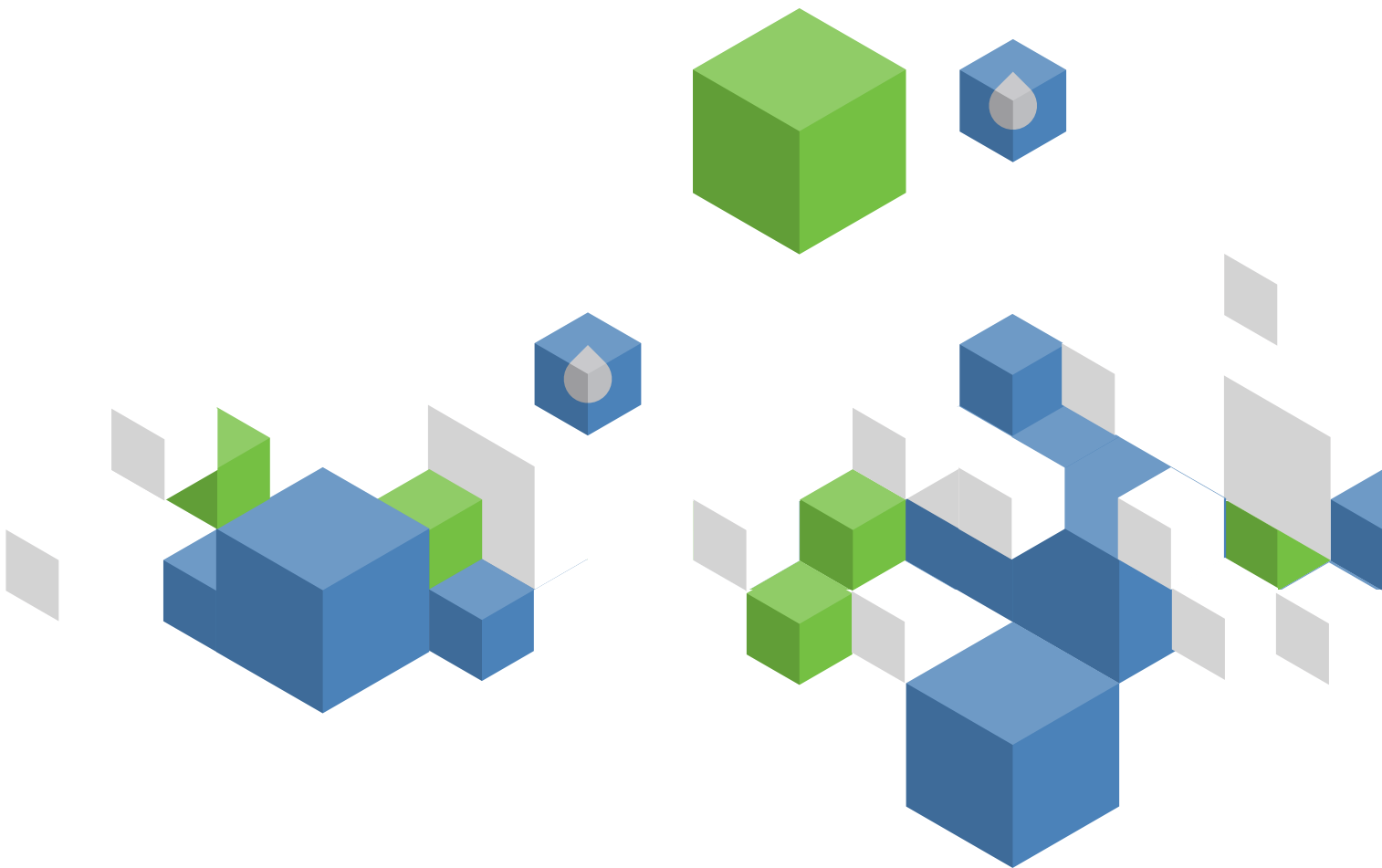




Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation et l'agriculture

FAO
AQUASTAT
Rapports

Besoins et prélèvements d'eau pour l'irrigation par pays



Besoins et prélèvements d'eau pour l'irrigation par pays¹

Auteurs² : Karen Frenken³ et Virginie Gillet⁴

Novembre 2012

Résumé

L'agriculture, et plus particulièrement l'agriculture irriguée, est de loin le secteur d'activité qui prélève et consomme le plus d'eau. Afin d'estimer la pression de l'irrigation sur les ressources en eau disponibles, AQUASTAT, le système mondial d'information sur l'eau et l'agriculture de la FAO, a entrepris une revue majeure des besoins en eau d'irrigation et des prélèvements en eau pour l'irrigation pour 167 pays. Des calendriers culturels irrigués ont été préparés par pays. L'amélioration de la méthodologie a permis d'ajouter des variables supplémentaires dans la base de données **AQUASTAT** : prélèvement d'eau pour l'irrigation, besoin en eau d'irrigation, ainsi que les superficies des cultures irriguées récoltées.

Des **tableaux** régionaux et par pays ont été préparés pour les superficies équipées pour l'irrigation, les superficies réellement irriguées, les superficies de cultures irriguées et récoltées, avec une attention particulière aux céréales irriguées et aux fourrages et pâturages irrigués, ainsi qu'aux ratios des besoins d'eau ou efficacités d'irrigation. La base de données **AQUASTAT** fournit aux planificateurs et aux décideurs, ainsi qu'à la communauté scientifique un ensemble complet de données fiables, calculées de manière uniforme, et comparable entre elles à l'échelle du pays.

Table des matières

1. **Introduction**
2. **Calendriers culturels irrigués**
3. **Besoins en eau d'irrigation**
4. **Prélèvement d'eau pour l'irrigation**
5. **Discussion: limitations de l'étude**
6. **Conclusions**
7. **Références**
8. **Tableaux**
9. **Annexes**

¹ La version en ligne de ce document est disponible à l'adresse suivante:

http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use_agr/indexfra.stm

² Les auteurs souhaitent remercier Jippe Hoogeveen qui a fourni les données modélisées des **Besoins en eau d'irrigation** (partie 3).

³ Fonctionnaire Principale (Gestion des Ressources en Eau) et Coordinateur du Programme AQUASTAT, Division des Terres et des Eaux, Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies (FAO)

⁴ Consultant pour l'Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture des Nations Unies

1. Introduction

La base de données AQUASTAT présente des statistiques concernant l'eau au niveau des pays, en particulier l'eau d'irrigation et agricole. Cette base est enrichie et mise à jour en permanence grâce à un apport continu de données, qui font l'objet d'une analyse attentive et méticuleuse destinée à garantir leur fiabilité, leur qualité et leur exactitude. Malgré ces efforts constants, certaines lacunes persistent au niveau des données et AQUASTAT procède de temps à autre à des modélisations pour y remédier et faciliter ainsi l'usage de la base, en particulier pour ce qui concerne l'eau agricole, son principal centre d'intérêt. La présente étude est une contribution à ces 3 tâches: mettre à jour, contrôler la qualité et combler les lacunes.

Certains termes couramment utilisés dans cette étude sont marqués par un lien italique lorsqu'ils apparaissent la première fois. En cliquant sur l'un d'eux, vous obtiendrez la définition qui en est fournie dans l'**Annexe 1**. Ces définitions et beaucoup d'autres sont également disponibles dans le **glossaire en ligne d'AQUASTAT**.

L'agriculture, en particulier l'agriculture irriguée, est de loin le secteur d'activité avec à la fois le **prélèvement d'eau** et l'**utilisation consommatrice d'eau** les plus importants. Pour estimer la pression exercée par l'irrigation sur les ressources en eau disponibles, il faut évaluer les **besoins en eau d'irrigation** et les **prélèvements d'eau pour l'irrigation**.

Les besoins en eau d'irrigation dépendent des **besoins en eau des cultures** et de l'eau dont elles disposent naturellement (**pluie efficace, humidité du sol**, etc.). Les estimations se font en partie sur la base des conditions climatiques et en partie à partir de modélisations des processus physiologiques des plantes (coefficient cultural⁵), pour lesquels on ne dispose pas de données réelles. Dans cette étude, les données d'entrée des modèles sont des données AQUASTAT concernant les cultures irriguées correspondantes: superficies des cultures irriguées et récoltées, **assolements** et **intensité de culture**, convertis en **calendriers cultureaux irrigués**.

Les quantités d'eau prélevées pour l'irrigation (ou les prélèvements d'eau d'irrigation) dépassent largement les besoins en raison de pertes importantes en cours de distribution et d'application. Bien qu'ils soient disponibles dans certains pays, les chiffres concernant ces prélèvements sont facilement confondus avec ceux relatifs aux **prélèvements d'eau agricole**. En outre, en l'absence de mesures directes et du fait de la complexité des méthodes d'évaluation, ces données ne sont pas toujours fiables. Ces difficultés expliquent les lacunes enregistrées pour ces données au niveau des pays.

Quoi qu'il en soit, un examen à l'échelon national des variables mentionnées ci-dessus s'impose si l'on veut améliorer la qualité générale de la surveillance mondiale des ressources en eau. L'objectif principal de cette évaluation est donc de mettre à jour la base de données AQUASTAT en y intégrant les résultats de modélisations des besoins en eau d'irrigation, de compléter les statistiques nationales par des estimations des prélèvements d'eau pour l'irrigation et de vérifier l'exactitude et la qualité des données sur la base des **ratios des besoins d'eau** comparant les deux variables. De cette façon, les responsables politiques et les décideurs ainsi que la communauté scientifique disposeront, dans la base AQUASTAT, d'un ensemble complet de données nationales fiables, calculées de façon uniforme et comparables entre elles.

La première évaluation, réalisée en 2000 dans le cadre de la préparation de l'étude sur la perspective mondiale de la FAO intitulée **Agriculture mondiale: horizon 2015/2030: une perspective FAO** (FAO, 2003) portait sur 90 pays en développement et pays en transition. Les données de la présente mise à jour couvrent 165⁶ pays (sur un total de 198 pays en 2012⁷) et 2

⁵ Les coefficients cultureaux pour plusieurs cultures à différents stades de développement sont présentés en **Annexe 2**.

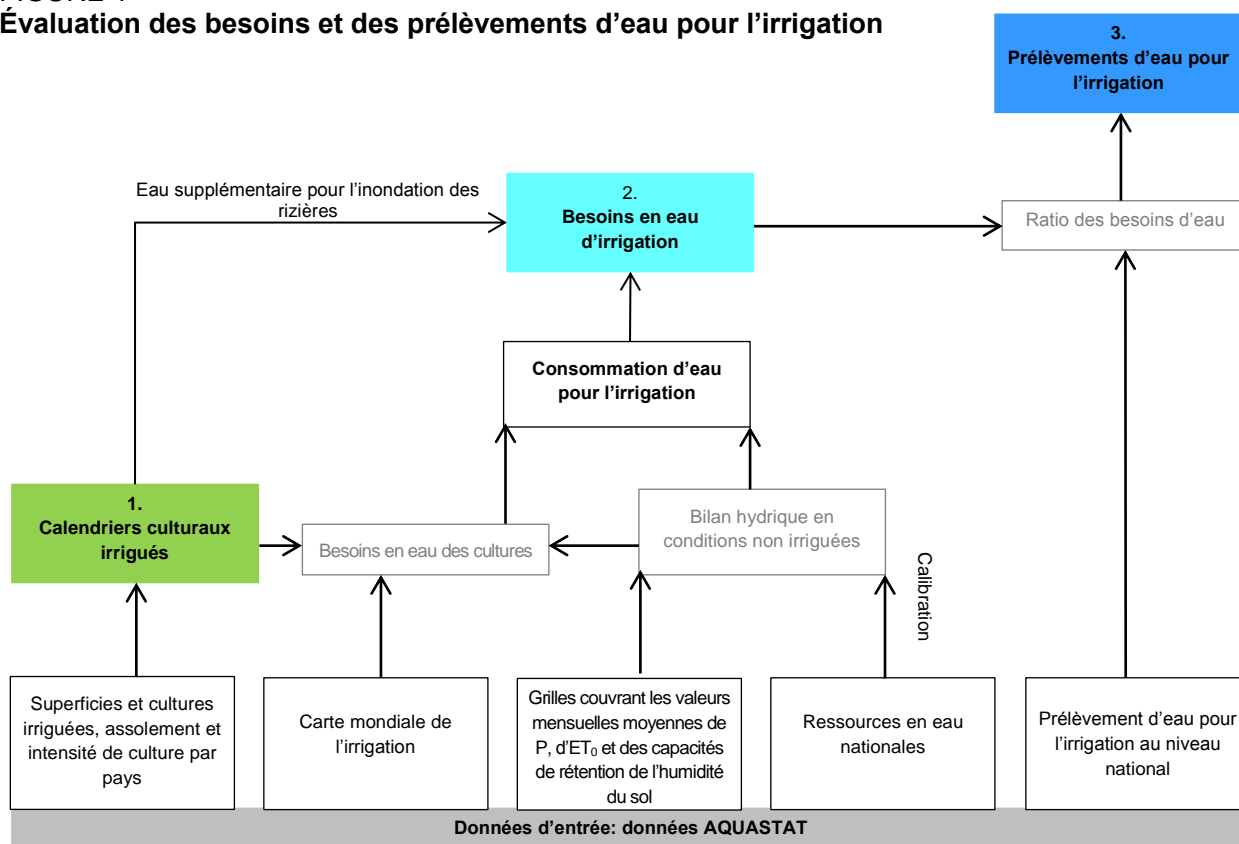
⁶ Malgré la partition du Soudan en deux pays (Soudan et Soudan du Sud) en juillet 2011, la présente évaluation porte sur l'ex-Soudan, en l'absence de données désagrégées.

territoires pratiquant l'irrigation et pour lesquels on dispose de données sur les superficies et les cultures irriguées (voir dans la partie 5 '**Discussion**' la liste des pays non considérés). Parmi ces 167 pays et territoires, on compte 41 pays et 1 territoire à revenu élevé, 89 pays et 1 territoire à revenu intermédiaire et 35 pays à faible revenu.

