

RECYMET S.A. 1123 ALENS- VD
PERFORM 98 SOMWE KITENGE

22/07/98
RAPPORT N° 2/98

RAPPORT D'IDENTIFICATION DES PROCEDURES DU STOCK

DONNEES ELABOREES SUR LA BASE
DE FONCTIONNEMENT DE 1992 A 1998

15/07/98 22:21

OBJECTIF

Le recyclage et traitement des déchets spéciaux est un domaine à plusieurs inconnus ayant nécessité une période d'élaboration de procédures d'exécution inhabituelles sur son mode opératoire de flux de matière par la méconnaissance et un manque cruel de source de référence sur le marché industriel actuel.

La mise en évidence de la forme d'activité ainsi que son application dans un stockage de la catégorie particulière "piles au mercure et batteries" est une nécessité après 7 années de fonctionnement de l'usine. Le procédé d'élimination, orchestré par des personnes de haute compétence, est une réussite du genre, menée tambour battant dans une atmosphère de suivis de modification, adaptation des installations et polyvalence du personnel de toute nature.

Divers secteurs de l'entreprise se sont développés au détriment des autres et certains excès sont à mettre à la charge d'une volonté outrageante d'une course à l'investissement sans mesure avec des freins imposés par la dureté des matières à traiter. Des critères d'évaluations ont été pris en considération sur une habitude de "facteur d'importance" entre les départements et certaines tâches des plannings étrangers au domaine du stockage ont fait de l'ombre à l'épanouissement de l'organigramme d'optimisation du département. Dans le mode opératoire du système d'évolution du stock les corrélations des activités sont délimitées avec force majeure et il en est requis une identité nette pour des performances répondants aux exigences et à la grandeur du système.

De ce rapport persiste une volonté de maintien et d'affirmation de base de structure d'implantation, une lutte pour la mise en évidence de l'utilisation d'information en temps réel dont regorgent les divers stocks du dépôt, aide à l'activation d'une logique de décisions, reflet même d'une démarche rationnelle. L'investissement, adaptable, doit justifier des moyens non exhaustifs, mais à la mesure du système à desservir.

Afin d'atteindre une nette compétitivité de la fonction **LOGISTIQUE** et **STOCK**

Il est nécessaire de créer une structure de propre à ce domaine, de la faire adopter de toutes les personnes impliquées directement dans sa lignée opérationnelle. Echanges d'informations et flux praticable, reconnu, familier.

Le procédé Recymet dans son ensemble étant nouveau ne signifie en aucun cas une ancienneté totale de son département de stockage.

Il est donc recommandé de coopérer et non de faire subir.

TABLE DES MATIERES

Objectif		2
1. Données		4
1.1	Rappel environnement géographique	4
1.2	Economique	4
1.3	Monétaire	4
1.4	Fiscal	4
1.5	Humain	4
Développement et analyse		5
2	Acceptation des produits des remettants	5
2.1	Mise en stock	5
3	Base de valorisation et relevé quantitatives piles suisses	6
3.1	Quantité globale en stock	6
3.2	Prix moyen pondéré	6
4	Situation prévisionnelle sur collectes des piles étrangères	6
4.1	Analyse SLI-ASL	7
5	Capacité de résorption des masses mise à disposition triage	8
5.1	Composition des lots	8
6	Pondération et performance des deux lignes de triage	8
6.1	Descriptif événementiel de la pondération et conséquences	8
7	Informatisation de la comptabilité du stock	9
8	Définition de la segmentation budgétaire transitoire	9
8.1	Autonomie et critère vital de la nature de fonction de base	9
8.2	Exemple de résolution simple	9
	(suite)	10
9	Les ratios et l'affectation budgétaire	10
9.1	Mode aléatoire (exemple de choix)	10
9.2	Coût du risque par manque d'approvisionnement de matière	10
9.3	Coût du risque au stock	10
9.4	Cas des travaux budgétisé et résultats	10
10	Démarche de la logique économique du dépôt	10
11	Le personnel et les réglementations	11
11.1	Exigences primaires	11
11.2	Risque α et risque β	11
12	La sécurité dans le stock	11
12.1	Domaine d'application et étendu	11
Conclusion		12

1.DONNEES

1.1 Rappel bref de l'environnement géographique

Les lenteurs administratives et autres contraintes d'autorisations d'exploitation n'ont pas été favorables au choix d'un site plus propice pour l'implantation de l'usine Recymet. Le cadre actuel a en effet moins d'impact promotionnel en rapport à l'enjeu technologique du système. Les emplacements et axes routiers qui offraient le plus de possibilité de développement n'ont pas été obtenus à temps.

1.2 Environnement économique

Le recyclage des piles usagées est en est à ses premières unités de production industrielle de masse. Deux usines se partagent le marché en Suisse. Recymet à Aclens et la deuxième, Batrec située à Wimmis dans le canton de Berne. Le paiement du traitement des piles usagées est garanti par une taxe prélevée sur les ventes aux particuliers, ainsi que par des conventions de fabricants et importateurs de piles. "Les coûts d'exploitation posent plus de problèmes que les frais d'investissements puisqu'il faut garantir un approvisionnement régulier. La dynamique de la concurrence ne fonctionne pas puisqu'il s'agit de projets dont la rentabilité économique est très relative. " Source " Déficit des déchets, L. Demierre.

