RÈGLEMENT (CE) Nº 1545/1999 DE LA COMMISSION

du 14 juillet 1999

modifiant le règlement (CE) nº 1091/94 portant certaines modalités d'application du règlement (CEE) nº 3528/86 du Conseil relatif à la protection des forêts dans la Communauté contre la pollution atmosphérique

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne,

vu le règlement (CEE) nº 3528/86 du Conseil du 17 novembre 1986 relatif à la protection des forêts dans la Communauté contre la pollution atmosphérique [1], modifié en dernier lieu par le règlement (CE) nº 307/97 [2], et notamment son article 3, paragraphe 2,

(1) considérant que, en vertu de l'article 2, paragraphe 1, troisième tiret, du règlement (CEE) nº 3528/86, l'action communautaire a pour but d'aider les États membres à réaliser une surveillance intensive et continue des écosystèmes forestiers sur les placettes d'observation permanentes;

(2) considérant que, en vertu de l'article 2, paragraphe 2, du règlement (CEE) nº 3528/86, les États membres transmettent à la Commission les données recueillies par le réseau de placettes d'observation permanentes pour une surveillance intensive et continue;

(3) considérant que ce réseau a été établi par les États membres conformément à l'annexe I du règlement (CE) nº 1091/94 de la Commission [3], modifié en dernier lieu par le règlement (CE) nº 1390/97 [4]; que la méthodologie et le format communs applicables à la présentation des données concernant l'inventaire permanent de l'état des couronnes, l'inventaire de l'état du sol et du feuillage, les mesures de l'accroissement et des dépôts, les observations météorologiques et la surveillance de la solution du sol ont été définis aux annexes III à X du règlement (CE) nº 1091/94;

(4) considérant que les résultats de l'évaluation du couvert végétal sont déjà enregistrés et que la méthodologie et le format communs applicables à la présentation des données doivent être ajoutés au règlement (CE) nº 1091/94; que la méthodologie commune applicable aux mesures météorologiques doit être mise à jour;

(5) considérant que les mesures prévues au présent règlement sont conformes à l'avis du comité forestier permanent,

A ARRÊTÉ LE PRÉSENT RÈGLEMENT:

Article premier

Le règlement (CE) nº1091/94 est modifié comme suit:

1) À l'article 1er, le paragraphe 2 est remplacé par le texte suivant:

«2. Sur les placettes d'observation permanentes, il sera procédé à une surveillance intensive et continue des écosystèmes forestiers, comportant un inventaire permanent de l'état des couronnes, l'inventaire de l'état du sol et du feuillage, la mesure des changements d'accroissement, des taux de dépôt et des données météorologiques, l'échantillonnage et l'analyse de la solution du sol, ainsi que l'évaluation du couvert végétal sur la base de procédés d'échantillonnage objectifs et de méthodes d'analyse établies.»

2) À l'article 1er, le paragraphe 4 est remplacé par le texte suivant:

«4. Les détails techniques relatifs aux dispositions du présent article sont fixés aux annexes III à XI.»

3) À l'article 2, paragraphe 1, le tiret suivant est ajouté après le dernier tiret:

«— la réalisation de l'évaluation du couvert végétal.»

4) L'annexe I est remplacée par l'annexe I du présent règlement.

5) L'annexe II est remplacée par l'annexe II du présent règlement.

6) L'annexe VIIa est modifiée conformément à l'annexe III du présent règlement.

7) L'annexe IX est remplacée par l'annexe IV du présent règlement.

8) L'annexe V du présent règlement est ajoutée en tant qu'annexe XI.

Article 2

Le présent règlement entre en vigueur le troisième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel des Communautés européennes*.

[1] JO L 326 du 21.11.1986, p. 2.
[2] JO L 51 du 21.2.1997, p. 9.
[3] JO L 125 du 18.5.1994, p. 1.
[4] JO L 190 du 19.7.1997, p. 3.

Le présent règlement est obligatoire dans tous ses éléments et directement applicable dans tout État membre.

Fait à Bruxelles, le 14 juillet 1999.

Par la Commission

Franz FISCHLER

Membre de la Commission

ANNEXE I

L'annexe I du règlement (CE) nº 1091/94 est remplacée par l'annexe suivante:

«*ANNEXE I*

MÉTHODOLOGIE COMMUNE POUR L'ÉTABLISSEMENT D'UN RÉSEAU DE PLACETTES D'OBSERVATION PERMANENTES EN VUE D'UNE SURVEILLANCE INTENSIVE ET CONTINUE

[Article 2, paragraphe 1, du règlement (CEE) nº 3528/86 modifié]

I. Remarques générales

L'action visée à l'article 2, paragraphe 1, du règlement (CEE) nº 3528/86 modifié a pour but d'établir un réseau de placettes d'observation permanentes dans les États membres de la Communauté et de collecter des données grâce à une surveillance intensive et continue.

Les objectifs de l'action sont les suivants:

— exercer une surveillance intensive et continue des écosystèmes forestiers en relation avec les dommages causés par la pollution atmosphérique et d'autres facteurs influant sur l'état des forêts,

— améliorer la compréhension du lien de cause à effet entre les changements de l'écosystème forestier et les facteurs influant sur celui-ci, notamment la pollution atmosphérique, en concentrant dans un seul endroit différentes mesures ainsi que la surveillance des écosystèmes forestiers et de leurs composants,

— obtenir des informations pertinentes sur l'évolution d'un certain nombre d'écosystèmes forestiers dans la Communauté.

II. Établissement du réseau de placettes d'observation permanentes

II.1. *Sélection des placettes*

Avant le 30 juin 1994, les États membres ont sélectionné sur leur territoire un nombre suffisant de placettes d'observation permanentes. Depuis lors, certains d'entre eux ont complété leur programme national de surveillance intensive en établissant des placettes supplémentaires. Le nombre maximal de placettes supplémentaires par État membre est en principe limité à quinze, mais les États membres sont autorisés à sélectionner un nombre supérieur de placettes à condition que celui-ci n'excède pas 20 % du nombre de placettes nationales de la grille communautaire au maillage de 16 × 16 kilomètres [règlement (CEE) nº 1696/87].

La sélection des placettes est du ressort des États membres, bien que les critères de sélection suivants doivent être respectés:

— la localisation de la placette est telle que les essences forestières les plus importantes et les conditions végétatives les plus répandues dans le pays concerné y soient représentées,

— la taille minimale d'une placette est de 0,25 hectare, mesurée sur un plan horizontal,

— afin de minimiser les effets des activités se déroulant aux alentours, la placette est entourée d'une zone tampon. La largeur effective de la zone dépend du type et de l'âge de la forêt. Si la superficie de la placette et de la zone environnante est uniforme du point de vue de la taille et de la structure d'âge, la largeur de la zone tampon peut être limitée à 5 ou 10 mètres. Si la superficie forestière dans laquelle se trouve la placette comprend des peuplements mixtes, des espèces ou des structures d'âge différentes, la zone tampon est élargie jusqu'à cinq fois la hauteur potentielle maximale de la forêt constituant la placette,

— les placettes devant permettre une surveillance de longue durée, leurs coins et/ou limites sont clairement marqués et chaque arbre échantillon de la placette est numéroté à titre permanent,

— les placettes sont facilement accessibles à tout moment, sans qu'aucune restriction n'en limite l'accès et l'échantillonnage,

— la gestion de la placette n'est pas différente de celle de la zone tampon et de la forêt environnante (les travaux d'entretien sont comparables) et les perturbations dues à la surveillance sont aussi limitées que possible,

— toute pollution directe provoquée par des sources locales connues est évitée. Les placettes ne sont pas situées à proximité immédiate d'exploitations agricoles, de routes principales ou d'industries polluantes,

— un nombre suffisant d'arbres à échantillonner se trouve sur ou à proximité de la placette,

— les placettes et la zone tampon sont aussi uniformes que possible en ce qui concerne notamment les essences ou les mélanges d'essences, l'âge, la taille, le type de sol et la pente,

— les placettes sont suffisamment éloignées des lisières de la forêt.

