

- 47° Cyanures : Spectrophotométrie d'absorption ;  
 48° Chrome : Absorption atomique, spectrophotométrie d'absorption ;  
 49° Mercure : Absorption atomique ;  
 50° Nickel : Absorption atomique ;  
 51° Plomb : Absorption atomique ;  
 52° Antimoine : Spectrophotométrie d'absorption ;  
 53° Sélénium : Absorption atomique ;  
 54° Vanadium : —  
 55° Pesticides et produits apparentés : Voir méthodes visées au point 32 ;  
 56° Hydrocarbures polycycliques aromatiques : Mesure de l'intensité de fluorescence dans l'ultra-violet après extraction à l'hexane, chromatographie en phase gazeuse ou mesure de la fluorescence dans l'ultra-violet après chromatographie en couches minces.

#### E. — PARAMETRES MICROBIOLOGIQUES

- 57° Coliformes totaux <sup>(1)</sup> ;  
 58° Coliformes fécaux <sup>(1)</sup> : Fermentation en tubes multiples-repiquage des tubes positifs sur milieu de confirmation ;  
 Dénombrement selon le nombre le plus probable (NPP) ou filtration sur membrane et culture sur un milieu approprié tel que gélose lactosée au tergitol, gélose d'Endo, bouillon au teepol 0,4 %, repiquage et identification des colonies suspectes.  
 Pour les coliformes totaux, température d'incubation 37° C.  
 Pour les coliformes fécaux, température d'incubation, 44° C.  
 59° Streptocoques fécaux <sup>(1)</sup> : Méthode à l'azide de sodium (Litsky) ;  
 Dénombrement selon le nombre le plus probable (NPP) ;  
 Filtration sur membrane et culture sur milieu approprié.  
 60° Clostridium sulfitoréducteurs <sup>(1)</sup> ;  
 Après chauffage de l'échantillon à 80° C, dénombrement des spores par :  
 — Ensemencement dans le milieu avec glucose, sulfite et fer et dénombrement des colonies avec halo noir ;  
 — Filtration sur membrane, dépôt du filtre renversé sur milieu avec glucose, sulfite et fer, recouvert de gélose, dénombrement des colonies noires ;  
 — Répartition en tubes de milieu « DRCM » (Differential Reinforced Clostridia Medium), repiquage des tubes noirs sur milieu au lait tournesolé, dénombrement selon NPP.  
 61° /62° Dénombrement des germes totaux <sup>(1)</sup> : Inoculation par incorporation en gélose nutritive.  
 Tests complémentaires.  
 Salmonelles : Concentration par filtration sur membrane. Inoculation sur milieu de pré-enrichissement. Enrichissement, repiquage sur gélose d'isolement-identification.  
 Staphylocoques pathogènes : Filtration sur membrane et culture sur milieu spécifique (par exemple milieu hypersalé de Chapman). Mise en évidence des caractères de pathogénicité.  
 Bactériophages fécaux : Technique de Guélin.  
 Entérovirus : Concentration par filtration, par floculation ou par centrifugation et identification ;

(1) Remarque : En ce qui concerne la période d'incubation, elle est en général de 24 heures ou de 48 heures, sauf pour les dénombrements totaux ou elle est de 48 heures ou de 72 heures.

Protozoaires : Concentration par filtration sur membrane, examen microscopique, test de pathogénicité ;

Animalcules (vers - larves) : Concentration par filtration sur membrane, examen microscopique, test de pathogénicité.

#### F. — CONCENTRATION MINIMALE REQUISE

Alcalinité : Acidimétrie au méthylorange.

*CIRCULAIRE n° 1977 du 10 juillet 1996 relative à l'arrêté n° 200 MINAGRA du 5 août 1993 en ce qui concerne les auto-contrôles sanitaires dans les établissements manipulateurs de produits de la pêche.*

#### I. — DISPOSITIONS GENERALES

Les auto-contrôles visés à l'article 49 de l'arrêté n° 200 MINAGRA du 5 août 1993 comprennent l'ensemble des actions permettant d'assurer et de démontrer qu'un produit de la pêche réunit les conditions prévues par ledit arrêté. Cet ensemble d'actions correspond à une démarche interne à l'établissement ; il doit être développé et mis en place par les responsables des établissements ou sous leur direction.