1.3 Environnement monétaire

Le marché quantitatif évalué au début des années 90 à 4'000 tonnes/an, a passé vers 1994 à 3'000 tonnes/an. Cela donne pour conséquence une recherche pour les dirigeants de l'entreprise, de débouchés vers les autres pays de l'Europe. Or, les principes de taxes ne sont pas appliqués comme sur le modèle suisse, d'autant plus que la conversion monétaire et le prix proposé donne une dépréciation de prix sur la base comparative des 4'750.-F. pour une tonne de piles traitée en Suisse. La Hollande(Vpz) ne paie que 2'000.-F. la tonne.

1.4 Environnement fiscal

De 1991 à 1994 sur phase de lancement on ose supposer une attitude moins gourmande de la part du fisc du Canton, l'attrait et la facilité de création d'entreprise ayant joué son rôle. On note par la suite une période de basse conjoncture provenant d'une baisse de vente des piles au mercure sur le marché. Les quantités devenaient obsolètes et Recymet s'est retrouvé forcé de mettre son personnel au chômage technique durant l'année 1997.

1.5 Environnement humain

Les difficultés de la mise en place du procédé définitif ont demandé d'énormes sacrifices aux cadres dirigeants ainsi qu'à tout le personnel durant 4 longues années. Des modifications permanentes, horaire et incertitudes d'ordres divers exigés une polyvalence et faculté d'adaptation en conséquence. Le tout couronné par les consignes du système de sécurité et apprendre à protéger l'homme dans

cet environnement mercuriel, et autres produits tout aussi indésirables. 28 personnes sont employées dans l'entreprise. La production tourne en trois fois 8. 4 au stock, plus un aide tournant.

DEVELOPPEMENT ET ANALYSE

2. Acceptation des produits des remettants

Afin de parvenir aux divers gains de temps escomptés il est nécessaire :

a.- D'informer les remettants clairement sur les conséquences d'un conditionnement non conventionnel. Ordonnance ODS, sur les mouvements s déchets spéciaux.

b.- De définir la forme de document pour déchets, par une liste collective pour les quantités de moins de 100 kg ou par un document de suivis pour un mouvement de masse. Les subdivisions de quantité sur une livraison de plus de 100 kg devraient être supprimées.

c.- De parvenir à faire respecter les heures de réception.

Laisser au stock la gestion de certaines activités difficilement programmables par des personnes non concernées.

Bien définir le procédé de conditionnement et le retour des engins échangeables. D'informer en permanence les remettants vers une voie élaborée dans l'intérêt de partenariat avec des repères clairs et des consignes précises.

2.1 Mise en stock des produits

Au préalable, suite à l'annonce des produits entrants on procède :

Au choix de l'emplacement selon des critères liés à la possibilité du mode de stockage selon le conditionnement (en hauteur ou sur un seul niveau).

Selon la qualité des produits qui influe sur le temps de triage de la quantité mise à disposition dans silo de production.

Selon l'origine du produit.

Produit nécessitant ou pas de reconditionnement avant les activités du stock..

—> Voir : incidence qualitative sur les pourcentages des composants de matières mis en silo de production.

Disposer des produits permettant de maintenir la cadence journalière de tonnage obligatoire avec les produits annexes à rajouter. Entre autre, il est important d'avoir des notions sur l'ordonnance sur le traitement des déchets (OTD). Une classification par origine du remettant facilite l'analyse de l'état de dégradation des déchets de piles. Ainsi l'on obtient certains fabricants tel que Leclanché, Renatta, des distributeurs tel que, Coop ; des détaillants, consommateurs tel que l'armée (avec un fort apport de matière(environs 60 tonnes /an), l'industrie ; Les décharges(UIOM) usine d'incinération d'ordures

ménagères ; les récupérations(Communes) tel que "Sovag" ou "Cridec" qui sont agréés ; ainsi que des déchets de thermomètres provenant des hôpitaux par les mêmes circuits.

3. BASE DE VALORISATION RELEVÉ QUANTITATIVE PILES SUISSES

3.1 Quantité annuelle en stock

Dans cette partie de la construction des bases de comportement des activités, les données quantitatives sur la part du marché suisse obtenue par Recymet indiquent les chiffres suivants pour une capacité de recyclage annuelle de 2'850 tonnes

- Environ une capacité d'acquisition annuelle de 650 tonnes de piles collectées en Suisse.22 %.
 - 2000 tonnes pour le remettant hollandais Van Peeperzel "Vpz".69 %.
 - Environ 250 tonnes pour le groupe français SIRA.9 %.
- (Voir tableau RT réduction de tri en annexe et graphique).

3.2 CALCUL DU PMP(prix moyen pondéré)

Prix de traitement :

- Piles CH : 4'750. – francs la tonne
- Piles Vpz : 2'000. – francs la tonne
- Piles Sira : 3'200. – francs la tonne

Pour assurer un fonctionnement optimal de la rotation du stock sans goulots, il est nécessaire d'utiliser un classique de la valorisation la P.M.P. ou prix moyen pondéré.—————→ **Quantité en stock * PMP + Quantité reçue * DPA**

Quantité en stock + Quantité reçue

En effet le mécanisme des choix de matière cités au chapitre "mise en stock " et incidence qualitative " démontre que la valeur du stock est le résultat du total des matières en silo.

Cette rotation basée sur la disponibilité ainsi que la qualité des masses reçues est doublée de nombreux critères secondaires de manutention qui conditionnent le but journalier à atteindre.