Il est recommandé de sélectionner des placettes qui ont été soumises à surveillance au cours des dernières années dans le cadre du règlement (CEE) nº 3528/86 ou d'autres programmes. Si des placettes supplémentaires doivent être sélectionnées, il est recommandé de retenir des placettes identiques à celles existant au sein de la grille communautaire de 16 × 16 kilomètres, ou situées à proximité de celles-ci, et de faire en sorte que les placettes permettent l'utilisation d'informations provenant d'autres sources (par exemple, des stations météorologiques).

II.2. *Établissement et caractérisation des placettes*

En 1994, les États membres ont fourni à la Commission des données générales et une description détaillée relatives à chaque placette.

La description détaillée de la placette comporte la localisation exacte de la placette, un croquis cartographique montrant le marquage permanent des coins et/ou des limites de la placette, le nombre d'arbres de la placette ainsi que tout autre élément permanent significatif caractérisant ou côtoyant la placette (par exemple, chemin d'accès ou rivières). À l'avenir, la localisation exacte des sites d'échantillonnage (par exemple, les fossés pédologiques) devra également figurer sur ces cartes.

II.3 *Définition de la sous-placette*

En principe, tous les arbres de l'ensemble de la placette sont inclus dans l'échantillon en vue de leur évaluation (inventaire des couronnes, appréciation de l'accroissement par exemple). Si la placette compte un grand nombre d'arbres (dans le cas de peuplements denses), il est possible de délimiter une sous-placette pour les besoins de ces enquêtes. La taille de la sous-placette au moment de l'établissement de la placette doit être assez grande pour fournir des estimations fiables aux fins des enquêtes pendant un minimum de vingt ans, voire, de préférence, tout au long de la vie du peuplement. Au moins vingt arbres devraient être disponibles sur la sous-placette au cours de cette période.

II.4 *Données générales relatives à chaque placette*

Pour chaque placette permanente de surveillance intensive et continue, les données générales suivantes sont collectées au cours de l'établissement et des premières enquêtes.

Établissement	Premières enquêtes	
— Code descriptif		
	Pays	
	Numéro de la placette d'observation	
	Latitude et longitude effectives	
— Données relatives au site		
	Altitude	Disponibilité d'eau pour l'essence principale
	Exposition	Type d'humus
	Taille globale de la placette	Type de sol (estimation)
	Nombre d'arbres de la placette	
	Sous-placette (s'il y a lieu)	
— Données relatives au peuplement		
	Âge moyen de l'étage dominant	
	Essence principale	
	Rendement (estimation)	
— Autres observations		
	Historique de la placette	
	Autres stations de surveillance situées à proximité	

S'ils établissent des placettes supplémentaires pour compléter leur programme national de surveillance intensive, les États membres transmettent à la Commission, pour chaque placette établie, les renseignements collectés au cours de l'établissement à l'aide d'un fichier (annexe VIIa, formulaire 1a) et de rapports (annexe VIIa, formulaire 1b), avant la fin de l'année pendant laquelle la placette (de remplacement) a été établie. Les informations importantes obtenues au cours des années de surveillance sont transmises chaque année à l'aide des formulaires la et lb (annexe VII). Les autres informations sont communiquées immédiatement après la conclusion de la première enquête correspondante et sont mises à jour si nécessaire.

III. **Remplacement des placettes détruites**

III.1. *Remarques générales*

La sélection des placettes de surveillance intensive est du ressort des États membres. La présente annexe prévoit un certain nombre de critères de sélection. La plupart des États membres ont mis au point leur propre stratégie pour la surveillance de leurs écosystèmes forestiers nationaux afin d'observer les principales essences et conditions végétatives.

Bien que les placettes soient sélectionnées pour permettre une surveillance à long terme, une destruction soudaine est toujours possible (incendie, etc.). Dans certains cas, des échantillonnages peuvent encore être réalisés avant que tous les arbres de la placette n'aient disparus. La prochaine étape consisterait à revoir la stratégie en amont des critères de sélection et de décider quels critères appliquer lors de la procédure de sélection des nouvelles placettes.

III.2. *Fermeture d'une placette*

La fermeture d'une placette doit être l'occasion de réaliser quelques mesures/évaluations finales. Si cela est encore possible avant la destruction (finale) de la placette, un échantillonnage (destructif) des arbres de la placette soumis à surveillance peut être effectué. Après l'abattage, la longueur exacte des arbres peut être mesurée, des sections de tige prélevées et un échantillonnage précis du feuillage réalisé.

III.3 *Stratégie*

Dans la plupart des États membres, la stratégie de surveillance repose sur des aspects liés à la superficie forestière, à l'écosystème forestier, aux essences, mais aussi souvent au sol, aux données météorologiques et au niveau des dépôts. Lorsqu'une placette doit être remplacée, l'occasion doit être saisie de vérifier si la stratégie initiale reste valable et de déterminer comment procéder au mieux. Dans ce contexte, il faut tenir compte du fait que, en complément des enquêtes initiales (état des couronnes, du sol, du feuillage, appréciation de l'accroissement), d'autres enquêtes ont été ajoutées au programme au cours des dernières années (mesure des dépôts, observations météorologiques, surveillance de la solution du sol, évaluation du couvert végétal, télédétection ([1])). Il est donc recommandé de prendre en considération l'évolution du programme de surveillance intensive lors de planification du remplacement des placettes.

Il serait toutefois préférable dans la plupart des cas que les nouvelles placettes soient situées dans la même région et se caractérisent par le même type de sol, le même niveau de dépôt et les mêmes essences que les placettes détruites.

III.4. *Établissement de la placette de remplacement*

Les critères de sélection des placettes détruites sont également applicables aux nouvelles placettes. Après l'établissement des nouvelles placettes, certaines enquêtes, qui ne sont pas effectuées à intervalles rapprochés, doivent être réalisées dès que possible (état du sol et télédétection). L'analyse de l'état des couronnes et du feuillage étant effectuée tous les ans ou tous les deux ans, aucune enquête supplémentaire de ce type n'est nécessaire immédiatement après l'établissement de la placette. Si la prochaine évaluation de l'accroissement doit avoir lieu plus de trois ans après l'établissement de la placette, des mesures de l'accroissement doivent être réalisées immédiatement après sa mise en place.

III.5. *Points particuliers*

Les placettes de remplacement se verront attribuer un nouveau numéro. Les États membres transmettent à la Commission, avec les prochaines données à fournir, des informations sur les raisons du remplacement des placettes, les résultats des dernières observations/mesures réalisées et les critères appliqués pour la sélection des nouvelles placettes.»

