

République française

## MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE

### ARRÊTÉ

portant création et fixant les conditions de délivrance du certificat de spécialisation  
« arrosage intégré »

Le Ministre de l'agriculture et de la pêche

VU le code rural, notamment le livre VIII ;

VU le code du travail , et notamment les livres I<sup>er</sup> et IX ;

VU l'arrêté du 12 janvier 1995 portant création et fixant les modalités d'organisation des certificats de spécialisation délivrés par le ministre chargé de l'agriculture ;

VU l'avis de la commission professionnelle consultative du 6 mai 1999 ;

VU l'avis du comité technique paritaire central de la direction générale de l'enseignement et de la recherche du 26 mai 1999 ;

VU l'avis du conseil national de l'enseignement agricole du 3 juin 1999.

Arrête :

#### **Article premier**

Il est créé un certificat de spécialisation « arrosage intégré ».

#### **Article deux**

Le contenu de la formation du certificat de spécialisation s'appuie sur le référentiel du baccalauréat professionnel « travaux paysagers ».

#### **Article trois**

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 12 janvier 1995 portant création et fixant les modalités d'organisation des certificats de spécialisation délivrés par le ministre chargé de l'agriculture, le certificat de spécialisation « arrosage intégré » est accessible aux candidats titulaires :

- du brevet professionnel option « travaux paysagers » ,
- du baccalauréat professionnel « travaux paysagers » ,
- du brevet de technicien agricole « aménagement de l'espace », qualification professionnelle « conduite et gestion des chantiers paysagers » ,

- du baccalauréat technologique, série « sciences et technologies de l'agronomie et de l'environnement », spécialité « technologie des aménagements » ,
  - du brevet de technicien supérieur agricole option « aménagements paysagers » ;
- ou, sur décision du directeur régional de l'agriculture et de la forêt, d'un diplôme ou titre homologué de niveau au moins équivalent, de spécialité voisine, ou d'attestation de suivi de formations reconnues dans les conventions collectives.

#### **Article quatre**

La durée de la formation en centre est de 560 heures. Lorsque le certificat de spécialisation est délivré selon la modalité des unités capitalisables, conformément aux dispositions prévues par la réglementation, la durée de la formation peut être réduite.

#### **Article cinq**

Le référentiel professionnel fait l'objet de l'annexe I du présent arrêté.

Le référentiel d'évaluation rédigé en termes de capacités, constitue l'annexe II.

La structure de l'évaluation en épreuves terminales est présentée à l'annexe III du présent arrêté\*.

#### **Article six**

L'arrêté du 29 janvier 1985 portant création du certificat de spécialisation « irrigation drainage », est abrogé à compter du 1er septembre 2000. Il reste toutefois en vigueur pour les sessions d'examen organisées à l'issue des cycles de formation en cours à cette date.

#### **Article sept**

Le directeur général de l'enseignement et de la recherche et les directeurs régionaux de l'agriculture et de la forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à PARIS, le 9 juin 1999

Pour le Ministre et par délégation :  
le Directeur général de l'enseignement et de la  
recherche

Claude BERNET

---

\* Les annexes sont disponibles et peuvent être téléchargées sur le site de l'enseignement agricole public "educagri.fr", à l'adresse suivante : <http://www.educagri.fr/systeme/present/diplomes/cs.htm>



# Certificat de Spécialisation

## Arrosage intégré

Arrêté du 9 juin 1999

Référentiel professionnel	page 1
Référentiel d'évaluation	page 5
Structure de l'évaluation en épreuves terminales	page 9

# I – REFERENTIEL PROFESSIONNEL

## *1- Les emploi et les entreprises*

### **Appellation des emplois**

- Ouvrier paysagiste, spécialisé en arrosage intégré

### **Les entreprises concernées**

- Entreprises de jardins espaces-verts intégrant une activité arrosage intégré.
- Entreprises spécialisées, entreprises spécialisées de l'irrigation-drainage (distribution, installation).