Il est recommandé de suivre un modèle de démarche logique dont les principes suivants constituent les composantes essentielles :

- Identification des dangers, analyse des risques et détermination des mesures nécessaires à leur maîtrise ;
- Identification des points critiques ;
- Etablissement des limites critiques pour chaque point critique ;
- Etablissement de procédures de surveillance et de contrôle ;
- Etablissement des actions correctives devant être prises lorsque c'est nécessaire ;
- Etablissement de procédures de vérification et de révision ;
- Etablissement de documentations concernant toutes les procédures et les enregistrements.

Ce modèle, ou les principes sur lesquels il est fondé, devra être utilisé avec la souplesse nécessaire à chaque situation.

Dans le cadre de cette démarche interne, les établissements peuvent utiliser des guides de bonnes pratiques établis par les organismes professionnels compétents.

Les responsables des établissements veillent à ce que l'ensemble du personnel concerné par l'auto-contrôle reçoive une formation adaptée permettant de participer activement à sa mise en œuvre.

#### II. — IDENTIFICATION DES POINTS CRITIQUES

Est considéré comme point critique tout point, ou procédure où un danger pour la sécurité alimentaire peut être évité, éliminé ou réduit à un niveau acceptable par une action de contrôle appropriée. Tous les points critiques utiles pour assurer le respect des prescriptions hygiéniques doivent être identifiés.

Il est recommandé de procéder successivement aux activités suivantes :

### 1<sup>o</sup> Réunion d'une équipe pluridisciplinaire

Cette équipe, qui implique dans l'entreprise toutes les parties concernées par le produit, doit disposer de l'ensemble des connaissances spécifiques et de l'expertise appropriée au produit considéré, à sa production (fabrication, entreposage, et distribution), à sa consommation et aux dangers potentiels qui y sont associés. Lorsque cela est nécessaire, cette équipe se fera appuyer par des personnes spécialisées en la matière, qui lui permettront de résoudre ses difficultés en matière d'évaluation et de maîtrise des points critiques.

Elle peut comprendre :

— Un spécialiste en contrôle de qualité compétent pour apprécier les dangers biologiques, chimiques ou physiques liés à un groupe de produits particuliers ;

— Un spécialiste de la production responsable du procédé technique de fabrication du produit ou étroitement concerné par lui ;

— Un technicien ayant une connaissance pratique du fonctionnement et de l'hygiène des équipements et matériels utilisés pour la fabrication du produit ;

— Toute autre personne ayant des connaissances particulières en microbiologie, hygiène et technologie alimentaires.

Il est possible à une seule personne de tenir plusieurs de ces rôles dans la mesure où l'équipe dispose de toutes les informations nécessaires et où celles-ci sont utilisées pour s'assurer de la fiabilité du système d'auto-contrôle mis en place.

Si une telle expertise n'est pas disponible au sein de l'établissement, elle devra être recherchée ailleurs (consultance, guides des bonnes pratiques, etc.).

### 2<sup>o</sup> Description du produit

La description complète du produit fini devra être en termes de :

— Composition (par exemple matières premières, ingrédients, additifs, etc.) ;

— Structure et caractéristiques physico-chimiques (par exemple solide, liquide, gel, émulsion,  $A_w$ , pH, etc.) ;

— Traitements (par exemple cuisson, congélation, séchage, salage, fumage, etc.) et modalités correspondantes ;

— Conditionnement et emballage (par exemple hermétique, sous vide, sous atmosphère modifiée) ;

— Conditions de stockage et de distribution ;

— Durée de vie requise pendant laquelle le produit conserve ses qualités (date limite de consommation, date optimale de vente) ;

— Instructions données pour l'utilisation ;

— Critères microbiologiques ou chimiques officiels éventuellement applicables.

### 3<sup>o</sup> Identification de l'utilisation attendue

L'équipe pluridisciplinaire devra aussi définir l'usage normal ou prévu que le consommateur fera du produit ainsi que les groupes cibles de consommateurs auxquels le produit est destiné. Le cas échéant, on considérera en particulier l'adaptation du produit à son utilisation par certains groupes de consommateurs tels que collectivités, voyageurs, etc. et par des groupes de consommateurs tels que collectivités, voyageurs, etc. et par des groupes de consommateurs sensibles.

### 4<sup>o</sup> Construction d'un diagramme de fabrication (description des conditions de fabrication)

Quelle que soit la présentation choisie, toutes les étapes de la fabrication, y compris les temps d'attente pendant ou entre ces étapes, depuis l'arrivée des matières premières dans l'établissement jusqu'à la mise sur le marché du produit fini, en passant par les préparations, les traitements de fabrication, l'emballage, l'entreposage et la distribution devront être étudiées de façon séquentielle et présentées sous forme d'un diagramme détaillé complété par suffisamment d'informations techniques.