([1]) Les détails techniques de l'utilisation facultative de la photographie aérienne sur les placettes de surveillance intensive sont décrits dans le manuel *Applications de la télédétection à l'observation de l'état sanitaire des forêts*, publié par la Commission.

ANNEXE II

L'annexe II du règlement (CE) nº 1091/94 est remplacée par l'annexe suivante.

«*ANNEXE II*

DEMANDE DE CONCOURS FINANCIER DE LA COMMUNAUTÉ POUR LES MESURES À RÉALISER EN VERTU DE L'ARTICLE 2 DU RÈGLEMENT (CEE) Nº 3528/86 MODIFIÉ

Les demandes de concours financier sont présentées sous la forme définie à l'annexe A du règlement (CEE) nº 526/87 de la Commission ([1]), complétées par un résumé des informations énumérées ci-après et par le tableau joint à la présente annexe en tant que formulaire 2a, dûment rempli.

Pour chacune des mesures à réaliser conformément à l'article 2, des informations sur les éléments suivants sont fournies:

1) *Brève description des mesures*

2) *Demandeur*

Liens entre le demandeur et les mesures

3) *Organisme responsable de l'exécution des mesures*

Objet et portée des activités principales de l'organisme

4) *Description détaillée des mesures*

Au cas où:

a) les mesures ont trait à l'établissement ou à l'extension du réseau de placettes d'observation permanentes pour la surveillance intensive et continue:

1) description de la situation existante;

2) localisation et superficie de la ou des région(s) concernée(s) (avec document cartographique);

3) nombre de placettes d'observation permanentes;

b) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'un inventaire de l'état des couronnes sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation à inclure dans l'inventaire de l'état des couronnes (formulaire 2a);

3) description détaillée de la procédure d'échantillonnage employée au niveau des placettes (nombre d'arbres, marquages, etc.);

4) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

c) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'un inventaire de l'état des sols forestiers sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans l'inventaire de l'état des sols (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédures d'échantillonnage employées au niveau des placettes (nombre d'échantillons individuels, description du profil pédologique, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles avec les résultats analysés selon les méthodes approuvées;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

([1]) JO L 53 du 21.2.1987, p. 14.

d) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'un inventaire de l'état du feuillage sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans l'inventaire de l'état du feuillage (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédures d'échantillonnage employées au niveau des placettes (nombre d'échantillons individuels, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

e) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'activités de mesure des changements de l'accroissement sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans les activités de mesure des changements de l'accroissement (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédés de mesure employés au niveau des placettes (nombre de mesures, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles avec les résultats analysés selon les méthodes approuvées;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

f) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'activités de mesure des taux de dépôt sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans les activités de mesure des taux de dépôt (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédés de mesure employés au niveau des placettes (nombre de mesures, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles avec les résultats analysés selon les méthodes approuvées;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

g) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'activités de mesure des phénomènes météorologiques sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans les activités de mesure des phénomènes météorologiques (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédés de mesure employés au niveau des placettes (nombre de mesures, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles avec les résultats analysés selon les méthodes approuvées;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

h) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'activités de mesure de la solution du sol sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans les activités de mesure de la solution du sol (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédés de mesure employés au niveau des placettes (nombre de mesures, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles avec les résultats analysés selon les méthodes approuvées;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b);

i) les mesures ont trait à l'établissement et à la réalisation d'une évaluation du couvert végétal sur les placettes d'observation permanentes:

1) description de la situation existante;

2) nombre de placettes d'observation permanentes à inclure dans les activités d'évaluation du couvert végétal (formulaire 2a);

3) description détaillée des procédures d'échantillonnage employées au niveau des placettes (nombre de sous-échantillons, description, etc.);

4) description détaillée des paramètres à établir et de la méthode d'analyse à employer, y compris une description précise de tout étalonnage, correction et/ou recalcul nécessaires pour que les résultats soient compatibles;

5) précisions sur le calendrier d'exécution des mesures envisagées (formulaire 2b).

5) *Coût des mesures visées aux points 4 a) à 4 i) (formulaire 2a)*

1) Coût de l'établissement ou de l'extension du réseau [4 a)]

1.1. Coût par placette

1.2. Coût total

1.3. Concours demandé à la Communauté

2) Coût de l'établissement, de l'observation ou de l'échantillonnage par enquête [4 b) à 4 i)]

2.1. Coût par placette

2.2. Coût total

2.3. Concours demandé à la Communauté

3) Coût de l'analyse et de l'évaluation par enquête [4 b) à 4 i)]

3.1. Coût par placette

3.2. Coût total

3.3. Concours demandé à la Communauté

4) Coût total du projet [somme des coûts d'établissement (1.2), des coûts d'observation et/ou d'échantillonnage (2.2) et des coûts d'analyse et d'évaluation (3.2)]

5) Concours total demandé à la Communauté [somme des coûts d'établissement (1.3), des coûts d'observation et/ou d'échantillonnage (2.3) et des coûts d'analyse et d'évaluation (3.3)]

6) *Remplir les formulaires 2a et 2b*

.....

Date et signature»

Formulaire 2a

VENTILATION DES COÛTS ET FINANCEMENT PRÉVU (surveillance intensive)

Action	Nombre de placettes de surveillance intensive	Ventilation des coûts					Coûts totaux	Participation non communautaire				Concours demandé
		Personnel	Équipement	Matériel	Voyages	Autres		État	Région	Autres fonds publics	Privée	
		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Installation et maintien des placettes pour la surveillance intensive												
Établissement et réalisation d'un inventaire de l'état des couronnes												
Établissement et réalisation d'un inventaire de l'état des sols forestiers												
Établissement et réalisation d'une enquête sur la composition chimique des aiguilles et des feuilles												
Établissement et réalisation des mesures d'accroissement												
Établissement et réalisation de la surveillance des dépôts												
Établissement et réalisation de la surveillance météorologique												
Établissement et réalisation de la surveillance de la solution du sol												
Établissement et réalisation d'enquêtes sur le couvert végétal												
Utilisation des techniques de photographie aérienne (2)												
Gestion intégrée des données et évaluation des données												

(1) En monnaie nationale.
(2) Il est fait référence au manuel *Applications de la télédétection à l'observation de l'état sanitaire des forêts,* publié par la Commission.

Formulaire 2b

PLANNING PRÉVISIONNEL DE RÉALISATION

(à remplir pour chaque avant-projet)

Mesures	Année	199./2000												200.												200.											
	Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
9																																					
10																																					
11																																					

ANNEXE III

À l'annexe VIIa du règlement (CE) nº 1091/94, le texte suivant est ajouté.

— Au paragraphe I, les termes suivants sont ajoutés (dénomination des fichiers par enquête):

Évaluation	Annexe	Fréquence	Nom du fichier
«Couvert végétal	XI	Tous les 5 ans	XX1996.PLV, XX1996.VEM»

— Le dernier alinéa est remplacé par le texte suivant:

«Chaque dénomination de fichier se compose du code du pays en deux lettres (représenté par XX dans la liste des noms), suivi de l'année de l'évaluation (dans l'exemple 1996) ou de GENER lorsque l'information est fournie une fois pour toutes; vient ensuite le point (.) et l'extension, qui est un code de trois lettres. Pour les fichiers des placettes, ce dernier code se compose des lettres PL et de la (des) première(s) lettre(s) de l'évaluation: Sol, Feuilles, Accroissement, Dépôts, Météorologie, Solution du Sol et Couvert Végétal. Pour les fichiers spécifiques, ce code se compose de deux (ou d'une) lettres désignant SOl, FEuilles, ACcroissement, DÉpôts, MÉtéorologie, Solution du Sol ou Couvert Végétal et d'une (ou deux) lettre(s) pour désigner le caractère Obligatoire ou Facultatif ou les différentes parties de l'évaluation de l'accroissement (EV) ou de l'évaluation des dépôts (air).»

