<p>Milieu naturel, habitats et espèces</p>	<p>Zone de tri réalisée sur plateforme étanche. Bassin de récupération des eaux de ruissellement de la zone de tri. Récupération des eaux du site dans une noue, système de lagunage avec phytoépuration. Traitement rapide des tas de déchets verts. Clôture de 2 mètres de hauteur autour du site. Pas d'éclairage la nuit et pas d'éclairage direct vers le boisement limitrophe.</p>	<p>Faible</p> <p>En conclusion, le projet n'induirait aucun effet significatif dommageable sur les habitats, la faune et la flore au vu des enjeux du site et des mesures de réduction prévues.</p> <p>Le projet n'induirait aucune incidence significative sur les habitats ou sur les espèces du réseau Natura 2000.</p>

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
Paysage et approche visuelle	<p>Site du projet déjà existant (la société MACAGNO y exerce déjà des activités forestières).</p> <p>Absence de visibilités depuis la RD561 (boisements), visibilités réduites depuis les habitations (mur, boisements)</p> <p>Activité projetée toujours en accord avec la vocation de la zone (réception de matière végétale).</p> <p>Modifications suite au développement de l'activité : extension de la zone géographique au nord, étanchéification de la zone de déchargement / tri des déchets verts, création d'un bassin de rétention.</p> <p>Zone propice aux cultures et aux activités agricoles et / ou forestières.</p>	<p>Légèrement négatif mais acceptable</p> <p>Les opérations envisagées dans le cadre du projet ne seront pas de nature à entraîner une modification du paysage actuel et des visibilités sur site.</p>
Bruit et vibrations	<p>Utilisation de façon ponctuelle et non simultanée du matériel de broyage et criblage.</p> <p>Machines capotées.</p> <p>Eloignement des limites de propriété des équipements susceptibles d'être sources de bruit.</p> <p>Couverture et atténuation du bruit ambiant par les stocks de bois.</p> <p>Véhicules et engins conformes aux réglementations en vigueur sur les émissions sonores.</p> <p>Utilisation des klaxons uniquement en cas de dangers immédiats.</p> <p>Vitesse de circulation des engins sur le site réduite et sensibilisation des chauffeurs.</p> <p>Vérification régulière de la conformité sonore du site (limite de propriété, émergences).</p> <p>Respect des valeurs d'émissions réglementaires.</p> <p>Pistes adaptées au trafic supporté.</p> <p>Vibrations éventuelles localisées aux abords immédiats des installations et en partie absorbées par les dalles des plateformes et la végétation en place au sud du site.</p>	<p>Faible</p> <p>L'ambiance sonore est particulièrement marquée au sud du site par la présence de la route départementale RD561.</p> <p>De par les mesures mises en œuvre pour réduire autant que possible les émissions liées aux activités, le fonctionnement normal du site ne portera pas atteinte aux populations riveraines du secteur.</p> <p>Les stocks de bois présents sur site joueront un rôle de couverture et d'atténuation du bruit ambiant.</p> <p>Les valeurs d'émission réglementaires seront régulièrement contrôlées (limite de propriété et émergence).</p>
Gestion de l'énergie	<p>Fonctionnement des installations limité au strict nécessaire pour l'exploitation de la plateforme.</p> <p>Sensibilisation du personnel à une utilisation rationnelle de l'énergie, notamment réduction des besoins de climatisation et d'éclairage artificiel.</p> <p>Pas de process gros consommateur d'énergie.</p> <p>Stabilisation des consommations (électricité, GNR, gasoil) sur les dernières années.</p>	<p>Faible</p> <p>De par les activités du site, les niveaux de consommation et les mesures prises pour limiter l'utilisation de l'énergie sur site, l'impact résultant de l'énergie existe mais restera faible.</p>

