



16. PAYSAGISTE





SOMMAIRE

<u>I - PRESENTATION DE L'ACTIVITE</u>	<u>4</u>
I.1 - PRINCIPALES OPERATIONS	4
I.2 - MATIERES PREMIERES	4
I.3 - PRODUITS UTILISES	4
I.4 - GRANDEUR CARACTERISTIQUE DE L'ACTIVITE	4
I.5 - RUBRIQUE ICPE ET ARRETE SPECIFIQUE A L'ACTIVITE	4
<u>II - REPRESENTATIVITE</u>	<u>5</u>
<u>III - REJETS, DECHETS ET PRODUITS DANGEREUX DE L'ACTIVITE</u>	<u>6</u>
III.1 - PRINCIPALES OPERATIONS.....	6
III.1.1 - plantation entretien	6
III.1.2 - tonte taille debroussaillage	7
III.1.3 - entretien du materiel	8
III.1.4 - nettoyage du materiel	9
III.1.5 - stockage / transvasement	10
III.2 - DONNEES DISPONIBLES SUR LES REJETS DE L'ACTIVITE	11
III.2.1 - Rappel des valeurs de rejets admissibles au réseau public d'assainissement.....	11
III.3 - SCHEMA DE SYNTHESE DE LA PROBLEMATIQUE	12
III.4 - SYNTHESE DES PROBLEMATIQUES LIEES A L'ACTIVITE	13
III.4.1 - Rejets de l'activité	13
A - Caractérisation des rejets	13
B - Paramètres de suivi des rejets	13
C - Déchets de l'activité	13
D - Produits dangereux de l'activité	13
III.4.2 - Impacts de l'activité sur les réseaux, les stations d'épuration et le milieu	14
<u>IV - SOLUTION POUR L'ACTIVITE.....</u>	<u>15</u>
IV.1 - SOLUTIONS POUR LES REJETS.....	15
IV.1.1 - Problématiques et solutions pour les rejets de l'activité.....	15
IV.1.2 - Schéma de synthèse.....	16
IV.1.3 - Désherbage sans désherbant	17



A - desherbage sans desherbant	17
IV.1.4 - Rejet des aires de lavage matériels	18
A - rejet des aires de lavage materiel : la decantation.....	18
IV.1.5 - Traitement des effluents phytosanitaires.....	19
A - les effluents phytosanitaires : rincage a la parcelle.....	19
B - les effluents phytosanitaires : traitement par un dispositif agree	20
IV.1.6 - Tableau Comparatif des solutions de traitement des effluents phytosanitaires.....	21
A - les effluents phytosanitaires : stockage et elimination en tant que dechets dangereux...	24
IV.1.7 - Tableau comparatif des solutions.....	25
IV.2 - DECHETS	26
IV.3 - GESTION DES PRODUITS DANGEREUX	27
<u>V - BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>28</u>








I - PRESENTATION DE L'ACTIVITE

I.1 - PRINCIPALES OPERATIONS

Le secteur d'activité consiste à la création, l'aménagement et l'entretien des espaces verts.



Les principales opérations retenues sont :

-  les plantations et l'entretien,
-  La tonte, la taille, le débroussaillage,
-  L'entretien du matériel
-  Le nettoyage du matériel,
-  Le stockage/transvasement,





Remarque : Les plus grosses entreprises pourront disposer d'un atelier mécanique pour l'entretien des véhicules : voir fiche « Garage / carrossier ».

Remarque : Certaines entreprises pourront effectuer des petits travaux de maçonnerie : voir fiche activité « Maçon/Plâtrier ».



I.2 - MATIERES PREMIERES

-  Plantes
-  Graines

I.3 - PRODUITS UTILISES

-  Produits phytosanitaires : pesticides, fongicides, produits de traitement
-  Engrais chimiques à base d'azote, phosphore, potassium
-  Engrais organiques (amendement)
-  Huiles, carburants

I.4 - GRANDEUR CARACTERISTIQUE DE L'ACTIVITE

-  Nombre de salariés.
-  Surface entretenue en m2 par an.




I.5 - RUBRIQUE ICPE ET ARRETE SPECIFIQUE A L'ACTIVITE

L'activité paysagiste n'est pas soumise à une réglementation ICPE.



II - REPRESENTATIVITE

La représentativité est basée sur le nombre total d'établissements issu du « listing entreprises » de l'INSEE (données 2009) défini dans le périmètre de l'étude PME-PMI :

-  **24 secteurs d'activité**
-  **142 codes Naf**
-  **3687 établissements.**

NAF	Activité	Nombre d'entreprises		
		CALB	Chambéry M°	Autres
01.30Z	Reproduction de plantes	4	4	1
81.30Z	Services d'aménagement paysager	33	59	8
TOTAL	2/142	37/1162	63/2286	9/239
TOTAL CISALB		109/3687		
Représentativité		3%	3%	4%



III - REJETS, DECHETS ET PRODUITS DANGEREUX DE L'ACTIVITE

III.1 - PRINCIPALES OPERATIONS

III.1.1 - PLANTATION ENTRETIEN

Description de l'opération

L'opération consiste à la préparation des sols (piocher, bêcher), à effectuer les semis, les plantations, à arroser; à traiter les plantations.

