
**Échange de données informatisé entre
systèmes d'information en agriculture —
Dictionnaire de données agricoles —**

**Partie 1:
Description générale**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Electronic data interchange between information systems in agriculture —
Agricultural data element dictionary —*

Part 1: General description
ISO 11788-1:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/14983ce1-94c5-4dba-82bb-d8507b7aaa63/iso-11788-1-1997>



Sommaire

	Page
1	Domaine d'application 1
2	Référence normative 1
3	Définitions 2
4	Abréviations 2
5	Prescriptions 3
5.1	Généralités 3
5.2	Modes opératoires et niveaux de normalisation 3
5.3	Description de l'ADED 4
5.3.1	Lecture de l'ADED 4
5.3.2	Caractéristiques principales de l'ADED 4
5.3.3	Éléments de données 4
5.3.4	Entité 4
Annexes	
A	Données de l'en-tête ISO 11788-1:1997 6
B	Agences responsables du contrôle des dictionnaires de données nationales 9
C	Bibliographie 10

© ISO 1997

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
 Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse
 Internet central@iso.ch
 X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11788-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 19, *Électronique en agriculture*.

L'ISO 11788 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Échange de données informatisé entre systèmes d'information en agriculture — Dictionnaire de données agricoles*:

- [ISO 11788-1:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso-11788-1-1997)
Partie 1: Description générale
- *Partie 2: Exploitation laitière*
- *Partie 3: Élevage porcin*
- *Partie 4: Élevage de volailles*
- *Partie 5: Installations fixes non animalières*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 11788. Les annexes B et C sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

Les ordinateurs autonomes installés au sein des exploitations agricoles nécessitent la saisie et la collecte manuelles, à l'aide de différents ordinateurs, de données identiques. Cette tâche laborieuse devient superflue lorsqu'il existe une interconnexion entre les postes et que ceux-ci deviennent capables de communiquer entre eux de façon automatique en effectuant le partage et l'échange des données. L'échange de données signifie qu'il existe un moyen permettant de faire voyager celles-ci entre un ordinateur de gestion situé à une extrémité, et chacun des ordinateurs de contrôle de process situés à l'autre extrémité.

Le sigle ADED signifie «dictionnaire des données applicables à l'agriculture» (“Agricultural Data Element Dictionary”). Celui-ci est constitué d'éléments de données susceptibles d'être employées dans le cadre des échanges électroniques de données au sein d'un secteur agricole. L'ADED est intimement lié à l'ADIS, qui signifie «syntaxe d'échange de données agricoles» (“Agricultural Data Interchange Syntax”). Cette syntaxe est utilisable dans le cadre de l'échange électronique de données dans le domaine de l'agriculture. L'ADED combiné à l'ADIS permet de réaliser l'échange électronique des données.

Tous les éléments de données contenus dans les dictionnaires d'éléments de données sont décrits d'une seule et même manière. Chaque élément est identifié de façon individuelle par un numéro de DD. Les dictionnaires de données destinés aux échanges entre ordinateurs de gestion et ordinateurs de contrôle de process peuvent être eux-mêmes des extraits de dictionnaires plus importants.

La normalisation des échanges de données, au sein d'une exploitation agricole, entre un ordinateur de gestion et des ordinateurs de contrôle de process, consiste à créer une syntaxe d'échange nommée ADIS, ainsi qu'un dictionnaire des éléments de données spécifiques à l'agriculture, l'ADED. La syntaxe ADIS est décrite dans l'ISO 11787. Une description générale de l'ADED fait l'objet de la présente partie de l'ISO 11788 et d'autres parties de l'ISO 11788 décrivant des dictionnaires de données applicables à divers domaines d'application.

La présente partie de l'ISO 11788

- décrit la structure générale d'un dictionnaire d'éléments de données relatives à l'agriculture;
- liste les attributs propres aux éléments de données et aux entités;
- détermine l'en-tête (cette entité est utilisée lors de tout échange de données, quel que soit le domaine d'application).