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
Déchets	<p>Gestion des déchets sur site conforme aux réglementations : filières offrant un maximum de valorisation matière et / ou énergétique.</p> <p>Stockage à durée limitée des déchets sur le site.</p> <p>Stockage sur rétention pour les déchets liquides.</p> <p>Séparation des déchets selon leur nature.</p> <p>Accès au stockage des déchets interdit à toute personne étrangère au site.</p> <p>Elimination des déchets auprès de sociétés dûment autorisées.</p>	<p>Faible et maîtrisé</p> <p>La gestion des déchets est conforme aux dernières réglementations en vigueur concernant le mode de stockage et le potentiel de valorisation.</p> <p>Ce mode de gestion des déchets permettra de ne pas envisager d'impact direct sur l'environnement ou sur la santé publique.</p>
Circulation routière	<p>Accès exclusivement par la RD561.</p> <p>Goudronnage par la société MACAGNO du chemin d'Arles, entre la RD561 et l'entrée du site, prévu pour janvier 2019.</p> <p>Optimisation des chargements, limitant l'augmentation du trafic.</p> <p>Voies d'accès et voies internes de circulation largement dimensionnées pour permettre les manœuvres des poids-lourds.</p> <p>Voiries permettant l'accessibilité à l'ensemble des installations.</p> <p>Protocole de sécurité assorti d'un plan de déplacement dans l'entreprise et signalétique adaptée mis en place pour les intervenants extérieurs.</p> <p>Sécurité au niveau de la circulation et organisation des flux de véhicules par un marquage adéquat (panneau de limitation de vitesse, fléchages, etc.).</p> <p>Respect du code de la route.</p> <p>Vitesse sur site limitée à 30 km/h.</p> <p>Zone de déchargement aménagée de manière à permettre le retournement et le déchargement des camions.</p> <p>Engins de manutention vérifiés périodiquement.</p> <p>Zone de manœuvre, voies de circulation et parking VL tenus en bon état de propreté.</p> <p>En cas de sécheresse, possibilité d'arroser les voies de circulation pour limiter les envols de poussières.</p> <p>Chargements et déchargements à l'intérieur du site et pendant les heures d'ouverture.</p> <p>Accès au site sécurisé et conçu pour minimiser les manœuvres.</p>	<p>Légèrement négatif mais faible et maîtrisé</p> <p>Compte-tenu du faible nombre de véhicules par jour généré par les activités du site comparativement au trafic déjà existant autour du site, l'impact sur la circulation routière sera faible.</p> <p>Les voiries sont largement en mesure de supporter le nouveau flux.</p> <p>Les mesures prises permettront de limiter les nuisances vis-à-vis des riverains et d'assurer la sécurité sur le site.</p> <p>Aucun trafic de nuit en lien avec le projet ne sera prévu.</p>

Thématiques	Mesures	Impact résultant avec mise en œuvre du projet
Climat	<p>Vent : appréciation du risque au cas par cas, limitation de l'activité (broyage en particulier) les jours de vent fort.</p> <p>Orages : activité arrêtée, équipements au sol, installations sensibles reliées à la terre.</p> <p>Inondations : aléa exceptionnel et non assorti de prescriptions particulières.</p>	<p>Faible</p> <p>Le projet ne présente pas de vulnérabilité marquée au changement climatique ou aux aléas climatiques exceptionnels.</p> <p>Les mesures permettent d'éviter tout impact des risques liés à l'environnement.</p>
Gestion des risques et catastrophes majeures	<p>Le site prend en compte les dispositions constructives liées à la zone de sismicité 4 (modéré).</p> <p>La société MACAGNO réalisera une étude foudre sur son site.</p> <p>De par la nature des déchets présents sur le site, le risque incendie sera étudié dans l'étude de dangers.</p> <p>Une procédure sera mise en place sur le site afin de limiter les effets de l'inondation sur le site. Elle permettra également de mettre en sécurité les personnels sur site.</p> <p>Le responsable d'exploitation consultera très régulièrement la carte de vigilance des crues.</p> <p>Le site sera entièrement clôturé et l'accès réglementé. Il est équipé de vidéosurveillance et surveillé par un gardien.</p> <p>La réglementation française a rendu obligatoire la mise en place d'un Plan Particulier d'Intervention en vue de mieux protéger les populations vivant en aval des grands barrages.</p> <p>Le site entier est concerné par le risque de transport de matières dangereuses, lié au passage des canalisations d'éthylène et d'hydrocarbures à proximité du site. Le site respecte les dispositions visant à prévenir les risques inhérents à ces ouvrages en cas de rupture guillotine.</p>	<p>Maîtrisé</p> <p>Les dispositions prises permettront de ne pas aggraver les niveaux de risques des risques naturels et technologiques identifiés.</p>