Certaines techniques d'entretien marginales ne sont pas consommatrices de produits phytosanitaires, comme le désherbage à l'eau chaude.

Entrants

Eau

Eau potable ou eau de forage pour l'arrosage

Produits

Produits phytosanitaires (dangereux)
Engrais chimiques à base d'azote, phosphore, potassium (dangereux)
Engrais organiques (amendement) (non dangereux)

Sortants

Rejets

Rejet de désherbage à l'eau chaude

Quantité :

De l'ordre du décilitre au litre d'eau à 90°C par m² de surface traité, pour un à deux traitement par mois (plus de traitement au printemps)

Qualité :

Rejet à haute température (90°C), chargé en MEST.

Paramètres de suivi :

Température, MEST, DCO, DBO₅, pH.

Destination(s) pratiquée(s) :

Milieu naturel
Réseau EP

Déchets liquides

Restes de produits phytosanitaires :

Destination(s) pratiquée(s) :

Reprise par le fournisseur, prise en charge par un prestataire, déchetterie

Déchets solides

Emballages des plantations (barquettes, pots plastiques) :

Destination(s) pratiquée(s) :

Reprise par le fournisseur, prise en charge par un prestataire, déchetterie

Emballages des produits phytosanitaires et engrais:

Destination(s) pratiquée(s) :

Reprise par le fournisseur, prise en charge par un prestataire



III.1.2 - TONTE TAILLE DEBROUSSAILLAGE

Description de l'opération

Il s'agit d'opérations le plus souvent mécanisées effectuées avec les sécateurs, les tondeuses, les coupes-haies, les tronçonneuses.

La quantité de déchets verts réceptionnés sur les déchetteries de Savoie est d'environ 29 000 T/an.

Entrants

Eau

Pas d'eau utilisée pour cette opération.

Produits

Huiles moteur (Dangereux)
Carburants (Dangereux)

Sortants

Rejets

Pas de rejet pour cette opération.

Déchets liquides

Pas de déchet solide pour cette opération

Déchets solides

Déchets verts (non dangereux) :

Destination(s) pratiquée(s) :

Déchetterie, plateforme de compostage (directement ou après stockage sur site)
Brûlage (autorisé en fonction de la réglementation locale)
Valorisation énergétique



III.1.3 - ENTRETIEN DU MATERIEL

Description de l'opération

Le paysagiste utilise quotidiennement des tondeuses, des tronçonneuses, des débroussailleuses, des bêches pneumatiques, des pulvérisateurs...

Ce matériel mécanique doit être régulièrement graissé et les pièces cassés (courantes) changées.

Entrants

Eau

Pas d'eau utilisée pour cette opération

Produits

Lubrifiant (« graisse ») (dangereux)

Sortants

Rejets

Pas de rejet

Déchets liquides

Lubrifiant

Destination(s) pratiquée(s) :

Déchetterie, prise en charge par un prestataire, reprise fournisseur

Déchets solides

Pièces cassées métalliques (chaîne de tronçonneuse, dent de débroussailleuse...)

Destination(s) pratiquée(s) :

Déchetterie, reprise fournisseur



III.1.4 - NETTOYAGE DU MATERIEL

Description de l'opération

Le nettoyage s'effectue sur site ou sur les chantiers (jardins...).

Les entreprises peuvent disposer sur site d'une aire de lavage des outils.

Pour le nettoyage des pulvérisateurs utilisés pour les produits phytosanitaires, les engrais, les aires de nettoyage doivent être spécifiques.

A noter, l'impact des effluents phytosanitaires sur les parcelles et les jardins ne fait pas partie du cadre de l'étude.

Entrants

Eau

Eau de ville ou eau de forage

Produits

Pas de produit pour cette opération.

Sortants

Rejets

Eau de nettoyage du matériel :

Quantité :

De l'ordre de la centaine de litres par jour

Qualité :

Rejet chargé en MEST,

Paramètres de suivi :

MEST, DCO, DBO5, pH.

Destination(s) pratiquée(s) :

Milieu naturel (à proscrire sans prétraitement)

Réseaux EU (à proscrire sans prétraitement)

Réseau EP (à proscrire sans prétraitement)

Effluents phytosanitaires (eaux de nettoyage des pulvérisateurs)

Qualité :

Contient des résidus de produits phytosanitaires et d'engrais.

Paramètres de suivi :

pH, MES, DCO, DBO5, Ntk, Pt, K, pesticides, fongicides

Destination(s) pratiquée(s) :

Prestataire spécialisés

Réseau EP (A proscrire en l'absence de traitement)

Déchets liquides

Pas de déchet liquide pour cette opération.

Déchets solides

Pas de déchet solide pour cette opération.



III.1.5 - STOCKAGE / TRANSVASEMENT

Description de l'opération

Les entreprises disposent sur sites des zones de stockages extérieures pour les déchets et d'un local fermé pour les produits phytosanitaires.