Nous ne pouvons donc pas pour des raisons de comptabilité manquer de matière par raison de ségrégation de prix de recyclage. La quantité disponible sera utilisée rationnellement sans autre solution pour alimenter dans l'immédiat l'installation si elle répond aux critères de la logistique des mouvements internes. Les mouvements sont très conséquents et de longue haleine.

4. SITUATION PREVISIONNELLE COLLECTE PILES ETRANGERES

En ce qui concerne le stock, l'adaptation des méthodes de travail se fait après constat visuel des échantillonnages des premières livraisons. Ensuite l'on ouvre un essai d'intégration du mode opératoire dans le système existant. Un exemple nous est présenté sur l'annexe "calcul des temps pour Vpz". Le problème

présenté dans cet exemple n'est pas résolu du fait d'une augmentation de stress au reconditionnement, mais se retrouve tout simplement chargé sur une autre activité. Les "big-bag" sont plus rentables pour notre structure d'attaque. En annexe "calcul des temps"

4.1 PILES ETRANGERES ANALYSE ASL (copie) voir original en annexe 5

Tâche 100-Plannification et maîtrise du programme

101- mise en forme de la taille du programme et plan prévisionnel de l'apport financier.
Evaluation quantitative approximative de la masse à transférer, analyse de la logique et du concept fonctionnel du remettant dans la matière. Sa logique de collecte de piles dans sa totalité.
Prendre connaissance des dispositions de lois du pays en question sur les déchets spéciaux.
Comprendre les raisons de tel ou tel autres habitudes ou de normalisation hybride quelconque.

102- Collecte d'information mise en enquête interne et comparaison au fur et à mesure de l'évolution du programme. Etablissement d'un suivi soutenu, riche en information de toutes formes.
Retour d'information au remettant selon une formule prédéfinie pour des rectificatifs et adaptations en vue d'une normalisation du flux. Echange permanent d'informations.

103- Discussion interne et suivi des phases du projet. Planning des réunions (d'avant une réception, après la réception et analyse d'en cours etc...)

Tâche 200-Définition de notre requête

201- mettre en valeur le système de collecte CH avec ses avantages sur les coûts divers tel que pas de frais de stockage liés au accumulateurs (Ni-Cd), ni transport doublement opéré, du fait de la réception via FR, puis leur réexpédition pour la France.

Trouver à faire évacuer les Acc. Plombs, dans le marché intérieur étranger et parvenir au moins à une approche significative d'une masse des piles ménagères assez distincte.

Mise en évidence partagé pour une élimination des quantités responsabilisée et dynamique de la part de chacun des acteurs depuis son point géographique: Elimination des frais superflus qui reviennent chères aux collectivités. Normes spécifiques contractuelles et logique des mouvements...

202- Un compromis doit être mis en route pour se faire livrer également des lots de collectes récents par intermittence, et toute fois des lots triés d'avance en gros, seraient dans une des bonnes solutions. Demande pour conditionner séparément les piles au Lithium des autres .

203- connaissance des infrastructures du remettant, quelles sont ses réelles possibilités si cela lui nécessite un nouvel investissement etc... et dans le cas échéant devrions nous y prendre part d'une manière ou d'une autre.

Tâche 300-Evaluation des possibilités et variantes

301- Elaboration des moyens d'aide au remettant, soutien de notre système et mise à disposition des outils logistiques nécessaires pour le pousser dans notre voie.

Dissocier les tâches, informative, manutention, conditionnement adapté et en prévention des risques d'accident. Retour sur investissement et sur base de l'expérience Recymet.

Tâche 400 -Déterminer nos possibilités de mouvement, d'application du système, nos limites et but réels.

Tâche 500- Etude et analyse réaliste projetée de notre requête, situer sa nécessité dans le temps et pouvoir ainsi la valoriser. Mise en place d'un programme TEST, relever les informations et définir les mesures correctives. Analyser le contexte évolutif du remettant et sa "définition du système".

5. CAPACITE DE RESORPTION DES MASSES SOUMISENT AU TRIAGE

5.1 Composition des lots

Les piles ménagères reçues des divers points de collectes sont les résultats d'un mélange auquel on procède à un triage astreignant et fastidieux dont dépendent les résultats d'analyse des produits traités ou recyclés en bout de ligne à la sortie de production. Les plus anciennes sont plus dégradées et difficiles au traitement. En effet comme reproduit sur l'annexe RT (réduction du tri), d'une tonne de pile, nous sortons diverses qualités et batteries tel : Accumulateurs au cadmium-nickel, accumulateurs au plomb, piles au lithium, piles boutons et autres batteries de fortes dimensions pour les clôtures ou l'éclairage, via l'armée. La décomposition des mouvements ainsi que l'ergonomie sur cette partie d'activité entièrement manuelle, définit la capacité de résorption du tonnage journalier. Il y a adaptation séquentielle sur chaque situation et décision. Des éléments très indésirables tel les métaux mit à tort dans les lots de piles causent des dégâts énormes sur les broyeurs en sortie des fours à pyrolyse. De ce fait, afin de pouvoir garantir une matière prête et saine pour l'installation il est préjudiciable de constituer un stock de RESERVE en permanence et pouvant couvrir les besoins en production d'au moins 3 semaines. Ce stock aura comme valeur comptable lors de sa mise en production les relevés en pourcentage des chiffres du PMP.

