Groupement des Eleveurs de Grand - Ilet

APPUI AU GROUPEMENT DES ELEVEURS DE GRAND-ILET (GEGI) POR LA MISE EN PLACE D'UNE GESTION COLLECTIVE DES EFFLUENTS D'ELEVAGE

SYNTHESE DES GROUPES DE TRAVAIL

POUR LA MISE EN PLACE D'UNE GESTION COLLECTIVE DES EFFLUENTS D'ELEVAGE A GRAND-ILET

COMPTE-RENDU D'ETAPE
OCTOBRE 2004

Jean-Michel Médoc (Cirad-Padef)
Sixtine Prioux et Maeva Técher (FRCA)
Gwenn Bourgaut (Chambre d'agriculture)
Pascal Damour (Gégi)
Olivier Rivière (Mairie de Salazie)
David Carpaye (Chambre d'agriculture-MVAD)

Sommaire

SOMMAIRE 2

I- PREAMBULE 3

II- MAITRISE FONCIERE 4

II-1. REQUALIFICATION DU NIVEAU DE RISQUE SUR LA ZONE 4
II-2. LOCALISATION ET CARACTERISATION DU SITE D'IMPLANTATION DE L'UNITE DE TRAITEMENT 4
II-3. ACQUISITION DU TERRAIN 4

III- CHOIX DE LA STRATEGIE DE GESTION COLLECTIVE 5

III-1. RAPPEL 5
III-2. EVALUATION TECHNIQUE, ECONOMIQUE ET LIMITES 6
III-2-1. AVANT-PROJETS SOMMAIRES PAR 3 FOURNISSEURS 6
III-2-2. LIMITES TECHNIQUES, REGLEMENTAIRES ET ECONOMIQUES 8
III.2.2.1 Limites techniques et réglementaires 8
III.2.2.1.1 Refus de centrifugation 8
III.2.2.1.2 Boues de décantation épaissies ou non 8
III.2.2.1.3 Lisier traité et valorisation sur cultures 8
III.2.2.2 Limites économiques 9
III-3. CHOIX DU FOURNISSEUR 9
III-4. APPROVISIONNEMENT DE L'UNITE DE TRAITEMENT 9

IV- PORTAGE JURIDIQUE 12

IV-1. INVESTISSEMENT 12
IV-2. GESTION 12

V- ANNEXES 12

V-1. LOCALISATION DE LA ZONE A ALEA MODERE 12
V-2. RENSEIGNEMENTS DE BASE TRANSMIS AUX FOURNISSEURS POUR LEUR EVALUATION 14
V-3. LOCALISATION DES ELEVAGES INSCRITS DANS LA DEMARCHE DE MISE AUX NORMES 16

I- Préambule

La réflexion sur l'élaboration d'une stratégie de gestion collective des effluents d'élevage à Grand-Ilet s'intègre dans une démarche plus large de régularisation et de normalisation des exploitations d'élevages en cours depuis le 28 novembre 2002.
La mise en œuvre d'une gestion collective des effluents d'élevage produits à Grand-Ilet doit permettre de réduire les nuisances et les risques environnementaux dans la zone. Cette gestion collective pour être durable devra être efficace du point de vue agronomique, acceptable du point de vue environnemental, techniquement réalisable et économiquement supportable.
Un cadre d'intervention a été proposé par le Cirad lors de la réunion du 19 août 2003 à Salazie pour accompagner les acteurs agricoles de Grand-Ilet dans la construction de cette stratégie de gestion collective.

Le cadre d'intervention proposé s'organise en trois niveaux (i) opération, (ii) coordination, (iii) décision (figure 1).

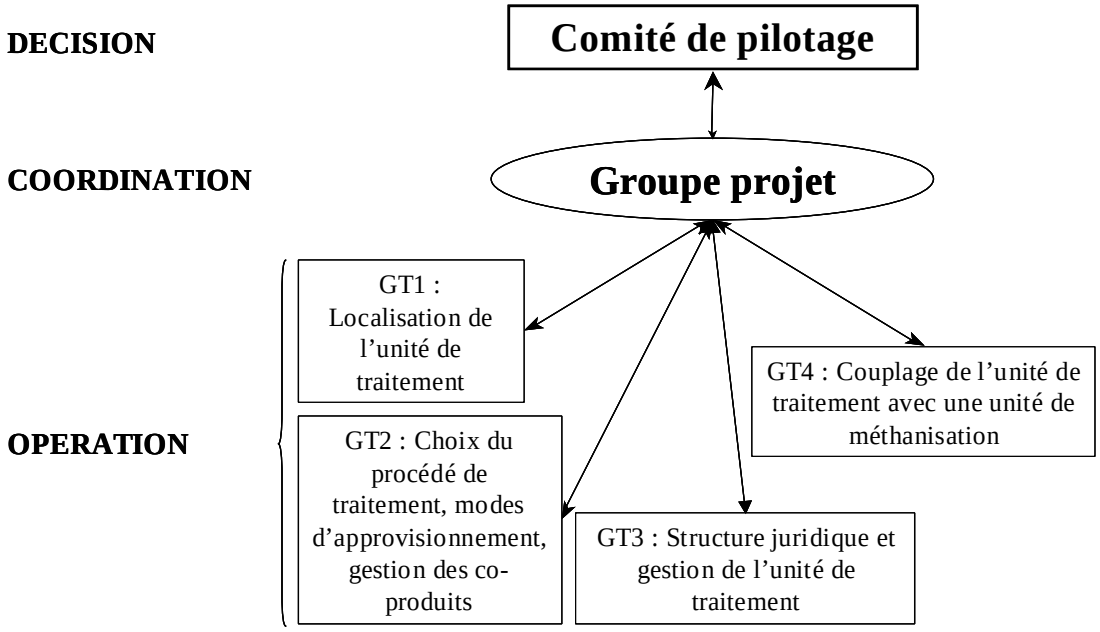


Figure 1 : Cadre d'intervention

Les acteurs sont rassemblés dans les différents groupes de chaque niveau.