## *2 – Situation fonctionnelle*

L'ouvrier spécialisé en arrosage intégré exerce son activité dans des entreprises de travaux paysagers, du BTP, de distribution de matériel d'irrigation, intégrant cette activité. L'installation de système d'arrosage ne représente généralement qu'une partie de l'emploi, le reste étant consacré aux autres activités propres à l'entreprise. Dans le cas des entreprises de travaux paysagers, il s'agit d'un ouvrier paysagiste spécialisé, qui réalise également des travaux de création et d'entretien d'aménagements paysagers.

Il exerce son activité principalement sur les chantiers. Cela nécessite une mobilité importante en fonction de la zone d'activité de l'entreprise. Dans le cas des chantiers lointains, les déplacements peuvent durer plusieurs jours. L'installation des systèmes d'arrosage, comme les autres activités de travaux paysagers, est soumise à une certaine saisonnalité. Les pointes de travail se situent généralement au printemps et en été.

## *3- Fonctions de l'ouvrier spécialisé en arrosage intégré*

Il est chargé de réaliser l'installation des systèmes d'arrosage intégré pour différents types d'installation : parcs et jardins, aménagements paysagers urbains, terrains de sport et de loisir, installation agricoles et horticoles...

Il travaille à partir des plans et du projet technique fournis par le bureau d'étude et en fonction des instructions de l'encadrement. Le cas échéant, il peut procéder à des ajustements techniques en fonction des caractéristiques du terrain et des conditions de réalisation du chantier.

Il est également chargé d'assurer la maintenance des installations pour le compte des clients.

En fonction du mode d'organisation des entreprises, il peut également participer aux tâches administratives et de gestion, particulièrement en ce qui concerne l'établissement des devis (prévision des fournitures), l'achat de fournitures, la gestion technico-économique des chantiers.

En amont des chantiers, il peut participer à la conception des projets techniques.

## *4- Autonomie responsabilité*

L'ouvrier spécialisé en arrosage automatique exerce son activité sous la responsabilité du chef d'entreprise, éventuellement, en fonction de la taille et de l'organisation de l'entreprise sous la responsabilité du Chef de chantier et/ou du Chef d'équipe.

Pour la réalisation des chantiers d'arrosage, il peut être assisté par d'autres salariés de l'entreprise. Dans ce cas il peut être amené à guider et superviser leur travail.

Il est autonome dans la réalisation du chantier, notamment en ce qui concerne les ajustements à réaliser en fonction des conditions du terrain et des aléas rencontrés.

#### ***5- Evolution dans le poste et hors du poste.***

L'évolution dans l'emploi concerne principalement l'acquisition d'autonomie dans la réalisation des chantiers, particulièrement la résolution sur le terrain de problèmes techniques (modifications techniques, programmation).

Par l'expérience, l'ouvrier spécialisé peut également élargir ses activités en participant à la conception technique des projets.

En fonction de la taille et de l'organisation de l'entreprise, il peut accéder au poste de chef d'équipe.

Enfin, pour certains, l'emploi salarié constitue une étape vers la création de leur propre entreprise.

### **Liste des activités professionnelles de l'ouvrier spécialisé en arrosage intégré**

*Ce référentiel d'activités professionnelles n'identifie que les activités relatives à la réalisation d'un chantier d'arrosage. Il n'intègre pas les autres activités de l'entreprise (création et entretien d'aménagement paysagers par exemple). Les activités 2 et 3 sont spécifiques de ce type de chantier. Les activités 1 - 4 et 5 sont plus transversales, elles existent également pour d'autres types de chantiers. Il faut donc à la lecture les ressituer dans le contexte précis d'un chantier d'arrosage.*

#### **1- Il participe à l'organisation des chantiers d'arrosage automatique.**

11- Il prend connaissance du projet, étudie les plans et les caractéristiques techniques de l'installation à réaliser.