NOTES

1 Le terme «ordinateur de contrôle de process» peut également, tout au long du texte, être désigné par le terme «enregistreur automatique de données».

2 La description de la syntaxe ADIS prévoit l'usage du terme «dictionnaire de données». Ce dernier désigne exactement la même chose que le terme «dictionnaire d'éléments de données».

Échange de données informatisé entre systèmes d'information en agriculture — Dictionnaire de données agricoles —

Partie 1: Description générale

1 Domaine d'application

L'intérêt principal des éléments de données tels qu'ils sont décrits dans l'ISO 11788 réside dans la communication entre les ordinateurs de contrôle de process et des ordinateurs de gestion installés au sein d'une exploitation agricole. La présente partie de l'ISO 11788 spécifie le mode d'utilisation d'un dictionnaire de données applicables à l'agriculture (ADED) afin de permettre l'échange de données au sein de l'exploitation.

Les éléments de données relatifs aux dispositifs mobiles ne sont pas couverts par la présente partie de l'ISO 11788.

Les éléments de données contenus dans les ADED peuvent être employés dans le cadre des applications suivantes:

- échange direct de données entre l'ordinateur de contrôle de process et le programme de gestion;
- échange de données entre l'ordinateur de contrôle de process et le logiciel d'interface de l'ordinateur de contrôle de process situé au niveau du PC (en variante, ce type d'échange peut faire, et fait l'objet de méthodes spécifiques mises au point par le fabricant);
- échange de données entre le logiciel d'interface de l'ordinateur de contrôle de process situé au niveau du PC et le programme de gestion.

NOTE — La description faite plus haut ne signifie pas que les éléments de données applicables à l'agriculture sont inutilisables pour d'autres types d'échanges de données. En réalité, un grand nombre d'agriculteurs ont recours à des méthodes similaires à l'ADIS pour échanger des données entre ordinateurs de gestion et ordinateurs externes. L'ADED peut donc également être utilisé pour l'échange de données avec des ordinateurs externes. En outre, l'usage de l'ADED peut s'appliquer à l'échange de données entre des applications logicielles indépendantes installées sur un ordinateur de gestion.

2 Référence normative

La norme suivante contient des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 11788. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 11788 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente de la norme indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 11787:1995, *Machines agricoles et forestières — Transfert de données entre l'ordinateur de gestion et les ordinateurs de processus — Syntaxe du transfert de données.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 11788, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 dictionnaire de données applicables à l'agriculture [Agricultural Data Element Dictionary (ADED)]: Description des éléments de données normalisés utilisés pour les besoins de l'agriculture.

3.2 syntaxe d'échange de données agricoles [Agricultural Data Interchange Syntax (ADIS)]: Syntaxe pour l'échange des données entre l'ordinateur de gestion et l'ordinateur de contrôle de process à la ferme.

3.3 attribut: Caractéristique propre à un objet ou à une entité.

3.4 dictionnaire de données: Base (ou liste) de données dans laquelle tous les éléments sont décrits d'une façon unique.

3.5 élément de donnée: Unité de donnée dont la définition, l'identification, la représentation et les valeurs admissibles sont spécifiées au moyen d'une série d'attributs.

3.6 numéro de DD: Numéro utilisé pour identifier un élément dans le dictionnaire de données par un code décimal à six chiffres.

3.7 échange de données électroniques [Electronic Data Interchange (EDI)]: Transfert électronique, effectué entre deux ordinateurs, de transactions commerciales ou administratives au moyen d'une norme agréée visant à structurer les données de la transaction ou du message.

3.8 entité: Série d'éléments de données définie.

3.9 numéro d'entité: Numéro utilisé pour l'identification d'une entité sur une ligne d'ADIS (code décimal à six chiffres).

3.10 événement: Même signification que le terme «entité».

NOTE — Dans la description de la syntaxe ADIS (ISO 11787), on utilise le terme «événement». La présente partie de l'ISO 11788 emploie le terme «entité».