Tableau 5 : Synthèse des principales mesures envisagées et définition des impacts résultants sur l'environnement

4.2 IMPACTS SUR LA SANTE

Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept « **sources-vecteurs-cibles** » :

- source de substances à impact potentiel ;
- transfert des substances par un « vecteur » vers un point d'exposition ;
- exposition à ces substances des populations (ou « cibles ») situées au point d'exposition.

Scénarios		Sources	Vecteurs	Cibles	Voie de contamination
1	Inhalation des poussières émises par l'activité du site	Bois, déchets	Air	Riverains	Inhalation
2	Inhalation des émissions atmosphériques rejetées par l'activité du site	Engins, camions	Air	Riverains	Inhalation
3	Exposition au bruit émis par l'ensemble du site	Broyage, criblage, camions	Air	Riverains	Ouïe

Tableau 6 : Scénarios d'exposition étudiés

Emissions de poussières lors de la manutention des produits

Sur site, la plupart des poussières seront des poussières sédimentables, de diamètre supérieur à 10 microns. Elles auront tendance à se redéposer à proximité du lieu d'émission, dans l'emprise du site. D'un point de vue santé, ce sont les poussières les moins dangereuses.

Les activités susceptibles d'être émettrices de poussières se dérouleront loin des limites de propriété du site (limitation des poussières sortant du périmètre ICPE).

Les mesures mises en place pour limiter les émissions de poussières sont décrites dans l'étude d'impact. Le risque sanitaire lié aux émissions de poussières sur la plateforme peut être considéré comme faible.

Emissions de polluants atmosphériques

Compte tenu du contexte géographique du projet (bonne qualité de l'air, bonnes conditions de dispersion atmosphérique) et du faible trafic supplémentaire engendré par le projet, les émissions de polluants atmosphériques dues aux véhicules sur site ne constitueront pas un risque sanitaire caractérisé.

Emissions acoustiques

Une campagne de mesures de bruit sera menée une fois l'installation en fonctionnement pour vérifier les niveaux de bruit en limite de propriété et l'absence d'émergence.

Conclusions

L'exploitation de ce site n'engendrera pas, en fonctionnement normal, de nuisances pouvant avoir des effets sur la santé de la population environnante.

La principale source de nuisances potentielles mise en évidence par l'étude sanitaire sera le rejet atmosphérique de poussières lié à la manutention des matériaux. De par les mesures mises en place, l'impact sanitaire résiduel sera toutefois très faible.

5. DANGERS DU PROJET ET MESURES ENVISAGEES POUR LES SUPPRIMER, LES LIMITER OU LES COMPENSER

5.1 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

Agresseurs extérieurs au site

Nature du risque	Concerné	Non concerné	Commentaires
Sismicité	X		Classée en zone 4 (sismicité moyenne).
Inondation	X		Site classé en zone violette (aléa exceptionnel). Pas de prescriptions particulières.
Feu de forêt		X	Site non soumis au risque feu de forêt.
Foudre	X		Etude foudre devant être réalisée sur site.
Mouvement de terrain		X	Pas de de cavités souterraines abandonnées. Zone d'aléa retrait-gonflement des argiles faible.
Conditions météo extrêmes		X	Climat non propice aux conditions extrêmes.
Installations à risques		X	Aucune ICPE recensée sur la commune. Site non concerné par un site BASOL ou BASIAS.
Transport de matières dangereuses	X		Canalisations d'hydrocarbures et d'éthylène. RD561 au sud du site.
Chute d'aéronef		X	En dehors de toute zone d'aléa.
Malveillance	X		Risque traité dans le risque « incendie »