Les opérations de transvasement des produits phytosanitaires et d'essence (remplissage du petit matériel : tronçonneuse, tondeuses ...) présentent un risque de déversement accidentel.

Entrants

Eau

Pas d'eau utilisée pour cette opération.

Produits

Produits phytosanitaires (produits dangereux)
Engrais (produits dangereux)

Sortants

Rejets

Eaux de ruissellement des zones de stockage :

Quantité :

Variable en fonction des précipitations.

Qualité :

Rejet chargé en MEST, en produits phytosanitaires

Paramètres de suivi :

pH, MEST, DCO, DBO5, NTK, Ptot, pesticides

Destination(s) pratiquée(s) :

Réseau eaux pluviales

Déversement accidentel

Qualité :

Rejet chargé en produits phytosanitaires, en engrais.

Destination(s) pratiquée(s) :

Réseau EP (A proscrire)

Milieu naturel (A proscrire)

Déchets liquides

Pas de déchet liquide

Déchets solides

Palettes, cagettes, cartons, plastiques (non dangereux)

Destination pratiquée :

Réutilisation, déchetterie, recyclage, prestataire.

Déchets verts

Destination(s) pratiquée(s) :

Déchetterie, plateforme de compostage (directement ou après stockage sur site)

Brûlage (autorisé en fonction de la réglementation locale)

Emballages des produits phytosanitaires et engrais

Destination(s) pratiquée(s) :