6. PONDERATION ET PERFORMANCE DES DEUX LIGNES DE TRIAGE

6.1 Descriptif événementiel de la pondération ou démérite

L'installation de triage manuel est dotée d'un trieur vibrant, plus simple et plus rapide, et d'un trieur à rouleaux (3 cylindres) beaucoup moins performant.

L'annexe sur les pondérations et démérites des évaluations de performance indique cette différence de capacité. Ces modules servent en fait à la récupération mécanique des piles boutons(exemple : pour les montres).

Afin de parvenir aux 14 tonnes de prélèvement journalier, une des deux installations fournit inlassablement le chiffre manquant et la capacité pour une fluidité de matière est incertaine dans ces conditions.

De ce fait il est impératif d'observer une séparation des lots, selon leurs compositions du fait de l'observation des performances techniques des deux machines de triage. **Sans cette présence d'esprit, des arrêts fréquent perturberaient** la bonne marche des activités.

Nous devons donc privilégier des choix de lots immédiats en prenant en considération les exigences des critères de fonctionnement optimal pour le stock et garantir une continuité plus productive.

Démonstration sur tableau

En page annexe sur l'écart de performance entre l'installation avec vibreur et les rouleaux de triages de piles boutons.

7. INFORMATISATION DE LA COMPTABILITE DU STOCK

La gestion comptable de stock devait quant à elle passer des documents manuscrits à une élaboration purement informatisée. Celle-ci a passé par des phases d'élaboration en mutation successives. **Un logiciel particulier s'impose.** Le procédé d'exploitation basé sur le poids des matières ainsi que le mouvement des réductions divers des masses et leurs permutations ne trouve pas de logiciel existant sur le marché. **Il faut donc programmer toute la base de donnée.**

Mettre sur les rails un système d'exploitation Microsoft Excel comme les suggèrent les annexes sur l'inventaire. Toutefois des contacts ont été pris durant ces 2 dernières années par Ski pour l'élaboration d'un logiciel unique pour le stock particulier de Recymet. Des entreprises informatiques de la région sont disposées à cette création avec tous les paramètres d'identification et d'automatisme des enregistrements puissamment orchestrés.

La base pour tous ces paramètres se trouve groupée en partie sur les documents allant de la liste des remettants, matières, code divers, aux flux proprement ainsi qu'aux décomptes des stocks annexes sur simple interrogation du logiciel.

8. DEFINITION SEGMENTATION DU BUDGET TRANSITOIRE DU STOCK

8.1 Les besoins vitaux d'un module intégré dans le système.

Bien entendu, il n'est pas question de faire des comparaisons tendant à différencier des secteurs d'activités pour justifier un budget de stock.

Le domaine de la production c'est connu ne saura jamais si un transpalette défectueux peut entraîner des retards de livraison sur les prélèvements internes. Il est donc demandé un effort de discernement simple et une volonté informelle sur la nature du domaine de la logistique. Les comparaisons entraînent des dégâts dans la gestion des biens de stockage qui se résume par des pannes successives à chaque échelon de l'organisme.

Il est recommandé d'observer un temps pour chaque département avec sa structure, un respect du domaine d'activité et une connaissance de ses simples outils de fonctionnement, qui ne seront jamais aussi grande que l'on ne voudrait les faire passer.

8.2 Exemple de résolution simple

En admettant une somme globale de frais de : 1'000'000. - de francs annuels pour modification et outillage divers, il est normal de pouvoir évaluer les besoins du département en choisissant un ordre de grandeur défini par un ratio :
Valeur journalière de production : 37'982.F

Arrêt pour service, nombre de jours annuels : 15 jours. Total de "perte" dû à cet effet : 569'730. -F

Valeur initiale net de l'investissement des fours à pyrolyse et condensation (inclus broyeur, four à poudre sortie traitement) : Admettons 14'000'000. – sur un investissement global de 38'000'000. -F nous obtenons ainsi un ratio de :

$14 / 38 = 36,8 \%$. Et pour le stock admettons 2'000'000. – ratio : $2/38 = 5,26 \%$

9. LES RATIOS ET L'AFFECTION BUDGETAIRE PREVISIONNELLE

9.1 Mode aléatoire (exemple de choix fictif)

Ainsi le de fonctionnement purement professionnel sera élaborée selon des données mathématiques ne tenant compte que des cas d'extrême urgence pour une modification ponctuelle des chiffres octroyés et non par des privilèges absurdes sur des allégations personnels.

Le budget provisoire pour la production dans cet EXEMPLE FICTIF est de : $1'000'000 * 36,8 = 368'000$. – F et de $1'000'000 * 5,26 = 52'600$. - F

9.2 Coût de risque par manque d'approvisionnement de matière :

Valeur à l'heure : 37'982. /8 heures = 4'747.75 à raison de 44 semaines on obtient le chiffre de 208'901.F.Nous retiendrons pour des raisons de réalisme la moitié du temps d'activité annuelle, 22 semaines.

9.3 Le coût du risque au stock est de : $4'747.75 * 22 = 104'450.5$. F.

Somme additionnée : $52'600. - + 104'450.5. - = 157'050.5. -F.$

L'affectation d'un **budget prévisionnel** de fonctionnement **du stock** sera contre vents et marées d'un **montant** de : **160'000. - F.**

9.4 Cas des travaux budgétisé et résultats. En annexe on trouvera :

Notamment sur des cas ayant étaient minimisés et jugés inefficaces :

Des schémas de S.Kitenge sur des travaux de **modification sur les trémies** de support de sac contenant les piles à trier.

