

# **REGLEMENT TECHNIQUE ANNEXE DE LA PRODUCTION, DU CONTROLE ET DE LA CERTIFICATION DES SEMENCES DE MAÏS**

(arrêté du 19 septembre 2008 – JO du 1er octobre 2008)

## **1. CHAMP D'APPLICATION**

La certification des semences de maïs (*Zea mays* L.), à l'exception du Pop-corn et du maïs doux, est organisée selon les dispositions du présent Règlement, en application du Règlement technique général de la production, du contrôle et de la certification des semences.

Il s'agit d'une certification de conformité :

- à des règles de production, applicables en culture, qui déterminent la conformité de l'identité et de la pureté variétale des semences,
- à des normes de qualité, applicables sur lot, qui déterminent la conformité technologique des semences,
- éventuellement, à des exigences de qualité sanitaire.

Les contrôles sont réalisés par application de protocoles ou de méthodes normalisés.

La production des semences de maïs est fondée sur :

- le maintien des composants parentaux reconnus officiellement, distincts, homogènes et stables,
- la réalisation des combinaisons hybrides déclarées lors de l'inscription au Catalogue des espèces et variétés,
- le maintien d'un bon état physique, physiologique et sanitaire des semences.

## **2. ADMISSION AU CONTROLE**

### **2.1. CATEGORIES D'ADMISSION**

Les admissions au contrôle sont accordées aux personnes physiques ou morales, autorisées selon le cas :

- à produire, en culture, des semences de base de composants parentaux et/ou de semences certifiées de variétés hybrides, ou éventuellement de variétés à structure génétique différente acceptées au Catalogue des variétés,
- à produire et à conditionner des semences de base de composants parentaux et/ou des semences certifiées de variétés hybrides ou, éventuellement, des variétés à structure génétique différente, acceptées au Catalogue des variétés.

### **2.2. CRITERES PARTICULIERS D'ADMISSION**

#### **2.2.1. Pour la production de semences en culture**

- **Concernant le personnel**
- Disposer des services d'un personnel technique permanent suffisant en nombre et en qualification, compte tenu de l'ensemble de l'activité semencière de l'entreprise.

- **Concernant l'équipement**

- Disposer du matériel requis pour assurer, dans des conditions préservant la qualité technologique des semences, l'enlèvement du champ et le transfert de la récolte jusqu'à l'unité de conditionnement,
- Posséder des installations :
  - + de préparation des lots de semences de pré base, ou de semences de base, mises à la disposition des agriculteurs multiplicateurs,
  - + de réception permettant l'enregistrement individualisé des récoltes issues des parcelles acceptées,
  - + de triage des épis permettant la vérification de cette opération,
  - + de séchage des épis,
  - + d'égrenage.
- Disposer du matériel nécessaire à la réalisation des opérations de transfert de semences brutes dans une autre unité, pour conditionnement et présentation à la certification,
- Disposer d'un laboratoire équipé pour réaliser des analyses classiques de semences de maïs et notamment de pureté spécifique, de faculté germinative et d'humidité.

## **2.2.2. Pour la production de semences de base et/ou de semences certifiées**

- **Concernant le personnel**

- Disposer des services d'un personnel technique permanent suffisant en nombre et en qualification, compte tenu de l'ensemble de l'activité semencière de l'entreprise.

- **Concernant l'équipement**

- Disposer du matériel requis pour assurer dans des conditions préservant la qualité technologique des semences, l'enlèvement du champ et le transfert de la récolte jusqu'à l'unité de conditionnement,
- Posséder des installations :
  - + de préparation des lots de semences de pré base ou de semences de base mises à la disposition des agriculteurs multiplicateurs,
  - + de réception permettant l'enregistrement individualisé des récoltes issues des parcelles acceptées,
  - + de triage des épis permettant la vérification de cette opération,
  - + de séchage des épis,
  - + d'égrenage,
  - + de nettoyage et de calibrage,
  - + de traitement,
  - + de stockage de capacité suffisante permettant la conservation des stocks sans risque de détérioration des semences.
- Avoir les moyens de démontrer et d'informer sur la composition des lots présentés à la certification,
- Disposer d'un laboratoire équipé pour réaliser des analyses courantes de semences de maïs, notamment de pureté spécifique, de faculté germinative et d'humidité.

