

ANNEXE 1 : PROCESSUS DE FABRICATION

INTERCEP reçoit les produits frais, conditionnés en cartons. Ces emballages usagés sont revendus au poids.

Le service réception vérifie d'abord la conformité de la livraison (espèce, catégorie du produit, poids) par rapport à la commande et au bon de livraison du fournisseur. Il contrôle ensuite la qualité des produits (goût, radioactivité, vérosité...). À l'issue de ces opérations, si la livraison est acceptée, les produits livrés sont immédiatement traités. Dans le cas contraire, ils sont retournés au fournisseur.

Les produits acceptés passent dans les ateliers où sont assurées leur préparation (nettoyage, tri) puis leur surgélation. Les déchets apparus au cours du nettoyage et du tri (racines, terre, etc..) sont évacués sans frais.

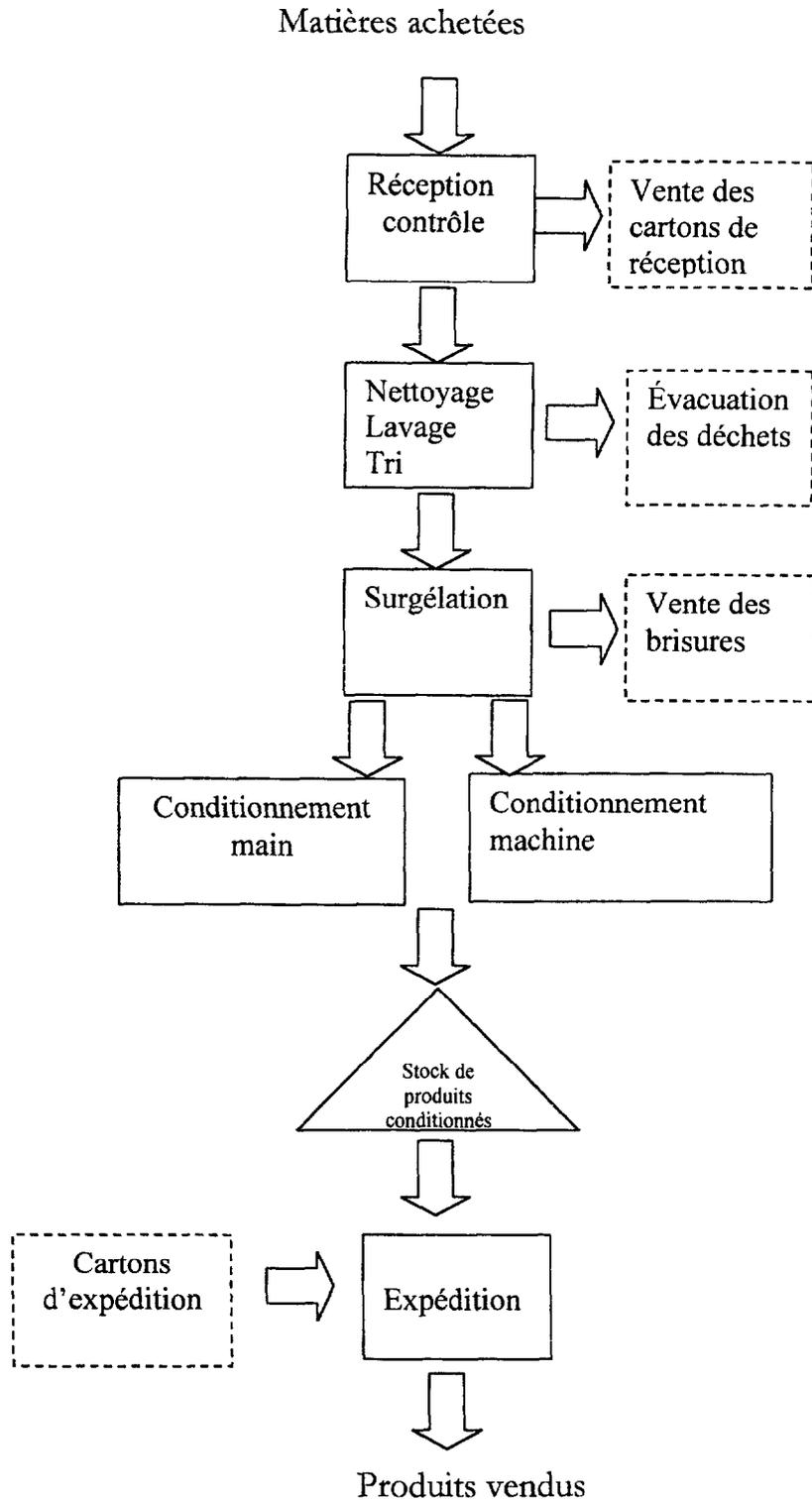
À la sortie de l'atelier de surgélation :