Le premier niveau appelé niveau « opérationnel », a été organisé en 4 groupes de travail :

1. Localisation de l'unité de traitement et maîtrise foncière regroupant la mairie de Salazie, le Gégi, la FRCA, le Cirad
2. Choix du procédé de traitement, modes d'approvisionnement, gestion des co-produits regroupant le Gégi, le Cirad, la Chambre d'Agriculture, la FRCA et la Mairie
3. Structure juridique et gestion de l'unité de traitement regroupant le Gégi, la FRCA et les coopératives agricoles (CPPR, Urcoopa, Proval Sanders, Coopérative des Avirons, Cane)
4. Couplage de l'unité de traitement avec une unité de méthanisation regroupant le Cirad et le Sidélec

L'ensemble des propositions issues de la réflexion de ces groupes de travail sera synthétisé au fur et à mesure par le groupe de coordination qui constitue le second niveau appelé « coordination ».
Ce rapport est la seconde synthèse de ce groupe qui s'est réuni le 12 octobre 2004 en préparation du comité de pilotage qui se réunira le 19 octobre 2004 à Salazie.

II- Maîtrise foncière

II-1. Requalification du niveau de risque sur la zone

« Sur le plateau de Camp Pierrot, une zone a été classée en aléa moyen et modéré à la suite de travaux de cartographie de l'aléa mouvement de terrain du secteur à l'échelle 1/5 000. Dans la zone d'aléa modéré, il est possible d'implanter le centre de traitement des effluents issus des élevages et soumis à la législation ICPE, […] »[1].

Le BRGM a donc requalifié le risque naturel d'effondrement **en aléa modéré** pour une partie du plateau de Camp-Pierrot initialement classée en aléa très élevé dans le plan de prévention des risques de Salazie. Cette requalification permet d'envisager l'implantation de l'unité de traitement collective des effluents d'élevage sur une superficie de 2,61 ha (annexe 1). Cette zone d'aléa modéré est située à l'est du plateau de Camp-Pierrot, entre la piste et la Ravine Fleur Jaune.

II-2. Localisation et caractérisation du site d'implantation de l'unité de traitement

L'unité de traitement des effluents sera localisée à Camp-Pierrot (figure 2). La mairie de Salazie se porte maître d'ouvrage des opérations nécessaires à la maîtrise foncière des parcelles susceptibles d'accueillir l'unité. Les parcelles actuellement visées (BR56 à 58, 60, 61, 63, 67, 68, 94 et 95) couvrent une superficie de 25,4ha.

L'unité de traitement aura sans doutes un impact paysager fort sur ce site. Une réflexion sur son intégration paysagère devra être conduite.

Figure 2 : Localisation du site d'implantation de l'unité de traitement à Camp-Pierrot (photo J.-M. Médoc, 2004)

II-3. Acquisition du terrain

Dans un premier temps la mairie envisage des négociations à l'amiable avec les propriétaires identifiés sur le secteur. Cette négociation se fera par le biais de l'EPFR qui se portera acquéreur pour le compte de la municipalité. Les négociations ont démarré mais les situations d'indivision risquent de ralentir fortement les démarches d'acquisition.

Dans le cas où les négociations n'aboutiraient pas, la municipalité a lancé en parallèle une procédure préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) pour s'assurer de la maîtrise foncière en cas d'échec des négociations amiables. Cependant la procédure de DUP est très longue et nécessite dès l'élaboration du dossier d'instruction une étude d'impact qui analyse les effets du projet sur l'environnement et les mesures envisagées par le porteur de projet pour y remédier.
Restent à préciser quelles pourraient être les formes de rétrocession, de mise à disposition, de bail (y compris emphytéotique) pouvant intéresser le porteur du projet de station.

Des négociations devront également être entreprises rapidement concernant la prise en charge de la voie de desserte sur les parcelles pressenties et sur la viabilisation des parcelles.

[1] Moiriat D., M. Cruchet, 2004 – Ile de la Réunion. Avis sur l'exposition aux mouvements de terrain d'un site d'implantation d'un batiment classé ICPE. Cirque de Salazie - Secteur de Camp Pierrot. Rapport BRGM/RC-53227, 24p, 14 fig.

III- Choix de la stratégie de gestion collective

III-1. Rappel

Le contexte de la production d'élevage lié à d'importantes difficultés d'épandage et d'exportation des effluents produits à Grand-Ilet étant connu, mettre en place une stratégie de gestion collective de ces effluents (lisiers de porc et litières de volaille) nécessite de répondre aux trois questions suivantes :

1. Quel(s) procédé(s) de traitement choisir selon leurs performances et les objectifs fixés ?
2. Quelle organisation collective mettre en place pour coordonner l'approvisionnement en effluents bruts de l'unité de traitement ?
3. Quels débouchés pour les co-produits générés selon leur qualité, les quantités produites et le coût d'acheminement vers les sites de consommation possible ?

Dans cette première étape, nous avons essayé de répondre à la question 1 ; Le choix du procédé de traitement devant répondre aux exigences de la situation et des différentes catégories d'acteurs de Grand-Ilet. Aussi, plusieurs critères ont-ils été pris en considération pour le choix du procédé de traitement des lisiers. Certains de ces critères ont été déterminants dans l'élimination de certains procédés. Ils sont listés ci-dessous par ordre d'importance :

1. le procédé doit être validé par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne[2]
2. le procédé doit produire un lisier traité (co-produit liquide) le plus épuré possible permettant d'envisager l'infiltration dans le sol ou l'irrigation sur parcelle dédiée
3. le procédé de traitement doit avoir une emprise au sol minimale
4. le procédé doit avoir une demande énergétique suffisamment faible pour pouvoir être alimenté en énergie par le réseau électrique desservant Grand-Ilet
5. le coût de la prestation de traitement doit être supportable
6. les éleveurs ne doivent plus avoir de produits ou de co-produits à gérer suite au prélèvement de leur lisier
7. le procédé doit produire le moins de co-produits possible
8. le procédé doit permettre de récupérer le maximum d'éléments fertilisants