— Le formulaire 5b est remplacé par le formulaire 5b ci-joint.

— Les formulaires 8a, 8b, 8c, 8d, 8e et 8f sont remplacés par les formulaires 8a, 8b et 8c ci-joints.

— Les deux formulaires suivants (10a et 10b) sont ajoutés.

— Les modifications suivantes sont apportées à la «Liste de codes relatifs aux données d'enquête sur les placettes d'observation permanentes à transmettre à la Commission»:

Informations concernant l'inventaire du feuillage

Le point 26 est supprimé.

Informations concernant la surveillance météorologique

Les points 41 à 46 sont remplacés par le texte suivant:

«(41) *Code de placette/instrument*

Tous les instruments installés sur ou à proximité de la placette se voient attribuer un code de placette d'observation/instrument. Ce code est composé du numéro de la placette (jusqu'à quatre chiffres) et du numéro d'ordre de l'instrument (jusqu'à 99). Lorsque des instruments sont remplacés ou ajoutés, de nouveaux codes sont utilisés (par exemple, le cinquième instrument de la placette 1234 sera identifié par le code 1234.05).

(42) *Localisation*

La localisation des instruments est indiquée comme suit:

S: l'instrument est situé sur le site, c'est-à-dire dans (la zone tampon de) la placette, sous le couvert, au-dessus du couvert ou dans le sol forestier.

F: l'instrument est situé sur un terrain non boisé (avoisinant) de la zone forestière.

W: l'instrument est situé dans une station météorologique (généralement en dehors de la zone forestière).

O: l'instrument est situé ailleurs.

(43) *Variable*

Indication de la variable mesurée à l'aide de l'instrument

AT = température de l'air (Air Temperature)

PR = Precipitations (PRecipitation)

RH = humidité relative (Relative Humidity)

WS = vitesse du vent (Wind Speed)

WD = direction du vent (Wind Direction)

SR = rayonnement solaire (Solar Radiation)
UR = rayonnements UV-B (UV b Radiation)
TF = précipitations au sol (ThroughFall)
SF = eau d'écoulement (StemFlow)
ST = température du sol (Soil Temperature)
MP = potentiel matriciel du sol (Matric Potential in the soil)
WC = teneur en eau du sol (Water Content in the soil)
XX = les codes utilisés pour désigner des paramètres supplémentaires sont indiqués dans le document d'accompagnement.

(44) *Informations concernant les instruments*

Position verticale

La position verticale (hauteur ou profondeur) des instruments est indiquée en mètres, selon le format de deux chiffres suivis de deux décimales et précédés d'un signe plus (= hauteur au-dessus du sol) ou d'un signe moins (profondeur au-dessous du sol).

Code de l'instrument

Les codes suivants sont appliqués aux échantillonneurs et au mode d'enregistrement des données:
10: lecture manuelle et enregistrement sur papier
20: enregistrement mécanique (lecture manuelle et enregistrement sur papier)
30: enregistrement direct sur papier
40: enregistrement numérique (autonome)
50: enregistrement numérique (enregistreur chronologique intégré)

Des informations détaillées sur l'équipement sont fournies dans le rapport d'accompagnement.

Intervalle de balayage (instruments automatiques uniquement)

L'intervalle entre deux évaluations consécutives est indiqué en secondes.

Intervalle de mémorisations (instruments automatiques uniquement)

L'intervalle entre deux mémorisations consécutives est indiqué en secondes.

(45) *Paramètres à évaluer au cours de la surveillance météorologique*

Précipitations et précipitations au sol

La somme des précipitations journalières est indiquée selon le format de quatre chiffres au maximum suivis d'une décimale.

Température (air et sol)

La température est indiqué en degrés Celcius, selon le format de deux chiffres suivis d'une décimale et précédés d'un plus/moins. La température moyenne, la température minimale et la température maximale journalières sont précisées.

Humidité relative

La valeur moyenne, la valeur minimale et la valeur maximale journalières sont indiquées selon le format de deux chiffres suivis d'une décimale.

Vitesse du vent

La valeur moyenne et la valeur maximale journalières sont indiquées selon le format de deux chiffres suivis d'une décimale.

Direction du vent

La direction du vent est indiquée en précisant le vent dominant pour chaque journée. La rose des vents est divisée en huit sections de 45° commençant à 22,5° [NE (=45°), E (=90°), SE (=135°), etc., N (=0°)]. La direction la plus fréquente est indiquée en précisant la valeur intermédiaire.

Rayonnement solaire et rayonnements UV-B

La valeur moyenne journalière est indiquée selon le format de quatre chiffres au maximum suivis d'une décimale.

Eau d'écoulement

L'eau d'écoulement est indiquée en millimètres de précipitations sur une base journalière, selon le format de quatre chiffres au maximum suivis d'une décimale.

Potentiel matriciel du sol

Le potentiel matriciel du sol est indiqué en hPa, en précisant la valeur moyenne, la valeur minimale et la valeur maximale journalières selon le format de quatre chiffres au maximum suivis d'une décimale.

Teneur en eau du sol

La teneur en eau est indiquée en vol %, en précisant la valeur moyenne, la valeur minimale et la valeur maximale journalières selon le format de quatre chiffres au maximum suivis d'une décimale.

(46) *Taux de couverture*

Le taux de couverture des processus de balayage et de mémorisation est indiqué selon le format de trois chiffres au maximum (100 % = couverture complète).»

Les points 47, 48, 49 et 50 sont supprimés.

Les points suivants sont ajoutés à la liste.

«Informations concernant l'évaluation du couvert végétal

(61) *Numéro de placette/enquête*

À chaque fois (jour) ou dans toutes les situations (à l'intérieur/à l'extérieur des clôtures) où une évaluation du couvert végétal est réalisée sur une placette donnée, un numéro d'enquête est attribué. En combinant le numéro de la placette avec le numéro d'enquête, un numéro de placette/enquête unique est créé.

(62) *Clôture*

Puisque la végétation peut être très différente à l'intérieur et à l'extérieur d'une clôture, il a été décidé que le couvert végétal serait en principe toujours évalué à l'extérieur des clôtures. Si une enquête est également réalisée à l'intérieur d'une clôture, elle sera présentée séparément et le code de clôture sera indiqué:

1 = oui, l'enquête a été réalisée à l'intérieur de la clôture

2 = non, l'enquête a été réalisée à l'extérieur de la clôture.

(63) *Surface totale échantillonnée*

La surface totale échantillonnée est indiquée en mètres carrés (quatre chiffres au maximum). Des informations précises concernant le nombre d'échantillonnages réalisés, la localisation/l'orientation des placettes d'évaluation du couvert végétal et la taille de ces placettes sont fournies dans le rapport d'accompagnement.