Tableau 7 : Risques à proximité du site du projet

Potentils de dangers liés aux activités en présence

Installation, équipement, activité	Nature des dangers				
	Toxicité	Incendie	Explosion	Pollution	Physique
Réception / expédition	X	X	X	X	X
Broyage		X	X		X
Criblage		X			X
Ravitaillement en carburant		X		X	
Déversement accidentel d'hydrocarbures		X		X	
Véhicules		X		X	X

Tableau 8 : Activités et installations sur site et potentiels de dangers associés

Potentiels de dangers liés aux produits en présence

	Type de produits	Stockage	Risque
A réception	Bois issus des activités de la société	Volume instantané maximal : 65 000 m ³ Conditions de stockage : à l'air libre, sur aire compactée	Incendie
	Déchets forestiers issus des activités de la société	Volume instantané maximal : 15 000 m ³ Conditions de stockage : à l'air libre, sur aire compactée	Incendie
	Déchets verts issus de la collecte des déchetteries	Volume instantané maximal : 10 000 m ³ Conditions de stockage : sur aire étanche (avant tri), à l'air libre et sur aire compactée (après tri)	Incendie
Après traitement	Indésirables issus du tri	Ferrailles et éléments minéraux récupérés lors du tri Quantités infimes Stockage dans des bennes couvertes	Pollution
	Parties fines en attente de compost	Environ 30 % des déchets verts traités Environ 0,5 % du bois et des déchets forestiers traités Stockage sur les plateformes, à l'avancement	-
	Biomasse en attente d'évacuation en centrale de combustion	Environ 70 % des déchets verts traités Environ 99,5 % du bois et des déchets forestiers traités Stockage sous le hangar ou sur les plateformes	Incendie
Autres produits	Huiles hydrauliques, liquide de refroidissement	Volume instantané maximal : quelques litres Consommation annuelle maximale : quelques litres Usage restreint, stockages sur rétention, locaux spécifiques	Pollution
	Produits d'entretien	Volume et consommation : non significatif Stockage dans un local prévu à cet effet	Pollution
	Carburant	1 cuve de gasoil de 10 m ³ , 1 cuve de GNR de 10 m ³ , 1 cuve d'essence de 5 m ³ Utilisation pour le fonctionnement des engins	Incendie Pollution

Tableau 9 : Produits stockés sur site et potentiels de dangers associés

5.2 ANALYSE DES RISQUES

L'ensemble des risques liés aux activités du site et à son environnement est étudié de façon détaillée et systématique grâce à la mise en œuvre d'une méthode d'analyse des risques appelée « Analyse Préliminaire des Risques » (APR). L'APR a pour but d'identifier les causes et la nature des accidents potentiels ainsi que les mesures de prévention et de protection nécessaires et existantes pour en limiter l'occurrence et la gravité.

Les résultats de l'APR sont repris dans les tableaux en pages suivantes. Pour cette phase préliminaire, le risque a été défini comme le produit de la probabilité par l'intensité de l'effet.

***NB** : PI : Probabilité Initiale / PF : Probabilité Finale / II : Intensité Initiale / IF : Intensité Finale / RI : Risque Initial / RF : Risque Final*

Potentiels de danger - Produits en présence

A - Stockage de bois, déchets forestiers, déchets verts triés, biomasse broyée

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
1	Incendie du stock	Présence d'une source chaude Stockage de gaz, liquides, matières inflammables ou combustibles à proximité Accident entre deux engins Origines électriques Acte de malveillance	Inflammation des matières combustibles et zones d'effets thermiques	B	3	B3	Bois compacts (difficiles à enflammer) Bois et déchets humides (difficiles à enflammer) Sensibilisation, formation, consignes de sécurité (interdiction de fumer dans les zones de stockage) Permis de feu obligatoire Pas de source d'ignition proche Pas de stockage d'autres matières combustibles à proximité	D	Plateformes largement dimensionnées permettant d'éviter les propagations entre tas Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA) Alerte des secours, application des consignes de sécurité et des premiers soins Plateforme compactée	1	D1
2	Dégagement de fumées noires et/ou toxiques	Incendie dans la zone de stockage	Risque d'effet toxique sur les personnes par émission à l'atmosphère de substances toxiques et/ou nocives émises par les fumées	B	2	B2	Site clôturé Maintenance préventive des équipements Exercice préventif annuel	D		1	D1