Ces informations peuvent comprendre de façon non limitative :

— Un plan des locaux de travail et des annexes ;

— La disposition et les caractéristiques des équipements ;

— La séquence de toutes les opérations (y compris l'incorporation des matières premières, ingrédients ou additifs, les temps d'attente pendant ou entre les étapes) ;

— Les paramètres techniques des opérations (en particulier les paramètres de temps et de température y compris pour les temps d'attente) ;

— La circulation des produits (y compris les possibilités de contaminations croisées) ;

— Les séparations entre les secteurs propres et les secteurs souillés (ou entre des zones à haut risque et à bas risque) ;

— Des données concernant les procédures de nettoyage et de désinfection ;

— L'environnement hygiénique de l'établissement ;

— Les conditions d'hygiène et la circulation du personnel ;

— Les conditions de stockage et de distribution des produits.

### 5<sup>o</sup> Confirmation sur place du diagramme de fabrication

Après l'établissement du diagramme, l'équipe pluridisciplinaire devra procéder à sa confirmation sur place pendant les heures de production. Toute déviation constatée conduit à une modification du diagramme pour le rendre conforme à la réalité.

### 6<sup>o</sup> Etablissement de la liste des dangers et des mesures nécessaires pour les maîtriser

En utilisant comme guide le diagramme de fabrication vérifié, l'équipe devra :

a) Dresser la liste de tous les dangers biologiques, chimiques ou physiques potentiels dont l'apparition peut être raisonnablement envisagée pour chaque étape (y compris acquisition et stockage des matières premières et des ingrédients, les temps d'attente au cours de la fabrication).

Par danger, il faut entendre tout ce qui est susceptible de porter préjudice à la santé et qui rentre dans le cadre des objectifs hygiéniques de l'arrêté n° 200 MINAGRA. du 5 août 1993. De façon plus spécifique, il peut s'agir de :

— La contamination (ou la re-contamination) à un taux inacceptable, de nature biologique (micro-organismes, parasites), chimique ou physique, des matières premières, de produits intermédiaires ou des produits finis ;

— La survie ou la multiplication à des taux inacceptables de micro-organismes pathogènes et la génération à des taux inacceptables de corps chimiques dans les produits intermédiaires, les produits finis, la ligne de production ou son environnement ;

— La production ou la persistance à des taux inacceptables de toxines ou d'autres produits indésirables issus du métabolisme microbien.

Pour être inclus dans cette liste, les dangers doivent être tels que leur élimination ou leur réduction à des niveaux acceptables soit essentielle pour la production d'aliments sains.

b) Considérer et décrire les mesures de maîtrise, lorsqu'elles existent, qui peuvent être appliquées à chaque danger.

Les mesures de maîtrise correspondent aux actions et activités qui peuvent être utilisées pour prévenir un danger, l'éliminer ou réduire son impact ou sa probabilité d'apparition à un niveau acceptable.

Plusieurs mesures de maîtrise peuvent être nécessaires pour maîtriser un danger identifié et plusieurs dangers peuvent être maîtrisés par une mesure de maîtrise. Par exemple, la pasteurisation ou la cuisson contrôlée peut donner la garantie d'une réduction suffisante du niveau à la fois des salmonelles et des listeria.