(64) *Hauteur et consistance des strates*

La hauteur moyenne et la consistance estimée de l'ensemble du couvert végétal, de la strate arbustive, de la strate herbacée et de la strate muscinale sont indiquées comme suit:

	Hauteur (en m)	Consistance (en %)
Ensemble du couvert végétal		×
Strate arbustive	×	×
Strate herbacée	×	×
Strate muscinale		×

× = à préciser

La hauteur moyenne des différentes strates est indiquée en mètres à l'aide d'un chiffre et de deux décimales. La consistance estimée est indiquée sous forme de pourcentage de la surface totale échantillonnée.

(65) *Strates*

Les strates suivantes sont définies:

1 = strate arborée
2 = strate arbustive
3 = strate herbacée
4 = strate muscinale

} à définir dans le rapport d'accompagnement

(66) *Code d'espèce*

Il est utilisé un code d'espèce composé de trois groupes de codes chiffrés séparés par des points pour la famille, le genre et l'espèce (.). La plupart des codes sont constitués d'un nombre à trois chiffres. Malheureusement un code est composé d'un nombre à trois chiffres auquel sont ajoutés les lettres "bis". Le code d'espèce peut être élargi d'une lettre pour indiquer une variété. La liste complète est constituée de plus de 11 000 espèces. Cette liste sera mise à disposition des CNC par la Commission sous forme numérique.

Dans le cas où la Flora Europaea ne serait pas suffisamment complète, le CNC peut préparer une liste spéciale d'espèces importantes au niveau national. Ces codes d'espèces nationaux seront composés d'un nouveau code chiffré (famille, genre et espèce), complété du code pays (deux lettres) les différents éléments étant séparés par des points (.). Le CNC conservera une liste complète de tous les codes, y compris les détails pertinents concernant les espèces (nom complet, noms vernaculaires, etc.) et incluera cette liste dans le rapport d'accompagnement.

(67) *Consistance des espèces végétales*

Les États membres sont libres dans l'évaluation de l'abondance/de la consistance des espèces végétales. La consistance est exprimée en pourcentage à l'aide de cinq chiffres et deux décimales au maximum (999,99). Les méthodes d'évaluation et la conversion en pourcentage sont spécifiées dans le rapport d'accompagnement.»

Formulaire 5b

XX1996.FOM

Contenu du fichier de recensement des données (obligatoires) concernant l'analyse foliaire

1 - - - 5	7 - - 10	12 - - - 16	18 - - - - 23	25 - - 28	30 - - 33	35 - - 38	40 - - 43	45 - - 48	50 - - 53	55 - - 58	60 - - - 64	66 - - - 70	72 - - - 75	77 - - - 81	83 - - - 87	89 - - - 93	95 - - - 105
Numéro d'ordre	Numéro de la placette d'obser-vation	Numéro de l'échantillon	Date de l'analyse (jjmmaa)	Numéro des arbres échantillonnés — N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	Masse de 100 feuilles (g)	Masse de 1000 aiguilles (g)	N (mg/g)	S (mg/g)	P (mg/g)	Ca (mg/g)	Mg (mg/g)	K (mg/g)	Observations
											,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
		,									,	,	,	,	,	,	
9 9 9 9	9 9 9 9	1 9 9 , 3	1 1 2 9 5	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 9 9	9 9 , 9 9	9 9 , 9 9	9 , 9 9	9 9 , 9 9	9 9 , 9 9	9 9 , 9 9	

Valeur maximale (*)

Voir notes explicatives

Colonne

1 - 5	Numéro d'ordre (1 à 99 999)		
7 - 10	Numéro de la placette d'observation	(2)	
12 - 16	Numéro de l'échantillon	Essence (code allant de 1 à 199) et type de feuille (0 = année en cours, 1 = année en cours + 1)	(23)
18 - 23	Date de l'analyse	Date de l'analyse (jjmmaa)	(3)
25 - 28	Numéro de l'arbre 1	Numéro du premier arbre de l'échantillon	(24)
30 - 33	Numéro de l'arbre 2	Numéro du deuxième arbre de l'échantillon	(24)
35 - 38	Numéro de l'arbre 3	Numéro du troisième arbre de l'échantillon	(24)
40 - 43	Numéro de l'arbre 4	Numéro du quatrième arbre de l'échantillon	(24)
45 - 48	Numéro de l'arbre 5	Numéro du cinquième arbre de l'échantillon	(24)
50 - 53	Masse de 100 feuilles	Masse de 100 feuilles de l'année	(25)
55 - 58	Masse de 1000 aiguilles	Masse de 1 000 aiguilles de l'année ou de 1 000 aiguilles de l'année en cours +1	(25)

	Paramètres	(Fichier obligatoire) Unités (**)
60 - 64	N	mg/g
66 - 70	S	mg/g
72 - 75	P	mg/g
77 - 81	Ca	mg/g
83 - 87	Mg	mg/g
89 - 93	K	mg/g
95 - 105	Observations	en toutes lettres

Ces paramètres doivent être indiqués d'une part pour les aiguilles et feuilles de l'année et d'autre part pour les aiguilles de l'année en cours + 1.
Pour *Larix* sp. et *Cedrus* sp., les échantillons sont prélevés sur les rameaux courts de l'année précédente.

(*) Les valeurs maximales sont utilisées lorsque la valeur effectivement constatée est égale ou supérieure au maximum. Si la valeur constatée est inférieure au minimum pouvant être introduit, il y a lieu d'utiliser la valeur minimale. Si aucune quantité n'a pu être mesurée (en dessous des limites de détection), un code spécial — 1 (moins 1) sera utilisé. Si ce paramètre n'a pas fait l'objet d'une analyse, indiquer 0 ou laisser un blanc.

(**) Par rapport à la matière sèche déshydratée à 105 °C.

Formulaire 8a

XX1996.PLM

Contenu du fichier succinct concernant la placette à utiliser en association avec les mesures météorologiques

1 - - 4	6 - - 7	9 - - - - - 15	17	19 - - - - - 25	27 - - - - 33	35 - 36	38 - 39	41 - - 46	48 - 49	51 - 53	55 - 57	59 - - - - 64	66 - - - - 71	73 - 75	77 - - - 87	89 - - - 100
Numéro d'ordre	Pays	Placette d'observation/ instrument	Loca-lisa-tion	Coordonée latitudinale (+ - D D M M S S)	Coordonée lingitudinale (+ D D M M S S)	Altitude	Variable	Informations concernant l'instrument: Position verticale	Code instr.	Intervalle de balayage	Intervalle de mémori-sation	Date de debut de la période de surveil-lance (J J M M A A)	Date de fin de la période de surveil-lance (J J M M A A)	Nombre de jours	Description	Remarques
1		,						,								
2		,						,								
3		,						,								
4		,						,								
5		,						,								
6		,						,								
7		,						,								
8		,						,								
9		,						,								
10		,						,								
11		,						,								
12		,						,								
13		,						,								
14		,						,								
15		,						,								
16	99	999,99	9	+0159595	3515959	51	XX	±999,9	99	999	999	311290	311299	999	XXXXXX	XXXXXX

Voir notes explicatives

Colonne

1 - 4 Numéro d'ordre des placettes (1 à 9 999)

6 - 7 Code du pays (France = 01, Belgique = 02, etc.) (1)

9-15 Code de placette d'observation/instrument (le code se compose du numéro de la placette et du numéro d'ordre de l'instrument) (41)