La stratégie de gestion collective choisie permettra de traiter les lisiers porcins par un procédé biologique de nitrification-dénitrification avec centrifugation du lisier en amont (validé) et de traiter les litières de volailles par compostage en réacteur. Concernant ce procédé de traitement, une validation formelle reste à obtenir des éleveurs (figure 3). Actuellement, est-ce que les éleveurs de volailles ont le choix de traiter ou de ne pas traiter ? La réglementation impose une durée de stockage minimale des litières. Cette durée de stockage est de 2 mois pour les élevages soumis au RSD et à déclaration et de 4 mois pour ceux soumis à autorisation. A l'issue de ce stockage, les litières ne peuvent être valorisées que dans le cadre d'un plan d'épandage. Si les éleveurs estiment ne pas avoir d'autres choix que le traitement, alors il est souhaitable que cette station de compostage soit couplée au traitement des lisiers.

[2] Référence en matière de validation des procédés de traitement d'effluents

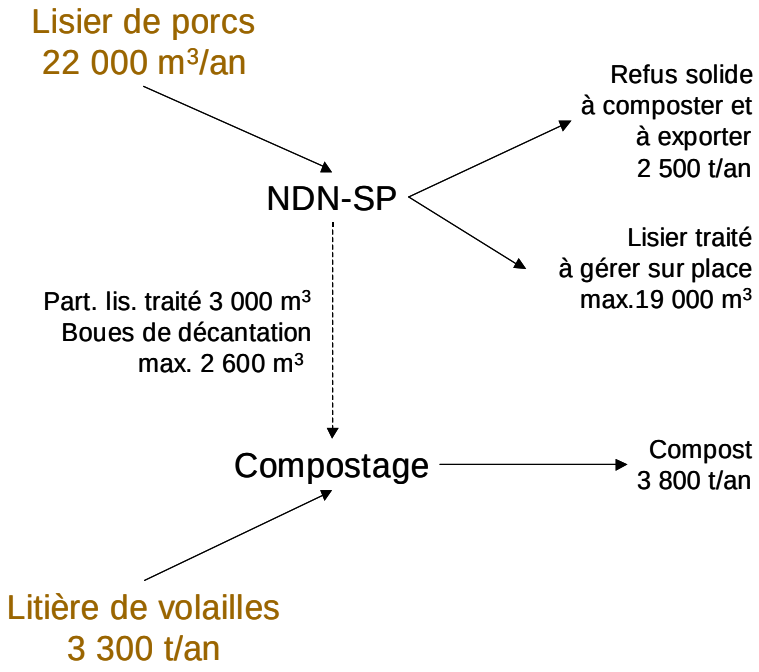


Figure 3 : Schéma de principe de la stratégie de gestion collective des effluents produits à Grand-Ilet

III-2. Evaluation technique, économique et limites

III-2-1. Avant-projets sommaires par 3 fournisseurs

Trois fournisseurs d'unité de traitement des lisiers de porcs ont été contactés sur la base d'informations fournies par le Cirad (annexe 1). Les tableaux 2 et 3 présentent une comparaison des performances techniques et économiques de l'évaluation réalisée par simulation avec Macsizut et les 3 propositions des fournisseurs.

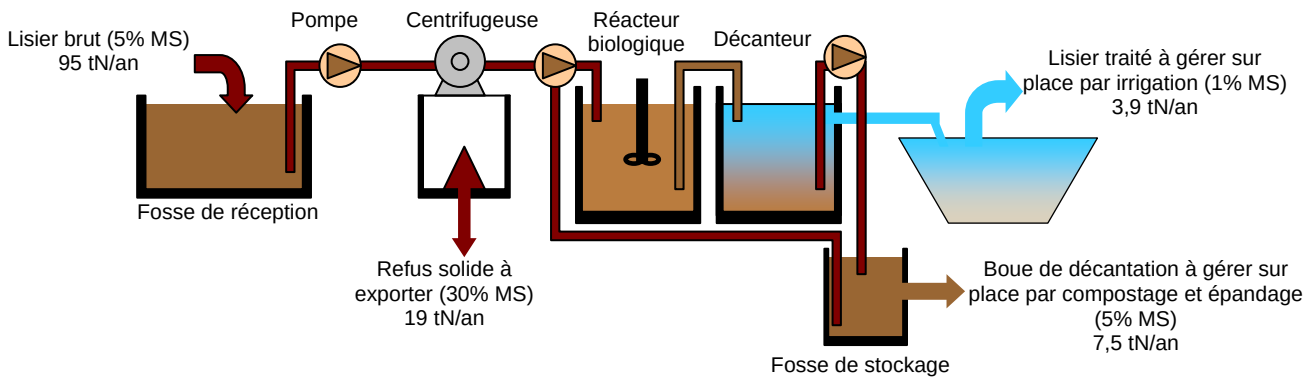


Figure 4 : Schéma de principe du procédé de traitement du lisier par centrifugation et nitrification-dénitrification