Reprise par le fournisseur, prise en charge par un prestataire agréé,



III.2 - DONNEES DISPONIBLES SUR LES REJETS DE L'ACTIVITE

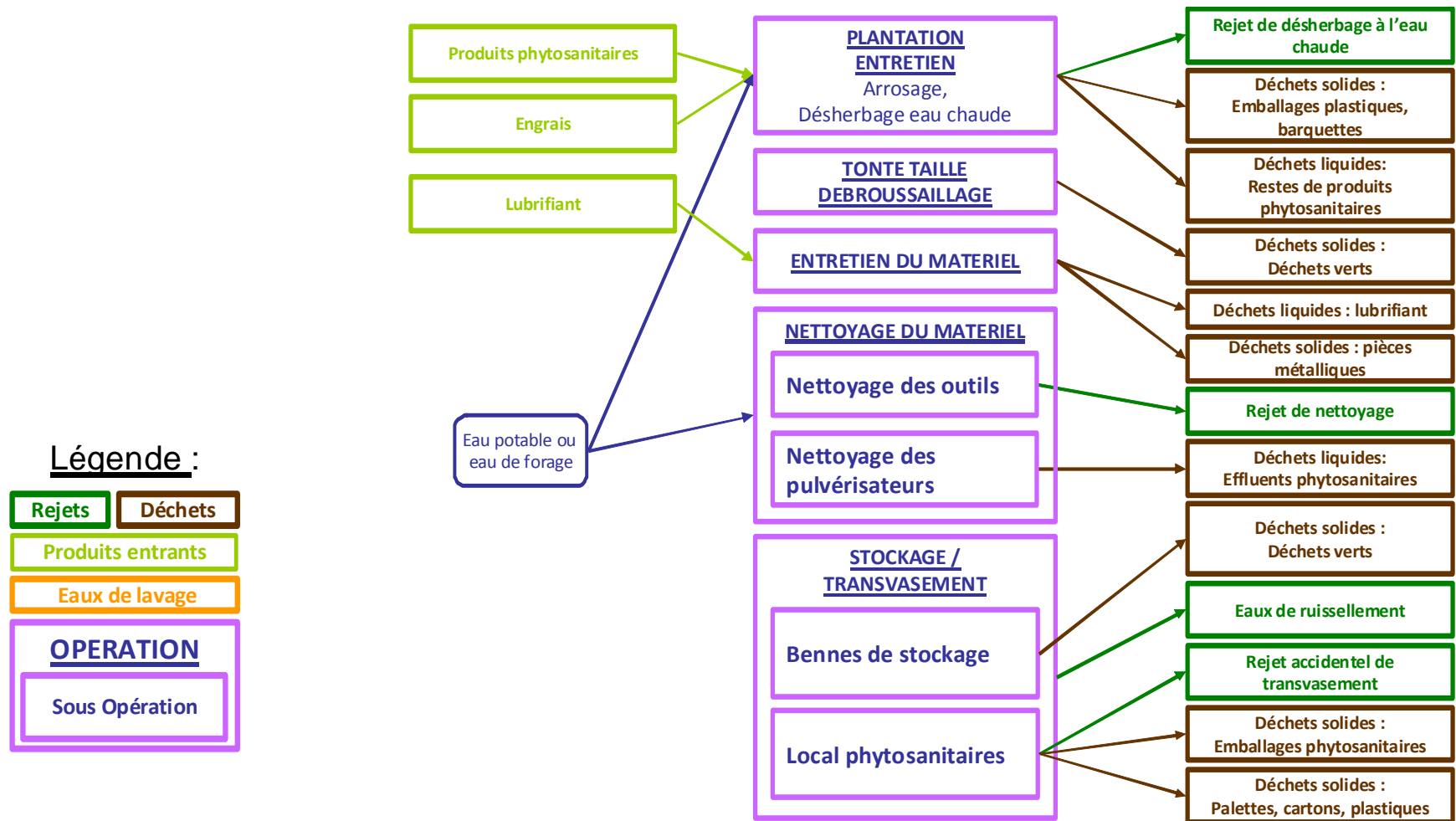
Pas de données disponibles

III.2.1 - RAPPEL DES VALEURS DE REJETS ADMISSIBLES AU RESEAU PUBLIC D'ASSAINISSEMENT

	Règlement d'assainissement (eaux usées)								
	pH	T en °C	MEST en mg/l	DCO en mgO ₂ /l	DBO ₅ en mgO ₂ /l	DCO/DBO ₅	Ntk en mg/l	HCT en mg/l	Ptot en mg/l
Chambéry Métropole	5,5<pH<8,5	< 30	1000	1500	800	<3	150	5	50
CALB	5,5<pH<8,5	< 30	1000	1500	800	<3	150	5	4



III.3 - SCHEMA DE SYNTHESE DE LA PROBLEMATIQUE





III.4 - SYNTHÈSE DES PROBLÉMATIQUES LIÉES À L'ACTIVITÉ

III.4.1 - REJETS DE L'ACTIVITÉ

A - CARACTÉRISATION DES REJETS

Les rejets de l'activité sont principalement les ruissellements des zones de stockage et les effluents phytosanitaires :

- ☞ Rejets chargés en MES
- ☞ Rejets chargés en produits phytosanitaires

B - PARAMÈTRES DE SUIVI DES REJETS

Les principaux paramètres de suivi des rejets sont donc :

- ☞ pH
- ☞ MES
- ☞ DCO
- ☞ DBO5
- ☞ NTK
- ☞ Ptot
- ☞ HCT
- ☞ Pesticides, fongicides

C - DÉCHETS DE L'ACTIVITÉ

Les déchets sont essentiellement les déchets verts, et les emballages de produits phytosanitaires et les engrais.

Les déchets verts sont produits en très grandes quantités (surtout en volume). Le plus écologique est de chercher à les valoriser (compostage, valorisation énergétique).

D - PRODUITS DANGEREUX DE L'ACTIVITÉ

Les produits dangereux de l'activité sont tous les produits phytosanitaires (pesticides, fongicides, produits de traitement), les engrais chimiques, les huiles et les carburants.



III.4.2 - IMPACTS DE L'ACTIVITE SUR LES RESEAUX, LES STATIONS D'EPURATION ET LE MILIEU

Evaluation de la problématique :

	nulle		faible		Moyenne		Forte
--	-------	--	--------	--	---------	--	-------

OPERATIONS	IMPACT											
	RESEAUX EAUX USEES			RESEAUX EAUX PLUVIALES			STATION			MILIEU		
	Obturation	Dégradation physico-chimique	Personnel d'intervention	Obturation	Dégradation physico-chimique	Personnel d'intervention	Prétraitements	Traitement biologique	Boues	Physique	Nutritif	Toxique
Eau de nettoyage du matériel	X			X								
	Risque d'encombrement par des rejets boueux			Risque d'encombrement par des rejets boueux								
Effluents phytosanitaires (eaux de nettoyage des pulvérisateurs)						X						X
				Risque d'intoxication du personnel d'intervention par des rejets phytosanitaires en cas de mauvaises pratiques						Risque d'altération du développement de la faune aquatique par des rejets phytosanitaires		
Eaux de ruissellements des zones de stockages				X								
				Risque d'encombrement par des rejets boueux								
Déversement accidentel			X			X		X		X		X
	Risque d'intoxication du personnel d'intervention par des rejets phytosanitaire et d'hydrocarbures			Risque d'intoxication du personnel d'intervention par des rejets phytosanitaire et d'hydrocarbures			Risque de dysfonctionnement du traitement biologique par des rejets phytosanitaires et d'hydrocarbures			Risque d'irisation par des rejets chargés en hydrocarbures et Risque d'altération du développement de la faune aquatique par des rejets phytosanitaires		