B - Stockage des indésirables issus du tri

N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
3	Pollution du milieu naturel	Lixiviation par les eaux pluviales	Risque de pollution du milieu naturel par épandage de substances	B	2	B2	Contrôles d'admission (contrôle visuel, gestion des refus, etc.)	C	Tri des déchets verts en entrée sur une aire dédiée et étanche, avec récupération des eaux de ruissellement Stockage dans des bennes étanches et fermées Stockage séparatif selon la nature de l'élément indésirable Pas de rejet dans le milieu naturel	1	C1

Potentiels de danger - Installations sur site

C - Activité de traitement (broyage / criblage)											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
4	Incendie dans le broyeur ou le cribleur	Feu, travaux à proximité Étincelle dans le broyeur/cribleur Présence d'une source chaude Stockage de gaz, liquides, matières inflammables ou combustibles à proximité Accident entre deux engins Acte de malveillance	Inflammation des matières combustibles et zones d'effets thermiques	C	3	C3	Sensibilisation, formation, consignes de sécurité (interdiction de fumer dans les zones de traitement) Pas de source d'ignition proche Procédures spécifiques broyage/criblage Éloignement des stocks de matières combustibles Site clôturé Maintenance préventive des équipements Exercice préventif annuel	D	Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA) Alerte des secours, application des consignes de sécurité et des premiers soins Possibilité de réaliser le traitement sur l'aire de déchargement des déchets verts étanche avec récupération des eaux de ruissellement	2	D2
5	Explosion du broyeur	Présence de poussières dans le broyeur Présence d'éléments indésirables	Formation d'une ATEX Explosion et incendie du broyeur	C	3	C3	Absence d'atmosphère explosive Contrôles d'admission (contrôle visuel, gestion des refus, etc.) Nettoyage régulier des installations Éloignement des installations des zones équipées par des tiers	D	Absence d'atmosphère explosive Intervention des services de secours Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA)	2	D2
6	Accident physique	Non-respect des consignes Erreur humaine Perte de contrôle d'un véhicule heurtant une machine	Accident physique du personnel	B	2	B2	Capotage des installations Dispositifs de sécurité et d'arrêt d'urgence Plans de prévention et protocoles de sécurité Machines conformes à la réglementation	C	Capotage des installations Dispositifs de sécurité et d'arrêt d'urgence Plans de prévention et protocoles de sécurité Machines conformes à la réglementation	1	C1
7	Ecoulement accidentel	Fuite Rupture d'un flexible Accident entre machines et engins	Déversement accidentel d'hydrocarbures	B	2	B2	Vérification périodique des équipements Formation, sensibilisation et consignes de sécurité Plan et règles de circulation des véhicules Vidange sur rétention	C	Moyens absorbants à proximité Procédure en cas de déversement accidentel	1	C1

D - Réception et expédition des produits (notamment déchets verts non triés)											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
8	Accident de la circulation	Heurt entre véhicules Perte de contrôle d'un véhicule Erreur humaine	Dégâts matériels Blessures corporelles	B	2	B2	Signalétique adaptée Espaces de manœuvre suffisants Plateforme largement dimensionnée Avertisseurs de recul	C	Aire de déchargement/tri étanche Collecte des eaux de ruissellement Formation SST	1	C1
9	Libération de matériaux non désirés	Présence de matériaux non désirables	Risque d'intoxication, d'incendie, d'explosion Risque de pollution du milieu naturel par épandage de substances	B	2	B2	Contrôles d'admission (contrôle visuel, gestion des refus, etc.) Procédure de déchargement Gestion de la chaîne en amont	C	Aire de déchargement/tri étanche Pas de rejet dans le milieu naturel Collecte des eaux de ruissellement de l'aire de déchargement Réutilisation des eaux de ruissellement en eau d'aspersion ou évaporation si pas de pollution / Confinement des eaux dans le bassin si détection d'une pollution et évacuation par entreprise agréée Eléments indésirables évacués directement de la zone pour stockage en bennes couvertes adaptées	1	C1