12- Il repère les lieux, reconnaît le chantier et apprécie les conditions de réalisation (contraintes liées aux caractéristiques des végétaux, aux voies d'accès, aux types de revêtements, à l'avancement des travaux d'autres corps de métiers...)

13- Le cas échéant, il prévoit avec l'encadrement les modifications par rapport au projet initial en fonction des conditions rencontrées sur le terrain à l'ouverture du chantier.

14- Il prévoit les matériels nécessaires à la réalisation du chantier en fonction des disponibilités de l'entreprise et des conditions de réalisation du chantier.

15- Il prévoit les fournitures, en vérifie la conformité avec le cahier des charges et s'assure de la logistique.

16- Il participe avec l'encadrement à la planification des tâches et à l'organisation du travail en fonction des moyens disponibles, des conditions de réalisation et des instructions reçues.

## **2- Il réalise les travaux d'installation**

21- Il lit et interprète le plan et le matérialise sur le terrain (topographie, marquage au sol, piquetage).

22- Il pose les réseaux primaires et secondaires.

22.1- Il réalise les travaux de terrassement en utilisant les matériels adaptés aux caractéristiques du terrain et en respectant les aménagements paysagers en place.

22.2- Il pose et raccorde les tuyaux et monte les regards.

23- Il installe les équipements du système d'arrosage

- installation de la nourrice,
- pose des électrovannes,
- pose du programmeur,
- pose des asperseurs, des gouttes à gouttes...

24- Il effectue les raccordements entre les composantes de l'installation et les différents réseaux dans le respect de la réglementation (habilitation à l'intervention électrique) et des normes de sécurité :

- alimentation en eau,
- alimentation électrique,
- raccordement électrovannes/programmeur,
- raccordement au système de pilotage informatique (modem, réseau câblé, liaison radio...)

25- Il assure la mise en service de l'installation.

25.1- Il contrôle le fonctionnement de l'installation.

- mise en pression, contrôle des débits,
- purge des tuyaux...

25.2- Il programme l'installation. Le cas échéant, il peut assurer la prise en main par l'utilisateur (expliquer la programmation).

27- Il utilise les matériels nécessaires à la réalisation du chantier et/ou s'assure de leur bon usage, en particulier en ce qui concerne les règles de sécurité (matériels de terrassement, outillages électrique, manomètres...). Il en assure la vérification et l'entretien courant.

28- Il adapte son intervention en fonction des conditions de réalisation du chantier et des aléas rencontrés.

## **3- Il assure la maintenance des systèmes d'arrosage pour le compte des clients.**

31- Il assure la remise en service du système d'arrosage :

- vérification de l'installation et du fonctionnement,
- contrôle des pressions, des débits,
- nettoyage des filtres,
- reprogrammation de l'installation...

32- En cas de problème de fonctionnement, il réalise un diagnostic de panne (identification du problème et des éléments défectueux).

33- Il assure la remise en état de l'installation par remplacement des éléments défectueux ou par des réparations simples (raccord électrique, déblocage d'électrovannes...).

**4- Il peut assurer l'encadrement d'une équipe, dans le cadre de la réalisation d'un chantier d'arrosage.**

41- Il organise les tâches et leur déroulement et supervise le travail de l'équipe.

42- Il montre et explique les techniques et les différentes opérations à réaliser.

43 Il s'assure de la réalisation des travaux, conformément aux « règles de l'art ».

**5- Il communique dans l'entreprise et hors de l'entreprise**

51- Il remplit les fiches de chantier et recueille les informations nécessaires à la gestion technico-économique du chantier.

52- Il rend compte de son travail

53- Il peut participer aux réunions de chantiers et informer les clients du déroulement du chantier.

**6- Il peut participer à la conception de projets d'arrosage.**

61- Il peut participer aux études techniques préalables (recueil d'informations sur les sources d'eau, débits, sources d'électricité, topographie, caractéristiques des peuplements végétaux à arroser).