La présente évaluation repose sur une méthodologie en 3 étapes (schématisée dans la figure 1 ci-dessous):

- Établissement des **calendriers cultureaux irrigués** par pays (partie 2)
 - Calendriers cultureaux irrigués par pays
 - Synthèse régionale des calendriers cultureaux irrigués
- Calcul des **besoins en eau d'irrigation** (partie 3), à partir d'une modélisation comparant:
 - Le **bilan hydrique en conditions non irriguées**, correspondant à l'**évapotranspiration effective** en conditions non irriguées et calculé à l'aide des ensembles de données climatiques disponibles; et
 - Les besoins en eau des cultures, établis sur la base des calendriers cultureaux irrigués et de la carte mondiale des superficies irriguées.
- Estimation du **prélèvement d'eau pour l'irrigation** (partie 4) pour les pays ne disposant pas de statistiques nationales, à l'aide d'un ratio des besoins d'eau
 - Estimation des prélèvements d'eau pour l'irrigation par pays
 - Corrections des besoins et des prélèvements d'eau pour l'irrigation
 - Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation: synthèse régionale du ratio des besoins d'eau

FIGURE 1
Évaluation des besoins et des prélèvements d'eau pour l'irrigation



⁷ L'Annexe 3 liste alphabétiquement les pays inclus dans cette étude.

2. Calendriers cultureux irrigués

Les données AQUASTAT relatives aux superficies irriguées et récoltées par cultures au niveau national—uniquement pour les *cultures sous irrigation en maîtrise totale* (AHI_{full})—sont converties en un calendrier cultural détaillant, pour chaque culture, les taux d'occupation mensuels de la *partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale* (AAI_{full}). Le rapport entre la superficie irriguée et récoltée et la superficie réellement irriguée est appelé 'intensité de culture':

$$\text{Intensité de culture} = 100 \times AHI_{full} / AAI_{full}$$

Lorsqu'aucune donnée concernant les superficies irriguées et récoltées n'est disponible dans AQUASTAT pour un pays donné, on utilise la base de données sur les cultures irriguées produite dans le cadre des études prospectives de la FAO *Agriculture mondiale: horizon 2030 et 2050* (FAO, 2006) et/ou 'Agriculture mondiale: horizon 2050 et 2080' (FAO, 2011a).

Les calendriers cultureux concernent une année spécifique pour laquelle des données sont disponibles. Dans la mesure du possible, la superficie des cultures irriguées et récoltées sous irrigation en maîtrise totale (AHI_{full}) et la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguée (AAI_{full}) choisies concernent la même année, indiquée dans l'intitulé du calendrier (par exemple, 2008 pour le calendrier du Bangladesh reproduit dans le tableau 1 ci-dessous). Si ce n'est pas le cas, l'année correspondant à AAI_{full} est indiquée dans une note après la mention de cette donnée. C'est également le cas pour la *superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale* (AEI_{full}) et la *superficie totale équipée pour l'irrigation* (AEI_{tot}), figurant également dans le tableau ci-dessous, ainsi que pour le pourcentage de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguée pendant l'année considérée.

TABLEAU 1

Exemple de calendrier cultural irrigué: le calendrier du Bangladesh

BANGLADESH		2008												
Calendrier cultural irrigué		Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
Cultures irriguées			J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé		313	6	6	6	6								6
Riz 1 (Aman)		927							18	18	18	18	18	
Riz 2 (Boro)		3 414	68	68	68	68								68
Maïs		90	2	2	2	2								2
Autres céréales		28	1	1	1	1								1
Légumes		236	5	5	5	5								5
Sésame		30	1	1	1	1								1
Pommes de terre		283	5	5	5	5								5
Thé		40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Légumineuses		156	3	3	3	3								3
Canne à sucre		43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coton		7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1							0.1
Tabac		18	0.4	0.4	0.4	0.4								0.4
Autres cultures temporaires		414	8	8	8	8								8
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]		5 977	100	100	100	100	2	2	20	20	20	20	20	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]		5 050												
Intensité de culture (%) = $100 \times [AHI_{full}] / [AAI_{full}]$		118												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]		5 050												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = $100 \times [AAI_{full}] / [AEI_{full}]$		100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]		5 050												

Le calendrier distingue les différents cycles d'une même culture, comme par exemple pour le riz au Bangladesh, qui se cultive de juillet à novembre (Riz 1) et de décembre à avril (Riz 2). La classification et l'ordre des cultures est conforme au *Programme mondial de recensement de l'agriculture 2010* (FAO, 2005b). Cela signifie, en particulier, qu'une distinction est faite entre les cultures fourragères temporaires et permanentes ainsi qu'entre les prairies et pâturages temporaires et permanents. Bien que la définition des terres arables dans *FAOSTAT* englobe les cultures fourragères et les prairies et pâturages temporaires, les cultures permanentes y sont

définies comme comprenant uniquement les cultures fourragères permanentes et non les prairies et pâturages permanents. Par conséquent, selon la définition d'AQUASTAT, les terres cultivées—qui représentent la somme des terres arables et des cultures permanentes de FAOSTAT—excluent les prairies et pâturages permanents. Dans de très rares cas où existent des **pâturages permanents irrigués**, la superficie irriguée pourrait ainsi être plus importante que la superficie cultivée.

Pour la Chine, l'Inde et les États-Unis, pays pratiquant l'irrigation de façon relativement intensive, les calendriers cultureux ont été établis par zones infranationales (nord, sud, ouest, est) afin de refléter plus fidèlement les variations climatiques. Au contraire, les neuf petites îles des Caraïbes (petites Antilles) ont été intégrées dans un seul calendrier en raison de la faible étendue des superficies irriguées et du manque de données disponibles pour chacune d'elles. Ces divisions ou groupements géographiques sont décrits en détail dans les calendriers respectifs.

Les calendriers cultureux irrigués sont disponibles ci-dessous, ainsi qu'une **synthèse régionale** (partie 2.2) de ces calendriers.

2.1. Calendriers cultureux irrigués par pays

Les calendriers cultureux des différents pays sont présentés en Annexe (dans un document PDF séparé) avec des notes explicatives (en anglais). Les pays ont été classés, par ordre alphabétique. Veuillez noter que des mises à jour de ces calendriers cultureux irrigués sont mises **en ligne** au fur et à mesure de leur disponibilité.

2.2. Synthèse régionale des calendriers cultureux irrigués

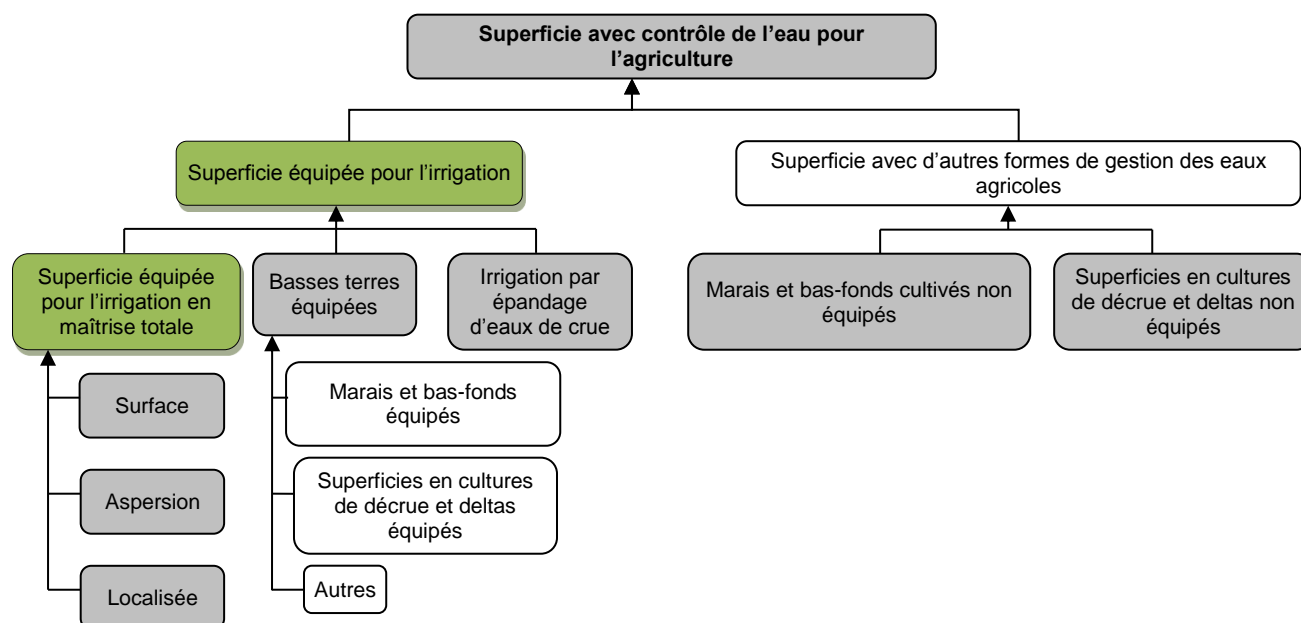
Les données des calendriers cultureux irrigués de chaque pays sont rassemblées et analysées par continent, par (sous-)région, et par groupement de pays fondé sur le revenu (revenu élevé, revenu intermédiaire et faible revenu). Une attention particulière est portée aux 61 pays à faible revenu et à déficit vivrier—dont 31 sont situés en Afrique—et aux 40 pays les moins avancés—dont 30 pays africains—car l'eau, en particulier l'eau agricole, contribue dans une large mesure à la sécurité alimentaire et au développement rural. L'**Annexe 3** présente, par ordre alphabétique, la liste des pays inclus, d'après la classification par revenu établie en octobre 2012, dans la présente évaluation; pour l'ensemble du monde, par continent, par région et sous-région, par groupement fondé sur le revenu et selon les catégories 'pays à faible revenu et à déficit vivrier' et 'pays les moins avancés'. On y trouve également la définition des termes 'pays à revenu élevé', 'pays à revenu intermédiaire', 'pays à faible revenu', 'pays à faible revenu et à déficit vivrier' et 'pays les moins avancés'.

L'analyse régionale examine tout d'abord les spécificités régionales pour ce qui concerne AH_{full} , l'intensité de culture, AAI_{full} , AEI_{full} et AEI_{tot} (**Tableau 2a**) et donne, dans le **Tableau 2b**, le pourcentage du total mondial pour AH_{full} , AAI_{full} , AEI_{full} et AEI_{tot} dans chaque groupement de pays. Elle décrit ensuite en détail les caractéristiques régionales des cultures irriguées et récoltées—en hectares (**Tableau 3a**) ou en pourcentage (**Tableau 3b**, **Tableau 3c**)—et en particulier celles des céréales irriguées et récoltées (**Tableau 3d** et **Tableau 3e**).

2.2.1. Superficies équipées pour l'irrigation, superficies réellement irriguées et intensité de culture

AQUASTAT établit la distinction suivante (Figure 2) en ce qui concerne la gestion des eaux agricoles, la 'superficie équipée pour l'irrigation' étant égale à la superficie totale équipée pour l'irrigation (AEI_{tot}) dans la présente évaluation et la 'superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale' égale à la partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) (encadrés verts).

FIGURE 2
Classification AQUASTAT des superficies avec contrôle de l'eau pour l'agriculture



Note: Les encadrés blancs renvoient à des variables qui ne sont pas disponibles dans la base de données AQUASTAT.

L'Afrique est le seul continent où la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) est nettement inférieure à la superficie totale équipée pour l'irrigation (AEI_{tot}). AEI_{full} représente en effet 93 pour cent de AEI_{tot} , contre 99 pour cent en Asie et en Europe et plus ou moins 100 pour cent aux Amériques et en Océanie (**Tableau 2a**). Ceci s'explique par l'importance des superficies de basses terres équipées en Afrique subsaharienne et des superficies d'irrigation par épandage d'eaux de crue, principalement en Afrique du Nord et dans la sous-région soudano-sahélienne. Cependant, en raison de cette dépendance à l'égard des eaux de crue, il est impossible de dissocier complètement l'irrigation des conditions climatiques, à la différence de l'irrigation en maîtrise totale. L'Asie, avec 71 pour cent de la superficie totale équipée pour l'irrigation (AEI_{tot}) et de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) à l'échelle mondiale, représente 78 pour cent (**Tableau 2b**) de la superficie des cultures irriguées et récoltées sous irrigation en maîtrise totale (AHI_{full}) grâce non seulement à sa forte intensité de culture mais aussi au fait qu'une grande partie de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) est réellement irriguée (AAI_{full}). En Europe, le pourcentage de la superficie AEI_{full} réellement irriguée est plus limité (65 pour cent). En effet, l'irrigation y est fortement dépendante des précipitations et, dans une moindre mesure, des équipements d'irrigation mobiles, dont l'utilisation intensive—par l'application d'eau sur différentes parcelles avec le même matériel mobile—étend en fait les superficies considérées comme équipées en maîtrise totale. En outre, dans de vastes régions d'Asie, d'Afrique et des Amériques, les conditions climatiques permettent de multiplier les cycles de culture au cours d'une même année et de réaliser des intensités de culture nettement plus élevées que dans certaines parties de l'Europe et de l'Océanie, où la croissance des cultures irriguées en hiver est faible ou inexistante.

La forte intensité de culture associée aux taux élevés de AAI_{full}/AEI_{full} (partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale / superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale) font que l'Asie et l'Afrique bénéficient le plus de l'irrigation. En fait, il convient de noter que les pays à faible revenu et à déficit vivrier tirent pleinement profit de l'irrigation avec une intensité de culture proche de la moyenne mondiale et une proportion très élevée de superficies équipées réellement irriguées. De même, les pays les moins avancés enregistrent une intensité de culture plus élevée que celle des pays à revenu élevé, malgré une plus faible

proportion de superficies équipées en maîtrise totale par rapport à leur superficie totale équipée pour l'irrigation (AEI_{full}/AEI_{tot}), ce qui s'explique par le fait que la majorité de ces pays sont situés en Afrique subsaharienne, où se trouvent la plupart des basses terres équipées.