E - Circulation											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
10	Collision d'un véhicule avec les installations, le personnel, un autre véhicule	Perte de contrôle du véhicule (malaise, inattention, etc.)	Dégâts et blessures légers à importants sur les installations et les personnes	B	2	B2	Limitation de vitesse Signalétique adaptée Espaces de manœuvre suffisants Plateforme largement dimensionnée Avertisseurs de recul	C	Kits de premiers secours et formation du personnel Alerte des secours Formation SST	1	C1
11	Incendie d'un camion	Présence d'une source chaude à proximité du véhicule	Effets thermiques Risque d'effets dominos Pollution accidentelle	C	3	C3	Interdiction de fumer affichée Formation du personnel à la sécurité Présence de personnel lors de chaque chargement et déchargement	D	Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA) Alerte des secours	1	D1

F - Distribution de carburant											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
12	Pollution du milieu naturel	Fuite de la cuve enterrée Mauvaise manutention, rupture ou déboitement d'un flexible	Pollution du milieu naturel Formation d'une nappe inflammable et feu de nappe si présence d'une source d'ignition	C	2	C2	Cuve double-enveloppe Procédure pour le ravitaillement	D	Présence de matériaux absorbants Moyens d'intervention sur site Procédure en cas de déversement accidentel	1	D1
13	Incendie	Présence d'une source chaude à proximité Acte de malveillance Non-respect des consignes Heurt d'un véhicule Déversement accidentel	Inflammation des matières combustibles et zones d'effets thermiques	C	3	C3	Opération réalisée par du personnel qualifié et formé aux risques Consignes de sécurité Maintenance préventive des équipements Cuves enterrées	D	Opération réalisée à l'écart de zones avec des matières combustibles ou explosibles Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA) Opération réalisée sur une zone imperméabilisée et présence d'une rétention adaptée Procédure en cas de déversement accidentel	1	D1

Potentiels de danger - Agresseurs extérieurs

G - TMD											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
14	Incendie et/ou explosion en limite de propriété Pollution du milieu naturel	Canalisation d'hydrocarbures Canalisation d'éthylène RD561	Risque de propagation d'incendie aux installations et stocks Risque de pollution du milieu naturel	C	2	C2		C	Canalisations clairement identifiées Site interdit à toute personne étrangère (contrôles, clôture, portail) Moyens d'intervention (extincteurs, réserve eau incendie, RIA) Stocks combustibles éloignés des limites de propriété	1	C1

H - Inondation											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
15	Inondation du site	Phénomène naturel, inondation de la Durance, pluviométrie forte	Destruction des installations	C	2	C2	Respect du PPRI	D	Evacuation du site	2	D2

I - Sismicité											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
16	Séisme	Mouvement tectonique	Destruction des installations Heurt avec fuite de substances	E	3	E3	Commune dotée d'un plan d'exposition aux risques : règles pour la construction de nouveaux bâtiments	E	Mise en sécurité des installations et évacuation du site	2	E2

J - Foudre											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
17	Foudre	Chute de la foudre sur les installations	Destruction des installations Propagation incendie vers les installations	C	2	C2		C	Mise à terre des équipements Dispositif parafoudre Moyens d'intervention incendie Réalisation d'une étude foudre sur site	1	C1

K - Feu de forêt											
N°	Événement redouté	Causes	Conséquences	PI	II	RI	Barrières de prévention	PF	Barrières de protection	IF	RF
18	Feu de forêt	Incendie en limite de propriété	Incendie	C	2	C2	Site débroussaillé sur une largeur de 50 m Stocks combustibles éloignés des limites de propriété	D	Moyens d'intervention incendie	1	D1

Tableau 10 : Analyse des risques

5.3 HIERARCHISATION QUALITATIVE DES RISQUES

Risques initiaux

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important	16		4, 5, 11, 13	1	
2. Sérieux			12, 14, 15, 17, 18	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10	
1. Modéré					