Tableau 1 : Performances de traitement

	Macsizut		BioArmorEnv.CGE sans épais. boues			BioArmorEnv.CGE avec épais. boues			Valetec			Carbofil France		
Sorties	**Refus centrif.**	**Lisier traité**	**Refus centrif.**	**Boues 50 g/l**	**Lisier traité**	**Refus centrif.**	**Boues 17%**	**Lisier traité**	**Refus centrif.**	**Boues**	**Lisier traité**	**Refus centrif.**	**Boues**	**Lisier traité**
Quantité (t/j)	7,83	52,40	7,08	6,74	42,8	7,08	1,5	48,75	3,01 m^3/j	7,23 m^3/j	40,96	n/d	n/d	n/d
MS (kg/t)	332,31	5,52	300,02	50,02	9,78	300,02	170,38	1,73	550,3 kg/m^3	58,36 kg/m^3	7,35	n/d	n/d	n/d
N (kg/t)	13,46	0,19	7,35	3,04	0,25	7,35	12,31	0,26	23,01 kg/m^3	4,17 kg/m^3	0,29	n/d	n/d	n/d
P (kg/t)	14,62	0,11	10,29	2,41	0,35	10,29	9,74	0,34	32,02 kg/m^3	1,67 kg/m^3	0,29	n/d	n/d	n/d
K (kg/t)	4,62	5,06	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	14,01 kg/m^3	6,25 kg/m^3	5,22	n/d	n/d	n/d
Cu (kg/t)	4,42	0,28	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Zn (kg/t)	11,52	0,74	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

Tableau 2 : Coûts d'investissement et de fonctionnement

€ HT	**Macsizut**	**BioArmorEnv SEB**	**BioArmorEnv AEB**	**Valetec**	**Carbofil France**
Génie Civil (hors terrassement)	630 216	532 800	497 600	n/d	254 000 (prix métro, hors lagune)
Terrassement	330 732	n/d	n/d	n/d	n/d
Equipement électrique	154 069	412 500	434 700	474 675	271 000 (prix métro)
Total investissement	***1 115 017***	***945 300***	***932 300***	***n/d***	***n/d***
Fonctionnement (hors collecte et revente des co-produits, amortissement hors subventions compris)	246 846	167 334	174 334	n/d	14 685 (électricité uniquement)

III-2-2. Limites techniques, réglementaires et économiques

Il s'agit dans les tableaux 2 et 3 de premières propositions. Ces propositions seront à approfondir avec le fournisseur qui sera retenu en prenant en considération, autant que possible, les limites suivantes.

III.2.2.1 Limites techniques et réglementaires

La société Bio Armor Environnement offre une alternative pour les boues issues du traitement. Classiquement le procédé de nitrification-dénitrification produit des boues de décantation (2 500 t/an de boues à 50 g/l) qu'il faut stocker et épandre régulièrement. L'alternative proposée est d'épaissir ces boues à l'aide d'un adjuvant (polymère) et d'en diminuer significativement le volume à gérer (550 t/an de boues à 17% de MS).
Dans la mesure où la société Bio Armor Environnement sera retenue, un choix devra être fait entre ces deux possibilités.
La société Valetec, compte-tenu du contexte, propose de minimiser le volume de lisier traité à gérer et donc de garder les boues de décantation et de ne pas les épaissir. Le volume de boues produit serait de l'ordre de 2 640 m^3/an. On obtient donc 3 co-produits dont 2 à gérer sur place.

III.2.2.1.1 Refus de centrifugation

Quelle que soit l'option retenue, le refus de centrifugation représentera environ 2 600 t/an. Ce refus de centrifugation pourra être exporté régulièrement et hygiénisé hors de Grand-Ilet. Ce choix va minimiser l'aire de compostage et de stockage sur le site de l'unité de traitement.
Dans le cas d'une hygiénisation sur place, il faut prévoir une plate-forme de compostage adaptée.

III.2.2.1.2 Boues de décantation épaissies ou non

Les boues de décantation non épaissies représenteront un volume d'environ 2 500 t/an. Ces boues ne pourront être épandues sur les cultures en raison du manque de superficie épandable. Leur valorisation est envisageable en co-compostage avec les litières de volailles. Le compostage en réacteur Valid permet d'absorber la totalité des boues produites.

Les boues de décantation épaissies représenteront environ 550 t/an. Ces boues ne pourront être épandues sur les cultures en raison du manque de superficie épandable. Leur valorisation est éventuellement envisageable en co-compostage avec le refus de centrifugation.
En outre, le recyclage de ces boues en tête de traitement en mélange avec le lisier brut (10/90 v/v) sur une centrifugeuse est délicat quant au réglage de celle-ci mais est en place sur une douzaine de sites en Bretagne. C'est donc techniquement faisable surtout sur une quantité de lisier importante donc plus homogène. Dans ce cas nous n'aurons pas de boues à épandre mais un refus de centrifugation un peu plus liquide que celui obtenu à partir de lisier brut mais stockable en tas et « compostable » avec l'ajout d'un minimum de substrat carboné (Y. Hurvois, com. pers.).

III.2.2.1.3 Lisier traité et valorisation sur cultures

En fonction de l'option (avec ou sans boues) qui va être retenue la quantité de lisier traité à gérer va être comprise entre 15 000 et 17 800 m^3.
L'humidification de la litière de volaille lors du processus de compostage peut absorber au maximum 2 200 m^3 de lisier traité, selon Valid. Il y aurait donc entre 12 800 et 15 600 m^3 de lisier traité à gérer.
L'unité de traitement va être implantée à Camp-Pierrot. Le site d'implantation de l'unité de traitement (2,61 ha) est entouré de petites exploitations de maraîchage (*squat*) et de parcelles en friches couvrant une superficie d'environ 22,7 ha[3]). L'épandage du lisier traité nécessite entre 7-8 ha si l'on irrigue des fourrages (p. ex. canne fourragère) et entre 13-15 ha si l'on irrigue des cultures classiques ; beaucoup moins si l'on cultive des ligneux à croissance rapide susceptibles de fournir de la biomasse carbonée (taillis à courte rotation, roseaux, maximisant l'exportation d'eau et d'éléments minéraux). Cette superficie existe à Camp Pierrot mais il faut la mobiliser (i) en mettant en valeur les terres en friches et (ii) en contractualisant avec les propriétaires consentants des parcelles

[3] Il s'agit de la superficie totale des parcelles susceptibles d'être préemptées (25,40 ha) moins la superficie soumise à l'aléa modéré (2,61 ha). La superficie utile (i.e. effectivement épandable par le lisier traité) pourrait être inférieure, car on utilise ici une « superficie cadastrale » incluant éventuellement les bords de ravine et les remparts.

actuellement exploitées (petit maraîchage). La solution pour une valorisation sécurisée du lisier traité réside dans une gestion des parcelles situées autour de l'unité de traitement par l'unité elle-même ; ce qui nécessiterait l'incorporation des superficies présentées ci-dessus dans le projet d'acquisition foncière par la Mairie. Le choix des cultures à mettre en place dépendra de la demande des producteurs et du marché. Aussi, le type d'irrigation à mettre en place sera-t-il fonction des cultures en place et à venir.