- les brisures de champignons et de légumes sauvages sont récupérées, conservées en chambre froide avant d'être vendues en vrac,
- les produits (champignons entiers ou en morceaux) sont conditionnés en sachets de 1 ou 5 kilogrammes. Ce conditionnement est manuel pour les petites commandes ou les produit fragiles, comme la girolle, sinon il est automatisé.

Les produits conditionnés sont ensuite rangés en chambre froide puis expédiés aux clients dans des cartons selon la demande.

ANNEXE 1 (suite): PROCESSUS DE FABRICATION

Schéma du processus de production



ANNEXE 2 : DONNÉES DE GESTION

L'entreprise utilise la méthode des centres d'analyse pour tenir sa comptabilité de gestion.

Tableau de répartition des charges indirectes pour le deuxième trimestre:

Centres d'analyse	Réception	Contrôle	Nettoyage Lavage Tri	Surgélation	Conditionnement manuel	Conditionnement machine	Expédition
Répartition Primaire	15 071,00	12 291,50	18 272,10	41 632,10	20 335,35	16 021,35	8 717,60
Réception	-100%	30%	10%	10%	15%	15%	20%
Contrôle	25%	-100%	15%	15%	15%	15%	15%
Nature de l'unité d'œuvre (UO)			HMOD	Kg entré en surgélation	HMOD	HM	10 € de C.P.P.V.
Nombre d'unités d'œuvre			6 560		660		59 103
Coût de l'UO							

UO : unité d'œuvre

HMOD : heures de main d'œuvre directe

HM : heures machine

C.P.P.V. : coût de production des produits vendus

L'entreprise achète et surgèle 180 000 kilogrammes de champignons et légumes sauvages bruts par an, dont un tiers au deuxième trimestre.

L'atelier de conditionnement machine a travaillé 482 heures au deuxième trimestre.

Informations complémentaires :

- Les cartons de réception des champignons et légumes bruts sont revendus 0,90 € le carton.
- Les cartons de conditionnement des produits avant expédition coûtent à l'entreprise 1,5 € le carton. Ils ne sont pas stockés.
- Par mesure de simplification, on considère que tous les cartons (réception et livraison) contiennent 5 kilogrammes de produit.
- Les brisures de girolles représentent 10% du poids des girolles conditionnées. Ces brisures ont été vendues en vrac à l'industrie alimentaire au prix de 5 € le kilogramme.

ANNEXE 3 : DONNÉES COMMERCIALES, FINANCIÈRES ET TECHNIQUES

Évolution des ventes en tonnes au cours des douze derniers mois pour les asperges sauvages et les mélanges "champignons forestiers" :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Asperges sauvages	0,80	0,95	0,95	1	1,02	1,08	1,10	1,10	1,15	1,18	1,20	1,22
Mélanges Champignons forestiers	3,4	3,2	2,7	3	3,1	2,4	2,3	2,9	3	3,1	2,9	3

Clientèle des deux produits :

Asperges sauvages : clientèle variée et internationale, grandes surfaces, restaurants ;
Mélange forestier (Mélange de différentes espèces de champignons) : grandes surfaces de la région essentiellement.