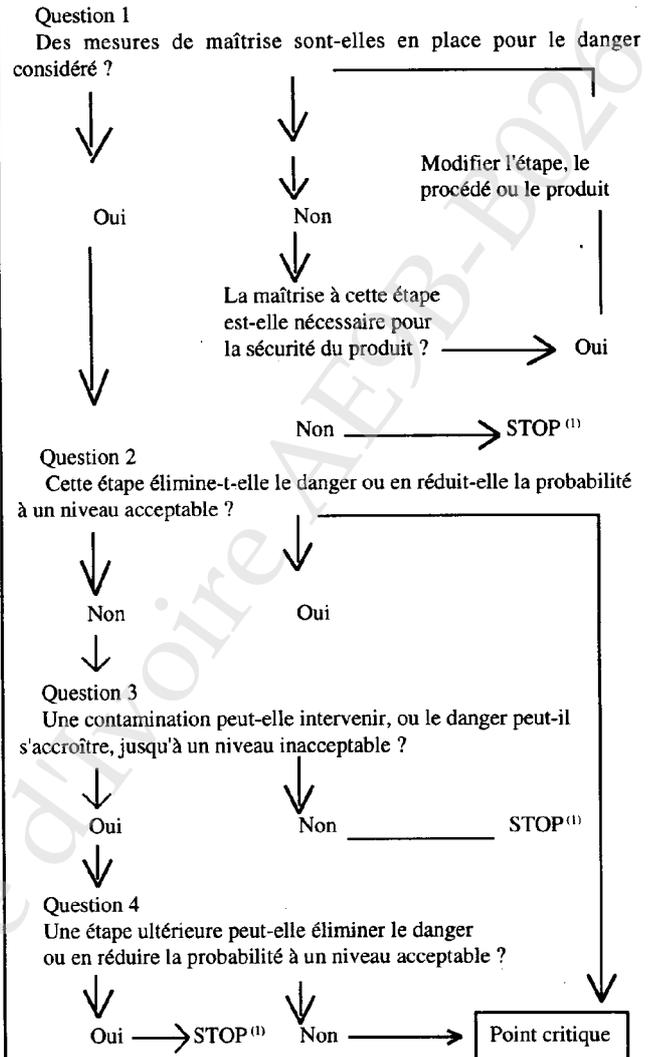
Les mesures de maîtrise doivent être étayées par des procédures et des spécifications détaillées pour garantir leur application effective, par exemple, des programmes de nettoyage détaillés, des barèmes de stérilisation précis, des spécifications de concentration d'additifs.

#### 7° Méthodologie pour l'identification des points critiques

L'identification d'un point critique pour la maîtrise d'un danger nécessite une démarche logique. Une telle approche peut être facilitée par l'utilisation d'un arbre de décision représenté ci-dessous (d'autres méthodes peuvent être utilisées, selon la connaissance et l'expérience de l'équipe).

#### Arbre de décision pour l'identification des points critiques pour la maîtrise

Répondre successivement à chaque question dans l'ordre indiqué, à chacune des étapes et pour chaque danger identifié.



Pour l'utilisation de l'arbre de décision on considèrera successivement chaque étape de fabrication identifiée dans le diagramme de fabrication. A chaque étape l'arbre de décision doit être appliqué à tout danger dont il est raisonnable d'envisager la survenue ou l'introduction et à toute mesure de maîtrise qui auront été identifiés.

Le recours à l'arbre de décision doit être fait avec souplesse et bon sens en conservant une vue d'ensemble de fabrication afin d'éviter autant que possible une duplication inutile des points critiques.

#### 8° Suites à donner à l'identification d'un point critique

L'identification des points a deux conséquences pour l'équipe pluridisciplinaire qui devra :

— S'assurer que des mesures de maîtrise appropriées ont été effectivement conçues et mises en place. En particulier, si un danger a été identifié à une étape où la maîtrise est nécessaire au regard de la salubrité du produit et qu'aucune mesure de maîtrise n'existe à cette étape, ni à aucune autre, il y aurait alors lieu de modifier le produit ou le procédé à cette étape, ou à une étape précédente ou à une étape suivante, pour introduire une mesure de maîtrise ;

(1) L'étape n'est pas un point critique. Passer à l'étape suivante.

— Etablir et mettre en œuvre un système de surveillance et de contrôle pour chaque point critique.

### III. — SURVEILLANCE ET CONTROLE DES POINTS CRITIQUES

Un système de surveillance et de contrôle approprié est indispensable pour s'assurer de la maîtrise effective de chaque point critique.

Pour mettre en place un tel système, il est recommandé de procéder aux activités suivantes :

#### 1<sup>o</sup> Etablissement des limites critiques pour chaque mesure de maîtrise associée à chaque point critique

Chaque mesure de maîtrise associée à un point critique doit donner lieu à la définition de limites critiques.

Les limites critiques correspondent aux valeurs extrêmes acceptables au regard de la sécurité du produit. Elles séparent l'acceptabilité de la non-acceptabilité. Elles sont exprimées pour des paramètres observables ou mesurables qui peuvent facilement démontrer la maîtrise du point critique ; elles doivent reposer sur des preuves établissant une relation avec la maîtrise du procédé.

Les paramètres peuvent être par exemple, la température, le temps, le pH, la teneur en eau, la teneur en additif, en conservateur, en sel, des paramètres sensoriels tels que l'aspect ou la texture etc.