III.2.2.2 Limites économiques

Les éléments économiques fournis se limitent uniquement à l'investissement et au fonctionnement de l'unité de traitement. Un affinage de ces informations devra être conduit en partenariat étroit avec le concepteur de l'unité de traitement. Ces avant-projets ne comportent pas d'estimation du terrassement (Bio Armor Environnement), du génie civil au tarif local (Valetec et Carbofil France).

Le BRGM recommande pour la construction de l'unité de traitement que « *les plate-formes […] devront être surélevées afin de se prémunir des risques d'inondations à partir des eaux de ruissellement. Et […] la zone étant soumise par ailleurs à des phénomènes de tassement, les fondations des structures devront être renforcées* ». Cette information récente n'est pas prise en considération dans les avant-projets sommaires transmis par les fournisseurs.

La société Valetec nous demande, afin d'estimer correctement le budget du poste génie civil, de déterminer les fréquences et les quantités d'exportation/d'épandage des co-produits pour calculer les volumes des différents ouvrages de stockage et de disposer d'un levé topographique afin de minimiser les éléments de pompage. Une demande de cotation pour le génie civil a été réitérée afin de disposer d'une base de comparaison avec la société Bio Armor Environnement.

Une caractérisation précise du site d'implantation permettra d'estimer au mieux le terrassement nécessaire et de juger de la nécessité de mettre en place des fosses enterrées, semi-enterrées ou non (intégration paysagère), d'utiliser au maximum la gravité pour éviter les pompages et minimiser la consommation d'énergie.

Un bilan global devra être réalisé en tenant compte des coûts exacts liés :

- au compostage,
- à l'exportation du refus de centrifugation et des boues de décantation,
- à l'irrigation du lisier traité.

Mais ne faudrait-il pas « décortiquer » l'ensemble du système pour chacune des filières envisagées ?

III-3. Choix du fournisseur

Ce choix final est laissé aux porteurs du projet qui devront officiellement solliciter les différents fournisseurs. Ensuite, ils devront impérativement prendre en considération la capacité du fournisseur à assurer un suivi-assistance-maintenance dans des délais acceptables.

Ce choix est conditionné au statut juridique des porteurs du projet. Si le statut des porteurs du projet relève du code des marchés publics alors compte-tenu des premières estimations financières (>900 k€), une procédure d'appel d'offre devra être engagée pour choisir le fournisseur. Si le statut des porteurs du projet relève du privé, alors il faudra vérifier les montants minimums pour lesquels une mise en concurrence est obligatoire, compte-tenu de la sollicitation de financements publics.

III-4. Approvisionnement de l'unité de traitement

Elaborer des stratégies pour l'approvisionnement d'une future unité collective de traitement des lisiers n'est pas une tâche aisée étant donné l'absence de bibliographie à ce sujet. En effet, les stations de traitement de lisier sont de conception récente et généralement individuelles. Le cas de Grand Ilet est unique puisqu'il fait intervenir de nombreux élevages de petite taille répartis dans un environnement difficile, plutôt inadapté à l'installation d'une telle unité.

Plusieurs paramètres interviennent dans l'élaboration de stratégies d'approvisionnement. Ces paramètres répondent à plusieurs questions fondamentales : Qui prélève t-on ? Que prélève t-on ? Où se situent les producteurs et le consommateur ? Comment organiser le prélèvement ? Quand prélève

t-on ? et Combien prélève t-on ? Ces questions sont à la base de l'organisation d'une stratégie d'approvisionnement. La conception de ces stratégies revient à répondre clairement à toutes ces questions de manière logique, en tenant compte du contexte, des contraintes et des aléas.

L'objectif de la stratégie d'approvisionnement est de combiner planification et réactivité en mettant en rapport une offre, celle de 47 éleveurs de porcs et une demande, celle de l'unité de traitement avec trois contraintes :

1. Les fosses à lisiers des éleveurs ne doivent plus déborder
2. La fosse de réception de l'unité de traitement ne doit pas déborder
3. La fosse de réception de l'unité de traitement ne doit pas manquer de lisier à traiter

D'autres contraintes d'ordre général vont s'imposer à l'ensemble des stratégies. Ces contraintes sont liées au positionnement des sites d'élevages, au réseau routier (annexe 3) , aux moyens de transport envisagés et à l'horaire journalier de travail. Des éléments pour l'élaboration de stratégies d'approvisionnement de l'unité de traitement ont été identifiés[4]. L'ensemble de ces éléments est en cours d'utilisation pour l'élaboration et l'évaluation des stratégies possibles d'approvisionnement. La figure 5 montre un essai de présentation de différentes stratégies de gestion.
Une réflexion avec les éleveurs et le(s) gestionnaire(s) de l'unité de traitement sur la base de l'ensemble de ces éléments sera mise en place rapidement afin de construire collectivement la stratégie d'approvisionnement en satisfaisant les attentes des éleveurs et les attentes du gestionnaire.

[4] Bouquet S., 2004 – Eléments pour l'élaboration de stratégies d'approvisionnement d'une unité collective du lisier. Le cas de Grand-Ilet, Cirque de Salazie, Ile de la Réunion. Rapport de DAA, master Ensaia-INPL-Cirad, 30 p.