Tableau de calcul des marges des douze derniers mois :

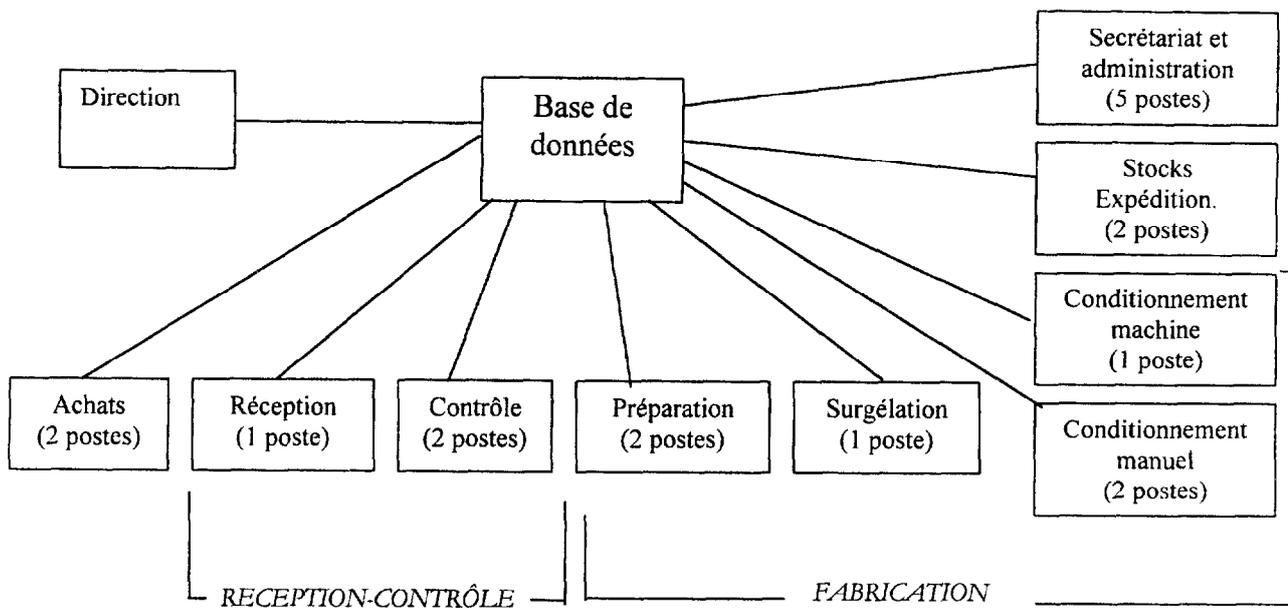
Éléments	Total	Mélange de champignons forestiers	Autres champignons (girolles, cèpes, truffes...)	Asperges sauvages	Autres légumes
Chiffre d'affaires	2 744 000	160 000	1 640 000	191 250	752 750
Charges variables de production	-460 250	-50 000	-292 250	-23 906	-94 094
Marge sur coût variable de production	2 283 750	110 000	1 347 750	167 344	658 656
Charges variables de distribution	- 452 332	-16 000	-250 500	-16 464	-169 368
Marge sur coût variable	1 831 418	94 000	1 097 250	150 880	489 288
Charges fixes	-1 673 882				
Résultat	157 536				

Contraintes de production :

Au cours des derniers mois, le processus de production a dû être interrompu à plusieurs reprises, du fait d'un goulot d'étranglement dans l'atelier de conditionnement.

Les mélanges de champignons forestiers imposent un travail de conditionnement minutieux afin d'obtenir un mélange équilibré en quantité et en saveur. Pour les autres produits, le travail de conditionnement est plus simple et plus rapide.