2.2.2. Cultures irriguées et récoltées

En moyenne, les cultures irriguées se composent essentiellement de céréales (61 pour cent) (**Tableau 3a** et **Tableau 3b**) et 87 % des céréales irriguées sont cultivées en Asie (**Tableau 3c**). Au niveau mondial, le riz représente près de la moitié des céréales irriguées (**Tableau 3d** et **Tableau 3e**) et constitue, par conséquent, la principale culture irriguée (29 % des cultures irriguées). Cependant, si le riz constitue l'essentiel de la production céréalière irriguée en Asie, le riz et le blé sont les principales céréales irriguées en Afrique tandis que le maïs domine aux Amériques et en Europe et le blé en Océanie. Ces prédominances reflètent à peu près les préférences alimentaires traditionnelles respectives des continents, sauf pour ce qui concerne le blé, la céréale la plus prisée en Europe et dans une moindre mesure aux Amériques, qui se cultive principalement en hiver en conditions pluviales. À l'échelon continental, l'Océanie—limitée à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande dans cette étude—constitue la seule exception à la large domination des céréales irriguées, les cultures fourragères et les pâturages irrigués représentant près de la moitié des cultures irriguées (48 pour cent). À une échelle plus réduite, les cultures fourragères et les pâturages irrigués prédominent aussi largement (51 pour cent) par rapport aux céréales irriguées (17 pour cent) dans la région de l'Europe de l'Est et de la Fédération de Russie.

La diversification des cultures irriguées s'accroît dans les pays à revenu élevé (**Tableau 3b**): la part des céréales dans ces cultures varie fortement entre les pays à revenu élevé (38 pour cent), les pays à revenu intermédiaire (64 pour cent) et les pays à faible revenu (75 pour cent). Dans les pays les moins avancés, 76 pour cent des zones irriguées sont dédiées aux céréales et l'irrigation vise essentiellement à fournir des denrées alimentaires de base. Dans les pays à revenu élevé, les légumes, fruits, oléagineux, cultures fourragères et pâturages diversifient la production irriguée, leur part respective étant nettement plus importante que dans les autres groupes de pays fondés sur le revenu, voire même par rapport aux moyennes mondiales. Cette diversification de la production irriguée, qui reflète un régime alimentaire relativement varié, est toutefois associée à une moindre productivité physique de l'eau d'irrigation en termes de produit final destiné à la consommation humaine, ceci en raison du large volume d'eau d'irrigation dédié aux cultures fourragères et aux pâturages nécessaire pour la production de viande. D'autre part, la diversification de la production vivrière irriguée dans les pays à faible revenu et les pays les moins avancés se trouve limitée non seulement par la vaste proportion de céréales mais aussi par l'allocation de superficies irriguées aux cultures d'exportation notamment aux plantes à boisson (cacaoyer, caféier, théier). C'est également le cas dans les pays les moins avancés où les cultures d'exportation irriguées, telles que les plantes sucrières (canne et betterave) et à fibres (y compris le coton), atteignent presque les moyennes mondiales malgré une plus large proportion de céréales irriguées et le besoin de produire des denrées pour la consommation locale—leur production irriguée de légumes, de fruits et d'oléagineux n'atteint pas les moyennes mondiales. Ces 3 derniers groupes de cultures représentent 30 pour cent des superficies de cultures irriguées dans les pays à revenu élevé, contre 9 pour cent dans les pays à faible revenu et à déficit vivrier. En dépit du fait que ces pays à faible revenu et à déficit vivrier enregistrent des taux élevés d'intensité de culture et de superficies équipées réellement irriguées, comme le montre le **Tableau 2a**, l'irrigation pourrait y jouer un rôle plus important dans la lutte pour la sécurité alimentaire, et en particulier à travers la diversification des cultures avec de plus grandes superficies dédiées à ces trois groupes de cultures (légumes, fruits et oléagineux).

Sur la base de ces calendriers, les besoins en eau d'irrigation (2^{ème} étape) correspondant à ces cultures irriguées sont calculés.

3. Besoins en eau d'irrigation

Les pluies, en particulier leur part efficace, fournissent une partie de l'eau requise pour satisfaire les besoins d'évapotranspiration des cultures. Le sol, agissant comme un tampon, stocke une partie de l'eau de pluie et la restitue aux cultures en période de déficit. Sous des climats humides, ce mécanisme suffit pour assurer une croissance satisfaisante dans des systèmes de culture sans irrigation. Dans des conditions arides ou en cas de saison sèche prolongée, il est nécessaire d'irriguer pour compenser le déficit d'évapotranspiration (transpiration des cultures et **évaporation** à partir du sol) dû à l'insuffisance ou à l'irrégularité des précipitations. La **consommation d'eau pour l'irrigation** est définie comme étant le volume d'eau nécessaire pour compenser le déficit entre d'une part l'**évaporation potentielle** et d'autre part les pluies efficaces pendant la période de croissance des cultures et le changement dans la teneur en eau du sol. Elle varie considérablement en fonction des conditions climatiques, des saisons, des cultures et des types de sol. Pour un mois donné, le bilan hydrique des cultures peut s'exprimer comme suit:

$$ICU = ET_c - P - \Delta S$$

où:

ICU = consommation d'eau pour l'irrigation nécessaire pour satisfaire la demande des cultures (mm)

ET_c = évapotranspiration potentielle de la culture (mm)

P = pluie efficace (mm)

ΔS = changement dans l'humidité du sol (mm)

Dans cette étude, la consommation d'eau pour l'irrigation est calculée par pays sur la base du calendrier cultural irrigué pour une année spécifique en établissant la différence entre les besoins en eau des cultures—c'est-à-dire l'évapotranspiration potentielle de la superficie des cultures irriguées et récoltées sous irrigation en maîtrise totale (AHI_{full})—et le bilan hydrique en conditions naturelles—à savoir l'évapotranspiration réelle (ET_a) sans irrigation. Dans le cas spécifique du riz paddy, un supplément d'eau est nécessaire pour inonder les rizières afin de faciliter la préparation des terres et de protéger les plantes. Cette quantité supplémentaire se calcule en multipliant la superficie récoltée et irriguée plantée de riz par une couche d'eau de 20 centimètres. En pareil cas, les besoins en eau sont la somme du déficit d'eau pluviale et de la quantité d'eau nécessaire pour inonder les terres rizicoles. Dans d'autres cas, ils sont équivalents à la consommation d'eau pour l'irrigation.

Les besoins en eau d'irrigation calculés dans cette étude sont disponibles dans la **base de données AQUASTAT** sous la variable 'Besoins en eau d'irrigation' [code 4260]. Ils sont également présentés par pays dans le **Tableau 4** et par région dans le **Tableau 5**, qui comparent les prélèvements et les besoins d'eau.

Les méthodes de calcul des deux composantes de l'équation des besoins d'eau sont présentées en détail ci-dessous.

3.1. Bilan hydrique en conditions non irriguées (ou naturelles)

Les ressources en eau renouvelables constituent la somme des ressources renouvelables intérieures—les eaux de surface et souterraines produites à l'intérieur d'un pays—et des ressources extérieures—les eaux de surface et souterraines entrant et bordant un pays moins celles quittant le pays si elles font l'objet de traités ou d'accords conclus avec un pays en aval. La composante intérieure trouve son origine dans la partie des précipitations endogènes s'écoulant dans les cours d'eau et les lacs ou s'infiltrant dans les nappes aquifères après l'évapotranspiration des écosystèmes naturels, y compris des plantes herbacées et des arbres. Ainsi, le bilan hydrique annuel dans des conditions naturelles, c'est-à-dire sans irrigation—

également considéré comme la quantité d'eau théorique maximum effectivement disponible pour une zone donnée au cours d'une année—peut se calculer en additionnant les précipitations annuelles et le bilan des ressources en eau renouvelables extérieures moins l'évapotranspiration (à l'exclusion de l'évapotranspiration causée par les flux d'eau souterraine et superficielle vers les surfaces d'eaux libres et les terres humides). L'une des activités d'AQUASTAT consiste à rassembler des informations par pays sur les **ressources en eau renouvelables** et, à partir de ces données, à estimer au mieux les principaux éléments du bilan hydrique de chaque pays.

Le bilan hydrique mondial est constitué de divers niveaux de données spatiales—tirées, dans la mesure du possible, du domaine public—réparties en différents ensembles de données relatifs aux précipitations, à l'**évapotranspiration de référence** et à la capacité de rétention de l'humidité du sol:

Carte	Résolution	Source
Cartes mondiales des précipitations mensuelles	10 min	New, Hulme et Jones (2000)
Cartes mondiales des jours de pluie par mois	10 min	New, Hulme et Jones (2000)
Cartes mondiales du coefficient de variation des précipitations mensuelles	10 min	New, Hulme et Jones (2000)
Cartes mondiales de l'évapotranspiration mensuelle de référence (ET ₀)	10 min	Calculs sur la base de FAO (1998) avec des données d'entrée extraites de New, Hulme et Jones (2000)
Capacité de rétention maximum de l'humidité du sol	5 min	À partir de la Base de données harmonisée des sols du monde (FAO, 2009a)
Flux maximum de percolation profonde	5 min	À partir de BGR et de l'UNESCO (2008)
Coefficient cultural (K _c)	5 min	Sur la base de la Carte mondiale des principaux systèmes agricoles (FAO, 2010)
Carte mondiale des superficies irriguées	5 min	Siebert <i>et al</i> (2007)
Carte mondiale des lacs et des terres humides	5 min	Sur la base de Lehner et Döll (2004)

Le calcul du bilan hydrique s'effectue selon une résolution spatiale de 5 degrés par cellule de grille et pour des périodes journalières. Les opérations de calcul donnent des valeurs mensuelles par cellule pour les précipitations moyennes à long terme, l'évapotranspiration réelle, l'évapotranspiration supplémentaire causée par l'agriculture irriguée, le ruissellement de surface, la réalimentation des nappes souterraines et la rétention d'humidité dans le sol. On peut établir des bilans hydriques annuels synthétiques pour n'importe quelle échelle spatiale (un pays ou un bassin hydrographique, par exemple) et y inclure, outre les variables mentionnées ci-dessus, l'évapotranspiration supplémentaire sur des surfaces d'eau libre et sur des terres humides.

Pour chaque cellule de la grille, l'évapotranspiration potentielle de la culture (ET_c) s'établit quotidiennement selon la méthodologie décrite dans l'Étude (N° 56) de la FAO sur l'irrigation et le drainage (FAO, 1998):

$$ET_{c(t)} = K_c \times ET_{0(t)}$$

où:

t = période de temps (jours)

ET_{c(t)} = évapotranspiration potentielle de la culture au cours de la période de temps donnée (mm)

ET_{0(t)} = évapotranspiration de référence au cours de la période de temps donnée (mm)

K_c = coefficient cultural ou d'affectation des sols (-)

Le coefficient cultural ou d'affectation des sols K_c varie pendant la saison culturale en fonction du stade de croissance. Toutefois, pour les conditions pluviales il a été décidé de ne pas appliquer

de facteurs K_c différenciés étant donné qu'aucune distinction n'a été faite entre les différentes cultures exploitées sur des terres non irriguées. L'évapotranspiration réelle (ET_a) en conditions non irriguées est supposée égale à l'évapotranspiration potentielle des cultures (ET_c) pendant les périodes de l'année où la pluviométrie est supérieure à l'évapotranspiration potentielle ou lorsqu'il y a suffisamment d'eau stockée dans le sol pour permettre une évapotranspiration maximum. Pendant les périodes plus sèches de l'année, le manque d'eau limite l'évapotranspiration réelle, qui dépend de la disponibilité, fortement réduite, de l'eau du sol.

L'évaporation et l'évapotranspiration sur les superficies d'eau libre, les marais et les terres humides sont supposées dépasser de 10 pour cent l'évapotranspiration de référence pendant toute la période estimée.

Pour chaque cellule de la grille, l'humidité disponible du sol est calculée par jour en ajoutant les flux entrants et sortants à l'humidité disponible du sol de la veille. Il y a ruissellement lorsque le bilan des flux entrants et sortants dépasse la capacité de rétention maximum de l'humidité du sol. Le ruissellement se calcule donc comme la part des précipitations qui ne s'évapore pas et ne peut pas être stockée dans le sol. Il est toujours positif sauf pour les surfaces d'eaux libres ou les terres humides, où l'évapotranspiration réelle peut être supérieure à la pluviométrie. La réalimentation des nappes souterraines est supposée se produire uniquement au-delà d'un certain niveau, lorsqu'il y a assez d'eau disponible dans le sol pour permettre sa percolation.

Le modèle est calibré en comparant les valeurs calculées pour les ressources en eau par pays (indiquant la différence entre la pluviométrie et l'évapotranspiration) avec les données relatives aux ressources en eau renouvelables intérieures pour chaque pays extraites des **études par pays d'AQUASTAT** et présentées dans les **fiches des ressources en eau par pays**. Lorsque les différences entre les valeurs calculées et les statistiques nationales d'AQUASTAT ont été jugées trop importantes, des facteurs de correction ont été appliqués aux paramètres relatifs à la capacité de rétention de l'humidité du sol et aux flux de réalimentation maximum.

Le modèle a été validé en comparant les débits des principaux cours d'eau figurant dans la **Base de données mondiale sur les débits des cours d'eau** (SAGE, 2012) avec le ruissellement calculé pour les bassins de drainage de ces cours d'eau.

On utilise ce bilan hydrique spatial calibré et validé pour calculer les besoins en eau des cultures (ci-dessous) et les besoins en eau d'irrigation.