Ces installations doivent être :

- indépendantes de toute unité dans laquelle pourraient être réalisées des opérations sur du maïs de consommation,
- agencées de manière à permettre la réalisation de toutes les opérations matérielles conduisant à la certification et, notamment, l'échantillonnage à la réception des récoltes et des lots présentés à la certification, ou détenus en stocks,
- adaptées au plan de leur capacité, aux quantités réceptionnées et, dans le cas des semences de base, permettre un conditionnement en petites quantités.

### **3. ORGANISATION DE LA PRODUCTION**

#### **3.1. SYSTEME DE PRODUCTION**

##### **3.1.1. Semences de base ou de pré base**

Il s'agit de la catégorie de semences qui correspond à des lignées pures ou à des hybrides simples, ou bien encore à toute autre structure génétique reconnue officiellement, distincte, homogène et stable.

##### **3.1.2. Semences certifiées**

Il s'agit de la catégorie de semences qui correspond au produit du croisement de semences de base certifiées.

Les semences certifiées sont issues directement des semences de base. Il peut s'agir d'hybrides simples, d'hybrides doubles, d'hybrides trois voies ou, le cas échéant, de tout autre type d'hybride inscrit au Catalogue officiel français des espèces et variétés, ou sur une liste arrêtée par le ministre de l'Agriculture.

#### **3.2. CONDITIONS DE PRODUCTION**

##### **3.2.1. Semences de base**

###### **3.2.1.1. Lignées**

- ***Isolement***

La multiplication d'une lignée est effectuée en parcelle isolée. La distance entre cette parcelle et tout autre champ de maïs d'une autre variété doit être au minimum de 400 m.

Le SOC peut accorder des dérogations à cette règle, à titre exceptionnel, dans le cas où la situation des parcelles est jugée favorable.

- ***Epuration***

Toutes les plantes aberrantes doivent être éliminées dès détection, avant qu'elles n'aient émis du pollen.

L'épuration doit être poursuivie après la récolte. Sont éliminés les épis et les grains de type aberrant ou douteux, ainsi que ceux présentant un mauvais état sanitaire.

### 3.2.1.2. Hybride simple

- **Semis**

Le semis doit être fait en tenant compte des indications données par l'obteneur, ou son représentant contractant de la culture. La parcelle doit être bordée dans le sens des lignes par au moins deux rangées du parent mâle.

Les lignes du parent mâle doivent être marquées, sauf lorsque les parents sont morphologiquement différents en végétation.

- **Isolement**

La parcelle de production de semences de base, de type hybride simple, doit être isolée d'au moins 400 m de toute culture de maïs, sauf si cette culture est une production du même hybride simple ou d'un hybride utilisant le même parent mâle.

Le SOC peut accorder des dérogations à cette règle, à titre exceptionnel, dans le cas où la situation des parcelles est jugée favorable.

- **Epuration en cours de végétation**

Dans le parent mâle et le parent femelle, les plantes d'un type « aberrant », y compris les repousses, doivent être éliminées dès détection et, en tout état de cause, avant qu'elles n'aient émis du pollen. Les plantes contaminées par un parasite susceptible de réduire la valeur d'utilisation des semences sont également éliminées.

- **Castration**

Toutes les panicules de la lignée choisie comme parent femelle doivent être éliminées avant émission du pollen. Cette disposition s'applique aussi bien aux panicules des tiges principales qu'à celles de talles.

- **Récolte**

La récolte est réalisée selon les indications données par l'établissement responsable de la production des semences de base. Le parent mâle est, soit détruit après floraison, soit récolté séparément du parent femelle, pour être livré à la consommation, sauf dérogation accordée par le SOC.

- **Triage des épis**

Le triage des épis est obligatoire avant séchage ; il est, au besoin, complété avant l'égrenage. Sont éliminés les épis de type aberrant ou douteux, ainsi que ceux présentant un mauvais état sanitaire.

### 3.2.2. Semences certifiées

- **Semis**

Le semis doit être fait en tenant compte des indications données par l'obteneur ou son représentant, contractant de la culture.