ANNEXE 4 : LE SYSTÈME INFORMATIQUE



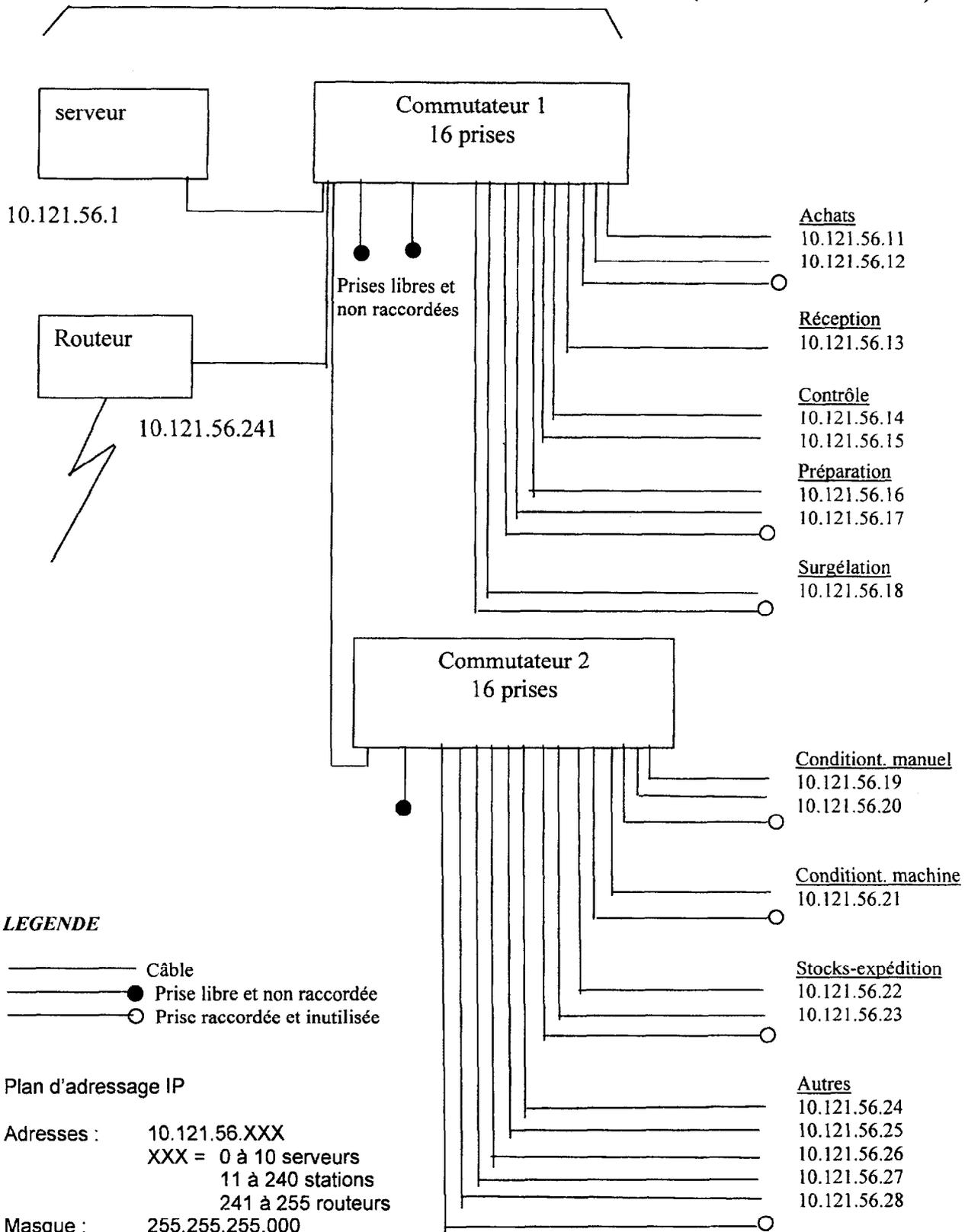
Le serveur héberge la base de données et gère les 18 postes du réseau local.

Les utilisateurs du système disposent chacun d'un nom d'accès et d'un mot de passe. Ils sont rattachés à un ou plusieurs groupes de sécurité définissant leurs autorisations : groupes Direction, Secrétariat et administration, Achats, Réception-contrôle, Fabrication (qui regroupe la préparation, la surgélation et le conditionnement), Stocks - expédition.