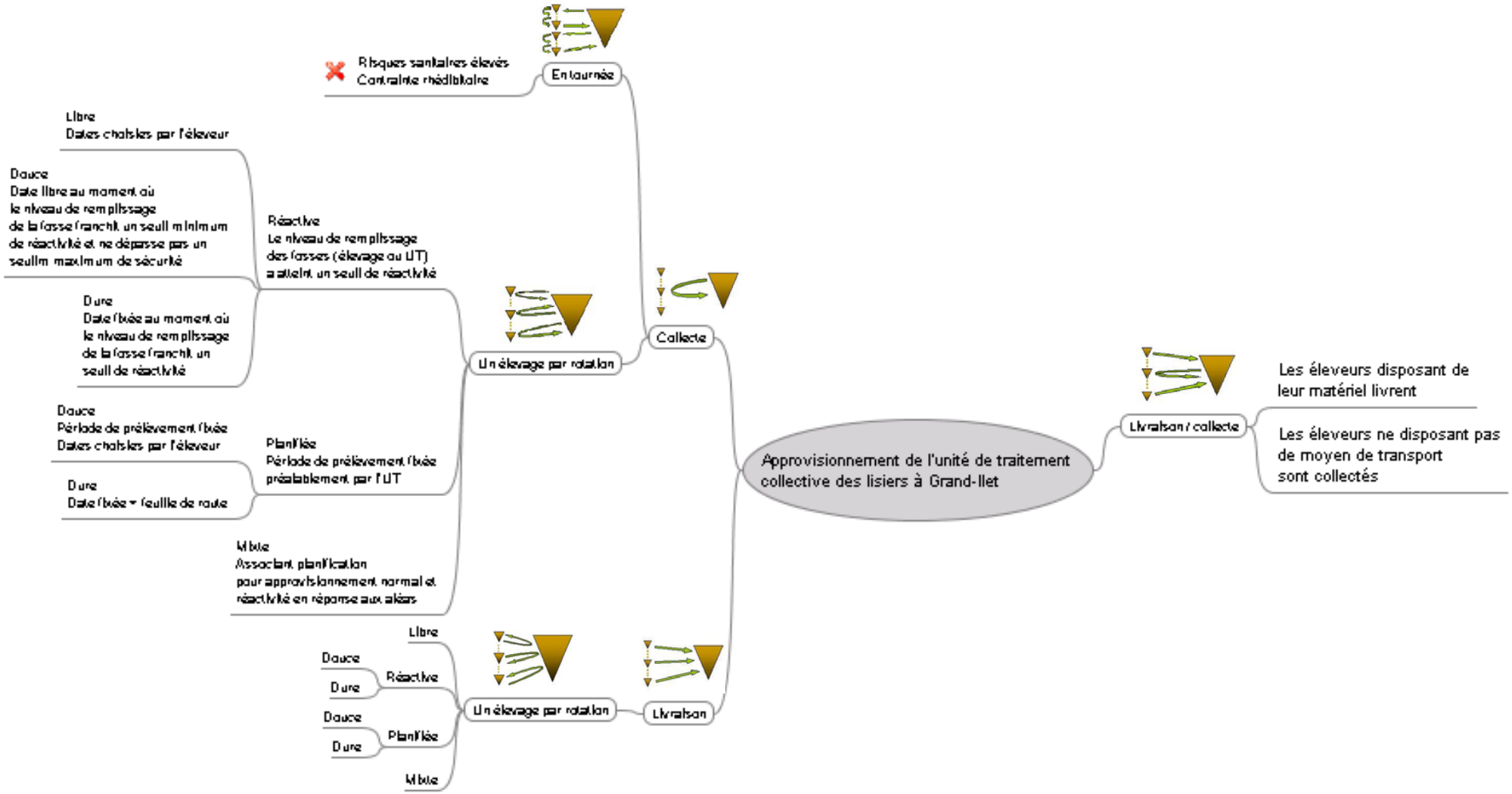


Figure 5 : Essai de présentation de stratégies d'approvisionnement envisageables pour l'unité de traitement collective des lisiers de Grand-Ilet

IV- Portage juridique

IV-1. Investissement

Compte tenu de la complexité du système, une **séparation** des fonctions de portage (maîtrise d'ouvrage) de la station de traitement et des fonctions de gestion de l'équipement est adoptée.

Les fonds à mobiliser pour parvenir à monter l'équipement nécessaire sont de toute évidence très importants. Dans les différentes options possibles (GIE, coopérative, etc.) abordées par les éleveurs, l'option du montage d'une Sica (Société d'Intérêt Collectif Agricole) paraissait la plus intéressante. Cette option fut envisagée avec les éleveurs (apport privé de l'investissement : 30%) mais ceux-ci devaient avancer 100% des investissements dans un premier temps. Par consensus, cette option fut donc abandonnée.

La solution d'une SEM comme portage financier du projet (maître d'ouvrage) parait être la plus adéquate. Seront associé dans cette SEM, la Cirest, la Mairie de Salazie et des coopératives agricoles (apport privé au capital de la SEM). La SEM sera éligible aux financements européens. L'investissement sera donc entièrement porté par la SEM avec une mise à disposition de l'outil dans le cadre d'un bail à la « fonction de gestion ».

Etant donné les délais incompressibles et trop importants du montage juridique d'une SEM, celle-ci est intégrée à une SEM préexistante de la Cirest. Dans le cadre d'une convention, la SEM s'engage à céder le bien au bout d'un délai fixé (10 à 12 ans).

IV-2. Gestion

Les fonctions de gestion de l'équipement seront assurées par une coopérative de services représentant l'ensemble des éleveurs concernés par la gestion collective des effluents d'élevage. La fonction de cette coopérative sera le traitement des effluents d'élevage et éventuellement la vente ou la cession des coproduits.