3.2. Besoins en eau des cultures

Pour le calcul des besoins en eau des cultures, c'est-à-dire de l'évapotranspiration potentielle des cultures irriguées, on utilise comme données d'entrée le bilan hydrique calibré en conditions naturelles, les statistiques de la **carte mondiale des superficies irriguées** (version 4.0.1; FAO, 2010, Siebert *et al.*, 2007 et 2010) et les valeurs des calendriers culturaux irrigués. Comme pour le calcul du bilan hydrique en conditions naturelles, l'évapotranspiration potentielle s'établit quotidiennement selon une résolution spatiale de 5 degrés d'arc par cellule de grille. Elle peut être présentée sous forme de tableaux statistiques ou de cartes à différents niveaux d'agrégation spatiale.

L'évapotranspiration d'une culture irriguée (ET_c en mm) s'obtient en multipliant l'évapotranspiration de référence (ET_0) par un coefficient spécifique à la culture et au stade de croissance ($ET_c = K_c \times ET_0$). Ce coefficient a été établi pour quatre stades: la phase initiale (juste après les semis), la phase de développement, la phase de mi-croissance et la phase tardive (mûrissement avant la récolte) (FAO, 1998). En général, ces coefficients sont faibles pendant la phase initiale, augmentent pendant la phase de développement, sont élevés à la mi-croissance et retombent au stade tardif. Il est supposé que les phases initiale, de développement et tardive durent chacune 1 mois pour chaque culture, tandis que la durée de la phase de mi-croissance varie selon le type de culture. Par exemple, la période de croissance végétale du blé au

Bangladesh, indiquée dans l'**exemple de calendrier cultural irrigué** (Tableau 1), commence en décembre et s'achève en avril selon le schéma suivant: phase initiale en décembre ($K_c = 0,4$), phase de développement en janvier ($K_c = 0,8$), phase de mi-croissance de février à mars ($K_c = 1,15$) et phase tardive en avril ($K_c = 0,3$). Les coefficients culturaux par cultures et stades de croissance sont présentés à l'**Annexe 2**. On suppose qu'il y a toujours assez d'eau disponible pour éviter le stress hydrique.

Le taux d'évapotranspiration mensuel produit par la superficie irriguée pour chaque cellule de grille est calculé en multipliant la superficie équipée pour l'irrigation par l'intensité de culture et l'évapotranspiration pour chaque culture:

$$ET_{c(t)} = IA \times \sum_c (CI_c \times K_c \times ET_{0(t)})$$

où:

- t = période de temps (jours)
- $ET_{c(t)}$ = évapotranspiration d'une cellule irriguée pendant la période t (mm)
- IA = superficie réellement irriguée en pourcentage de la superficie de la cellule de grille pour la cellule donnée (ha)
- C = culture irriguée
- \sum_c = somme des différentes cultures
- CI_c = intensité de culture c (-)
- K_c = coefficient cultural variant en fonction de la culture et du stade de croissance (-)
- ET_0 = évapotranspiration de référence (mm)

La différence entre l'évaporation calculée de la superficie irriguée (ET_c) et l'**évapotranspiration réelle en conditions non irriguées** (ET_a , partie 3.1) est égale à l'évapotranspiration supplémentaire due à l'irrigation, également appelée « consommation d'eau pour l'irrigation » (ICU):

$$ICU_{(t)} = ET_{c(t)} - ET_{a(t)}$$

Le volume d'eau consommé pour l'irrigation est établi par pays et pour une année donnée. Une quantité d'eau supplémentaire (20 cm) est nécessaire pour la préparation des terres rizicoles et leur inondation pour la protection des plantes ; ce volume supplémentaire est ajouté au déficit d'eau pluviale pour établir les besoins en eau pour l'irrigation.

$$IWR = (ICU_{(an)} \times A_{cell} + 0.2 \times A_{paddy(an)}) \times 10$$

où:

- IWR = besoins totaux en eau d'irrigation par an (m^3)
- $ICU_{(an)}$ = consommation d'eau pour l'irrigation par an (mm)
- A_{cell} = superficie de la cellule de grille (ha)
- $A_{paddy(an)}$ = superficie irriguée plantée de riz paddy par an (ha)

Comme cette quantité d'eau supplémentaire requise pour les rizières est en grande partie restituée aux cours d'eau ou aux nappes souterraines sous-jacentes, elle n'est pas intégrée dans la consommation d'eau d'irrigation. La composante des besoins en eau d'irrigation pour le lessivage des sels n'est pas incluse dans les estimations de la présente étude en raison du manque de données disponibles concernant la salinisation, fortement contextuelle. Les besoins en eau d'irrigation calculés correspondent à des besoins nets, qui excluent les eaux perdues en cours de livraison (transport, distribution, application).

Les besoins en eau issus des estimations, après **corrections** (partie 4.2) s'il y a lieu, sont disponibles par pays sous la variable 'Besoins en eau d'irrigation' [code 4260] dans la **base de données AQUASTAT**. Sur la base de ces résultats, les prélèvements d'eau pour l'irrigation (3^{ème} étape) sont estimés pour les pays ne disposant pas de telles données. Les estimations des besoins et des prélèvements sont comparées en synthétisant les données du **Tableau 4** (par pays) ou du **Tableau 5** (par région).

4. Prélèvement d'eau pour l'irrigation

Pour pouvoir évaluer l'impact de l'irrigation sur les ressources hydriques, il faut estimer la quantité d'eau réellement prélevée pour l'irrigation, c'est-à-dire le volume extrait des cours d'eau, des lacs et des nappes souterraines à des fins d'irrigation. Généralement, le volume d'eau prélevé dépasse de loin les besoins nets en raison des pertes liées à l'acheminement de cette eau depuis la source jusqu'aux cultures.

Pour 118 pays sur les 165 pays et territoires de l'étude, des données sur les prélèvements en eau sont disponibles à partir de sources nationales (c'est-à-dire non estimés). Afin de compléter les données manquantes pour les 47 pays ne disposant pas de données de prélèvements (ou seulement des estimations), on établit un rapport entre le prélèvement estimatif et le prélèvement réel pour les pays pour lesquels de telles données sont disponibles:

$$\text{WR Ratio} = \text{IWR} / \text{IWW}$$

où:

WR Ratio	= ratio des besoins d'eau (efficience de l'irrigation) (-)
IWR	= besoins en eau d'irrigation par an (m ³)
IWW	= prélèvement d'eau pour l'irrigation par an (m ³)

L'**efficience de l'utilisation de l'eau** (FAO, 2012c) en agriculture ou 'efficience d'irrigation' se réfère souvent à ce ratio. Cependant l'emploi de cette dernière expression prête à controverse (Perry et Kite, 2003) car il implique un gaspillage d'eau lorsque l'efficience est faible, ce qui n'est pas nécessairement le cas. En effet, la partie récupérable de l'eau non consommée peut être utilisée plus en aval sur le périmètre irrigué, rejoindre le cours d'eau ou contribuer à la réalimentation des nappes phréatiques. C'est pourquoi nous employons ici le terme 'ratio des besoins d'eau' pour désigner le rapport entre les besoins en eau et la quantité d'eau prélevée pour l'irrigation.

La moyenne du ratio des besoins d'eau calculée aux niveaux sous-régional ou régional permet, en combinaison avec les besoins d'eau d'irrigation établis à l'étape précédente, d'estimer le prélèvement d'eau d'irrigation (ci-dessous) pour les pays manquant de données. Elle permet en outre de procéder à une vérification croisée des données et par conséquent d'apporter les **corrections** (partie 4.2) nécessaires.

4.1. Estimation des prélèvements d'eau pour l'irrigation

Les données relatives aux prélèvements d'eau pour l'agriculture par pays (code de variable AQUASTAT 4250) et aux prélèvements pour l'irrigation (code de variable AQUASTAT 4475) ont été recueillies dans le cadre des études par pays AQUASTAT (FAO, 1995; 1997a; 1997b; 1999; 2000; 2005a; 2009b; 2012a). Des mises à jour ont été effectuées, en particulier pour la présente évaluation, et, dans certains cas, des statistiques nationales plus récentes ont été obtenues. Par souci d'exactitude, on a préféré les volumes prélevés pour l'irrigation, si disponibles, aux volumes prélevés pour l'agriculture [code 4250], qui concernent également l'élevage et l'aquaculture. Toutefois, le secteur de l'irrigation étant le principal consommateur d'eau agricole, il a été supposé, en l'absence de données spécifiques pour l'irrigation, que les prélèvements d'eau agricole concernent uniquement l'irrigation. En outre, on a retenu les données se référant à

l'année du calendrier cultural (ou à l'année la plus proche), lorsqu'elles étaient disponibles, et par conséquent les valeurs les plus récentes ne sont pas toujours celles utilisées pour les calculs.

Après avoir choisi l'année la plus appropriée pour les données relatives aux prélèvements d'eau, on a calculé les ratios des besoins d'eau au niveau des pays en les comparant avec les estimations des besoins d'eau d'irrigation.

Pour assigner un ratio aux pays pour lesquels les informations relatives aux prélèvements d'eau agricole ou d'irrigation ne sont pas disponibles ou ont été estimées, on a suivi une approche régionale plutôt que nationale afin de réduire les nombreuses incertitudes concernant ces valeurs à l'échelon national. On a ainsi calculé les ratios de correction aux niveaux sous-régional ou régional lorsqu'au moins 2 ratios nationaux cohérents étaient disponibles. Ont été exclus les ratios inférieurs à 15 pour cent ou supérieurs à 85 pour cent jugés incohérents car trop faibles ou trop élevés. Ceux-ci ont été remplacés par des ratios de correction établis comme suit:

$$CR_r = IWR_r / IWW_r$$

où:

r = région

CR = ratio de correction pour la région

IWR_r = besoins totaux en eau d'irrigation pour les pays de la région caractérisés par des ratios cohérents

IWW_r = prélèvement total d'eau d'irrigation pour les pays de la région caractérisés par des ratios cohérents

Ces ratios de correction sous-régionaux ou, à défaut, des ratios de correction régionaux ont été assignés aux pays pour lesquels les volumes prélevés ont été précédemment estimés ou ne sont pas disponibles. Ils ont été utilisés pour réaliser une nouvelle estimation des prélèvements pour l'agriculture irriguée par pays en divisant les besoins d'eau du pays concerné par le ratio de correction qui lui a été assigné. Ces nouvelles estimations concernent l'année de leur calendrier cultural respectif. Elles portent le symbole « L » dans la **base de données AQUASTAT** et sont présentées en italique dans le **Tableau 4** pour indiquer qu'il s'agit de données modélisées. Les ressources en eau réelles totales pour chaque pays sont également présentées dans le tableau 4 et sont utilisées pour estimer la pression qu'elles subissent du fait de l'irrigation (prélèvement d'eau d'irrigation en pourcentage du total des ressources en eau renouvelables). Les données régionales et leur analyse sont disponibles dans la **synthèse régionale** (partie 4.3. ci-dessous).

Outre qu'ils permettent d'estimer les prélèvements pour l'irrigation, comme indiqué ci-dessus, et de combler ainsi les lacunes pour la variable correspondante [code 4475] dans la **base de données AQUASTAT**, les ratios des besoins d'eau permettent également d'identifier des paires incohérentes de données relatives aux besoins et prélèvements et, par conséquent, d'apporter certaines corrections.

4.2. Corrections des besoins et des prélèvements d'eau pour l'irrigation

Le ratio des besoins d'eau permet de déceler des paires des données incohérentes concernant les besoins et les prélèvements d'eau pour l'irrigation et a été fixé, dans cette étude, à moins 15 pour cent ou plus 85 pour cent. En pareil cas, les valeurs relatives aux besoins ou aux prélèvements sont corrigées sur la base de l'avis d'experts.

Les corrections des besoins en eau pour l'irrigation—basées sur les ratios de correction correspondants et leurs prélèvements respectifs (comme expliqué ci-dessus)—sont appliquées dans les situations suivantes:

- *Pays caractérisés par une forte variabilité interannuelle des précipitations (Australie, pays du Moyen-Orient, Tunisie) et un ratio national élevé (> 85 pour cent) ou faible (< 15 pour cent):* L'utilisation de la moyenne pluviométrique nationale à long terme pour le calcul des besoins en eau pour l'irrigation donne la plupart du temps des ratios annuels faussés : élevés pour les années pluvieuses ou faibles pour les années sèches. Par exemple, l'Australie a enregistré en 2010 une pluviométrie nettement plus élevée que la moyenne (ABS, 2011), ce qui a donné une moyenne nationale supérieure à 100 pour cent. Dans ces cas-là, le ratio du pays a été remplacé par le ratio de correction appliqué pour sa sous-région (ou, à défaut, sa région).
- *Pays caractérisés par un climat modéré et un ratio national supérieur à 85 pour cent (comme les pays européens) ou inférieur à 15 pour cent:* Là encore, le biais du ratio s'explique par l'utilisation de la pluviométrie annuelle moyenne nationale à long terme dans le modèle destiné à établir les besoins en eau pour l'irrigation. Pour les pays au climat modéré, la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguée (AAI_{full}) varie considérablement d'une année à l'autre en fonction des précipitations enregistrées au début du printemps. Lorsque les prélèvements et les besoins d'eau pour l'irrigation utilisés pour le calcul du ratio des besoins d'eau ne concernent pas la même année, la distorsion peut être importante. Pour ces pays, des représentations trompeuses peuvent également être liées à la quantité d'eau réellement appliquée, qui varie en fonction de la pluviosité au printemps et en été. Lorsque les pluies estivales sont plus importantes que la moyenne à long terme, un apport supplémentaire d'eau d'irrigation s'impose uniquement dans le but d'obtenir un ratio des besoins d'eau extrêmement élevé. Au contraire, lorsque les précipitations sont plus faibles que la moyenne à long terme, il faut un volume d'eau d'irrigation plus élevé pour compenser le déficit de pluviosité, de façon à obtenir un ratio des besoins d'eau extrêmement faible. Dans les pays européens, pour lesquels les deux éléments de ce ratio se rapportent à la même année, le volume réel d'eau d'irrigation appliqué explique les éventuelles distorsions. Ceci met en évidence une faiblesse dans le modèle utilisé pour les calculs des **besoins en eau pour l'irrigation** (section 3). Dans ces cas, le ratio du pays concerné a été remplacé par le ratio de correction appliqué pour sa sous-région (ou, à défaut, pour sa région).
- *Pays où la partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AAI_{full}) et la superficie des cultures irriguées et récoltées sous irrigation en maîtrise totale (AHI_{full}) sont très limitées (< 1 000 ha):* Les besoins en eau pour l'irrigation calculés se sont avérés inexistantes soit en raison du fait que l'unité utilisée (km^3 ou $10^9 m^3$) était trop élevée pour des activités d'irrigation aussi limitées soit par manque de données géoréférencées. Ceci représente une autre lacune dans le modèle utilisé pour le calcul des besoins en eau d'irrigation. Le ratio de chacun de ces pays a été remplacé par le ratio moyen appliqué pour sa sous-région (ou, à défaut, pour sa région).