La parcelle doit être bordée dans le sens des lignes par au moins deux rangées du parent mâle. Les lignes consacrées au parent mâle sont marquées, sauf lorsque les parents sont morphologiquement différents en végétation. Le semis en bordure, dans le sens perpendiculaire aux lignes, est autorisé à condition qu'une bande de terrain nu, d'au moins 1,50 m de large, le sépare du reste de la parcelle de production.

- ***Isolement***

La parcelle de production de semences certifiées doit être isolée de toute culture de maïs de variété différente, d'au moins 200m

Cette distance d'isolement peut être réduite jusqu'à 100 m sous réserve de l'application des conditions suivantes :

- un accord de l'obtenteur, ou de son représentant contractant de la culture,
- une surface de production de semences supérieure à celle de la culture de variété différente,
- un semis d'un nombre de lignes de mâles d'isolement prédéfini, chaque ligne de mâles représentant 5 m d'isolement,
- une implantation et une culture satisfaisantes des mâles d'isolement requis, considérant :
  - + que les lignes de mâles sont semées à proximité immédiate de la production de semences,
  - + que les lignes de mâles sont semées avec les mêmes décalages de semis que les lignes de mâles de la production de semences, avec au minimum deux dates de semis,
  - + que le peuplement des lignes de mâles est identique à celui des mâles de la production de semences,
  - + que les lignes de mâles doivent émettre du pollen au moment de la sortie des soies du parent femelle.

L'existence d'un écran naturel efficace, entre la production de semences et les cultures de maïs voisines, équivaut à une réduction de distance de 100 m.

Entre deux productions de semences, sur indication de l'obtenteur de la variété, ou de son représentant contractant de la culture, la distance d'isolement peut être réduite jusqu'à 100 m .

Le SOC peut accepter, sur déclaration préalable de l'obtenteur ou de son représentant contractant de la culture, l'isolement par décalage de floraison, sous réserve de l'application des conditions suivantes :

- si la culture de variété différente est plus précoce à la floraison que la production de semences, cette culture, à l'intérieur de la zone d'isolement, ne doit pas présenter plus de 0,2 % de panicules émettant encore du pollen en début de sortie des soies du parent femelle de la production de semences ;
- si la culture de variété différente est plus tardive à la floraison que la production de semences, cette culture, à l'intérieur de la zone d'isolement, ne doit pas présenter plus de 0,2 % de plantes à panicules fleuries pendant la période allant de la sortie des soies dans la production de semences jusqu'au stade « 90 % de soies apparentes plus 10 jours »
- si les contrôles des conditions précitées, notamment dans la culture de variété différente, sont réalisables dans les conditions normales de notation.

- ***Epuration en cours de végétation***

Dans le parent mâle et le parent femelle, les plantes d'un type aberrant, y compris les repousses, sont éliminées dès détection et, en tout état de cause, avant qu'elles n'aient émis du pollen.

Dans le cas du parent femelle, le stade limite pour l'épuration est, au plus tard, la fin des floraisons.

Les plantes contaminées par un parasite susceptible de réduire la valeur d'utilisation des semences sont également éliminées.

- **Castration**

Toutes les panicules de la lignée ou de l'hybride simple choisis comme parent femelle, doivent être éliminées avant émission du pollen. Cette disposition s'applique aussi bien aux panicules des tiges principales qu'à celles des talles.

- **Récolte**

La semence est récoltée sur le parent femelle. Dans le cas où le stockage est assuré à la ferme, toutes les dispositions utiles sont prises pour favoriser une bonne conservation des épis et éviter des mélanges.

Le parent mâle est, soit récolté pour être livré à la consommation, soit broyé dans le champ.

Les surfaces déclassées, inférieures à 10 ares, sont obligatoirement broyées.

- **Triage des épis**

Le triage des épis est obligatoire avant séchage ; il est au besoin complété avant l'égrenage. Sont éliminés les épis de type aberrant ou douteux, ainsi que ceux présentant un mauvais état sanitaire.

### **3.2.3. Production de semences avec utilisation de géniteurs mâles stériles**

L'utilisation d'un géniteur mâle stérile comme parent femelle est possible, sous réserve d'une équivalence reconnue officiellement entre la lignée mâle stérile et la lignée mâle fertile.