Cette modification consistait à une ouverture de la surface arrière afin de pouvoir introduire le sac, et pouvoir le déposer avec un palonnier confectionné en parallèle.

Frais d'acquisition des 2 lignes de triage : 200'000. - F.

Montant global des modifications : 24'000. - F.

Depuis bientôt 4 ans les modules ont **fait leurs preuves.**

10. DEMARCHE SUCCESSIFS DE LA LOGIQUE ECONOMIQUE D'UN DEPOT

Le document du calcul des temps indique des **lots entrants** conditionnés **en fûts métalliques de 200 litres**. Cela implique une nécessité d'évacuation des plus rationnelle.

Livraison du remettant hollandais(Vpz) : 88 fûts 3 fois **par semaine**, : **264 fûts**.

Capacité d'une benne de ramassage : 80 fûts. **Frais de transport : 140. – F.** Au total il aurait fallut : 420. - F. par semaine.

Il a fallût **réactiver une vieille demande de budget datant de 4 ans en arrière sur l'achat d'une presse à fût** d'une capacité de pression de 16 tonnes.

Cela ne faisait **pas de doute que ce domaine d'activité** reposait sur l'utilisation tout simplement **formelle de ce type de matériel.**

Actuellement le volume évacué en **un seul transport** a pour **frais : 160. – F.**

11. LE PERSONNEL ET LES REGLES ELEMENTAIRES PROFESSIONNELS

11.1 Exigences primaires

Aucune spécification n'est demandée pour le personnel du dépôt. Leurs connaissances en matière de produits toxiques, stockage ou mesure de sécurité leur est enseigné sur place chez Recymet. Tout le personnel engagé depuis est parti de zéro et reçoit une formation interne.

11.2 Risque Alfa (α) ou risque Bêta (β) d'un travailleur lors d'une procédure

On tolère un risque α ou β chez une personne en fonction de l'activité en cour. Cependant certaines **tâches mal exécutées** sont le fait d'un **manque de concentration chronique de la morphologie d'une personne bien définie.** Des **procédures d'exécution** ont été **misent en place comme aide-mémoire.**

Nous devons relever

D'une part : Les types de travaux les plus ingrats
Certaines conditions internes
La fatigue et le stress

D'autre part : Les données sur :

Les conséquences en cas de mauvaises manipulations de batteries.
La mise en stock en respectant les règles des produits à stocker séparément et selon la nature de danger.
Le pourcentage du mélange des produits pour la production.
La conduite de l'élévateur etc.

De ce fait, malgré le degré excusable et non accusateur, de connaissance et habitude professionnelle des employés, **il est nécessaire d'introduire une règle de conduite faisant appel à un effort d'adaptation de mentalité et imposer l'application du système de travail correctement pour tous.**

L'utilisation de ce **carnet de procédure** est une nécessité contractuelle.

12. LA SECURITE DANS LE STOCK

12.1 Domaine d'application et étendue

Cette partie fait appel à des connaissances spécifiques, elle ne doit pas être **utilisée à tort et à travers par des actes personnalisés, hors temps et hors tout circuit de formation de base.** On éviterait ainsi de sombrer dans une anarchie ou des gens non apprêtés à siéger ces situations se trouvent dans des processus de décision irréversibles et hasardeuses. **Les fantaisies ne sont pas dans la lignée du cadre CNA.** Nous devons avoir une **conception réaliste** du groupe de travail **fixe** comme représentant à une **commission de sécurité**

interne de nature quelconque. Nous sommes donc invités à fonder une véritable référence avec dispense des connaissances solides et choix des personnes moral et physique à l'épreuve du but à atteindre, avec sérieux.

Conclusion

Le concept d'usine de ce style souffre au départ d'un manque de source de référence concernant le modèle de stock et son évolution. Ce qui lui confère un caractère particulier dans ses critères de développement structurels.

Il y a donc lieu d'observer des mutations permanentes de toutes formes. Cela n'implique pas forcément un mauvais fonctionnement, mais nous constateront un besoin ou plutôt une recherche et adaptation continue pour faire face aux changements successifs, imposés et nécessitant un temps de réaction court.

Les fours à pyrolyse, machines et installations annexes, sont mis à contribution à un rythme soutenu. Tout est nouveauté et mérite une analyse et enregistrement.

Les matières traitées ne sont cependant pas de nature ordinaire, ce qui crée par intermittence des besoins de modification des installations non panifiables.

Dans l'ensemble une démarche sous forme d'audit interne bien ciblée, soutenue et ponctuel serait une assurance quelque part, comme pour les fournisseurs.

La modernisation ne peut en effet être totale, mais le rendement de système d'exploitation exigent une informatisation globale instantanée sur des quantités de données massives et des décomptes comptables à disposition en temps réel.

De même la marche à suivre sur la logistique externe, garantie après collecte, à la logistique interne divers schémas sont passés par des configurations totalement revues et corrigées. La valeur du système est doit être proportionnelle et en respect des idéologies professionnelles de chaque corps de métier.

Vu de l'extérieur une simple mentalité régionale sur le principe de la récupération développe à la mise en stock une procédure "x" différente de celle appliquée face aux produits d'une autre région donnée, comme pour deux remettants différents dans leur comportement sur ce domaine.