Pour certains pays africains, le prélèvement d'eau pour l'irrigation est également corrigé:

- *Cette correction est appliquée lorsque la part de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) représente moins de 50 pour cent de la partie réellement irriguée de la superficie totale équipée pour l'irrigation (AEI_{tot}).* En effet, comme indiqué dans la **synthèse régionale des calendriers culturels irrigués** (partie 2.2), l'Afrique est le seul continent où il existe des proportions aussi réduites (**Tableau 2a**). En dehors de l'Afrique, les superficies de basses terres équipées et d'irrigation par épandage d'eaux de crue n'existent que dans un nombre limité de pays (Cuba, Kazakhstan, Yémen, Géorgie, Mongolie, Myanmar, Malaisie, Pakistan et Albanie), où elles ne représentent qu'une petite proportion de la superficie totale équipée. Dans les pays africains où AEI_{full} est inférieure à 50 pour cent de AEI_{tot} ou avoisine cette proportion, le chiffre relatif au prélèvement d'eau pour l'irrigation a été corrigé en fonction de AEI_{full} . Ceci se justifie par le fait que souvent les données obtenues pour le prélèvement d'eau inclut non seulement AEI_{full} mais aussi les basses terres équipées et parfois même les superficies irriguées par épandage d'eaux de crue.

On trouvera dans le **Tableau 4** les données relatives aux besoins et aux prélèvements d'eau pour l'irrigation résultant de ces calculs, présentées pour 167 pays et accompagnées de leurs ratios de besoins d'eau correspondants. En outre, les ressources renouvelables réelles totales d'eau douce par pays sont également présentées et utilisées pour l'estimation de la pression sur les ressources d'eau douce due à l'irrigation (volume prélevé pour l'irrigation en pourcentage du total des ressources d'eau douce renouvelables réelles). L'utilisation directe des **eaux non conventionnelles** n'est pas prise en compte dans cette estimation de la pression sur les ressources en eau, mais figure dans l'indicateur des **OMD pour l'eau** (lien en anglais). Les données régionales et leur analyse sont disponibles dans la section 'Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation ci-dessous.

4.3. Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation: synthèse régionale des ratios des besoins d'eau

Les ratios des besoins d'eau obtenus pour chaque pays (**Tableau 4**) sont regroupés et analysés par continent et par groupements de pays basés sur le revenu (revenu élevé, revenu intermédiaire, faible revenu, selon la classification datant d'octobre 2012). Par ailleurs, comme dans la synthèse régionale des calendriers culturels irrigués, une attention particulière a été portée aux pays à faible revenu et à déficit vivrier et aux pays les moins avancés (**Tableau 5**).

Pour les 167 pays, le ratio des besoins d'eau est estimé, en moyenne, à environ 56 pour cent, celui-ci variant entre 23 pour cent dans les régions riches en ressources en eau (Amérique centrale) et 72 pour cent en Afrique du Nord, où des ratios de besoins d'eau plus élevés doivent être appliqués en raison de la rareté des ressources hydriques. Le choix de ces ratios dépend non seulement des disparités géographiques fondées sur la disponibilité de l'eau mais aussi de la classification des pays selon leurs ressources financières, les ratios appliqués pour les pays à faible revenu, à revenu intermédiaire et à revenu élevé étant respectivement de 48, 56 et 61 pour cent. Pour les pays les moins avancés, le ratio des besoins d'eau est encore plus faible : 50 pour cent. Le manque de ressources financières peut en effet entraver l'exploitation et l'entretien des systèmes d'irrigation et le développement de la petite irrigation ainsi que le développement des systèmes d'irrigation sous pression—plus coûteux que les systèmes de surface mais permettant une plus grande efficacité au niveau de la parcelle. La disponibilité de ressources financières permet également de renforcer les capacités des irrigants et des fonctionnaires responsables de la gestion des eaux et de surveiller l'état des ressources. Les ratios des besoins d'eau plus élevés des pays à revenu élevé contrebalancent leurs intensités de culture plus faibles et la part plus réduite des superficies équipées réellement irriguées (explication dans la **synthèse régionale des calendriers culturels irrigués**, section 2.2). Au niveau des pays, les variations sont encore plus marquées, avec des ratios de besoins d'eau variant entre 18 pour cent et 85 pour cent. De plus, les liens avec la disponibilité de l'eau et le niveau de revenu disparaissent, un certain nombre de pays pauvres en ressources hydriques ou à revenu élevé présentant des ratios de besoins d'eau relativement faibles et certains pays riches en eau ou à faible revenu présentant des ratios relativement élevés (voir également la partie 5 '**Discussion**' sur les limites de cette étude).

Pour les 167 pays étudiés, il a été estimé que le prélèvement d'eau pour l'irrigation ne représente que 5 pour cent des ressources renouvelables totales (**Tableau 5**). On constate cependant de larges variations entre les régions: l'Afrique du Nord consacre 77 pour cent de ses ressources à l'irrigation et le Moyen Orient 40 pour cent (la Péninsule arabique, l'une de ses sous-régions, 472 pour cent), tandis que l'Amérique latine utilise à peine 2 pour cent de ses ressources en eau et l'Europe 1 pour cent. Au total, 10 pays (principalement de la Péninsule arabique mais aussi d'Afrique du Nord et d'Asie centrale) ont consommé, en irrigation, des volumes d'eau plusieurs fois supérieurs à leurs ressources annuelles renouvelables au cours de leur année de référence respective. Leur situation demeure critique, malgré la distorsion de ces ratios due à l'utilisation de volumes importants d'eau douce secondaire (précédemment prélevée et restituée aux cours d'eau et nappes souterraines) et de sources non conventionnelles (utilisation directe d'eaux usées traitées ou non traitées, d'eaux de drainage agricoles, voire même d'eau dessalée à des fins agricoles) ainsi que, dans certains cas, d'eaux souterraines fossiles. 22 autres pays ont

utilisé plus de 20 pour cent de leurs ressources en eau, un seuil qui pourrait être considéré comme annonciateur de pénurie. Pour d'autres pays, des statistiques nationales relativement faibles peuvent donner une impression excessivement optimiste du niveau de stress hydrique: la Chine, par exemple, fait face à une pénurie sévère dans le nord tandis que le sud dispose d'abondantes ressources. On relève également une surexploitation des eaux souterraines renouvelables au niveau local dans plusieurs pays du Proche Orient, d'Afrique du Nord, d'Asie du Sud et de l'Est, d'Amérique centrale et des Caraïbes, même lorsqu'à l'échelon national le bilan hydrique demeure positif.

5. Discussion : limitations de l'étude

Les **calendriers cultureux irrigués** (partie 2), leurs **besoins en eau d'irrigation** (partie 3) et **prélèvements d'eau pour l'irrigation** (partie 4) estimés, présentés en détail dans les pages précédentes, couvrent 167 pays (dont 2 territoires), où se pratiquent la plupart des activités d'irrigation dans le monde (**Annexe 3**). Les 32 pays restants (ainsi que d'autres territoires) sont exclus faute de données disponibles sur les superficies équipées et les cultures irriguées. Il s'agit:

- des pays où l'irrigation est supposée inexistante (en raison des conditions climatiques ou de l'exiguïté des superficies): Îles Féroé, Islande, Saint-Siège, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Saint-Marin; ou
- des pays où l'irrigation est peut-être pratiquée mais pour lesquels on ne dispose pas de données suffisantes pour l'analyse: Andorre, Bahamas, Bosnie-Herzégovine, Comores, Îles Cook, Croatie, Dominique, Guinée Équatoriale, Fidji, Kiribati, Maldives, Îles Marshall, Micronésie (États fédérés de), Nauru, Nioué, Palaos, Papouasie Nouvelle-Guinée, Samoa, Sao Tomé-et-Principé, Singapour, Îles Salomon, Tokélaou, Tonga, Tuvalu, Vanuatu.

Pour les pays visés par la présente étude, il a fallu faire face à certaines contraintes (quelques-unes d'entre elles ont déjà été mentionnées plus haut) dans l'établissement des calendriers cultureux, la modélisation des besoins en eau pour l'irrigation et l'estimation des ratios des besoins d'eau:

- En l'absence de données nationales concernant les cultures irriguées et récoltées, certains calendriers cultureux sont basés sur les données de 'l'Agriculture mondiale: horizon 2050 et 2080' (FAO, 2011a) ou de l'**Agriculture mondiale: horizon 2030 et 2050**' (FAO, 2006), qui ne sont que des estimations.
- Les lieux exacts des différents types de cultures irriguées dans un pays ne sont pas toujours connus (de même que, par conséquent, les conditions climatiques exactes dans lesquelles elles sont produites). Toutefois, comme les superficies équipées pour l'irrigation sont géo-référencées dans la **carte mondiale des superficies irriguées** (FAO, 2010), il est possible de répartir de façon égale leur localisation entre celles-ci et de réduire ainsi le degré d'incertitude relatif à leurs conditions climatiques, sans pour autant pouvoir déterminer avec précision les lieux affectés aux différents types de cultures.
- Il arrive souvent que les données relatives à la partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AAI_{full}) soient confondues avec celles concernant la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale (AEI_{full}) ou que ces statistiques ne soient pas disponibles. Dans ces cas-là, on suppose que AAI_{full} est semblable à AEI_{full} . Dans les pays où une grande partie du matériel d'irrigation est de type mobile (systèmes portatifs, rampes repliables d'aspersion, etc.), notamment dans les pays à revenu élevé, AAI_{full} devient techniquement AEI_{full} .
- En dépit du fait que l'on ait cherché à choisir les données de manière à utiliser autant que possible des années similaires pour le calendrier culturel (et par conséquent les calculs des besoins en eau) et pour le prélèvement d'eau, cela n'a été possible que pour 52 des 118 pays pour lesquels les données de prélèvement ne sont pas estimées.

S'agissant des autres pays, le degré d'exactitude se trouve restreint en raison des non-concordances possibles entre les années de référence.

- Bien que les prélèvements en eau pour l'irrigation, lorsqu'ils étaient disponibles, aient été préférés aux prélèvements en eau agricole—qui concernent également l'élevage et l'aquaculture—, en l'absence de données spécifiques pour le prélèvement en eau pour l'irrigation, les prélèvements en eau agricole sont considérés comme se référant uniquement à l'irrigation.
- Comme mentionné dans la section sur l'application de **corrections** (partie 4.2), les besoins en eau sont faussés du fait de l'emploi de moyennes pluviométriques nationales à long terme, en particulier pour les pays au climat modéré ou enregistrant une forte variabilité interannuelle des précipitations. Au lieu d'utiliser les données pluviométriques réelles lorsque celles-ci étaient disponibles, on a préféré se référer aux moyennes nationales pour une comparaison ultérieure avec les ressources renouvelables réelles totales, qui sont également des moyennes nationales à long terme. Toutefois, cela signifie qu'en pareil cas, les ratios nationaux risquent de donner une représentation trompeuse de la réalité si les précipitations pour l'année correspondante diffèrent sensiblement de la moyenne à long terme (même lorsque les pays affichent une fourchette de 15-85 pour cent, considérée comme cohérente).
- Certaines distorsions peuvent également se produire si l'on suppose que la croissance végétale optimale, et par conséquent la satisfaction totale de la demande d'eau pour les cultures, reste constante— là encore, ceci concerne plus particulièrement les pays au climat modéré ou enregistrant une forte variabilité pluviométrique interannuelle. Cela signifie également que pour ces pays, les ratios nationaux risquent de ne pas correspondre à la réalité si les volumes d'eau destinés à l'irrigation diffèrent largement des besoins d'eau, même lorsque les pays se situent dans la fourchette des 15-85 pour cent, considérée comme cohérente.
- Un autre faiblesse dans l'analyse provient de l'utilisation des moyennes à long terme relatives aux ressources en eau renouvelables annuelles, qui ne tiennent pas compte des variations mensuelles ni par conséquent de la disponibilité réelle des ressources, en particulier pour ce qui concerne les pays soumis au régime climatique de la mousson.
- Enfin, en plus des contraintes mentionnées ci-dessus, les ratios nationaux non corrigés reflètent directement les données recueillies (et souvent fournies par les gouvernements respectifs) ; or, certaines différences entre des pays voisins présentant un contexte similaire sont parfois difficiles à expliquer. Toutefois, nous avons délibérément choisi de fonder autant que possible les calculs sur des données 'réelles' (c'est-à-dire provenant de documents de référence et statistiques nationales) plutôt que de les corriger sur la base de moyennes sous-régionales. Nous tenterons d'améliorer la cohérence des ratios nationaux dès que des données plus précises seront disponibles.