IV - SOLUTION POUR L'ACTIVITE

IV.1 - SOLUTIONS POUR LES REJETS

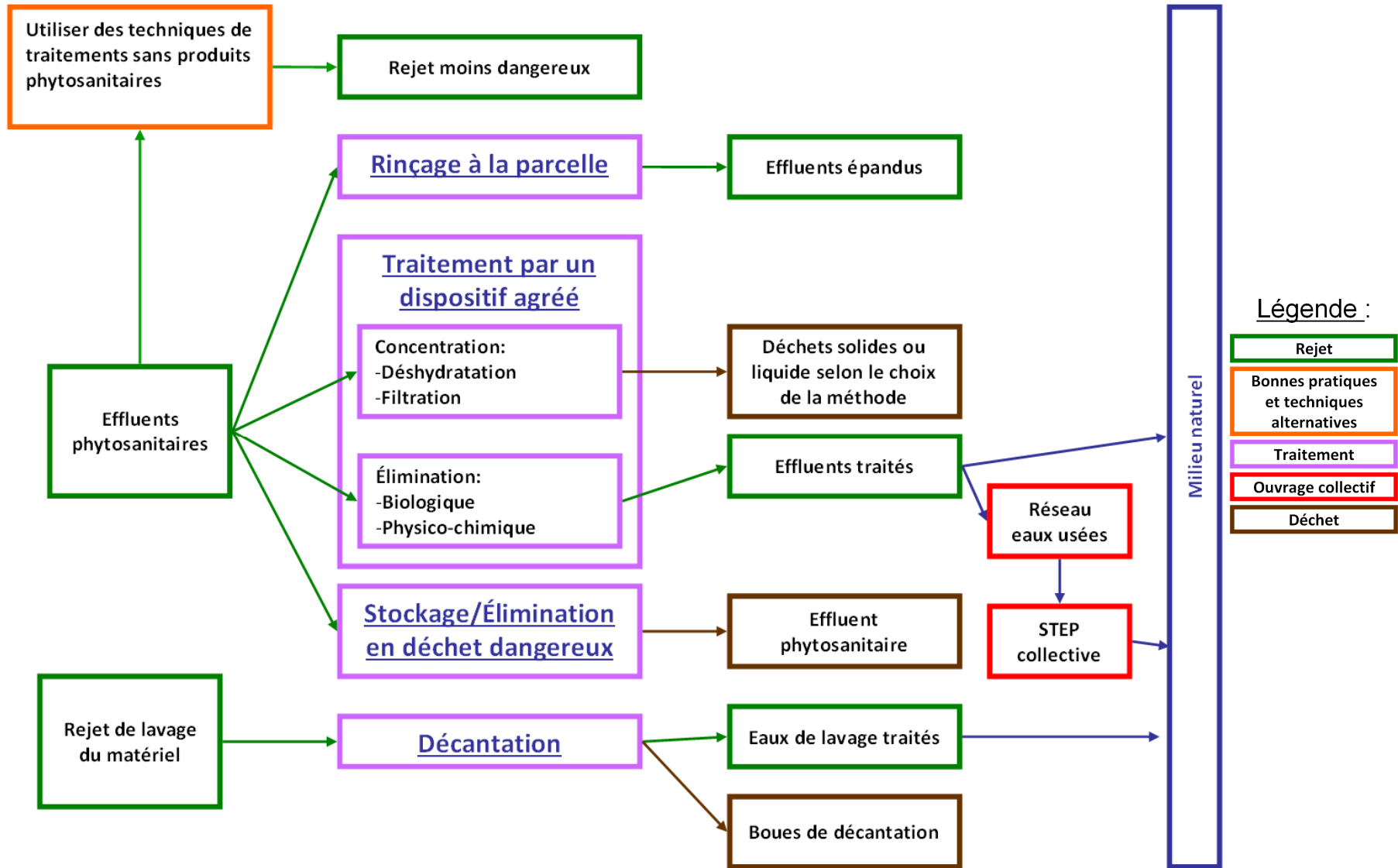
IV.1.1 - PROBLEMATIQUES ET SOLUTIONS POUR LES REJETS DE L'ACTIVITE

Rejets de l'activité	Caractéristiques des rejets	Bonnes pratiques et solutions d'amélioration	Solution de traitement des rejets.
Déversement accidentel	Potentiellement produit phytosanitaire, carburant, huile minérale	Sans objet	Voir fiche solution « pollution accidentelle »
Eau de ruissellement des zones de stockage	Chargées en MES, DCO, Ntk, Pt	Stocker les produits et déchets dangereux à l'abri.	Sans objet
Effluents phytosanitaires : eaux de nettoyage des pulvérisateurs	Chargées en MES, DCO, Ntk, Pt, K	Nettoyer les pulvérisateurs sur une zone équipée d'un dispositif de drainage et de traitement des effluents. Selon la qualité des effluents, les traiter comme un déchet dangereux. Privilégier d'autres techniques de désherbage. Voir désherbage sans désherbant	Voir traitement des effluents phytosanitaires.
Eau de nettoyage du matériel	Chargés en MES	Nettoyer le matériel sur une zone équipée d'un dispositif de drainage et de traitement des effluents.	Voir traitement des aires de lavage matériel

Remarque : Il est rappelé que tout branchement d'eaux usées non domestiques au réseau d'assainissement collectif (eaux usées et eaux pluviales) doit être pourvu d'un regard de contrôle implanté en limite de propriété (voir fiche solution « Regard de contrôle »).



IV.1.2 - SCHEMA DE SYNTHESE



















IV.1.3 - DESHERBAGE SANS DESHERBANT

Pour la collectivité, il existe de nombreuses alternatives au désherbage chimique. Toutefois, si ces techniques sont plus écologiques, elles présentent l'inconvénient d'être aussi souvent plus coûteuses, notamment parce qu'elles nécessitent plus de temps passé par le personnel. Ces techniques sont triées ici par types de sols.