17-17 Localisation (S = peuplement, F = terrain non boisé de la zone forestière, W = station météorologique, O = autres) (42)

19-25 Latitude en +DD MM SS (par exemple +50 58 52) (4)

27-33 Longitude en (+ou –) DD MM SS (par exemple +03 55 31) (4)

35-36 Altitude (par classes de 50 mètres, allant de 1 à 51) (7)

38-39 Variable (AT = température de l'air, ST = température du sol, PR = précipitations, etc.) (43)

Informations concernant l'instrument

41-46 Position verticale (en mètres au-dessus) (+) ou au-dessous (–) de la surface (44)

48-49 Code de l'instrument (10 = lecture manuelle, 20 = enregistrement mécanique, 30 = enregistrement sur papier, etc.) (44)

Colonne

51-53 Intervalle de balayage en secondes (pour les stations automatiques uniquement) (44)

55-57 Intervalle de mémorisation en minutes (pour les stations automatiques uniquement) (44)

Informations concernant la surveillance

59-64 Premier jour de la période de surveillance (38)

66-71 Dernier jour de la période de surveillance (38)

73-75 Nombre de jours (de mesure) (39)

Un commentaire peut être inséré dans les dernières colonnes:

77-87 Description de l'instrument (99)

89-100 Remarques concernant la surveillance (99)

Formulaire 8b

XX1996.MEM

Contenu du fichier de recensement des données concernant les mesures météorologiques

1- - 6	8 - - - - - 14	16 - 17	19 - - - - - 24	26 - 31	33 - 38	40 - 45	47 - 49	51 - 62
Numéro d'ordre	Placette d'observation/ instrument	Code de la variable	Date J J M M A A	Moyenne/ somme	Minimum	Maximum	Taux de couverture (%)	Observations
1	,			,	,	,		
2	,			,	,	,		
3	,			,	,	,		
4	,			,	,	,		
5	,			,	,	,		
6	,			,	,	,		
7	,			,	,	,		
8	,			,	,	,		
9 9 9 9 9	9 9 9 9 , 9 9	X X	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 , 9	9 9 9 9 , 9	9 9 9 9 , 9	1 0 0	

Valeur maximale (*)

1 - 6	Numéro d'ordre	Numéro d'ordre des échantillons (de 1 à 99 999)	
8 - 14	Code de placette d'observation/instrument	Numéro de placette/instrument correspondant (maximum 9 999,99)	(41)
16 - 17	Code de la variable	Code d'un paramètre (PR, AT, RH, WS, WD ou SR)	(43)
19 - 24	Date	Date (JJMMAA)	(40)
26 - 31	Moyenne (température par exemple) ou somme des valeurs (précipiatations) journalières		(45)
33 - 38	Valeur minimale journalière		(45)
40 - 45	Valeur maximale journalière		(45)
47 - 49	Taux de couverture des mesures sur la journée (% des mesures qui auraient dû être enregistrées)		(46)
51 - 62	Observations (en toutes lettres)		

Paramètres (*)		Unités	Moyenne	Somme	Minimum	Maximum	Remarques
PR	Précipitations	(mm)		X			Précipiations totales (y compris neige, etc)
AT	Température de l'air	(°C)	X		X	X	Température de l'air
RH	Humiditê relative	(%)	X		X	X	Humidité relative
WS	Vitesse du vent	(m/s)	X			X	Vitesse du vent
WD	Direction du vent	(°)	X				Direction du vent dominant (0° = nord, 45° = nord-est)
SR	Rayonnement solaire	(W/m²)	X				Rayonnement solaire

(*) Les méthodes et les modalités de recalcul utilisées doivent être décrites en détail dans une annexe du rapport d'accompagnement concernant les observations météorologiques.

(*) Les valeurs maximales sont utilisées si la valeur effectivement constatée est égale ou supérieure au maximum. Si la valeur constatée est inférieure au minimum pouvant être introduit, il y a lieu d'utiliser la valeur minimale (par exemple - 999,9).
Si ce paramètre n'a pas fait l'objet d'une analyse, laisser un blanc.

Formulaire 8c

XX1996.MEO

Contenu du fichier de recensement des données concernant les mesures météorologiques

1- - 6	8 - - - - - 14	16 - 17	19 - - - - - 24	26 - 31	33 - 38	40 - 45	47 - 49	51 - 62
Numéro d'ordre	Placette d'observation/ instrument	Code de la variable	Date J J M M A A	Moyenne/ somme	Minimum	Maximum	Taux de couverture (%)	Observations
1	,			,	,	,		
2	,			,	,	,		
3	,			,	,	,		
4	,			,	,	,		
5	,			,	,	,		
6	,			,	,	,		
7	,			,	,	,		
8	,			,	,	,		
9 9 9 9 9	9 9 9 9 , 9 9	X X	9 9 9 9 9 9	9 9 9 9 , 9	9 9 9 9 , 9	9 9 9 9 , 9	1 0 0	

Valeur maximale (*)

1 - 6	Numéro d'ordre	Numéro d'ordre des échantillons (de 1 à 999 999)	
8 - 14	Code de placette d'observation/instrument	Numéro de placette/instrument correspondant (maximum 9 999,99)	(2)
16 - 17	Code de la variable	Code d'un paramètre (UR, TF, SF, ST, MP ou WC)	(43)
19 - 24	Date	Date (JJMMAA)	(40)
26 - 31	Moyenne (température par exemple) ou somme des valeurs (précipiatations) journalières		
33 - 38	Valeur minimale journalière		
40 - 45	Valeur maximale journalière		
47 - 49	Taux de couverture des mesures sur la journée (%)		
51 - 62	Observations (en toutes lettres)		

Paramètres (*)		Unités	Moyenne	Somme	Minimum	Maximum	Remarques	(45)
UR	Radiations UV-B	(W/M^2)	X					
TF	Précipitations au sol	(mm)		X			Somme des valeurs journalières	
SF	Eau d'écoulement	(mm)		X			Convertir les titres en mm	
ST	Température du sol	(°C)	X		X	X		
MP	Potentiel matriciel du sol	(hPa)	X		X	X		
WC	Teneur en eau du sol	(Vol%)	X		X	X		
XX	Autres						A spécifier dans le rapport d'accompagnement	

x = à préciser.

(*) Les méthodes et les modalités de recalcul utilisées doivent être décrites en détail dans une annexe du rapport d'accompagnement concernant les observations météorologiques.

(*) Les valeurs maximales sont utilisées si la valeur effectivement constatée est égale ou supérieure au maximum. Si la valeur constatée est inférieure au minimum pouvant être introduit, il y a lieu d'utiliser la valeur minimale (par exemple - 999,9).
Si ce paramètre n'a pas fait l'objet d'une analyse, laisser un blanc.

ANNEXE IV

L'annexe IX du règlement (CE) nº 1091/94 est remplacée par l'annexe suivante.

«*ANNEXE IX*

MÉTHODOLOGIE COMMUNE POUR LA RÉALISATION DE MESURES MÉTÉOROLOGIQUES SUR LES PLACETTES D'OBSERVATION PERMANENTES

I. **Remarques générales**

Les mesures météorologiques sont réalisées sur au moins 10 % des placettes d'observation permanentes. Il est recommandé de procéder à une surveillance météorologique sur les placettes où une surveillance des dépôts est également réalisée. L'installation de l'équipement de mesure des phénomènes météorologiques doit être achevée avant le 30 juin 1999.