Une étude similaire a été entreprise il y a une dizaine d'années mais certaines améliorations en termes d'exactitude adoptées pour la présente évaluation empêchent de comparer les résultats des deux exercices:

- Les calendriers culturels irrigués sont établis pour AEI_{full} alors que ceux de la précédente évaluation portaient sur AEI_{tot} et comprenaient les basses terres équipées et l'irrigation par épandage d'eaux de crue.
- Les calendriers culturels irrigués sont établis pour des données réelles concernant AAI alors que dans l'exercice précédent on supposait que AAI représentait 85 pour cent de AEI.
- Les calendriers culturels irrigués sont établis pour l'année sur laquelle portent les données relatives aux cultures irriguées alors que dans l'étude précédente ils concernaient l'année 2000 pour tous les pays.
- Les ratios des besoins d'eau sont calculés avec des statistiques de prélèvements portant sur l'année disponible la plus proche (se référant au calendrier culturel et par conséquent aux besoins en eau pour l'irrigation) alors que dans la précédente étude ils avaient été établis sur la base de prélèvements extrapolés en fonction du changement de superficie irriguée calculé à partir des données FAOSTAT (FAO, 2012b) relatives à

la 'superficie totale équipée pour l'irrigation'. Ceci permet d'éviter toute distorsion imputable aux statistiques annuelles FAOSTAT, parfois différentes des données AQUASTAT.

6. Conclusions

La méthode de modélisation décrite dans cette étude combine des données issues de la base AQUASTAT—telles que les superficies et cultures irriguées et récoltées, les assolements et l'intensité de culture—et différents éléments relatifs au climat afin d'évaluer la quantité d'eau dérivée et nécessaire pour l'irrigation. L'établissement de «calendriers cultureaux irrigués» par pays sur la base des informations de la FAO sur l'agriculture dans les pays concernés est probablement l'un des meilleurs moyens d'évaluer de manière fiable les besoins en eau pour l'irrigation.

Ce type de modèle, d'une robustesse aujourd'hui largement reconnue, a été utilisé pour plusieurs évaluations importantes de la FAO, notamment l'**Agriculture mondiale: horizon 2015-2030; une perspective de la FAO** (FAO, 2003), l'**Agriculture mondiale: horizon 2030 et 2050** (FAO, 2006), 'Agriculture mondiale: horizon 2050 et 2080' (FAO, 2011a) et, plus récemment, l'**État des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde** (SOLAW) (FAO, 2011b). L'exactitude de cette approche a également été validée par les statistiques nationales publiées entretemps. La présente étude présente cependant deux avantages supplémentaires: elle s'appuie sur des données actualisées et sur une sélection et correction méticuleuses des statistiques basées sur l'avis d'experts.

Dans le monde entier, plus de 307 millions d'hectares sont actuellement équipés pour l'irrigation, dont 304 millions d'hectares pour des opérations en maîtrise totale et 261 millions d'hectares équipés pour une maîtrise totale et réellement irrigués. À partir de ces superficies réellement irriguées et grâce à l'intensité de culture (IC) accrue que permet l'irrigation, plus de 346 millions d'hectares de cultures irriguées sont récoltées (soit une IC mondiale de 133 pour cent), engendrant des besoins en eau d'irrigation de l'ordre de 1 500 km³. Pour répondre à ces besoins, 2 673 km³ sont prélevés (extraits de ressources en eau primaires et secondaires renouvelables, d'eaux souterraines fossiles et de sources d'eau non conventionnelles), produisant un ratio des besoins d'eau de 56 pour cent. Cependant, la progression de ce ratio (qui était de 38 pour cent en 2000, lors du précédent exercice) doit être attribuée à l'amélioration de la méthodologie employée (voir les dernières puces de la partie 5 '**Discussion**') et à l'extension de la couverture géographique (de 90 à 167 pays) depuis la précédente modélisation plutôt qu'à une gestion plus efficace de l'irrigation ou des ressources en eau.

Malgré que ce ratio des besoins en eau soit utilisé dans cette étude comme un moyen d'estimer les prélèvements d'eau pour l'irrigation plutôt que comme un résultat en tant que tel, il pourrait bien constituer la faiblesse de cette analyse au niveau des pays, du fait du manque d'informations disponibles et pour des raisons conceptuelles (Perry et Kite, 2003). Au plan conceptuel, le ratio des besoins d'eau utilisé à une aussi grande échelle ne permet pas de faire la distinction entre utilisation consommatrice et non consommatrice, utilisation productive et non productive et flux récupérables et non récupérables (Perry *et al.*, 2009). En particulier, il ne prend pas en compte les écoulements de retour récupérables et les écoulements de consommation non productifs qui retournent aux cours d'eau et aux aquifères—qu'il s'agisse ou non de ceux dont ils proviennent. Sur les grands périmètres ou superficies irrigués, il est donc certain que la quantité d'eau « perdue » au cours du transport ou du drainage des champs irrigués est réutilisée en aval et que par conséquent le ratio par périmètre ou par bassin peut être beaucoup plus élevé que le ratio par parcelle. Ce problème est particulièrement sensible dans l'irrigation en cascade des rizières, notamment en Asie du sud-est, ou en cas d'utilisation importante des eaux de drainage agricole comme en Égypte. La présente étude ne permet pas de distinguer entre les ratios des besoins d'eau au niveau du bassin, du périmètre et de la parcelle, faute d'informations détaillées sur les types d'aménagements d'irrigation et de données de prélèvement géoréférencées. Un autre inconvénient lié à ce ratio est la difficulté de prendre en compte le prélèvement d'eau douce secondaire, en particulier lorsque l'eau de drainage agricole est rejetée directement dans des

canaux sans être quantifiée. On manque en outre d'informations concernant le rendement des cultures irriguées pour pouvoir prendre en considération la productivité de l'eau. De plus, le ratio des besoins d'eau ne tient aucunement compte des multiples améliorations associées à la gestion de l'eau (Gleick et al, 2011), notamment au niveau de la qualité de l'eau, de la santé des écosystèmes ou de la régularité de la production agricole. Néanmoins, l'évaluation à l'échelle régionale présentée ici tend à effacer les spécificités des pays reflétées dans le ratio et permet une analyse valable.

Enfin, l'équipe d'AQUASTAT préférera toujours des statistiques nationales fiables et cohérentes aux données modélisées ou estimées obtenues dans la présente évaluation. Dès que ces statistiques seront disponibles, les résultats de cette étude seront remplacés dans la base de données. De plus, les données estimées et modélisées sont proposées en complément de l'information déjà incluse dans la base et ne seront jamais utilisées pour d'autres estimations ou modélisations.

7. Références

- ABS** [Australian Bureau of Statistics]. 2011. *Water use on Australian farms*. Version 11 mai 2011.
- BGR/UNESCO**. 2008. *Map on groundwater resources of the world*. World-wide Hydrogeological Mapping and Assessment Programme (WHYMAP). Accès en Octobre 2012.
- FAO**. 1995. L'irrigation en Afrique en chiffres. *FAO Rapport sur l'eau No. 7*. Rome.
- FAO**. 1997a. Irrigation in the Near East in figures. *FAO Water Report No. 9*. Rome.
- FAO**. 1997b. Irrigation in the countries of the Former Soviet Union in figures. *FAO Water Report No. 15*. Rome.
- FAO**. 1998. Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements. By: Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D. and Smith, M. *FAO Irrigation and Drainage Paper No. 56*. Rome.
- FAO**. 1999. Irrigation in Asia in figures. *FAO Water Report No. 18*. Rome.
- FAO**. 2000. Irrigation in Latin America and the Caribbean in figures. *FAO Water Report No. 20*. Rome.
- FAO**. 2003. *Agriculture mondiale: horizon 2015/2030. Une perspective FAO*. Edité par Jelle Bruinsma. Earthscan, London, and FAO, Rome.
- FAO**. 2005a. L'irrigation en Afrique en chiffres: Enquête AQUASTAT - 2005. *FAO Rapport sur l'eau No. 29*. Rome.
- FAO**. 2005b. Un système intégré de recensements et d'enquêtes agricoles. Volume 1: Programme Mondial du recensement de l'agriculture 2010. *Collection FAO: Développement Statistiques No. 11*. Rome.
- FAO**. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050. Interim report*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome.
- FAO**. 2009a. *Harmonized world soil database*. By: Nachtergaele, Freddy; Velthuisen, Harrij van; Verelst, Luc and Wiberg, FAO/IIASA/ISRIC/ISSCAS/JRC.

FAO. 2009b. Irrigation in the Middle East region in figures: AQUASTAT Survey 2008. *FAO Water Report No. 34*. Rome.

FAO. 2010. *Global major agricultural systems map*, accès en Octobre 2012.

FAO. 2011a. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2011b. *L'État des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde (SOLAW) - Gestion des systèmes en dangers*. FAO, Rome, and Earthscan, London.

FAO. 2012a. Irrigation in the Southern and Eastern Asia in figures: AQUASTAT Survey 2011. *FAO Water Report No. 37*. Rome.

FAO. 2012b. *Base de données FAOSTAT en ligne*, accès en Novembre 2012.

FAO. 2012c. Coping with water scarcity: an action framework for agriculture and food security. *FAO Water Report No. 38*. Rome.

FAO. 2012d. *Pays à Faible Revenu et à Déficit Vivrier (PFRDV) - Liste pour 2012*, accès en Octobre 2012.

Gleick, P.H., Christian-Smith, J. and Cooley, H. 2011. Water-use efficiency and productivity: rethinking the basin approach. *Water International 36 (7)*, 784-798.

Lehner, B. and Döll, P. 2004. Development and validation of a global database of lakes, reservoirs and wetlands. *Journal of Hydrology 296/1-4*, 1-22.

New, M., Hulme, M. and Jones, P. 2000: Representing twentieth century space-time climate variability. Part 2: development of 1901-96 monthly grids of terrestrial surface climate. *Journal of Climate 13*, 2217-2238.

Perry, C.J. and Kite, G. 2003. *Water accounting at basin scale: a critique of the AQUASTAT approach*. Internal report.

Perry, C.J., Steduto, P., Allen, R.G., and Burt, C.M. 2009. Increasing productivity in irrigated agriculture: Agronomic constraints and hydrological realities. *Agricultural Water Management 96*, 1517-1524.

SAGE [Centre for Sustainability and the Global Environment]. 2012. *River discharge database*. University of Wisconsin-Madison, accès en Octobre 2012.

Siebert, S., Döll, P., Feick, S., Hoogeveen, J. and Frenken, K. 2007. *Global map of irrigation areas version 4.0.1*. Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt am Main, Germany / FAO, Rome.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J.M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P. and Portmann, F.T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863-1880.

UN [United Nations]. 2008. *Handbook on the least developed country category: inclusion, graduation and special support measures*. New York.

UN-OHRLLS [United Nations Office of the High Representative for the least developed countries, landlocked developing countries and small island developing states]. 2012. *Criteria for identification and graduation of LDCs*, accès en Octobre 2012.

WB [World Bank]. 2012. *Classification des pays*, accès en Octobre 2012.

8. Tableaux

TABLEAU 2A

Tableau récapitulatif des superficies équipées pour l'irrigation et de l'intensité culturale par région

	AHI _{full} (1 000 ha)	Intensité culturale (%)	AAI _{full} (1 000 ha)	AAI _{full} /AEI _{full} (%)	AEI _{full} (1 000 ha)	AEI _{full} /AEI _{tot} (%)	AEI _{tot} (1 000 ha)
Afrique	1 4446	138	10 489	84	12 494	93	13 457
<i>Afrique Septentrionale</i>	8 698	145	6 003	96	6 231	98	6 340
<i>Afrique Subsaharienne</i>	5 748	128	4 485	72	6 263	88	7 117
<i>Afrique Centrale</i>	58	132	44	36	121	95	128
<i>Afrique Orientale</i>	769	130	592	99	601	97	621
<i>Golfe de Guinée</i>	372	113	330	89	372	65	576
<i>Îles de l'océan Indien</i>	1 102	193	571	52	1 107	100	1 107
<i>Afrique Australe</i>	2 076	112	1 849	94	1 963	95	2 063
<i>Soudano-sahélienne</i>	1 370	125	1 099	52	2 098	80	2 620
Amériques	43 901	107	41 014	84	48 802	100	48 883
<i>Amérique Septentrionale</i>	29 843	105	28 438	84	33 874	100	33 874
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	1 323	117	1 135	59	1 927	96	2 009
<i>Amérique Centrale</i>	713	115	620	91	680	100	680
<i>Caraïbes - Grandes et Petites Antilles</i>	609	118	515	41	1 247	94	1 329
<i>Amérique du Sud</i>	12 735	111	11 442	88	13 001	100	13 001
<i>Andes</i>	3 421	106	3 230	75	4 320	100	4 320
<i>Guyane</i>	230	129	179	89	201	100	201
<i>Brésil</i>	5 329	120	4 454	97	4 601	100	4 601
<i>Amérique Australe</i>	3 743	105	3 573	92	3 873	100	3 873
Asie	270 570	141	192 419	89	216 833	99	218 766
<i>Moyen Orient</i>	20 343	117	17 381	75	23 260	99	23 530
<i>Proche orient</i>	8 002	109	7 351	71	10 366	100	10 379
<i>Péninsule arabique</i>	2 055	105	1 948	78	2 496	92	2 722
<i>Caucase</i>	1 693	102	1 658	79	2 101	99	2 132
<i>Iran</i>	8 593	134	6 423	77	8 297	100	8 297
<i>Asie Centrale</i>	10 823	103	10 465	85	12 360	93	13 227
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	239 405	145	164 573	91	181 213	100	182 009
<i>Asie Méridionale</i>	101 989	121	84 607	93	90 732	99	91 452
<i>Asie Orientale</i>	101 174	172	58 759	87	67 757	100	67 784
<i>Asie du Sud-Est continentale</i>	19 647	160	12 316	90	13 747	100	13 774
<i>Asie du Sud-Est Maritime</i>	16 596	187	8 891	99	8 977	100	8 999
Europe	14 958	100	14 960	65	23 024	99	23 176
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	10 732	100	10 734	66	16 157	99	16 309
<i>Europe Centrale</i>	505	100	505	39	1 289	100	1 289
<i>Europe Méditerranéenne</i>	7 678	100	7 678	76	10 100	99	10 252
<i>Europe Septentrionale</i>	377	100	378	49	778	100	778
<i>Europe Occidentale</i>	2 173	100	2 173	54	3 990	100	3 990
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	4 226	100	4 226	62	6 867	100	6 867
<i>Europe Orientale</i>	796	100	796	32	2 521	100	2 521
<i>Fédération de Russie</i>	3 430	100	3 430	79	4 346	100	4 346
Océanie	2 350	100	2 350	74	3 166	100	3 166
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	2 350	100	2 350	74	3 166	100	3 166
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-	-	-	-
MONDE	346 214	133	261 226	86	304 313	99	307 441
<i>Pays à Revenu Élevé</i>	42 701	105	40 798	79	51 586	100	51 586
<i>Pays à Revenu Moyen</i>	284 563	139	205 134	87	235 187	99	237 771
<i>Pays à Faible Revenu</i>	18 950	124	15 294	87	17 540	97	18 084
<i>Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier</i>	120 748	130	93 145	88	105 785	99	106 922
<i>Pays les Moins Avancés</i>	17 610	128	13 720	81	16 844	94	17 864