Dans certains cas, afin de réduire le risque de dépasser les limites critiques en raison des variations dues aux procédés, il peut être nécessaire de spécifier des niveaux plus rigoureux (niveaux cibles) pour s'assurer que les limites critiques seront respectées.

Les limites peuvent être déduites de multiples sources. Lorsqu'elles ne sont pas reprises de textes réglementaires (par exemple la température de congélation) ou de guides de bonnes pratiques existants et validés, l'équipe devra s'assurer de leur validité au regard de la maîtrise du danger identifié et des points critiques.

#### 2<sup>o</sup> Etablissement d'un système de surveillance et de contrôle pour chaque point critique

Une partie essentielle de l'auto-contrôle est un programme d'observations ou de mesures effectuées à chaque point critique pour s'assurer que les limites critiques qui ont été fixées ont bien été respectées. Ce programme devrait décrire les méthodes utilisées, la fréquence des observations et la procédure d'enregistrement.

De telles observations ou mesures doivent être de nature à permettre la détection d'une perte de maîtrise du point critique et fournir l'information en temps utile pour qu'une action corrective puisse être mise en place.

Les observations ou mesures peuvent être faites en continu ou périodiquement. Lorsque les observations ou les mesures sont périodiques à ce niveau de la chaîne de production, il est nécessaire d'établir une programmation des observations ou des mesures qui donne une information fiable.

Le programme de mesure et d'observation doit préciser clairement à chaque point critique pour la maîtrise :

- Qui effectue la surveillance et le contrôle ;
- Quand la surveillance et le contrôle sont effectués ;
- Comment la surveillance et le contrôle sont effectués.

#### 3<sup>o</sup> Etablissement d'un plan d'actions correctives

Les observations ou les mesures peuvent indiquer :

- Que le paramètre surveillé tend à dépasser les limites critiques spécifiées, indiquant une tendance vers la perte de la maîtrise : les mesures correctives appropriées pour maintenir la maîtrise doivent être prises avant l'apparition du danger ;
- Que le paramètre surveillé a dépassé des limites critiques spécifiées, indiquant une perte de la maîtrise : il est nécessaire de mettre en place des actions correctives destinées à retrouver une situation maîtrisée.

Ces actions correctives devraient comprendre :

- L'identification de la (ou des) personne(s) responsable(s) de la mise en œuvre des actions correctives,
- Un descriptif des moyens et des actions à mettre en œuvre pour corriger la déviation observée,
- Les actions à prendre vis-à-vis des produits qui ont été fabriqués pendant la période de temps hors contrôle,
- Un enregistrement par écrit des mesures prises.

### IV. — VERIFICATION DES SYSTEMES D'AUTO-CONTROLE

La vérification des systèmes d'auto-contrôle mise en place est nécessaire pour s'assurer qu'ils fonctionnent efficacement. L'équipe pluridisciplinaire doit spécifier les méthodes et les procédures à utiliser.

Les méthodes utilisables peuvent inclure en particulier des prélèvements d'échantillons pour analyse, des analyses ou des tests renforcés à certains points critiques, des analyses intensifiées sur les produits intermédiaires ou les produits finis, des enquêtes sur les conditions actuelles de stockage, distribution et vente et sur l'utilisation actuelle du produit.

Les procédures de vérification peuvent correspondre à l'inspection des opérations, à la validation des limites critiques, à l'examen des déviations, des actions correctives mises en œuvre et des dispositions prises à l'égard des produits affectés, à l'audit du système d'auto-contrôle et à l'examen des enregistrements.

La vérification doit permettre la confirmation de la validité du système mis en place et de s'assurer ensuite, selon une périodicité appropriée, que les dispositions prévues sont toujours correctement appliquées.

De plus, il est nécessaire de prévoir de réviser le système afin de s'assurer qu'il reste (ou qu'il restera) toujours valable lors de modifications. Ces modifications peuvent comprendre par exemple :

- Les matières premières ou le produit, des conditions de production (locaux et environnement, équipements, programme de nettoyage et de désinfection) ;
- Les conditions de conditionnement, de stockage ou de distribution ;

— L'utilisation attendue des consommateurs - toute information faisant apparaître l'existence d'un nouveau danger associé au produit.

Le cas échéant, cette révision donne lieu à une modification des dispositions prévues.

Toute modification en résultant apportée au système d'auto-contrôle devra être incorporée en totalité dans le système de documentation et d'enregistrements afin de disposer d'une information mise à jour et fiable.