Les composantes des conditionnements, leurs formes influant directement sur les temps, la performance et le bon fonctionnement des installations dans toute la lignée.

D'autre part le danger qui accompagne ses matières imposent dans tout le circuit une habitude professionnelle faisant appel en permanence à la sécurité pour l'homme, l'extérieur et l'intérieur du bâtiment.

Les consignes de sécurité s'imposent et confèrent une discipline de respect d'application aux cadres dirigeants.

Annexe 1 enregistrement du flux de réception. Livraison de piles par les remettants.

Sem	date	N°erg	Bord#	Van Pep	Amstut	Chenev	Sira D	Serbed	Epril	Bugna	CmMey	Criedec	Bleiker	Coop CH	Marie d	StatChan	Stesa	Total VPZ	Total CH					
10	2.3.98	57	107		2174													report	initia	47769				
	3.3.98	23/58	109	22531														report	report					
	3.3.98	59	111			276												31231	16538	Tot S.i.	plus entrées			
	5.3.98	60	113		4295																82480			
	5.3.98	24/61	115	22749																	236212			
	5.3.98	62	116						42												316692			
	5.3.98	63	117			1158															260093			
	5.3.98	64	119				5531														50599			
Somme 10		58756		45280	6469	1434	5531		42									45280	13476					
																		76511	30014					
11	9.3.98	65	121						15												15			
	10.3.98	66	122							475											475			
	10.3.98	25/67	124	23073																	888			
	12.3.98	69	128		888																888			
	12.3.98	26/68	129	22579																	10185			
	12.3.98	70	130									10185									1111			
	12.3.98	71	131			1111															544			
	12.3.98	72	132				544														1111			
Somme 11		58870		45652	888	1111		544	15	475	10185							45652	13218					
																		122163	43232					
12	17.3.98	27/73	136	22987																	14257			
	18.3.98	74	137										14257								720			
	19.3.98	75	140		720																14150			
	19.3.98	28/76	142	23294																	14150			
	20.3.98	77	144											14150							14150			
	20.3.98	78																						
Somme 12		75408		46281	720								14257	14150				46281	29127					
																		168444	72359					
13	23.3.98	79	145		1047																solde Vpz			
	24.3.98	29/80	147	23626																	30			
	24.3.98	81	148												448						31			
	25.3.98	82	150													52					21389			
	26.3.98	83	153														3070				36389			
	26.3.98	30/84	154	22753																				
	31.3.98	31/85	161	21389																				
	31.3.98	86	162			5504																		
Somme 13 / 14		77889		67768	6551										448	52	3070	67768	10121					
TOTALX PAR remettant				204981	14628	2545	5531	544	42	15	475	10185	14257	14150	448	52	3070	236212	82480					
Tot.mens. Génér.:				270923																				
Balance production A 1500																								
sem. L 1																								
L 2																								
10	34600		9955	total entrées Ch S.i. in 65942 tot. 82480																				
11	13563		37174	total entrées Vpz S.i. in 204981 tot. 236212																				
12	35294		35568	solde 82480 Mdt 68330 14150 s.i. 236212 199823																				
13	25048		24392	Sem 14, ch. avancé SKI																				
Tot.Lg	108505		107689	total product. 216194																				
													sem 13		sem 14		Tot.mens.génér.:		270923		sem 14 2 jours			

Tableau 0-1

Bat. arse	Batt	Bat. stru	Alcaline	Lithium	Relais	Ni-Cd	Ni-Cd	Ni-Cd	Accu	Piles	Poussièr	Poussièr	Therm	Condn	métaux	Vpz	Totaux
nal	Clture	ct.métal	verre			Pack	Mono	Bat. Ind	Plombs	Bout. Hg	Trémies	Silo	omètre	sat	poubelle	Total	CH/VPZ
	331	697		50		311	591		570	480	331	140		150	205		
	485					412			606		424						
	467																28861
	554																
	593																
	2430	697		50		723	591		1176	480	955	140		150	205	7597	
	353	524				200	614		300			70			180		
	379	538				429	580										
	374	150				414	150										
	1106	1212				1043	1344		300			70			180	5255	
	240	250		110		100	150	186	400		450	140			125		
	340	100				250	200		261		200				10		
	380						200		200		205						
	348										680						
	1308	350		110		350	550	186	861		1535	140			135	5525	
	240	200		80		300										820	
																19197	Total mois
tière:	5084	2459		240		2416	2485	186	2337	480	2490	350		150	520	19197	7597
																	5255
																	5525
																	820
																	19197
																	9864
																	28861
																	tot.Gén.:

Tableau 0-2

Représentation des matières réduites du triage chaque semaine sur les collecteurs suisse et hollandais "Vpz" Van Peperzeel. Tableau 2 et 3.