Note:

AHl = Cultures irriguées et récoltées sous irrigation

AAI = Partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation

AEI = Superficie équipée pour l'irrigation

TABLEAU 2B

Tableau récapitulatif des superficies équipées pour l'irrigation (en pourcentage) par région

	AHI _{full} (%)	AAI _{full} (%)	AEI _{full} (%)	AEI _{tot} (%)
Afrique	4.17	4.02	4.11	4.38
<i>Afrique Septentrionale</i>	2.51	2.30	2.05	2.06
<i>Afrique Subsaharienne</i>	1.66	1.72	2.06	2.31
Afrique Centrale	0.02	0.02	0.04	0.04
Afrique Orientale	0.22	0.23	0.20	0.20
Golfe de Guinée	0.11	0.13	0.12	0.19
Îles de l'océan Indien	0.32	0.22	0.36	0.36
Afrique Australe	0.60	0.71	0.65	0.67
Soudano-sahélienne	0.40	0.42	0.69	0.85
Amériques	12.68	15.70	16.04	15.90
<i>Amérique Septentrionale</i>	8.62	10.89	11.13	11.02
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	0.38	0.43	0.63	0.65
Amérique Centrale	0.21	0.24	0.22	0.22
Caraïbes - Grandes et Petites Antilles	0.18	0.20	0.41	0.43
<i>Amérique du Sud</i>	3.68	4.38	4.27	4.23
Andes	0.99	1.24	1.42	1.40
Guyane	0.07	0.07	0.07	0.07
Brésil	1.54	1.70	1.51	1.50
Amérique Australe	1.08	1.37	1.27	1.26
Asie	78.15	73.66	71.25	71.16
<i>Moyen Orient</i>	5.88	6.65	7.64	7.65
Proche orient	2.31	2.81	3.41	3.38
Péninsule arabique	0.59	0.75	0.82	0.89
Caucase	0.49	0.63	0.69	0.69
Iran	2.48	2.46	2.73	2.70
<i>Asie Centrale</i>	3.13	4.01	4.06	4.30
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	69.15	63.00	59.55	59.20
Asie Méridionale	29.46	32.39	29.81	29.75
Asie Orientale	29.22	22.49	22.27	22.05
Asie du Sud-Est continentale	5.67	4.71	4.52	4.48
Asie du Sud-Est Maritime	4.79	3.40	2.95	2.93
Europe	4.32	5.73	7.57	7.54
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	3.10	4.11	5.31	5.30
Europe Centrale	0.15	0.19	0.42	0.42
Europe Méditerranéenne	2.22	2.94	3.32	3.33
Europe Septentrionale	0.11	0.14	0.26	0.25
Europe Occidentale	0.63	0.83	1.31	1.30
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	1.22	1.62	2.26	2.23
Europe Orientale	0.23	0.30	0.83	0.82
Fédération de Russie	0.99	1.31	1.43	1.41
Océanie	0.68	0.90	1.04	1.03
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	0.68	0.90	1.04	1.03
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-
MONDE	100.00	100.00	100.00	100.00
Pays à Revenu Élevé	12.33	15.62	16.95	16.78
Pays à Revenu Moyen	82.19	78.53	77.28	77.34
Pays à Faible Revenu	5.47	5.85	5.76	5.88
Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier	34.88	35.66	34.76	34.78
Pays les Moins Avancés	5.09	5.25	5.54	5.81

Note:

- AHI = Cultures irriguées et récoltées sous irrigation
 AAI = Partie réellement irriguée de la superficie équipée pour l'irrigation
 AEI = Superficie équipée pour l'irrigation

TABLEAU 3A

Récapitulatif des superficies des cultures irriguées et récoltées sous irrigation par région (1 000 hectares)

	CÉRÉALES	RACINES	LÉGUMES	FRUITS	LÉGUMES SECS	CULTURES SUCRIÈRES	OLÉAGINE UX	BOISSONS	FIBRES TEXTILES	FOURRAGES & PATURES	AUTRES	CULTURES IRRIGUÉES
Afrique	6 262.1	408.2	1 794.0	1 388.3	367.5	747.6	643.0	65.9	671.0	2 014.3	83.9	14 446.0
<i>Afrique Septentrionale</i>	3 546.2	239.2	1 143.8	967.7	211.2	298.1	502.0	0.0	304.2	1 454.0	32.1	8 698.4
<i>Afrique Subsaharienne</i>	2 715.9	169.1	650.2	420.6	156.3	449.5	141.0	65.9	366.8	560.3	51.9	5 747.6
Afrique Centrale	27.6	1.3	16.3	5.4	1.1	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	58.4
Afrique Orientale	327.5	52.2	181.8	48.9	8.7	37.4	6.0	21.1	82.2	0.0	3.5	769.1
Golfe de Guinée	101.2	28.6	168.5	21.6	0.0	41.9	1.0	0.0	8.0	0.0	1.0	372.0
Îles de l'océan Indien	1 062.4	0.0	1.0	0.04	0.003	36.5	0.1	0.0	1.2	0.0	0.5	1 101.8
Afrique Australe	487.1	51.0	155.2	331.7	146.5	230.0	66.8	40.8	103.1	418.4	45.2	2 075.9
Soudano-sahélienne	710.0	35.9	127.5	12.9	0.0	98.6	67.1	4.0	172.4	141.9	0.1	1 370.3
Amériques	16 189.5	776.4	2 901.6	4 544.3	1 182.6	3 656.9	4 356.0	431.2	1 721.2	7 903.8	225.9	43 889.6
<i>Amérique Septentrionale</i>	11 748.3	511.4	2 034.8	2 715.7	519.9	678.2	3 689.8	0.0	1 382.1	6 545.9	17.4	29 843.4
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	491.1	9.5	72.1	205.3	51.2	423.0	1.2	35.7	5.5	13.8	14.3	1 322.7
Amérique Centrale	210.5	4.0	25.0	133.8	21.0	270.2	0.0	35.5	4.9	8.4	0.0	713.2
Caraïbes - Grandes et Petites Antilles	280.6	5.5	47.1	71.5	30.2	152.7	1.2	0.2	0.6	5.5	14.3	609.5
<i>Amérique du Sud</i>	3 950.2	255.6	794.7	1 623.2	611.5	2 555.7	665.1	395.5	333.7	1 344.1	194.3	12 723.5
Andes	1 090.9	179.7	210.3	466.8	77.7	484.7	26.1	133.3	109.7	525.3	116.8	3 421.3
Guyane	1 706.9	23.0	151.8	213.5	315.9	1,705.2	624.2	262.2	207.0	55.0	64.0	5 328.7
Brésil	177.5	0.0	4.0	4.0	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	230.1
Amérique Australe	974.9	52.8	428.5	938.9	217.9	321.1	14.7	0.0	17.0	763.8	13.5	3 743.4
Asie	184 431.4	3 101.8	14 402.3	10 823.6	5 616.6	7 415.1	18 911.3	555.1	12 017.8	11 065.6	2 229.7	270 570.3
<i>Moyen Orient</i>	8 952.2	599.8	1 818.5	2 558.5	483.9	562.0	1 685.8	193.0	1 183.0	1 965.7	340.5	20 342.9
Proche orient	3 112.6	232.7	956.4	782.8	292.7	342.5	679.6	2.7	944.4	579.4	76.5	8 002.2
Péninsule arabique	807.7	32.6	188.3	322.3	26.8	0.04	201.5	118.8	17.2	330.2	9.7	2 055.4
Caucase	886.2	99.1	110.7	183.1	4.6	3.2	22.4	6.8	78.2	177.9	120.6	1 692.8
Iran	4 145.7	235.4	563.0	1 270.3	159.7	216.3	782.2	64.7	143.2	878.2	133.7	8 592.5
<i>Asie Centrale</i>	5 397.0	226.7	495.6	616.0	52.5	39.2	122.7	0.0	2 507.8	1 224.4	140.7	10 822.6
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	170 082.1	2 275.3	12 088.1	7 649.2	5 080.2	6 813.9	17 102.9	362.2	8 327.0	7 875.5	1 748.5	239 404.8
Asie Méridionale	69 371.5	795.0	9 648.5	3 550.0	304.0	756.0	12 327.0	0.0	2 456.0	1 558.0	408.0	101 174.0
Asie Orientale	69 647.7	961.1	1 958.0	2 862.4	4 556.2	5 458.7	3 643.9	40.0	5 702.8	6 317.5	840.3	101 988.7
Asie du Sud-Est continentale	16 076.6	273.5	166.4	1 198.5	220.0	438.8	515.6	322.2	168.2	0.0	266.9	19 646.5
Asie du Sud-Est Maritime	14 986.3	245.7	315.3	38.3	0.0	160.5	616.3	0.0	0.0	0.0	233.3	16 595.6
Europe	4 636.1	781.0	1 276.7	2 353.8	392.8	483.4	1 369.3	15.9	212.2	3 367.7	69.3	14 958.2
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	3 911.1	414.3	987.3	2 030.2	220.0	342.4	1 323.1	15.9	212.2	1 206.5	69.2	10 732.3
Europe Centrale	994.3	219.9	249.4	222.5	80.6	99.1	65.0	0.0	0.0	242.0	0.0	2 172.8
Europe Méditerranéenne	105.5	35.2	85.7	87.9	18.4	20.0	67.4	0.1	1.4	75.3	8.1	505.0
Europe Septentrionale	2 684.0	117.3	637.7	1 714.9	94.2	174.0	1 173.3	15.9	210.8	794.2	61.1	7 677.6
Europe Occidentale	127.2	41.8	14.5	5.0	26.8	49.2	17.4	0.0	0.0	95.0	0.0	376.9
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	725.0	366.7	289.4	323.5	172.8	141.0	46.2	0.0	0.0	2 161.2	0.1	4 225.9
Europe Orientale	128.0	66.7	81.4	83.5	54.8	24.0	46.2	0.0	0.0	311.2	0.1	795.9
Fédération de Russie	597.0	300.0	208.0	240.0	118.0	117.0	0.0	0.0	0.0	1 850.0	0.0	3 430.0
Océanie	318.2	0.0	131.4	340.4	0.0	212.6	60.0	16.3	153.2	1 117.6	0.0	2 349.7
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	318.2	0.0	131.4	340.4	0.0	212.6	60.0	16.3	153.2	1 117.6	0.0	2 349.7
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MONDE	211 837.4	5 067.4	20 506.0	19 450.3	7 559.5	12 515.6	25 339.7	1 084.4	14 775.5	25 469.0	2 608.9	346 213.8
Pays à Revenu Élevé	16 407.2	974.7	3 354.1	4 295.0	432.1	969.1	5 251.5	35.0	1 908.6	9 004.6	69.3	42 701.1
Pays à Revenu Moyen	181 241.0	3 536.8	16 316.7	14 706.8	6 600.2	11 207.7	19 535.9	949.3	12 320.0	16 098.5	2 047.2	284 559.5
Pays à Faible Revenu	14 189.2	556.0	835.2	448.4	527.3	338.9	552.3	100.2	546.9	365.9	492.3	18 953.1
Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier	85 707.0	1 574.7	3 985.6	3 659.8	3 931.0	4 983.9	4 110.7	227.7	5 275.6	6 238.3	1 053.4	120 747.7
Pays les Moins Avancés	13 445.6	397.2	813.9	401.8	442.7	391.9	453.1	215.9	429.1	270.7	448.6	17 710.4

TABLEAU 3B

Récapitulatif des superficies des cultures irriguées et récoltées sous irrigation (en pourcentage des cultures irriguées totales par région)