ANNEXE 5 : LE RÉSEAU LOCAL

Équipement réseau

Prises Terminales (services ou ateliers)



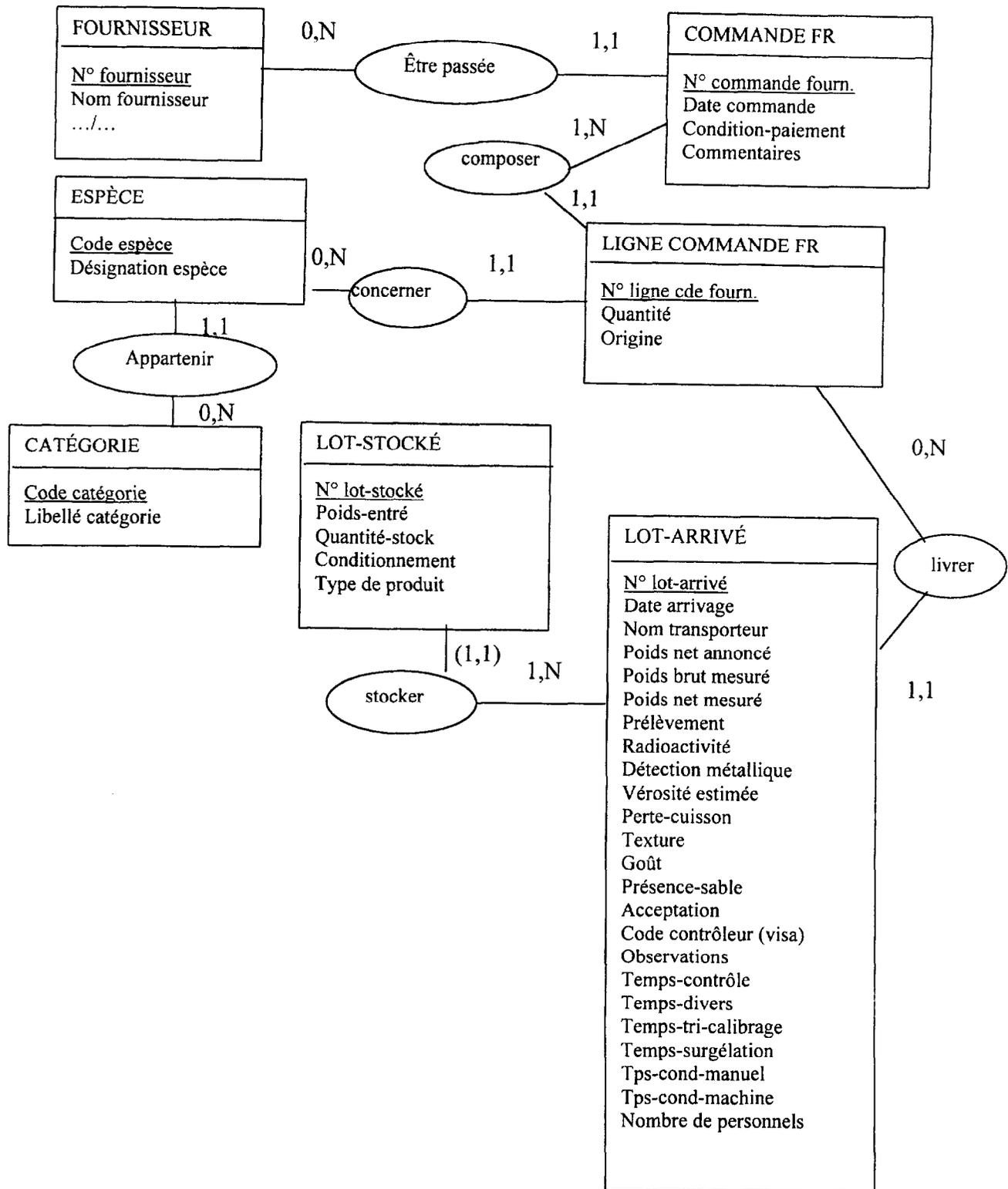
ANNEXE 6 : DESCRIPTION DU SCHEMA DE DONNÉES

Explication partielle des rubriques du schéma de données :