62- Il peut participer à l'élaboration du projet, notamment en ce qui concerne les choix techniques (type d'arrosage en fonction des besoins des plantes et des sources d'eau).

63- Le cas échéant, il peut contribuer à l'établissement du devis.

## **II – REFERENTIEL D’EVALUATION**

### **1 - Structure du référentiel**

**UC 1**

**OTI 1 : Etre capable de préparer un chantier d’installation d’arrosage conformément au cahier des charges, dans le souci de préserver la ressource en eau**

**UC 2**

**OTI 2 : Etre capable de réaliser une installation d’arrosage conformément au cahier des charges**

**UC 3**

**OTI 3 : Etre capable d’assurer la mise en eau et la maintenance d’une installation d’arrosage**

**UC 4**

**OTI 4 : Etre capable d’encadrer un chantier d’installation d’arrosage**



## **2 – Liste des objectifs**

**OTI 1 : Etre capable de préparer un chantier d'installation d'arrosage conformément au cahier des charges, dans le souci de préserver la ressource en eau**

**OI 11 : Etre capable d'apprécier la faisabilité du projet**

OI 111 : Etre capable de repérer les lieux à l'aide du plan

OI 112 : Etre capable de lire un descriptif technique

OI 113 : Etre capable d'identifier les contraintes de mise en œuvre du chantier

OI 114 : Etre capable de proposer une modification technique

**OI 12 : Etre capable de préparer les matériels et les fournitures utiles au projet**

OI 121 : Etre capable de s'approvisionner au sein de l'entreprise

OI 122 : Etre capable de gérer un stock de fournitures et de pièces détachées

**OI 13 : Etre capable de planifier les tâches à réaliser**

OI 131 : Etre capable d'apprécier la gêne due aux autres corps de métier

OI 132 : Etre capable de hiérarchiser les difficultés à contourner

OI 133 : Etre capable de réaliser un calendrier de réalisation des travaux

OI 134 : Etre capable de réorganiser le chantier en cas d'imprévu

**OTI 2 : Etre capable de réaliser l'installation d'arrosage conformément au cahier des charges et dans le respect des règles de sécurité**

**OI 21 : Etre capable d'implanter le réseau sur le terrain**

OI 211 : Etre capable de réaliser le piquetage

OI 212 : Etre capable de tracer les emplacements des canalisations et des équipements

OI 213 : Etre capable de localiser les points de purge du réseau

**OI 22 : Etre capable de réaliser les terrassements utiles au réseau enterré dans le respect des aménagements en place**

OI 221 : Etre capable d'utiliser une minipelle

OI 222 : Etre capable d'utiliser une trancheuse

OI 223 : Etre capable de reboucher la tranchée

**OI 23 : Etre capable de poser le réseau de canalisations**

OI 231 : Etre capable de placer les rampes d'amenée et de distribution

OI 232 : Etre capable de placer les réseaux secondaires et les peignes

OI 233 : Etre capable d'effectuer les raccordements

**OI 24 : Etre capable d'installer les diffuseurs d'eau**

OI 241 : Etre capable d'installer les asperseurs escamotables ou non

OI 242 : Etre capable d'installer les diffuseurs mobiles

OI 243 : Etre capable d'installer les microjets et les mini-asperseurs

OI 244 : Etre capable d'installer les goutteurs, les capillaires, les gaines

**OI 25 : Etre capable d'installer les accessoires du réseau**

- OI 251 : Etre capable d'installer les compteurs, réducteurs de pression et les manomètres
- OI 252 : Etre capable d'installer les vannes et les électrovannes
- OI 253 : Etre capable d'installer le système de filtration
- OI 254 : Etre capable d'installer les fertiliseurs et les injecteurs
- OI 255 : Etre capable d'installer les programmeurs et les automates
- OI 256 : Etre capable de réaliser les branchements hydrauliques et électriques