CH Sem	6 V	Bat.arsenal	Batt Clôture	Bat.stru ct.métal	Alcaline verre	Lithium	Relais	Ni-Cd Pack	Ni-Cd Mono	Ni-Cd Bat.Ind	Accu Plombs	Piles Bout.Hg	Poussier Trémies Cyclône	Poussier Silo (noire)	Thermo mètre Hg	Condnsat	métaux poubelle cartons	CH Total Hebdo	Totaux CH/VPZ
10			562	400		50		446	476		620					151	205		28851
11			484																
12			1046	400		50		446	476		620					151	205		3394
			526	100	20	154		229	314		300				10	10	120		
			100			50		300	150		150								
								300			150								
			626	100	20	204		829	464		600				10	10	120		2983
13	0	80	380	50	0	60	0	0	100	0	1800	0	0	0	0	0	10	125	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	0	80	380	50	0	60	0	0	100	0	1800	0	0	0	0	0	10	125	2605
14			60						382		100								
									140										
			60						522		100								682
																			9664 total mois
																			3394
																			2983
																			2605
																			682
																			9664
																			19187
																			28851

Tableau 0-3

RT: Réduction du tri, c'est la quantité sortie du lot brut soumis au triage.

FLUX DE ROTATION TOTAL DES ENTREES ET SORTIES						
Entrée P. Mixtes	Entrée Ypz P. Mixtes	(totaux entrées P. Mixtes)	Entrées Accu Spéciaux	Totaux des entrées		
61'390	114'664	(= 176'054)	4'639	194'854		
Sortie tartan	Sortie 15 v	Déchets batt.arsenal	Déchets de Tri	Expédition Ni-Cd	Totaux des sorties	
4'928	7'807	1'182	460	26'634	212'778	
CALCUL DU MOUVEMENT						
	S.I.	Entrées	Sorties	S.F. Mouvmnt	S.F. inventaire	Différence
	787'687	194'854	212'778	769'763	772'288	2'525
	Inclus SIRA :	5'942				
	Inclus "Vpz" :	152'766				
ixtes	avr 98 : 764'825		Tartan in Silo	Batt. Arsenal	TOTAL BRUT EN SILO	
171'767	mai 98 : 152'766		4'928	7'807	au 31/05/98	184'502
	cumul tot: 917'591				Cumul Brut en silo	
	Inclus piles CH :	13'059				1'131'967

Tableau 4. Document de totalisation du flux mensuel. On remarque le besoin de séparer dès réception les piles, batteries et accumulateurs. De même dans l'introduction en stock l'on intègre directement en leur place les batteries provenant des arsenaux militaires.

Stock Recymet
1123 Aclens

De Ski

Direction Recymet

Pour : GHU

EVALUATION DU TEMPS DE RECONDITIONNEMENT PILES Vpz

N°	Opération	Détail	Nom Employé	Temps
1	Déchargement		Ski	0 h 55'
2	Placer BgBag		Ronde (tous)	1 h 30'
3	Apprêt fûts		Ski - Nkh	2 h 00'
4	Pince (ridelles)		Ski	5 h 10'
5	Trajets		Ski	1 h 10'
6	Presse à fûts		Nkh	4 h 00'
	Total		2 personnes	Environ 14 h 00'

TOTAL REQUIS POUR 3 ARRIVAGES/ Semaine (soit trois jours du temps de travail du stock) :

Semaine 1

Temps alloué	Temps de reconditionnement Vpz pour trois jours	Temps de tri 14 tonnes /jour	Temps alloués 3 jours	Dépassement
42 h 30'	42 h 00'	Env. 6 heures	25 h 30'	Env. 17 h 00' (=42-25.5)
				Reporté sur semaine 2

Semaine 2

Temps alloué	Temps de reconditionnement Vpz pour trois jours	Temps de tri 14 tonnes /jour	Temps alloués 3 jours	Dépassement
42 h 30-17 h00'				17 h 00'
25 h 30'	42 h 00	Env. 6 heures	25 h 30'	Rattrapage
				17 h 00'

Total du temps manquant : 34 heures au bout de la 2è semaine.

Autres chicanes : Sortie Boue système Z
Elévateur secondaire en location
Prêt de l'élévateur du Z serait difficile à coordonner.

En dernier SVP on aura des retouches tôlerie installation tri. Merci d'avoir jeté un œil.

Tableau 5. Calcul des temps concernant un remettant, pouvant servir de base de connaissance sur des futures acceptations similaires. Si possible à ne pas cumuler.


Recymet S.A. Stock-Piles CH-1 123 Aclens VD					28.07.98
EXPEDITION ACCUMULATEURS AU PLOMB					
					Date prévue : Jeudi 09/07/98
					Quantité globale par convoi : 33 palettes EURO
					surface pont : 25 tonnes
					Charge Brut :
Liste de colisage N° 1					
N°	conditionnement	poids brut	tarre	poids net	Etiquette de danger
1	1 palette 2 fûts	625	54	571	 <p>Flaques oranges</p> <p>Désignation : Batteries et Accu Contenu : Plombs Matière corrosive : Electrolyte, gel</p> <p>Conditionnement : Fûts METALLIQUES Contenance : 300 l Palettes EURO : échangeables</p>
2		602	54	548	
3		610	54	556	
4		656	54	602	
5		627	54	573	
6		674	54	620	
7		654	54	600	
8		606	54	552	
9		654	54	600	
10		664	54	610	
11		618	54	564	
12		637	54	583	
13		600	54	546	
14		607	54	553	
15		614	54	560	
16		653	54	599	
17		660	54	606	
18		638	54	584	
19		497	54	443	
20		609	54	555	
21		601	54	547	
22		683	54	629	
23		659	54	605	
24		533	54	479	
25		654	54	600	
26		674	54	620	
27		641	54	587	
28		623	54	569	
29		636	54	582	
30		655	54	601	
31		660	54	606	
32		583	54	529	
33		510	54	456	
TOTAL					
33 pal.66 fûts		20'617	1'782	18'835	
					En retour : 31 palettes EURO