La documentation doit comprendre deux types d'informations en vue de leur présentation au service officiel d'inspection :

a) Un document détaillé et complet comprenant :

— La description du produit ;

— La description du procédé de fabrication portant mention des points critiques ;

— Pour chaque point critique l'identification des dangers, l'évaluation des risques et des mesures prévues pour leur maîtrise ;

— Les modalités de surveillance et de contrôle des points critiques avec indication des limites critiques pour les paramètres à maîtriser et les actions correctives prévues en cas de perte de la maîtrise ;

— Les modalités de vérification et de révision.

b) Les enregistrements des observations et/ou mesures, les résultats des opérations de vérification, les rapports et relevés de décisions consignés par écrit concernant les éventuelles mesures correctives mises en œuvre. Un système de gestion documentaire approprié doit assurer en particulier la possibilité de retrouver facilement les documents correspondant à un lot de fabrication identifié.

Abidjan, le 10 juillet 1996.

*Pour le ministre de l'Agriculture et des Ressources animales et par intérim, le ministre délégué auprès du ministre de l'Agriculture et des Ressources animales, chargé de la Promotion des Jeunes exploitants agricoles,*

Amadou OUATTARA.

**ARRETE INTERMINISTERIEL n° 131 MINAGRA. /MEF. du 25 juillet 1996 relatif au Comité de Pilotage et de Suivi du Projet de Développement de la Riziculture irriguée en régions Centre et Centre-Nord.**

LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES,

LE MINISTRE DE L'ECONOMIE ET DES FINANCES,

Vu le décret n° 96 PR. 02 du 26 janvier 1996 portant nomination des membres du Gouvernement ;

Vu le décret n° 96-179 du 1<sup>er</sup> mars 1996 portant attributions des membres du Gouvernement ;

Vu la Convention de financement n° 5515 IVC du 16 juin 1995 et ses annexes, signée entre la Communauté européenne et la Côte d'Ivoire dans le cadre du Projet de Développement de la Riziculture irriguée en régions Centre et Centre-Nord ;

Vu l'arrêté n° 780 MINAGRA. du 20 novembre 1995 relatif au Comité de Pilotage et de Suivi du Projet de Développement de la Riziculture irriguée en régions Centre et Centre-Nord,

ARRETEMENT :

Article premier. — Le Comité de Pilotage et de Suivi du Projet de Développement de la Riziculture irriguée en régions Centre et Centre-Nord créé par l'arrêté n° 780 MINAGRA. du 20 novembre 1995 susvisé, est chargé de superviser l'exécution de l'ensemble du Projet conformément aux dispositions prévues par la Convention de financement et ses annexes.

A ce titre, le Comité :

— Approuve, le cas échéant après amendements, les orientations stratégiques du Projet :

\* Le devis-programme ;

\* Le plan de travail.

— Approuve, le cas échéant après amendements, les mesures spécifiques de mise en place des composantes du Projet proposées par la Cellule autonome de Gestion :

\* Les dossiers d'appels d'offres pour les équipements et le matériel de construction à acquérir dans le cadre du projet ;

\* L'analyse des résultats des consultations d'entreprises et de fournisseurs ;

\* Les lettres de marchés à passer par le Projet ;

\* Les contrats de sous-traitance à passer avec des opérateurs spécialisés dans les domaines du Génie rural, de l'Encadrement, de la Formation... ;

\* La définition des critères de recrutement du personnel faisant l'objet d'une prise en charge sur les fonds du Projet ;

— Examine les rapports trimestriels et annuels de la Cellule autonome de Gestion ;

— Vérifie, au fur et à mesure de l'avancement du Projet, la conformité des réalisations effectuées avec les objectifs fixés ;

— Approuve le recrutement des cadres du Projet et de l'assistance technique.

Art. 2. — Le Comité est composé des membres permanents suivants :

— Le directeur général de l'Agriculture ;

— Le directeur des Investissements publics ou son représentant ;

— Le directeur de la Programmation du ministère de l'Agriculture et des Ressources animales ou son représentant ;

— Le directeur du Projet national Riz ;

— Le conseiller agricole de la Délégation de la Commission européenne ou son représentant ;

— Deux représentants des producteurs de paddy.

Art. 3. — Le Comité est présidé par le directeur général de l'Agriculture.

Art. 4. — Le directeur des Aménagements ruraux, le directeur et le coordonnateur du Projet assistent à titre consultatif aux réunions du Comité.

Le directeur et le coordonnateur du Projet assurent le Secrétariat du Comité.