(source : Phy'eaux propre 2006)

A - DESHERBAGE SANS DESHERBANT	
Objectif	
Paramètre visé : pesticides, fongicides, DCO	
Descriptif	
	<p>Voirie et trottoirs imperméables :</p> <ul style="list-style-type: none">  Balayages mécaniques réguliers,  Désherbage thermique (à flamme directe ou infrarouge, vapeur, eau chaude...),  Désherbage manuel. <p>Allées sablées ou gravillonnées :</p> <ul style="list-style-type: none">  Balayages mécaniques réguliers et combinés qui « grattent » la surface du sol,  Désherbage thermique (à flamme directe ou infrarouge, vapeur, eau chaude, mousse...),  Désherbage manuel,  Solarisation (disposition d'un textile plastique pendant une période de soleil). <p>Zones enherbées, pelouses, gazons</p> <ul style="list-style-type: none">  Privilégier une hauteur de tonte supérieure à 6 cm,  Adapter la fertilisation et le pH aux seuls besoins du gazon par des analyses de sol,  Passages bisannuels d'aérateurs à couteaux ou à louchets (7 à 10 premiers cm du sol),  Décompactage annuel du sol (sur 20 cm),  Défeutrage à l'aide d'un scarificateur,  Regarnissage et réensemencement réguliers selon la fréquentation,  Arrosages importants et espacés de préférence, en fin de nuit ou début de matinée.



IV.1.4 - REJET DES AIRES DE LAVAGE MATERIELS

A - REJET DES AIRES DE LAVAGE MATERIEL : LA DECANTATION	
Objectif	
Paramètre visé : MES	
	Pour les entreprises équipées d'un aire de lavage pour le matériel (hors équipement motorisé : voir lavage de véhicule), la zone de lavage peut être équipée d'une fosse de décantation pour limiter le rejet d'effluent boueux.
Descriptif	
	Les eaux de lavage sont collectées et réceptionnées dans un bassin de décantation. des parois intermédiaires peuvent favoriser la rétention des boues décantées.
Dimensionnement	
	Les bassins sont le plus souvent de type « couloirs ». Les vitesses d'écoulement doivent être faibles pour permettre aux fines de se déposer.
	Il s'agit de dimensionner un volume de stockage pour ces effluents en fonction :
	<ul style="list-style-type: none"> des fréquences d'utilisation de l'autolaveuse, des volumes de vidanges, des fréquences d'enlèvements des déchets souhaitées
Exploitation	
	Evacuation régulière des boues décantées.
Performances	
	Abattement des MES
Coûts	
Investissement	De 500 à 1000 € /m3 de bassin
Exploitation :	Evacuation des boues
Déchets	
	Boue de décantation (déchet non dangereux) Destination(s) pratiquée(s) : Prise en charge par un prestataire



IV.1.5 - TRAITEMENT DES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES

La gestion des effluents phytosanitaires est règlementée par l'arrêté du 12 septembre 2006. Trois modes de gestion ont été officialisés. Ils peuvent être utilisés seuls ou de manière combinés :

- Le rinçage du pulvérisateur à la parcelle : rinçage de l'intérieur et de l'extérieur
- La gestion des effluents à l'exploitation en individuel ou par un prestataire ou sur un site collectif à l'aide d'un dispositif d'épuration reconnu par le Ministère de l'Ecologie (12 dispositifs reconnus à fin 2009)
- La gestion des effluents en tant que déchets dangereux par un centre de traitement spécialisé.

A - LES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES : RINÇAGE A LA PARCELLE
Objectif
<p>Paramètre visé : Pesticide, fongicide</p> <p>Les matières actives des produits de traitement ne sont pas ramenées à l'entreprise.</p>
Descriptif
<p>Il s'agit de réaliser des dilutions des fonds de cuve, qu'on va pulvériser sur les champs ou sur les espaces verts.</p> <p>On doit respecter les normes valables pour la pulvérisation au champ, mais aussi celles spécifiques à la dilution (article 6 de l'arrêté du 12 septembre 2006).</p>
Dimensionnement
L'arrêté impose de diluer au 100 ^{ème} les fonds de cuve.
Exploitation
L'exploitation est principalement liée au temps passé à la pulvérisation. Cependant, afin d'éviter la dégradation du matériel, il est nécessaire de réaliser ce rinçage après chaque pulvérisation (éviter dépôts, etc...)
Performances
Les rejets sont entièrement recyclés en produits de traitements.
Coût
<p>Investissement : Matériel de rinçage : 1000 à 1200 € (nettoyeur haute pression, contenant pour l'eau claire, groupe électrogène, eau chaude et eau froide) Equipement pour le pulvérisateur</p> <p>Fonctionnement: Au moins 30 min après chaque pulvérisation</p>
Déchets
Pas de déchet





B - LES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES : TRAITEMENT PAR UN DISPOSITIF AGREE

Objectif

Paramètre visé : Pesticide, fongicide (matière active des produits de traitement)

Descriptif

Ces méthodes utilisent un des deux procédés suivants :

-  Concentration de la matière active par déshydratation ou coagulation/filtration,
-  Elimination de la matière active par traitement biologique ou physico-chimique.