3.11 arborescence des index: Ensemble de tous les éléments de données-clefs d'une entité permettant de définir le contexte d'un élément de donnée particulier dans l'enregistrement des données ADIS en établissant quels sont les éléments de données qui doivent être combinés avec cet élément de donnée.

4 Abréviations

ADED: Dictionnaire de données applicables à l'agriculture

ADIS: Syntaxe d'échange de données agricoles

AN: Alphanumérique

C: Conditionnel

DD: Dictionnaire de données

EDI: Échange de données informatisé

K:	Élément de donnée-clef
M:	Obligatoire
N:	Numérique
O:	Optionnel
Obl:	Obligation

5 Prescriptions

5.1 Généralités

Les données échangées entre les ordinateurs de gestion et les ordinateurs de contrôle de process doivent être présentées sous forme de fichiers normalisés destinés à l'échange de données avec l'ordinateur de gestion. L'échange de données suppose que ces dernières sont reconnues d'un côté comme de l'autre. Il doit également exister un moyen permettant la saisie des données dans le fichier d'échange normalisé, ce moyen étant la syntaxe ADIS. Le système de gestion, de même que le système propre à l'ordinateur de contrôle de process, doit être muni de programmes de conversion, vers ou en provenance des fichiers normalisés destinés à l'échange des données.

Pour que les ordinateurs autorisent le traitement des données, il est indispensable que les ordinateurs respectivement dédiés à l'expédition et à la réception utilisent une terminologie identique. Cette terminologie est contenue dans le dictionnaire de données. L'accès aux éléments de données doit être possible à l'échelon international et quelle que soit la branche de l'agriculture concernée.

(standards.iteh.ai)

5.2 Modes opératoires et niveaux de normalisation

ISO 11788-1:1997

L'usage de plusieurs dictionnaires de données est possible dans le cadre des échanges de données par ADIS (ADED international, ADED national, dictionnaire de données spécifiques à une application, dictionnaires de données spécifiques au fabricant, etc.). La possibilité de réaliser l'échange entre des systèmes conçus par différents fabricants de pays divers, nécessite la création d'un ADED normalisé sur le plan international.

Il existe différents niveaux de normalisation des éléments de données:

- Niveau 1:** Les éléments de données sont enregistrés de façon centralisée dans une base internationale (ISO).
Les éléments normalisés selon l'ISO sont caractérisés par un numéro de DD commençant par 9.
- Niveau 2:** Les éléments de données sont enregistrés de façon centralisée dans une base nationale.
Les éléments de données nationaux sont caractérisés par un numéro de DD commençant par un chiffre allant de 1 à 8.
- Niveau 3:** Les éléments de données sont spécifiques au fabricant.
Les éléments de données spécifiques à un fabricant sont caractérisés par un numéro de DD commençant par 0.
Cette catégorie de «numéro libres» peut être employée dans le cadre d'expériences spécifiques réalisées par les soins du fabricant. Il est conseillé aux fabricants de soumettre une demande de numéro d'enregistrement, afin que le numéro spécifique utilisé par le fabricant soit remplacé dès que l'élément est intégré dans la version officielle d'un logiciel.

Chaque élément de donnée doit faire l'objet d'un «accord national» avant d'être soumis à une discussion sur le plan international. Chaque pays est tenu d'organiser, à son initiative, la conclusion d'un accord national, par le biais d'une structure de groupes de travail nationaux désignés pour chaque domaine spécifique. Lorsqu'un nouvel élément est proposé pour l'ADED, il doit être soumis à l'approbation de l'ensemble des parties concernées. Après accord au sein de la structure de l'ISO, l'élément acquiert le statut d'élément d'ADED international, normalisé par l'ISO.

5.3 Description de l'ADED

5.3.1 Lecture de l'ADED

Les décisions suivantes ont été adoptées en ce qui concerne l'ADED international:

- l'identificateur d'un élément de DD est un numéro de DD à six chiffres, également intitulé numéro d'ADED;
- 65 positions sont disponibles pour nommer l'élément de DD;
- un élément de donnée peut être de type «alphanumérique» ou «numérique». Les données de type «signé» ne sont pas utilisées, le terme «numérique» étant employé à la place de «signé»; il en résulte que l'une des positions disponibles pour la longueur de format de l'attribut est utilisée pour le signe moins;
- les unités normalisées ISO sont utilisées dans le DD.