Figure 9

Figure 10

Stock Recymet					18 mars 1998
1123 Aclens		ESTIMATION DE POIDS DE COLISAGE (EXPEDITION)			
matière , catégorie :		Destinataire :	Date :	Charge BRUT établie sur :	
accumulateur au Nickel-Cadmium		S N A M (France)	début Avril 1998	13 tonnes	
Produit 1 : Pack					
Produit 2 : Monocells					
Produit 3 : Batteries industrielles					
Décompte total à expédier :					
Pack		17020			
Monocell		20150			
Bat.industr.		2191			
		Total BRUT :	39361	tare 3964	Net 35397
			73 colis	155 fûts	2 cadres 1 couvercle
Composition des Lots:					
	pds initial :	sortie	cond.sorti	solde	solde conditionnement
lot N° 1	pack	17020	13000	31 pal. cond.sorti	4020 11 palettes
lot N° 2	monoc	20150	13000	20 pal.	7150 6 palettes
total intermédiaire lots complets:		26000			
lot N° 3	pack	solde	sortie	conditonn	tot.soldes
	et	plus	11170	17 palettes	11170
	monoc	solde			total interméd.cond.lot 3 17 palettes
supplément de colis		sortie	cond.sorti		
lot N° 3	batteries industrielles	2191	5 palettes		

PROCEDURES D'EXECUTION LE DIAGRAMME DE DECISION

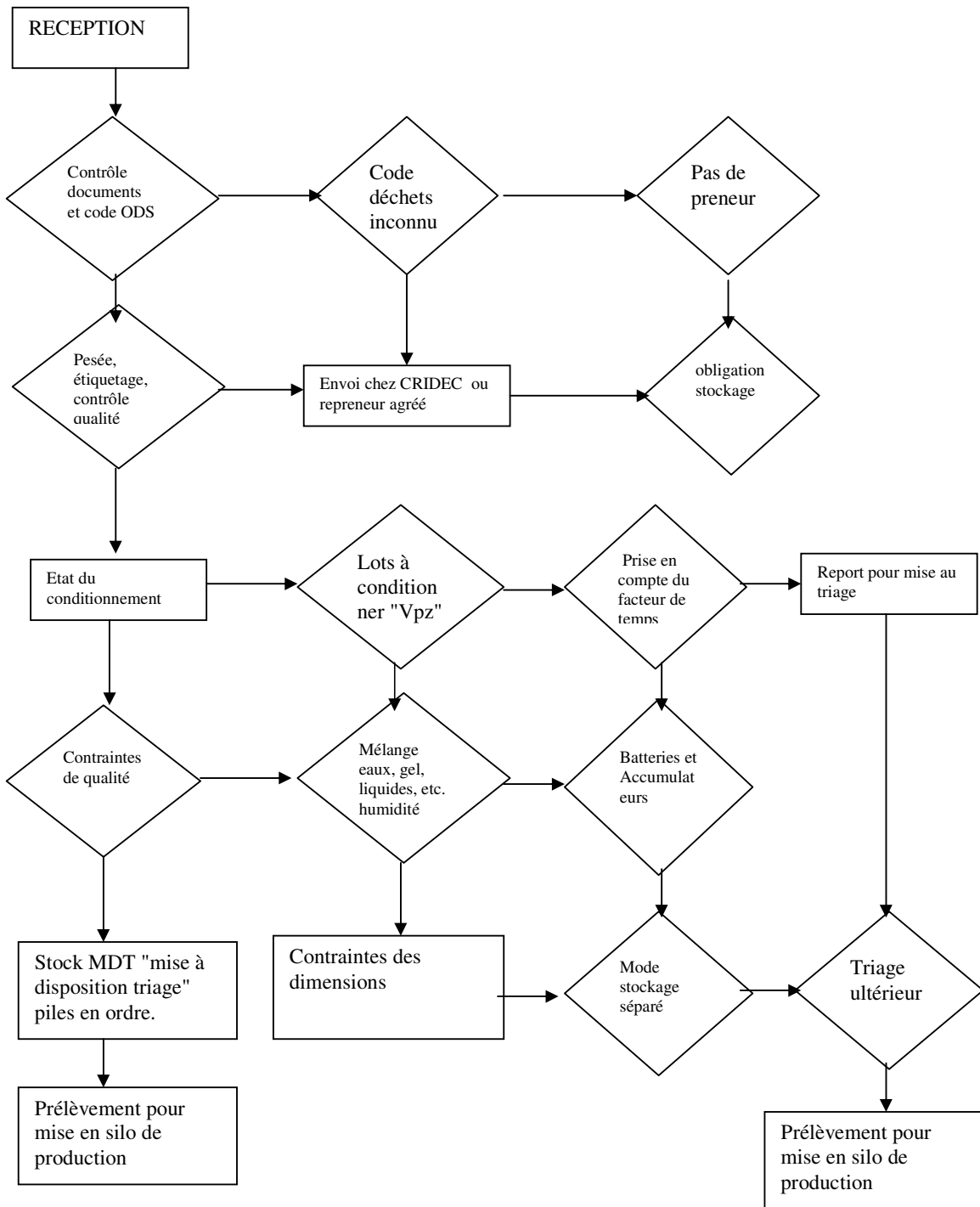


Figure 11