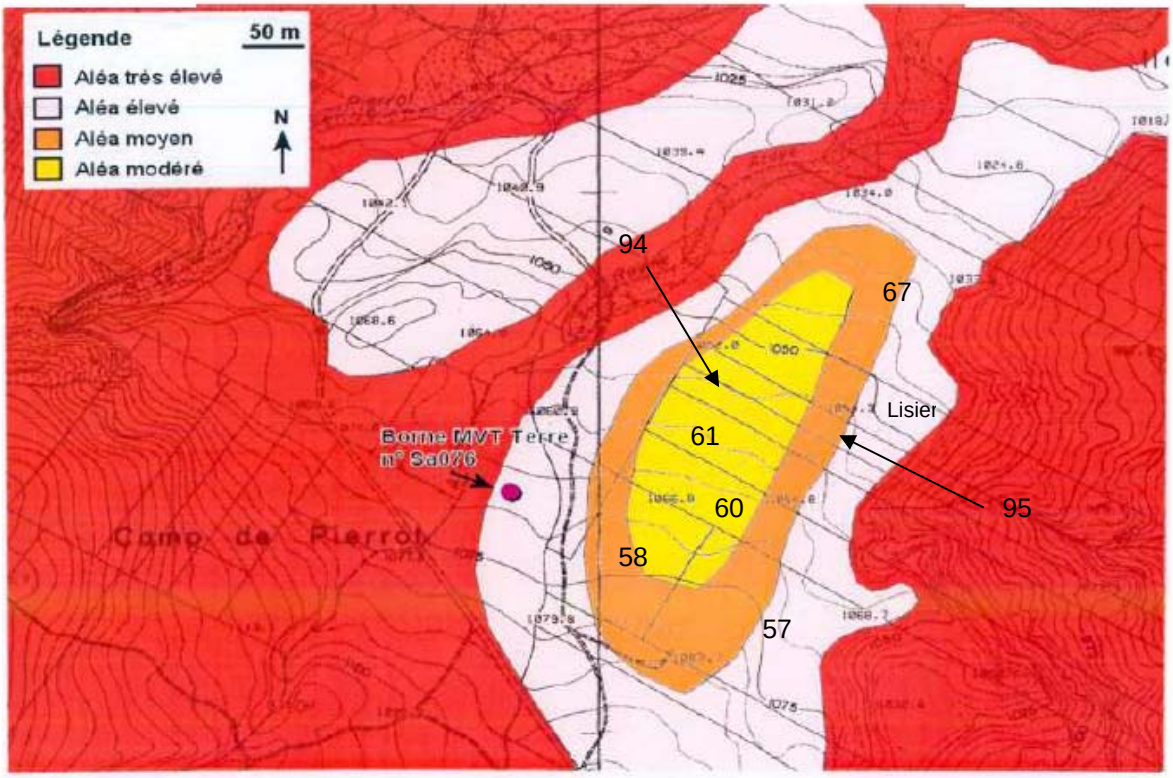
Les éleveurs sont en cours de réflexion quant aux statuts de la coopérative de services (délimitation géographique, objet, engagements…).

Le juriste de la Cirest travaille actuellement sur le statut juridique de la SEM. Il est prévu un dépôt des statuts de la SEM et de la coopérative de services fin 2004.

V- Annexes

V-1. Localisation de la zone à aléa modéré

(Source BRGM, 2004)



Liste des propriétaires :

Parcelle	Surf m²	Propriétaire
BR 56	19 642	HOAREAU Joseph Raoul
BR 57	52 795	
BR 58	11 375	DAMOUR Louis Flavien
BR 60	24 024	DAMOUR Rieul / DAMOUR Paul
BR 61	25 805	TURPIN Jean Baptiste
BR 63	21 460	BEGUE Fernand
BR 67	64 562	TURPIN Camille
BR 68	11 124	BONALD Jean Baptiste
BR 94	11 790	MAILLOT Philippe François
BR 95	11 390	MAILLOT Stanislas

Surface des parcelles en aléa faible à modéré :

Parcelle	Surf totale m²	Surf m ²en aléa faible
BR 56	19 642	0
BR 57	52 795	1 100
BR 58	11 375	2 200
BR 60	24 024	5 625
BR 61	25 805	5 000
BR 63	21 460	3 000
BR 67	64 562	4 200
BR 68	11 124	0
BR 94	11 790	3 000
BR 95	11 390	2 000

V-2. Renseignements de base transmis aux fournisseurs pour leur évaluation

FICHE DE RENSEIGNEMENTS SUR L'ELEVAGE A GRAND-ILET

1. Cordonnées de l'exploitation :

Raison sociale	Collectif de 63 éleveurs
Nom	Regroupé au sein d'une association Loi 1901 : Le Gegi
Prénom	
Adresse	Grand-Ilet, Salazie
Téléphone / fax	
L'unité de traitement sera une unité collective de taille industrielle. Le lisier à traiter sera issu d'une cinquantaine d'exploitation réparties sur un territoire exiguë et montagneux. Ces éleveurs sont regroupés au sein d'une association (Groupement des Eleveurs de Grand-Ilet). La structure juridique de portage du projet est en cours d'identification.	

2. Production de lisier de l'exploitation :

Pour le cheptel, sur la base des données déclaratives, on obtient les informations inscrites dans le tableau. Les Dexels sont en cours. Seuls 17 sont pour l'instant disponibles. Le différentiel observé entre les données du dexel et les données déclaratives est généralement important dans le sens où les données déclaratives sont sous estimées.

A Grand-Ilet, les fosses des différents ateliers ne sont en général pas distinctes, on a donc actuellement un mélange de lisiers qui a pour qualité moyenne (kg/t lisier) :

MS = 40
Ntotal = 4,3
P = 1,4
K = 3,7
DCO (g O_2/L) = 32,7
Densité moyenne = 1,01
(Source rapport Cyathéa, 1999)

Les élevages sont en cours de mise aux normes et l'on pense que la qualité de ce mélange va évoluer vers la qualité d'un lisier engraissement avec pour composition moyenne :

MS = 48
Ntotal = 5
P = 2
K = 5

PARAMETRES	Production/an Déclaratif 2002	Vol. lisier produit en m^3/an	kg de N /an	Kg de P_2O_5 /an
Reproducteurs **Verrats** **Truies**	 79 1029			
Post-sevrage	~2921			
Porcs charcutiers	~7525			
TOTAL		**17 819 *(déclaratif seul)*** **18 977 *(17 valeurs Dexel et le reste déclaratif)***	**89 095** **94 885**	**35 638** **37 954**

Commentaire à posteriori : Au cours des discussions avec les fournisseurs le volume de 22 000 m^3 de lisier à traiter par an a été retenu par Bio Armor Environnement et par Valetec. Carbofil est resté sur le volume de 19 000 m^3/an.