Rubrique	Description ou exemple	Rubrique	Description ou exemple
Code espèce	Identifie une espèce de champignon ou de légume. Ex : 2GIR203	Acceptation	Suite au contrôle (O/N)
Désignation espèce	Désignation en clair de l'espèce (ex : girolle, cèpe)	Temps-contrôle	Temps passé au contrôle-réception
Code catégorie	Ex : PT01, PT02	Temps-divers	Temps de parage, divers
Libellé catégorie	Catégorie en clair. Ex : petit, moyen, gros	Nombre de personnels	Nombre de personnes ayant participé au contrôle-fabrication
Quantité	Les quantités commandées sont exprimées en kg	N°lot-stocké	Identifiant relatif à un lot arrivé. Ex : 1/193/2 (lot stocké n°2 du lot arrivé 1/193) ; un lot stocké est une partie d'un lot arrivé, après conditionnement en fin de fabrication
N° lot-arrivé	N° lot reçu des fournisseurs Ex : 1/193		
Date arrivage	Date livraison fournisseur		
Poids net annoncé	Poids sur BL transporteur		
Type de produit	Type du produit stocké. Ex : Entier, morceaux, brisures	Poids-entré	Poids entré en stock
		Quantité stock	Nombre de paquets
		Conditionnement	Paquet de 1kg ou 5kg ou vrac

ANNEXE 6 (suite) : DESCRIPTION DU SCHEMA DE DONNÉES

Schéma de données



ANNEXE 7 : PROCÉDURE DE RÉCEPTION-CONTRÔLE

Cette fiche « papier » est créée dès la réception (l'arrivage) d'un lot, à l'aide du bon de livraison du fournisseur et après consultation de la base de données. Chaque lot arrivé se voit alors attribuer un numéro.

La fiche suit ensuite les produits jusqu'à la fin des contrôles et est complétée manuellement.

En fin de contrôle, une dernière inspection visuelle du lot est effectuée par un employé du service, qui vérifie rapidement la fiche en consultant la base de données avant de prendre la décision finale et de saisir les informations utiles.

Un lot refusé est immédiatement retourné au fournisseur avec les documents d'origine et une copie du procès verbal de contrôle. En cas d'acceptation, une étiquette est imprimée pour identifier physiquement le lot.

Les employés de la réception et du contrôle peuvent accéder à tout moment aux données de contrôle et les modifier. Ces données ne sont supprimées de la base que lors d'archivages périodiques à l'initiative du service informatique.

PROCÈS VERBAL DE CONTRÔLE	
Date arrivage : <i>11/07/03</i>	Fournisseur : Darli
Transporteur : <i>AUVERGNE TRANSPORTS</i>	
Commande : <i>2304/03</i>	du : <i>10/06/01</i> Lot : <i>1/193</i>
Espèce : girolles	Catégorie : petite Origine : Pologne
Poids net annoncé : <i>5010 Kg</i>	Poids brut mesuré : <i>6816 Kg</i>
Prélèvement : <i>1 Kg</i>	Poids net mesuré : <i>5084 Kg</i>
Radioactivité : <i>21</i>	Détection métallique : <i>négatif</i>
Estimation vérosité : <i>1%</i>	Texture : <i>8/10</i>
Perte de poids en cuisson : <i>25%</i>	Présence de sable : <i>9/10</i>
Goût : <i>6/10</i>	Temps passé : <i>0,5</i> heure
Observations :	Décision :
<i>/</i>	Accepté <input checked="" type="checkbox"/>
	Refusé <input type="checkbox"/>
	Visa du contrôleur : <i>[Signature]</i>

ANNEXE 8 : SUIVI DES OPÉRATIONS DE FABRICATION

Les opérations de fabrication sont suivies au moyen de la fiche ci-dessous. Cette fiche est imprimée après la fin des contrôles. Elle est en partie pré-remplie grâce aux données provenant du contrôle et est ensuite complétée manuellement lors des opérations de fabrication. La fiche de suivi est saisie en fin de fabrication, ce qui génère automatiquement les entrées en stock à raison d'un lot-stocké par type de produit issu d'un lot-arrivé.

Le suivi des stocks par lot assure la traçabilité des produits et contribue à la démarche qualité de l'entreprise.