La présente annexe est fondée sur les recommandations techniques du groupe spécial d'experts "Météorologie" (UE/PIC-forêts). Il est fait référence au manuel (1996/1997) préparé par ce groupe d'experts.

II. **Méthodologie de l'inventaire**

II.1. *Localisation du matériel d'échantillonnage*

Afin de déterminer la situation climatique des espaces boisés, les mesures sont réalisées à l'intérieur de la zone forestière concernée. En général (sauf pour la température du sol, l'humidité du sol et les précipitations concernant le peuplement), elles peuvent être réalisées au-dessus du couvert du peuplement forestier de la placette ou dans une station située sur un terrain non boisé de la zone forestière, à proximité (généralement pas à plus de 2 kilomètres) du peuplement de la placette. La distance séparant le point de mesure de ces stations des peuplements environnants ou d'autres obstacles est au moins deux fois supérieure à la hauteur d'un arbre adulte/d'un obstacle. L'évaluation de la température du sol, de l'humidité du sol et des précipitations concernant le peuplement est effectuée à l'intérieur de la zone forestière constituant la placette d'observation permanente.

Dans la mesure du possible, il y a lieu de combiner le matériel utilisé avec l'équipement de mesure des dépôts. Pour éviter toute perturbation du système racinaire et de l'état du sol, l'équipement est installé de façon à pouvoir être atteint et entretenu sans qu'il faille traverser matériellement la placette.

II.2. *Méthodes utilisables pour mesurer les données météorologiques effectives sur ou à proximité de la placette*

L'installation d'une station météorologique dans une zone non boisée proche d'une placette ou l'installation d'une tour dans le peuplement environnant doit permettre de surveiller les conditions météorologiques de manière continue. L'équipement technique, les capteurs et leur emplacement doivent être conformes aux normes internationales établies par l'Organisation météorologique mondiale et compatibles avec les réseaux météorologiques nationaux. Les variables suivantes doivent être mesurées:

Obligatoire	Facultatif
Précipitations	Rayonnement UV-B
Température de l'air	Température du sol
Humidité de l'air	Humidité du sol
Vitesse du vent (*)	(potentiel matriciel, teneur en eau)
Direction du vent (*)	Précipitations concernant le peuplement
Rayonnement solaire (*)	(précipitations au sol et eau d'écoulement)

(*) Si des problèmes techniques se posent localement au niveau des placettes d'observation permanentes, la vitesse du vent, la direction du vent et le rayonnement solaire peuvent ne pas être mesurés sur ces placettes.

Il est recommandé d'installer des stations automatiques avec variables de lecture quasi continue (≈ 1 s) et sauvegarde électronique de valeurs globales sur des périodes d'une heure (ou fractions d'une heure).

II.3. *Collecte, agrégation, sauvegarde et présentation des informations*

Les données sont exprimées en valeurs journalières (somme ou valeur moyenne, minimale et maximale respectivement) avant d'être transmises.

Les informations suivantes, relatives à la placette, sont collectées et transmises:

— numéro de la placette,

— description détaillée du matériel utilisé,

— localisation des placettes (longitude, latitude, altitude) et du matériel (concernant la placette),

— dates de début et de fin des mesures,

— fréquence (nombre de périodes).

Les informations relatives aux variables sont présentées sur une base journalière.

LISTE DES PARAMÈTRES

Paramètre	Unités	Valeur moyenne	Somme	Valeur minimale	Valeur maximale	Observations
Précipitations	(mm)		×			Précipitations totales, y compris neige, etc.
Température de l'air	(°C)	×		×	×	
Humidité relative	(%)	×		×	×	
Vitesse du vent	(m/s)	×			×	
Direction du vent	(°)	×				Direction du vent dominant
Rayonnement solaire	(W/m^2)	×				
Rayonnements UV-B	(W/m^2)	×				
Température du sol	(°C)	×		×	×	
Humidité du sol (potentiel matriciel, teneur en eau)	(hPa)	×		×	×	
Précipitations concernant le peuplement	(mm)		×			
Autres						À spécifier dans le rapport d'accompagnement

× = à préciser.

Un résumé des mesures réalisées sur chaque placette est établi et présenté à la Commission annuellement, à l'aide des formulaires XX1996.PLM, XX1996.MEM et XX1996.MEO (formulaires 8a, 8b, 8c).»

ANNEXE V

L'annexe XI suivante est ajoutée au règlement (CE) nº 1091/94:

«*ANNEXE XI*

MÉTHODOLOGIE COMMUNE POUR L'ÉVALUATION DU COUVERT VÉGÉTAL SUR LES PLACETTES D'OBSERVATION PERMANENTES

I. Remarques générales

L'évaluation du couvert végétal est réalisée sur au moins 10 % des placettes d'observation permanentes. La première évaluation commune doit être achevée avant l'automne 1999. L'objectif de l'évaluation du couvert végétal est double:

— caractérisation de l'état actuel des écosystèmes forestiers sur la base de leur composition,

— surveillance des changements de la végétation dus à des facteurs environnementaux naturels et anthropogéniques.

Les données relatives au couvert végétal qui ont été collectées et analysées avant 1997 peuvent également être utilisées si la méthodologie décrite ci-dessous a été respectée.

La présente annexe est fondée sur les recommandations techniques du groupe spécial d'experts "Évaluation du couvert végétal" (UE/PIC-forêts). Il est fait référence au manuel (1997) préparé par ce groupe.

II. Méthodologie de l'inventaire

II.1. *Localisation de l'échantillon*

L'évaluation du couvert végétal est réalisée sur les placettes d'observation permanentes. La zone sélectionnée à cet effet doit être représentative de la placette. Plusieurs unités d'échantillonnage peuvent être utilisées à des fins statistiques. Les États membres sont libres de choisir le nombre et la forme des unités d'échantillonnage. Si la placette est entourée d'une clôture, les unités d'échantillonnage doivent être situées à l'extérieur de la clôture. Toutefois, les unités d'échantillonnage situées à l'intérieur de la clôture peuvent également faire l'objet d'une évaluation. Il faut éviter les zones soumises à perturbation (fossés pédologiques, zones de surveillance de la solution du sol, sentiers, etc.). La localisation des unités d'échantillonnage doit être indiquée par un marquage permanent. Le procédé exact de marquage est laissé à l'initiative des États membres. Le matériau utilisé doit cependant être un matériau inerte afin d'éviter toute contamination.

II.2. *Données de base générales*

Les informations suivantes sont collectées:

— numéro de la placette,

— date de l'échantillonnage et de l'analyse,

— existence ou non d'une clôture,

— surface totale échantillonnée,

— informations sur l'ensemble du couvert végétal (consistance), sur la strate arbustive et la strate herbacée (consistance et hauteur moyenne) et sur la strate muscinale (consistance).

II.3. *Mesure de l'abondance ou de la consistance des espèces*

Les États membres sont libres d'appliquer leur propre échelle de mesure, pour autant qu'elle puisse être directement convertie en pourcentage [fourchette comprise entre 0,01 % (très rare) et 100 % (consistance complète)].