5.3.2 Caractéristiques principales de l'ADED

Les parties respectivement en charge de l'émission et de la réception des données doivent nécessairement être en possession d'un dictionnaire de données ou de l'un des extraits de ce dernier; celui-ci donne les caractéristiques de chaque élément du dictionnaire de données. Les caractéristiques principales de l'ADED sont les suivantes:

- les éléments de données utilisent le code ASCII étendu (code ISO à 8 bits);
- les éléments de données appartiennent à une entité ou plus (voir 5.3.4).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.3.3 Éléments de données

La description des attributs propres à un élément de donnée est la suivante:

- k Numéro d'ADED: la numérotation des éléments de données de l'ADED commence à 900001, à l'exception de l'élément de données «type de dictionnaire de données», lequel a le numéro d'ADED 000 000; la numérotation se poursuit sous la forme d'une suite continue de nombres sans autre ordre logique
- m Nom
- o Synonymes
- m Définition
- o Commentaires
- m Format:
 - a) type de donnée [alphanumérique (AN), numérique (N)]
 - b) longueur du champ (en cas de donnée numérique: nombre total de chiffres)
 - c) résolution (égale au nombre de décimales)
- m Unité
- o Valeurs (série de codes, valeurs minimales, valeurs maximales)

5.3.4 Entité

À l'intérieur du champ de communication, une série d'éléments de données formant un groupe logique, est définie comme de type entité pour l'EDI. Cette série est constituée d'éléments de données-clefs obligatoires et d'autres éléments de données optionnels.

Il existe différents niveaux de normalisation des entités (comparables à ceux qui sont utilisés pour la normalisation des éléments de données):

- Les entités dont l'organisation est centralisée à l'échelon international possèdent un numéro commençant par 99. Ces entités sont définies à l'avance et sont déjà identifiées par l'ensemble des membres du groupe de communication avant la réception.

NOTE — Les numéros d'entités commencent par 99 afin d'éviter toute confusion avec le numéro des éléments de données.

- Les entités dont l'organisation est centralisée à l'échelon national possèdent un numéro commençant par 1 et allant jusqu'à 8. Ces entités sont définies à l'avance et sont déjà identifiées par l'ensemble des membres du groupe de communication avant la réception.
- Les numéros d'entités sont générés par le système au moment de l'écriture du fichier ADIS. Le numéro d'entité ne revêt aucune signification particulière. Il peut être employé pour l'identification des différents blocs de données. Dans ce cas, le numéro d'entité doit commencer par 0. Ainsi, tous les numéros d'entité commençant par 0 sont utilisables à discrétion des fabricants.
- Le numéro d'entité est dépourvu de signification particulière: sa valeur est «000000».

Chacune des entités répertoriées est décrite comme un groupe possible de numéros de DD. L'entité doit commencer par les éléments de données-clefs, les autres éléments étant optionnels et n'étant pas affectés d'un ordre spécifique. Les éléments de données nationaux ou spécifiques à un fabricant peuvent être ajoutés à une entité répertoriée.

Ainsi, lors du transfert d'un élément de donnée, les éléments de données-clefs du groupe logique (entité) auquel cet élément appartient doivent également faire partie du transfert. La série d'éléments de données-clefs (arborescence des index) est absente de la description de l'élément de donnée mais il est possible de la retrouver dans la description de l'entité.

La description des attributs propres à une entité est la suivante:

- m Numéro d'entité: la numérotation des entités de l'ADED commence à 990001; la numérotation se poursuit sous la forme d'une suite continue de nombres sans autre ordre logique
- m Nom
- m Définition
- k Élément(s) de données-clefs
- o Élément(s) de données

L'en-tête représente une entité spécifique qui

- ne contient pas d'éléments de données-clefs;
- contient les éléments obligatoires qui ne sont pas des éléments-clefs.