La vérification au champ de la conformité du parent femelle distingue les plantes dites « fluctuantes » des impuretés « fertiles du type » ou des impuretés « hors type » :

- une plante « fluctuante » est une plante sur cytoplasme « mâle stérile » qui, dans certaines conditions agro climatiques, peut présenter sur des parties des ramifications de la panicule, des anthères hors des glumes qui peuvent émettre dans quelques cas de faibles quantités de grains de pollen,
- une plante « fertile du type » est une plante sur cytoplasme mâle fertile qui présente sur l'ensemble des ramifications de la panicule des anthères hors des glumes avec émission de pollen,
- une plante « hors type » est une plante « mâle stérile » ou « mâle fertile » non conforme, pour plusieurs caractères morphologiques, au standard officiel.

Dans le cas d'une production de semences de base d'un géniteur mâle stérile il est toléré un maximum de 0,1 % de plantes non conformes qui peuvent correspondre à des plantes « hors type », fertiles ou stériles, des plantes « fertiles du type » ou à des plantes fluctuantes. Au-delà de cette tolérance, en cas de présence de plantes fluctuantes, l'entreprise conserve la possibilité de demander une vérification sur semences, à priori de la certification, de la conformité au minimum de pureté variétale de 99,9 %.

Dans le cas d'une production de semences certifiées d'une variété il est toléré, dans le parent femelle, un maximum de 0,2 % de plantes « hors type », 0,5% de plantes « fertiles du type » et 20% de plantes fluctuantes.

Au-delà de 20 % de plantes fluctuantes, l'entreprise déclarante peut :

- soit réaliser une castration dans un délai maximum de 48 h,
- soit demander une acceptation conditionnelle de la production en fonction d'une vérification sur semences du niveau de pureté variétale obtenu.

Dans le cas d'utilisation d'un géniteur sans restauration de fertilité, la production de semences certifiées peut être obtenue :

- soit par semis, dans le champ de production, de lignes distinctes femelles mâles stériles et femelles mâles fertiles, dans une proportion définie par l'obteneur,
- soit par mélange des semences produites, d'une part en utilisant des femelles mâles stériles et, d'autre part, des femelles mâles fertiles, dans une proportion définie par l'obteneur.

Le système de production retenu par l'obteneur, ou son représentant contractant de la culture, doit être déclaré au SOC. En cas de non restauration génétique de la fertilité, les proportions sont précisées dans sa déclaration.

La restauration effective, ou les proportions déclarées, sont vérifiées par sondage dans le cadre de contrôles variétaux a posteriori tels que prévus ci-après.

## **4. REGLES DE CULTURE**

Les cultures de semences de maïs doivent répondre, lors des contrôles en végétation et à la récolte, aux règles qui suivent.

### **4.1. IDENTIFICATION DE LA PARCELLE**

La parcelle de production de semences est identifiée, avant le début des notations, par un dispositif approprié mentionnant au moins le numéro de la culture.

### **4.2. ETAT CULTURAL**

Il doit permettre la notation et le contrôle de l'épuration et de la castration. Le mauvais état cultural d'un champ peut être une cause de refus.

### **4.3. ISOLEMENT**

L'isolement de la parcelle, par rapport à toute autre culture de maïs, doit être conforme aux conditions fixées pour la catégorie de semences à produire. Le non respect de ces conditions est une cause de refus.

### **4.4. POLLINISATION**

Les parcelles font l'objet d'une acceptation conditionnelle pour vérification de l'existence du facteur de production requis :

- lorsque la coïncidence de la floraison des parents est mal assurée, ou
- lorsque le peuplement du parent mâle de la production de semences est jugé insuffisant, ou
- lorsque l'émission du pollen est jugée défectueuse.

#### 4.5. IDENTITE ET PURETE VARIETALE

En culture, l'identité et la pureté variétales sont vérifiées par référence aux descriptions officielles des géniteurs.

Les impuretés, y compris les repousses, doivent être éliminées dès leur détection. Est considérée comme impureté toute plante manifestement différente du type, pour un ou plusieurs caractères pris en considération dans la description.