FICHE DE SUIVI				
Espèce : giroles		Catégorie : petite		Lot : 1/193
Quantité prise en charge : 5084 Kg				
OPERATIONS		TEMPS PASSÉ (heures)		
Contrôle, essais	0,5	Personnel exécutant		
Parage, divers	-	en fabrication : 4		
Tri, calibrage	12	Kgs / heure : 46,43		
Surgélation	79			
Conditionnement manuel	-			
Conditionnement machine	18			
Total	109,5			
RÉPARTITION				
TYPE DE PRODUIT	POIDS Kg	LOT-STOCKÉ	CONDITION NEMENT	QTÉ
Entiers	4215	1/193/1	5	843
Morceaux	95	1/193/2	1	95
Brisures	85	1/193/3	Vrac	
TOTAL	4395	Perte : 689 Kg		

ANNEXE 9 : SQL STANDARD

PROJECTION D'ATTRIBUTS		
Expression	Résultat	Syntaxe
SELECT	Spécifie les attributs que l'on veut extraire et afficher	SELECT TABLE.Attribut
FROM	Spécifie les tables nécessaires à la requête.	FROM TABLE1, TABLE2
;	Indique que la requête est terminée	;
SELECTION DE TUPLES		
Expression	Résultat	Syntaxe
WHERE	Précède la première jointure ou sélection	WHERE TABLE.Attribut LIKE chaîne de caractères
AND	Succède à WHERE que ce soit pour une sélection ou une jointure	AND TABLE.Attribut = Valeur numérique
OR	Précède une sélection (union)	OR TABLE.Attribut = Valeur numérique
LIKE / =	LIKE précède une chaîne de caractères. = précède une valeur numérique.	WHERE TABLE.Attribut LIKE chaîne de caractères AND TABLE.Attribut = Valeur numérique
IS [NOT] NULL	Prédicat de [non] nullité.	WHERE TABLE.Attribut IS [NOT] NULL
BETWEEN ... AND ...	Prédicat d'intervalle. Equivalent à >= ... AND <= ...	WHERE TABLE.Attribut BETWEEN valeur1 AND valeur 2
TRI		
Expression	Résultat	Syntaxe
ORDER BY ... ASC ou DESC	La hiérarchie des clés de tri est définie par l'ordre des attributs derrière ORDER BY	ORDER BY TABLE.Attribut1, TABLE.Attribut2 ASC
INTERSECTION		
Expression	Résultat	Syntaxe
IN	Permet une intersection.	IN (Requête)
NOT IN	Permet de faire une différence.	NOT IN (Requête)
CALCULS		
Expression	Résultat	Syntaxe
SUM	Retourne la somme des valeurs d'un attribut d'une table	SELECT SUM (TABLE.Attribut) AS NomAlias
AVG	Retourne la moyenne des valeurs d'un attribut d'une table	SELECT AVG (TABLE.Attribut) AS NomAlias
MAX	Retourne la valeur maximum d'un attribut d'une table	SELECT MAX (TABLE.Attribut) AS NomAlias
MIN	Retourne la valeur minimum d'un attribut d'une table	SELECT MIN (TABLE.Attribut) AS NomAlias
AS	L'attribut projeté est identifié par le nom de l'alias	SELECT SUM (TABLE.Attribut) AS NomAlias
REGROUPEMENT		
Expression	Résultat	Syntaxe
COUNT	Retourne le nombre de tuples d'une table	SELECT COUNT (TABLE.Attribut) AS NomAlias
GROUP BY	Permet de faire porter les fonctions d'agrégat sur des partitions de la table.	GROUP BY TABLE.Attribut HAVING TABLE.Attribut = Valeur
HAVING	Permet d'appliquer des prédicats de condition sur des résultats de regroupement.	GROUP BY TABLE.Attribut HAVING TABLE.Attribut = Valeur
MISE A JOUR		
Expression	Résultat	Syntaxe
INSERT INTO	Permet d'insérer ou plusieurs tuples dans une table.	INSERT INTO TABLE.Attribut1, TABLE.Attribut2
VALUES	Précise les valeurs que l'on va attribuer aux tuples à insérer	VALUES (valeur1, valeur2)
UPDATE	Modifie la valeur d'un ou plusieurs attributs dans un ou plusieurs tuples d'une table	UPDATE TABLE
SET	Donne les nouvelles valeurs	SET TABLE.Attribut = Nouvelle valeur
DELETE FROM	Efface un ou plusieurs tuples de la table	DELETE FROM TABLE