Risques finaux après mesures

Gravité	Probabilité (sens croissant de E vers A)				
	E	D	C	B	A
5. Désastreux					
4. Catastrophique					
3. Important					
2. Sérieux	16	4, 5, 15			
1. Modéré		1, 2, 11, 12, 13, 18	3, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 17		

5.4 EVALUATION DES EFFETS THERMIQUES

Phénomènes modélisés

Les scénarios retenus susceptibles d'avoir des conséquences graves sur l'environnement concernent essentiellement le **stockage de matières combustibles** :

- **incendie du stockage de bois ;**
- **incendie du stockage de déchets forestiers ;**
- **incendie du stockage de déchets verts triés.**

Méthode

Ces accidents majeurs potentiels retenus ont été modélisés avec le logiciel FLUMILOG. L'utilisation de cet outil est clairement mentionnée dans la réglementation liée à plusieurs rubriques ICPE.

Recommandations

L'incendie d'un stock de bois, de déchets forestiers ou de déchets verts renvoie de **faibles distances d'effets thermiques**. Ceci s'explique par les caractéristiques du stock : déchet humide (part non négligeable d'eau), bois très dense (grumes).

Afin de ne pas avoir de zones d'effets sortant des limites du site, les stocks seront stockés à plus de 10 mètres des limites de propriété ICPE (hypothèse majorante).

Ainsi, aucun phénomène dangereux ne constituera d'accident majeur potentiel.

Effets dominos internes

Le rayon d'effet des effets dominos a été estimé à 5 mètres.

Aucune installation fixe ne sera localisée dans ce rayon. Les seules installations susceptibles d'être affectées seront les engins mobiles (broyeur et cribleur notamment). De par la **cinétique très lente** de développement d'un incendie de ce type, tous les engins pourront être évacués avant de subir les dommages dus aux effets thermiques potentiels.

6. REMISE EN ETAT DU SITE

Au terme de l'exploitation de l'ICPE, la société MACAGNO s'engage à mener les actions nécessaires, conformément aux articles R. 512-74, R. 512-75 et R. 512-76 du Code de l'Environnement, pour que le site retourne à un usage agricole.

Conformément à la réglementation, l'exploitant informera le Préfet de l'achèvement des travaux de remise en état.

Dans le cadre d'une cessation totale d'activité, la remise en état du site consistera à :

- démonter les infrastructures de l'exploitation (locaux de vie, bassin de rétention, hangar, installation de broyage et criblage mobile, etc.) et les retirer du site avant le réaménagement final ;
- évacuer la totalité des déchets et des différents stockages.

Les aménagements, conformément au règlement du PLU, seront réversibles pour un retour possible à l'usage agricole après déconstruction.

Les avis du propriétaire des terrains et du maire du Puy-Sainte-Réparate ont été demandés.

7. IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les projets concernés, dans un rayon de 15 km autour du site, dont les avis sont sortis après août 2016, sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

Commune	Intitulé du projet	Distance au site	Date Avis AE
Roque d'Anthéron (13)	Création de la ZAC « du Grand Pont »	≈ 13 km au Nord-Ouest	23/09/2016
Meyrargues (13)	Défrichement préalable à la réalisation d'un complexe sportif	≈ 9 m au Sud-Est	03/03/2017

Tableau 11 : Identification des projets à proximité du site d'étude

Considérant :

- la distance des différents projets au site d'étude (le projet le plus proche est référencé à plus de 9 km du site du projet),
- la nature diverses des différentes activités projetées, sans lien apparent (traitement et stockage de bois et déchets verts sur le Puy-Sainte-Réparate, création d'un complexe sportif sur Meyrargues, extension d'une ZAC sur la Roque d'Anthéron),
- et les mesures prises par MACAGNO et les différentes maîtrises d'ouvrage pour limiter les potentiels effets et nuisances,

La possibilité que des impacts se cumulent entre les sites précités et le site d'étude est très faible.

Le seul impact possible pourra concerner la circulation. En effet, il sera possible que les véhicules des différents sites empruntent les mêmes routes mais **l'impact cumulé restera faible** comparé à la fréquentation des routes départementales de la région et à la prévision de trafic dû au projet de la société MACAGNO (+ 10 PL par jour au maximum).