- **Semences de base**

- Lignée : il est toléré un maximum de 0,1 % d'impuretés,
- Hybride : il est toléré un maximum de 0,1 % d'impuretés, respectivement dans le parent mâle et dans le parent femelle.

- **Semences certifiées**

Il est toléré un maximum de 0,2 % d'impuretés, respectivement dans le parent mâle et dans le parent femelle.

#### 4.6. CASTRATION

Les panicules mâles, de la lignée ou de l'hybride choisis comme parent femelle, sont enlevées avant l'émission du pollen.

On considère :

- qu'une plante a émis du pollen lorsqu'elle présente plus de 10 fleurs dont les anthères sont hors des glumes, ces fleurs étant comptées aussi bien sur la panicule des tiges principales que sur celles des talles,
- que les soies sont réceptives dès qu'elles sont apparentes.

- **Semences de base**

Il est toléré un maximum de 0,3 % de plantes pollinisantes dans le parent femelle.

- **Semences certifiées**

En présence de soies apparentes, ou en situation de pollinisation éventuelle d'une parcelle de production de semences voisine, il est toléré un maximum de 0,5 % de plantes pollinisantes dans le parent femelle, ou un maximum de 1 % de plantes pollinisantes à l'issue de l'ensemble des visites réalisées dans des conditions fixées par le SOC.

#### 4.7. ETAT SANITAIRE

La présence de maladies réduisant la valeur d'utilisation des semences peut être une cause de refus lorsque le seuil d'infestation considéré comme rédhibitoire est dépassé.

## 5. INSPECTION DES CULTURES ET CONTROLE DES LOTS

### 5.1. INSPECTION DES CULTURES

#### 5.1.1. Déclaration de culture

A chaque campagne, avant le 1<sup>er</sup> juin, des déclarations de cultures établies sur des formulaires délivrés à cet effet sont adressées au SOC.

L'obligation de produire ces déclarations concerne toutes les cultures devant faire l'objet de contrôles.

Toute modification apportée aux déclarations de cultures doit être communiquée au SOC avant le 15 juin.

#### 5.1.2. Inspection

- **Dispositions générales**

La conformité des cultures aux règles de production est vérifiée par des inspecteurs, ou techniciens agréés, agréés par le SOC, selon des modalités précisées dans le manuel d'inspection en vigueur.

La méthode d'échantillonnage des parcelles en unités de comptage, homogènes pour la caractéristique à considérer, autorise l'acceptation ou le déclassement partiels de la culture.

Les résultats des inspections sont enregistrés sur des documents officiels mis à la disposition des techniciens agréés.

- **Semences de base**

Toute parcelle productrice de semences de base est visitée autant de fois que nécessaire, sans préavis, en cours de végétation. Les deux premières visites sont prévues juste avant l'apparition des panicules. Elles sont essentiellement destinées à vérifier les distances d'isolement, l'état cultural et les épurations. Les autres visites sont réalisées en période de floraison pour vérifier à nouveau les épurations et s'assurer, notamment dans le cas de production de semences d'hybrides simples, que les castrations sont réalisées en temps opportun.

Une visite supplémentaire peut être faite en cours de récolte.

- **Semences certifiées**

Les cultures doivent être visitées sans préavis, autant de fois que nécessaire en cours de végétation et éventuellement au stade maturité.

Une première visite est réalisée avant la sortie des panicules pour vérifier, en particulier, les distances d'isolement, l'état cultural et les épurations.

Les autres visites sont faites en période de floraison, pour vérifier à nouveau les épurations et s'assurer que les castrations sont réalisées en temps opportun.

Une visite à la récolte est requise en cas de refus partiel ou total de la culture contrôlée.

Une visite supplémentaire au stade maturité peut être demandée par le SOC, lorsque l'état sanitaire est susceptible de réduire la valeur d'utilisation des semences.

- **Notification de conformité**

« Le SOC notifie à l'entreprise les décisions de conformité enregistrées, sous la forme d'un état récapitulatif des cultures acceptées et refusées. Dans le cas d'un refus l'agriculteur multiplicateur en est informé spécifiquement par un avis de notation.