3. Surface épandable : La surface épandable est de : hectares.

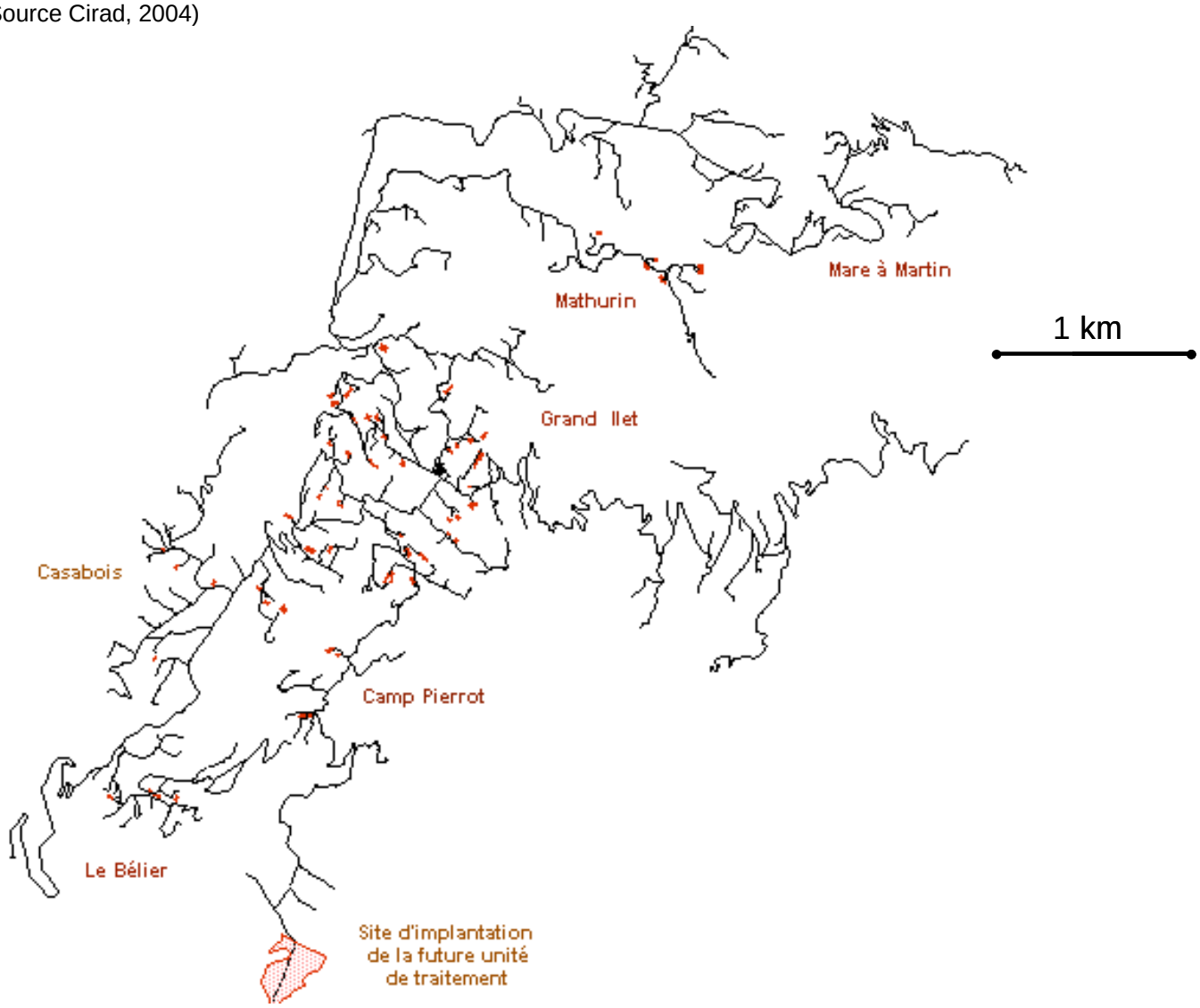
Les éleveurs de Grand-Ilet ne disposent pas de surface d'épandage en propre. Pour les quelques éleveurs qui ont un plan d'épandage, leurs surfaces d'épandage se trouvent dans la zone côtière (à environ 30 km). La surface potentiellement épandable à Grand-Ilet est quasi nulle pour l'épandage des lisiers bruts. En revanche les quelques surfaces existantes autour du site d'implantation de l'unité de traitement collective pourront absorber une partie (voire la totalité) des lisiers traités.

4. Génie civil existant pour le traitement et le stockage :

N°	Forme carrée, bateau, circulaire…	Diamètre ou L x l	Hauteur en m	Volume utile en m^3	Volume total en m^3
Fosse n°1					
Fosse n°2					
Fosse n°3					
Fosse n°4					
Fosse n°5					
Actuellement, il n'existe aucune infrastructure sur le site envisagé pouvant être intégrée au projet					

5. Equipements existants pour le traitement et le stockage :

N°	Type (immergée, de surface…)	Puissance (en kW)
Pompe n°1		
Pompe n°2		
Agitateur n°1		
Agitateur n°2		
Actuellement, il n'existe aucun équipement de type pompe ou agitateur sur site pouvant être intégré au projet		

V-3. Localisation des élevages inscrits dans la démarche de mise aux normes

(Source Cirad, 2004)