Ces méthodes sont décrites dans les tableaux pages suivantes.

On peut procéder à une gestion individuelle ou collective selon la fréquence d'usage, et l'investissement voulu. Il est nécessaire d'avoir à disposition une aire de lavage spécifique à ce type d'effluents, avec cuve de stockage et aire de traitement. Les produits finaux obtenus seront épandus ou traités par une station biologique (si le produit est liquide), ou encore évacués comme déchets dangereux (si le produit est solide).

Dimensionnement

Le dimensionnement est spécifique à l'exploitation : selon le volume d'effluents produits et le mode de traitement choisi, on peut avoir d'importantes différences de surface pour les aires de lavage.

Coût

Investissement :

Aire de stockage et équipements adaptés à la méthode (cf. annexe) : entre 3 000 et 40 000 €

Fonctionnement:

30 à 70 €/m³

Traitement des déchets dangereux solides : 2,15 à 4,5 €/kg (selon le volume)

Déchets

Ces méthodes produiront des déchets solides (qui doivent être éliminés par des services spécialisés) ou liquides (qui peuvent être épandus aux champs).

Remarque : Ce type de traitement est applicable pour les grosses entreprises et destiné aux petites entreprises par l'intermédiaire de plateforme.



IV.1.6 - TABLEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS DE TRAITEMENT DES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES

Principe	Système	Mode de fonctionnement	Déchets dangereux produits	Type de mise en œuvre	Investissement	Fonctionnement	Prestation
déshydratation	Evapophyt®	évaporation forcée (résistance électrique 400 W)	Effluents concentrés et filtres	individuelle ou collective	10000€(cuve de 250L) à 12000€ (cuve de 500L) capacité de traitement : 50L/J	consommation électrique + remplacement filtres (300€/an) + gestion des déchets (filtres et résidus secs)	
	Héliosec®	Déshydratation naturelle	Bâche et extrait sec	individuelle ou collective	5000€ (2500 à 4500 l traités par an en fonction du climat)	remplacement bâche (30€) + gestion des déchets (extraits secs)	
	Osmofilm®	Evaporation sous saché technique	Saches et extrait sec	individuelle ou collective	4200 € pour 2 casiers (capacité de déshydratation : 1500 à 2000 l/an)	220€ de remplacement des saches + gestion des déchets (saches et extraits secs)	



Principe	Système	Mode de fonctionnement	Déchets dangereux produits	Type de mise en œuvre	Investissement	Fonctionnement	Prestation
Filtration	BF Bulles®	Coagulation Floculation Filtration sur charbon actif	boues et filtres (épardables)	individuelle ou collective	17500 à 23500€ (9 à 15 m3/j)	Consommables (70 €/m3) + gestion des déchets	de 150 à 200€/m3 incluant le déplacement et gestion des filtres
	Phytopur®	Coagulation Floculation Osmose inverse	Boues, membranes et filtres (épardables)	individuelle ou collective	sur devis		480€ (forfait déplacement) + 89€/m3
Filtration	Sentinel®	Coagulation Floculation Filtration sur charbon actif	filtres et boues (épardables)	individuelle ou collective	13500 à 36000€ (100 à 350 l/h)	35€/m3 minimum + gestion des déchets	
Traitement Biologique	Phytobac®	Dégradation biologique sur substrat		individuelle ou collective	3000 à 15000€	Manutention	
Traitement Biologique sur boues activées	Vitimax®	Coagulation-floculation puis épuration dans la station de traitement	boues issues de la première floculation décantation (épardables)	individuelle ou collective	sur devis selon la quantité d'effluents	Variable en fonction de la quantité d'effluents à traiter	



Principe	Système	Mode de fonctionnement	Déchets dangereux produits	Type de mise en œuvre	Investissement	Fonctionnement	Prestation
Traitement Biologique (stockage aéré)	Cascade Twin®	Coagulation floculation puis introduction dans un bassin d'aération	boues issues de la première floculation décantation (épardables)	collective	sur devis selon la quantité d'effluents	Variable en fonction de la quantité d'effluents à traiter	
Traitement Biologique (milieu liquide)	Aderbio STBR2®	Dégradation biologique en milieu liquide par bio-augmentation	Boues tous les 4 ans (épardables)	individuelle ou collective	de 13000€(5m3/an) à 36000€(37M3/an)	40 à 60 €/m3	
Traitement physico-chimique : Photocatalyse	Phytocat®	Oxydation avancée par voie photochimique	Boues, filtres et papiers usagés (épardables)	individuelle ou collective	De 16000€ à 22000€ (pour 12 à 24m3/an)	50€/m3 (destruction des déchets incluse)	
	Phytomax®	Oxydation avancée par voie photochimique	Boues, filtres et papiers usagés (épardables)	individuelle ou collective	20000€ (12m3/an)	environ 60€/m3	