**OTI 3 : Etre capable d'assurer la mise en eau et la maintenance de l'installation d'arrosage**

**OI 31 : Etre capable de mettre le réseau sous pression**

- OI 311 : Etre capable de réaliser la mise en pression manuelle
- OI 312 : Etre capable de réaliser les programmations d'arrosage
- OI 313 : Etre capable de détecter les fuites et les pannes
- OI 314 : Etre capable de contrôler les pressions
- OI 315 : Etre capable de contrôler les débits

**OI 32 : Etre capable d'assurer la maintenance du réseau**

- OI 321 : Etre capable de réparer les fuites
- OI 322 : Etre capable de nettoyer les filtres et les diffuseurs
- OI 323 : Etre capable de remplacer les pièces défectueuses
- OI 324 : Etre capable de purger le réseau en vue de sa mise hors gel
- OI 325 : Etre capable de nettoyer le réseau par injection d'acide
- OI 326 : Etre capable de réparer une panne d'origine électrique dans les circuits de basse tension

**OI 33 : Etre capable de présenter le fonctionnement de l'installation au client**

- OI 331 : Etre capable de présenter les caractéristiques et les contraintes techniques de l'installation
- OI 332 : Etre capable d'expliquer le mode de calcul de la dose d'irrigation
- OI 333 : Etre capable de montrer le fonctionnement des programmeurs et des injecteurs
- OI 334 : Etre capable d'expliquer la maintenance courante de l'installation

**OTI 4 : Etre capable d'encadrer un chantier d'installation d'arrosage**

**OI 41 : Etre capable d'encadrer les ouvriers**

- OI 411 : Etre capable de justifier les techniques mises en œuvre
- OI 412 : Etre capable d'effectuer les démonstrations pratiques d'installations, de montages et de réglages
- OI 413 : Etre capable de corriger une pratique inadaptée

**OI 42 : Etre capable d'organiser le chantier en fonction du cahier des charges**

- OI 422 : Etre capable d'estimer les besoins en main d'œuvre
- OI 423 : Etre capable d'organiser les approvisionnements et les transports

OI 424 : Etre capable de répartir les tâches sur le chantier

**OI 43 : Etre capable de contrôler la conformité des travaux avec le cahier des charges**

OI 431 : Etre capable de contrôler l'exécution des tâches

OI 432 : Etre capable de contrôler l'avancement des travaux

OI 433 : Etre capable d'établir les documents de suivi de chantier

OI 434 : Etre capable de rendre compte du déroulement du chantier d'installation

OI 435 : Etre capable de rendre compte du fonctionnement de l'installation

### **III - STRUCTURE DE L'ÉVALUATION EN ÉPREUVES TERMINALES**

L'évaluation, lorsqu'elle est organisée sous la forme d'épreuves terminales, comprend 3 épreuves.

#### **Epreuve 1 - coefficient 3**

Epreuve pratique de 4 heures : à partir d'un cahier des charges et du plan technique détaillé d'une installation d'irrigation intégrée, le candidat tracera le réseau sur le terrain et effectuera les terrassements nécessaires.

Toute modification par rapport aux prévisions réalisée sera justifiée par écrit.

#### **Epreuve 2 - coefficient 3**

Epreuve pratique de 4 heures : à partir d'un réseau préalablement tracé et terrassé, le candidat mettra en place les canalisations, les matériels et toutes les fournitures associées en respectant scrupuleusement le plan technique. Enfin, il effectuera la mise en pression du réseau et vérifiera son fonctionnement.

Toute modification par rapport aux prévisions réalisée sera justifiée par écrit.

#### **Epreuve 3 - coefficient 2**

Epreuve écrite et orale de 2 heures en présence d'un professionnel du secteur de l'irrigation intégrée. Le candidat rédigera une note technique (schéma annoté et une page de consignes) concernant les caractéristiques d'un réseau, son utilisation et sa maintenance. Il simulera la présentation orale à un client et répondra aux questions du jury.

**La réussite à l'examen est conditionnée par l'obtention d'une note moyenne de 10 sur 20 pour l'ensemble des épreuves terminales.**