## 5.2. CONTROLE DES LOTS

Les lots de semences présentés à la certification sont issus des récoltes acceptées, ou de semences «non certifiées définitivement» en provenance d'autres pays membres de l'Union européenne, ou de pays tiers bénéficiant d'une équivalence de certification.

La conformité des lots aux normes de qualité figurant au § 6 est vérifiée par échantillonnage et analyse officiels, ou réalisée sous contrôle officiel.

### 5.2.1. Echantillonnage des récoltes et des lots

- ***Echantillonnage des récoltes à la livraison***

Les quantités livrées, issues de chaque culture acceptée, sont échantillonnées à la livraison, ou après égrenage en cas d'individualisation possible de chaque récolte. Les échantillons sont tenus à la disposition du SOC.

Des prélèvements sont également réalisés sur les lots importés et les échantillons tenus à la disposition du SOC.

- ***Echantillonnage des lots présentés à la certification***

Des prélèvements sont réalisés sur chaque lot présenté à la certification pour obtenir les échantillons :

- à soumettre au laboratoire d'analyses,
- à conserver en vue d'un contrôle d'identité et de pureté variétales à posteriori.

### 5.2.2. Différenciation des lots

- ***Semences de base***

Un lot de semences de base est une quantité de semences homogènes en ce qui concerne l'identité et la pureté variétale, la pureté spécifique, la teneur en eau et le calibre, et dont le poids n'excède pas 100 quintaux.

Les lots de semences de base peuvent résulter du mélange de plusieurs parcelles, sous réserve que celles-ci aient été ensemencées avec de la semence mère de même origine.

L'entreprise déclare au SOC les parcelles dont le produit est mélangé, en indiquant les numéros portés sur la déclaration de culture de chaque parcelle, et précise le numéro définitivement affecté au lot.

- ***Semences certifiées***

On entend par lot de semences certifiées une quantité de semences n'excédant pas 400 quintaux, homogène en ce qui concerne l'identité et la pureté variétales, la pureté spécifique, la faculté germinative, la teneur en eau et, éventuellement, le calibre.

### 5.2.3. Conditionnement des lots

Les lots de semences certifiées des variétés hybrides de maïs, présentés à la certification, sont conditionnés en emballages de 50 000 grains ou de 80 000 grains, avec une tolérance de 5% en plus ou en moins. L'entreprise peut, après accord préalable du SOC, présenter à la certification des lots conditionnés dans une gamme de doses différentes.

#### 5.2.4. Contrôle variétal à posteriori de l'identité et de la pureté variétales

Un contrôle variétal à posteriori de tous les lots de semences de base certifiées par le SOC, ou importés, et par sondage, d'un pourcentage de lots de semences certifiés est réalisé chaque année à l'échelon national sous la responsabilité du SOC.

L'entreprise met en place de son côté, chaque année, un champ de vérification de l'identité et de la pureté variétale de tous les lots de semences de base certifiées et/ou un pourcentage minimum des échantillons prélevées sur les récoltes, selon un protocole défini par le SOC.

L'implantation du champ et la notation des échantillons semés sont vérifiés par le SOC.

Au champ de vérification, peuvent se substituer des évaluations en laboratoire avec l'accord préalable du SOC, sous réserve d'une garantie de précision au moins équivalente à celle obtenue par observation des caractères morphologiques.

## 6. NORMES DE CERTIFICATION

Les lots présentés à la certification doivent satisfaire aux prescriptions du présent règlement et, notamment, aux normes ou règles d'acceptation suivantes :

<b>Faculté germinative minimale</b> (% des semences pures sur 400 grains)	90 %
<b>Humidité maximale</b> (% du poids)	14 % (*)
<b>Pureté spécifique minimale</b> (% du poids)	98 %
<b>Teneur maximale en semences d'autres espèces de plantes</b>	0

(\*) Dans le cas de semences traitées, la règle d'acceptation du lot est fixée à 15% d'humidité maximale.

- Poids minimum des échantillons soumis au laboratoire :

- Semences certifiées : 1 000 g
- Semences de base : 1 000 g ou 250 g dans le cas d'une lignée.

- Poids minimum des échantillons soumis au contrôle variétal :

- Semences certifiées : 500 g
- Semences de base : 250 g.