A - LES EFFLUENTS PHYTOSANITAIRES : STOCKAGE ET ELIMINATION EN TANT QUE DECHETS DANGEREUX

Objectif
Paramètre visé : Pesticide, fongicide (matière active des produits de traitement)
Descriptif
Il s'agit de laisser la prise en charge des effluents à une société spécialisée qui s'occupe de l'élimination de la matière active. La simplicité de la démarche est le point fort de cette méthode. Il est nécessaire d'avoir à disposition une aire de lavage spécifique pour ce type d'effluents, avec une cuve de stockage.
Dimensionnement
Il est utile de disposer d'un volume de stockage important afin de diminuer les coûts de transport imposés par le prestataire.
Coût
Fonctionnement: 200 à 500 €/m ³
Déchets
Déchets phytosanitaires Destination(s) pratiquée(s) : Prise en charge par un prestataire



IV.1.7 - TABLEAU COMPARATIF DES SOLUTIONS

Les rejets d'aires de lavage matériel

Solution	Investissement	Fonctionnement	Avantage	Inconvénient
Bassin de décantation	0,5 à 1 €/m ³	500 à 1500 €/curage	Protège des bouchages des réseaux	Vigilance sur le niveau de remplissage de la fosse Risque de mauvaise pratique (nettoyage de matériel chargé en HCT ou en produits phytosanitaires)

Traitement des effluents phytosanitaires

Filière de traitement	Investissement En €	Fonctionnement	Avantage	Inconvénient
Gestion intégrale à la parcelle	Adaptation des outils de travail Formation des tractoristes aux bonnes pratiques	Temps nécessaire à l'opération (minimum 30 minutes)	Coût moindre si on a un matériel spécifique, et les équipements sont mieux entretenus.	Difficile à mettre en œuvre (organisation spécifique et matériel bien adapté) Rigueur dans la manipulation des vannes du pulvérisateur
Gestion à l'exploitation à l'aide d'un dispositif agréé	3000 à 40 000€ en fonction des procédés	30 à 50 €/m ³	12 dispositifs reconnus à choisir en fonction des conditions et objectifs d'exploitation : équipements, matériels, localisation de l'exploitation, organisation du travail...	
Gestion en tant que déchets dangereux	Investissement faible : création d'une aire de stockage	200 à 500 €/m ³	Simplicité de la démarche	Prix, nécessité de stocker les effluents



IV.2 - DECHETS

Légende :

Non concerné
Autorisé
Autorisé si accepté
Interdit

Déchets non dangereux								
Type de déchets	Stockage	Collecte				Solution de traitement		
		Ordures ménagères	Apport en déchetterie	Prestataire	Reprise fournisseur	Valorisation	Traitement	Mise en décharge
Déchets non dangereux								
Emballages	Tri par catégorie					Réemploi, Recyclage	Incinération avec valorisation énergétique	
Plastiques	Tri par type de plastique, Compactage conseillé pour réduire le volume					Réemploi, Valorisation chimique, Recyclage	Incinération avec traitement des fumées	
Déchets verts	Compostage					Valorisation matière : compostage, méthanisation		
Déchets dangereux								
Emballages souillés	Stockage sur rétention et à l'abri des eaux pluviales					Rénovation	Valorisation énergétique	
Huiles usagées	Stockage sur rétention et sur zone étanche jusqu'à leur enlèvement, Ne pas mélanger avec de l'eau						Incinération avec valorisation énergétique	
Déchets d'hydrocarbures	Stockage sur rétention						Incinération avec valorisation énergétique (déchets liquides), Incinération (boues)	Classe 1 (boues)
Produits phytosanitaires (emballages et restants de produits : Dangereux)	Stockage sur zone étanche dans un local fermé et ventilé					Réemploi pour les emballages	Incinération avec valorisation énergétique, Traitement physico-chimique	

Voir la fiche solution «Déchets ».



IV.3 - GESTION DES PRODUITS DANGEREUX

	Dangereux	Non Dangereux	Commentaires
Pesticides	X		Présence de produits phytosanitaires
Fongicides	X		Présence de produits phytosanitaires
Produits de traitement chimiques divers	X		Présence de produits phytosanitaires
Engrais chimiques à base d'azote, de phosphore, de potassium	X		Présence de produits phytosanitaires
Engrais organique		X	
Huiles moteur	X		
Carburants	X		Présence de produits inflammables
Recommandations	<p>Voir les recommandations de stockage des produits phytosanitaires dans la fiche solution « produits dangereux) : local spécifique fermé à clé ...</p> <p>Voir les recommandations de stockage des produits inflammables dans la fiche solution « produits dangereux » : local ventilé, moyen de protection contre l'incendie à proximité du local ...</p>		

Voir fiche Voir la fiche solution «Produits Dangereux » pour les préconisations de stockages



V - BIBLIOGRAPHIE

- | | | |
|--------|--|---------------------------------|
| 16.01. | Gestion des effluents phytosanitaires | Objectif environnement |
| 16.02. | Technique alternative au désherbage chimique | Chambre agriculture de Bretagne |