II.4. *Espèces*

Toutes les plantes phanérogames, les plantes cryptogames vasculaires et les principales espèces de mousses terricoles (bryophytes) doivent également faire l'objet d'une évaluation. Il est recommandé d'inclure les lichens terricoles. L'indication des espèces et champignons non terricoles est facultative. La nomenclature doit respecter celle de la liste *Flora Europaea*. Dans les cas où la nomenclature de cette liste n'est pas applicable et qu'une identification taxinomique plus précise est disponible, cette liste normalisée des espèces peut être complétée par le CNC concerné. La Commission est tenue informée des ajouts effectués.

II.5. *Fréquence et période de l'évaluation*

Des études de la végétation sont réalisées tous les cinq ans sur toutes les placettes. Il est recommandé d'évaluer le couvert végétal annuellement sur un nombre limité de placettes (par exemple 10 %). Si la composition de la végétation se révèle complexe lors d'une saison particulière, il pourra être nécessaire de réaliser une deuxième évaluation au cours de l'année afin d'estimer la consistance de la végétation dans son ensemble. Les évaluations suivantes du couvert végétal seront réalisées environ à la même date.

II.6. *Analyse et présentation*

Les informations collectées à partir des unités d'échantillonnage sont exprimées à l'échelle de la placette. Si l'évaluation des unités d'échantillonnage a été réalisée à l'intérieur et à l'extérieur des clôtures, les données recueillies seront présentées séparément. Les résultats de l'évaluation du couvert végétal seront transmis annuellement à la Commission, selon le format normalisé des formulaires 10a et 10b (noms de fichier XX1996.PLV et XX1996.VEM).

Au niveau de la placette, la communication des résultats de l'évaluation du couvert végétal comprend: le numéro de placette/enquête, les coordonnées de la placette, la mention de l'existence ou non d'une clôture et les informations concernant les principales strates. Au niveau de l'évaluation, sont indiqués le numéro de placette/enquête, le code normalisé désignant chaque espèce, en utilisant l'abréviation de huit lettres donnée dans la liste jointe ou la liste des espèces complétée, ainsi que l'indicateur de consistance exprimé en pourcentage à l'échelle de la placette.

III. **Données d'accompagnement**

III.1. *Données d'accompagnement concernant la méthodologie appliquée (rapport d'accompagnement)*

Des détails sont fournis dans un document séparé en ce qui concerne:

— le plan d'échantillonnage (numéro et superficie des sous-placettes),

— la définition des strates (muscinale, herbacée, arbustive, arborée),

— l'échelle appliquée et la conversion de cette échelle en pourcentage,

— des informations sur les écarts par rapport à la liste normalisée des espèces et leurs codes,

— la méthodologie utilisée pour parvenir à une information au niveau de la placette.

Il est recommandé de présenter ces informations à la Commission à l'aide des questionnaires du rapport d'accompagnement visés à l'annexe C.

III.2. *Rapport d'accompagnement sur les écarts par rapport à la méthodologie normalisée*

Tout écart important par rapport aux normes établies, susceptible d'avoir influé sur l'évaluation et toute perturbation significative sont enregistrés et indiqués séparément.

III.3. *Données d'accompagnement sur l'évaluation et l'interprétation (rapport annuel intérimaire)*

Les informations concernant les évaluations et l'interprétation des données relatives au couvert végétal (le cas échéant avec d'autres données) sont transmises à la Commission dans un rapport annuel intérimaire.»

Formulaire 10a

XX1996.PLV

Contenu du fichier succinct concernant la placette
à utiliser en association avec l'enquête sur le couvert végétal (voir annexe XI)

1 - 4	6 - 7	9 - 12	14 - 15	17 - 22	24 - 30	32 - 38	40-41	43	45 - 48	50 - 52	54 - 57	59 - 61	63 - 66	68 - 70	72 - 74	76 - 86
Numéro d'ordre	Pays	Numéro de la placette d'observation	Numéro d'enquête	Date (J J M M A A)	Coordonnée latitudinale (+ D D M M S S)	Coordonnée longitudinale (± D D M M S S)	Altitude	Clôture	Surface totale (m^2)	Consistance du couvert végétal	Strate arbustive: Hauteur	Strate arbustive: Consistance	Strate herbacée: Hauteur	Strate herbacée: Consistance	Mousses Consistance	Observations
1											,		,			
2											,		,			
3											,		,			
4											,		,			
5											,		,			
6											,		,			
7											,		,			
8											,		,			
9											,		,			
10											,		,			
11											,		,			
12											,		,			
13											,		,			
14											,		,			
15											,		,			
16											,		,			

Voir notes explicatives

Colonne

1-4 Numéro d'ordre des placettes (1 à 9 999) (1)
6-7 Code du pays (France = 01, Belgique = 02, etc.) (2)
9-12 Numéro de la placette (maximum 9 999) (61)
14-15 Numéro de l'enquête (maximum 99) (3)
17-22 Date de l'échantillonnage au format JJMMAA (par exemple 220690) (4)
24-30 Latitude en + DD MM SS (par exemple + 50 58 52) (4)
32-38 Longitude en (+ ou –) DD MM SS (par exemple + 03 55 31) (5)
40-41 Altitude (par classes de 50 mètres, allant de 1 à 51) (62)
43 Clôture (oui = 1, non = 2) (63)
45-48 Surface totale échantillonnée (en m^2) (64)
50-52 Consistance du couvert végétal (en % de la surface totale) (64)

Voir notes explicatives

Colonne

54-57 Hauteur de la strate arbustive (en m) (64)
59-61 Consistance de la strate arbustive (en % de la surface totale) (64)
63-66 Hauteur de la strate herbacée (en m) (64)
68-70 Consistance de la strate herbacée (en % de la surface totale) (64)
72-74 Consistance de la strate muscinale (en % de la surface totale)

Une remarque concernant la placette peut être insérée dans la dernière colonne: (99)
76-86 Autres observations (en toutes lettres)

Formulaire 10b

XX1996.VEM

Contenu du fichier de recensement des données concernant les évaluations du couvert végétal

1-5	7-10	12-13	15-32	34	36---41	43-53
Numéro d'ordre	Placette d'observation	Numéro d'enquête	Code d'espèce	Strate	Consistance (%)	Observations
1			, ,		,	
2			, ,		,	
3			, ,		,	
4			, ,		,	
5			, ,		,	
6			, ,		,	
7			, ,		,	
8			, ,		,	
9			, ,		,	
10			, ,		,	
11			, ,		,	
12			, ,		,	
13			, ,		,	
14			, ,		,	
15			, ,		,	
16			, ,		,	
17			, ,		,	
18			, ,		,	
19			, ,		,	
20			, ,		,	
21			, ,		,	
22			, ,		,	
23			, ,		,	
24			, ,		,	

Colonne		Voir notes explicatives
1 - 5	Numéro d'ordre des placettes (1 à 99 999)	
7-10	Numéro de la placette (maximum 9 999)	(2)
12-13	Numéro de l'enquête	(61)
15-32	Code de l'espèce (voir la liste *Flora europaea*)	(66)
	Le code de l'espèce est composé du code de la famille (999), du code du genre (999 ou 999 bis), du code de l'espèce (999 ou 999 a) et, éventuellement, d'un code de pays (AA).	
34	Strate (1 = arborée, 2 = arbustive, 3 = herbacée, 4 = muscinale)	(65)
36-41	Consistance (en pourcentage)	(67)
	Une remarque concernant la placette peut être insérée dans la dernière colonne:	
43-53	Autres observations (en toutes lettres)	(99)