	CÉRÉALES	RACINES	LÉGUMES	FRUITS	LÉGUMES SECS	CULTURES SUCRIÈRES	OLÉAGINEUX	BOISSONS	FIBRES TEXTILES	FOURRAGES & PATURES	AUTRES	CULTURES IRRIGUÉES
Afrique	43.35	2.83	12.42	9.61	2.54	5.18	4.45	0.46	4.65	13.94	0.58	100.00
<i>Afrique Septentrionale</i>	40.77	2.75	13.15	11.12	2.43	3.43	5.77	0.00	3.50	16.72	0.37	100.00
<i>Afrique Subsaharienne</i>	47.25	2.94	11.31	7.32	2.72	7.82	2.45	1.15	6.38	9.75	0.90	100.00
Afrique Centrale	47.26	2.24	27.87	9.29	1.96	8.56	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83	100.00
Afrique Orientale	42.58	6.79	23.63	6.35	1.13	4.87	0.78	2.74	10.68	0.00	0.45	100.00
Golfe de Guinée	27.22	7.69	45.31	5.81	0.00	11.28	0.27	0.00	2.15	0.00	0.27	100.00
Îles de l'océan Indien	96.42	0.00	0.09	0.00	0.00	3.32	0.01	0.00	0.11	0.00	0.04	100.00
Afrique Australe	23.47	2.46	7.48	15.98	7.06	11.08	3.22	1.97	4.97	20.16	2.18	100.00
Soudano-sahélienne	51.82	2.62	9.30	0.94	0.00	7.19	4.90	0.29	12.58	10.36	0.01	100.00
Amériques	36.88	1.77	6.61	10.35	2.69	8.33	9.92	0.98	3.92	18.00	0.51	100.00
<i>Amérique Septentrionale</i>	39.37	1.71	6.82	9.10	1.74	2.27	12.36	0.00	4.63	21.93	0.06	100.00
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	37.13	0.72	5.45	15.52	3.87	31.98	0.09	2.70	0.41	1.05	1.08	100.00
Amérique Centrale	29.51	0.56	3.51	18.76	2.94	37.89	0.00	4.97	0.68	1.17	0.00	100.00
Caraïbes - Grandes et Petites Antilles	46.03	0.90	7.73	11.74	4.96	25.06	0.20	0.03	0.10	0.90	2.35	100.00
<i>Amérique du Sud</i>	31.02	2.01	6.24	12.75	4.80	20.07	5.22	3.11	2.62	10.56	1.53	100.00
Andes	31.89	5.25	6.15	13.64	2.27	14.17	0.76	3.90	3.21	15.35	3.41	100.00
Guyane	32.03	0.43	2.85	4.01	5.93	32.00	11.71	4.92	3.88	1.03	1.20	100.00
Brésil	73.61	0.00	1.66	1.66	0.00	18.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Amérique Australe	26.04	1.41	11.45	25.08	5.82	8.58	0.39	0.00	0.45	20.40	0.36	100.00
Asie	68.16	1.15	5.32	4.00	2.08	2.74	6.99	0.21	4.44	4.09	0.82	100.00
<i>Moyen Orient</i>	44.01	2.95	8.94	12.58	2.38	2.76	8.29	0.95	5.82	9.66	1.67	100.00
Proche orient	38.90	2.91	11.95	9.78	3.66	4.28	8.49	0.03	11.80	7.24	0.96	100.00
Péninsule arabique	39.30	1.59	9.16	15.68	1.31	0.00	9.81	5.78	0.84	16.07	0.47	100.00
Caucase	52.35	5.85	6.54	10.82	0.27	0.19	1.33	0.40	4.62	10.51	7.13	100.00
Iran	48.25	2.74	6.55	14.78	1.86	2.52	9.10	0.75	1.67	10.22	1.56	100.00
<i>Asie Centrale</i>	49.87	2.09	4.58	5.69	0.48	0.36	1.13	0.00	23.17	11.31	1.30	100.00
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	71.04	0.95	5.05	3.20	2.12	2.85	7.14	0.15	3.48	3.29	0.73	100.00
Asie Méridionale	68.57	0.79	9.54	3.51	0.30	0.75	12.18	0.00	2.43	1.54	0.40	100.00
Asie Orientale	68.29	0.94	1.92	2.81	4.47	5.35	3.57	0.04	5.59	6.19	0.82	100.00
Asie du Sud-Est continentale	81.83	1.39	0.85	6.10	1.12	2.23	2.62	1.64	0.86	0.00	1.36	100.00
Asie du Sud-Est Maritime	90.30	1.48	1.90	0.23	0.00	0.97	3.71	0.00	0.00	0.00	1.41	100.00
Europe	30.99	5.22	8.54	15.74	2.63	3.23	9.15	0.11	1.42	22.51	0.46	100.00
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	36.44	3.86	9.20	18.92	2.05	3.19	12.33	0.15	1.98	11.24	0.64	100.00
Europe Centrale	45.76	10.12	11.48	10.24	3.71	4.56	2.99	0.00	0.00	11.14	0.00	100.00
Europe Méditerranéenne	20.90	6.97	16.98	17.40	3.65	3.97	13.36	0.02	0.27	14.90	1.60	100.00
Europe Septentrionale	34.96	1.53	8.31	22.34	1.23	2.27	15.28	0.21	2.75	10.34	0.80	100.00
Europe Occidentale	33.76	11.09	3.86	1.33	7.10	13.06	4.60	0.00	0.00	25.20	0.00	100.00
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	17.16	8.68	6.85	7.66	4.09	3.34	1.09	0.00	0.00	51.14	0.00	100.00
Europe Orientale	16.09	8.38	10.22	10.50	6.89	3.02	5.81	0.00	0.00	39.10	0.01	100.00
Fédération de Russie	17.41	8.75	6.06	7.00	3.44	3.41	0.00	0.00	0.00	53.94	0.00	100.00
Océanie	13.54	0.00	5.59	14.49	0.00	9.05	2.55	0.69	6.52	47.56	0.00	100.00
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	13.54	0.00	5.59	14.49	0.00	9.05	2.55	0.69	6.52	47.56	0.00	100.00
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MONDE	61.18	1.46	5.92	5.62	2.18	3.61	7.32	0.31	4.27	7.36	0.75	100.00
Pays à Revenu Élevé	38.41	2.28	7.85	10.06	1.01	2.27	12.30	0.08	4.47	21.08	0.16	100.00
Pays à Revenu Moyen	63.69	1.24	5.73	5.17	2.32	3.94	6.87	0.33	4.33	5.66	0.72	100.00
Pays à Faible Revenu	74.86	2.93	4.41	2.37	2.78	1.79	2.91	0.53	2.89	1.93	2.60	100.00
Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier	70.98	1.30	3.30	3.03	3.26	4.13	3.40	0.19	4.37	5.17	0.87	100.00
Pays les Moins Avancés	75.92	2.24	4.60	2.27	2.50	2.21	2.56	1.22	2.42	1.53	2.53	100.00

TABLEAU 3C

Récapitulatif des superficies des cultures irriguées et récoltées sous irrigation (en pourcentage de la culture par région)

	CÉRÉALES	RACINES	LÉGUMES	FRUITS	LÉGUMES SECS	CULTURES SUCRIÈRES	OLÉAGINEUX	BOISSONS	FIBRES TEXTILES	FOURRAGES & PATURES	AUTRES	CULTURES IRRIGUÉES
Afrique	2.96	8.06	8.75	7.14	4.86	5.97	2.54	6.07	4.54	7.91	3.22	4.17
<i>Afrique Septentrionale</i>	1.67	4.72	5.58	4.98	2.79	2.38	1.98	0.00	2.06	5.71	1.23	2.51
<i>Afrique Subsaharienne</i>	1.28	3.34	3.17	2.16	2.07	3.59	0.56	6.07	2.48	2.20	1.99	1.66
Afrique Centrale	0.01	0.03	0.08	0.03	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02
Afrique Orientale	0.15	1.03	0.89	0.25	0.11	0.30	0.02	1.94	0.56	0.00	0.13	0.22
Golfe de Guinée	0.05	0.56	0.82	0.11	0.00	0.34	0.00	0.00	0.05	0.00	0.04	0.11
Îles de l'océan Indien	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.32
Afrique Australe	0.23	1.01	0.76	1.71	1.94	1.84	0.26	3.77	0.70	1.64	1.73	0.60
Soudano-sahélienne	0.34	0.71	0.62	0.07	0.00	0.79	0.26	0.37	1.17	0.56	0.00	0.40
Amériques	7.64	15.32	14.15	23.36	15.64	29.22	17.19	39.76	11.65	31.03	8.66	12.68
<i>Amérique Septentrionale</i>	5.55	10.09	9.92	13.96	6.88	5.42	14.56	0.00	9.35	25.70	0.67	8.62
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	0.23	0.19	0.35	1.06	0.68	3.38	0.00	3.29	0.04	0.05	0.55	0.38
Amérique Centrale	0.10	0.08	0.12	0.69	0.28	2.16	0.00	3.27	0.03	0.03	0.00	0.21
Caraïbes - Grandes et Petites Antilles	0.13	0.11	0.23	0.37	0.40	1.22	0.00	0.02	0.00	0.02	0.55	0.18
<i>Amérique du Sud</i>	1.86	5.04	3.88	8.35	8.09	20.42	2.62	36.47	2.26	5.28	7.45	3.68
Andes	0.51	3.55	1.03	2.40	1.03	3.87	0.10	12.30	0.74	2.06	4.48	0.99
Guyane	0.81	0.45	0.74	1.10	4.18	13.62	2.46	24.18	1.40	0.22	2.45	1.54
Brésil	0.08	0.00	0.02	0.02	0.00	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
Amérique Australe	0.46	1.04	2.09	4.83	2.88	2.57	0.06	0.00	0.12	3.00	0.52	1.08
Asie	87.06	61.21	70.23	55.65	74.30	59.25	74.63	51.19	81.34	43.45	85.47	78.15
<i>Moyen Orient</i>	4.23	11.84	8.87	13.15	6.40	4.49	6.65	17.80	8.01	7.72	13.05	5.88
Proche orient	1.47	4.59	4.66	4.02	3.87	2.74	2.68	0.25	6.39	2.27	2.93	2.31
Péninsule arabique	0.38	0.64	0.92	1.66	0.35	0.00	0.80	10.95	0.12	1.30	0.37	0.59
Caucase	0.42	1.95	0.54	0.94	0.06	0.03	0.09	0.62	0.53	0.70	4.62	0.49
Iran	1.96	4.65	2.75	6.53	2.11	1.73	3.09	5.97	0.97	3.45	5.13	2.48
<i>Asie Centrale</i>	2.55	4.47	2.42	3.17	0.69	0.31	0.48	0.00	16.97	4.81	5.39	3.13
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	80.29	44.90	58.95	39.33	67.20	54.44	67.49	33.40	56.36	30.92	67.02	69.15
Asie Méridionale	32.75	15.69	47.05	18.25	4.02	6.04	48.65	0.00	16.62	6.12	15.64	29.22
Asie Orientale	32.88	18.97	9.55	14.72	60.27	43.62	14.38	3.69	38.60	24.80	32.21	29.46
Asie du Sud-Est continentale	7.59	5.40	0.81	6.16	2.91	3.51	2.03	29.71	1.14	0.00	10.23	5.67
Asie du Sud-Est Maritime	7.07	4.85	1.54	0.20	0.00	1.28	2.43	0.00	0.00	0.00	8.94	4.79
Europe	2.19	15.41	6.23	12.10	5.20	3.86	5.40	1.47	1.44	13.22	2.66	4.32
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	1.85	8.18	4.81	10.44	2.91	2.74	5.22	1.47	1.44	4.74	2.65	3.10
Europe Centrale	0.47	4.34	1.22	1.14	1.07	0.79	0.26	0.00	0.00	0.95	0.00	0.63
Europe Méditerranéenne	0.05	0.69	0.42	0.45	0.24	0.16	0.27	0.01	0.01	0.30	0.31	0.15
Europe Septentrionale	1.27	2.32	3.11	8.82	1.25	1.39	4.63	1.46	1.43	3.12	2.34	
Europe Occidentale	0.06	0.82	0.07	0.03	0.35	0.39	0.07	0.00	0.00	0.37	0.00	0.11
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	0.34	7.24	1.41	1.66	2.29	1.13	0.18	0.00	0.00	8.49	0.00	1.22
Europe Orientale	0.06	1.32	0.40	0.43	0.73	0.19	0.18	0.00	0.00	1.22	0.00	0.23
Fédération de Russie	0.28	5.92	1.01	1.23	1.56	0.93	0.00	0.00	0.00	7.26	0.00	0.99
Océanie	0.15	0.00	0.64	1.75	0.00	1.70	0.24	1.50	1.04	4.39	0.00	0.68
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	0.15	0.00	0.64	1.75	0.00	1.70	0.24	1.50	1.04	4.39	0.00	0.68
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MONDE	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Pays à Revenu Élevé	7.75	19.23	16.35	22.08	5.72	7.74	20.72	3.23	12.92	35.35	2.66	12.33
Pays à Revenu Moyen	85.56	69.79	79.55	75.61	87.31	89.55	77.10	87.54	83.38	63.21	78.47	82.19
Pays à Faible Revenu	6.70	10.97	4.07	2.31	6.97	2.71	2.18	9.24	3.70	1.44	18.87	5.47
Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier	40.46	31.08	19.43	18.82	52.00	39.82	16.22	21.00	35.71	24.49	40.38	34.88
Pays les Moins Avancés	6.35	7.84	3.97	2.07	5.86	3.13	1.79	19.91	2.90	1.06	17.19	5.12

TABLEAU 3E

Récapitulatif des superficies des céréales irriguées et récoltées sous irrigation (en pourcentage des céréales irriguées totales par région)

	BLÉ	RIZ	MAÏS	MILLET	ORGE	SORGHO	AUTRES CÉRÉALES	CÉRÉALES IRRIGUÉES
Afrique	32.27	35.81	19.99	0.05	3.30	5.55	3.03	100
<i>Afrique Septentrionale</i>	44.84	18.56	25.03	0.00	5.67	4.40	1.50	100
<i>Afrique Subsaharienne</i>	15.85	58.33	13.40	0.11	0.21	7.06	5.04	100
<i>Afrique Centrale</i>	0.00	55.62	44.38	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Afrique Orientale</i>	7.07	39.70	45.27	0.00	1.77	0.00	6.19	100
<i>Golfe de Guinée</i>	18.77	62.47	18.77	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Îles de l'océan Indien</i>	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Afrique Australe</i>	57.34	3.80	32.59	0.00	0.00	0.00	6.27	100
<i>Soudano-sahélienne</i>	15.35	41.50	3.61	0.42	0.00	27.00	12.13	100
Amériques	15.17	24.01	48.03	0.00	3.45	7.77	1.57	100
<i>Amérique Septentrionale</i>	19.83	9.79	54.45	0.00	4.56	9.68	1.68	100
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	0.00	70.05	29.49	0.00	0.00	0.01	0.45	100
<i>Amérique Centrale</i>	0.00	46.10	53.88	0.00	0.00	0.02	0.00	100
<i>Caraïbes - Grandes et Petites Antilles</i>	0.00	88.02	11.19	0.00	0.00	0.00	0.78	100
<i>Amérique du Sud</i>	3.22	60.52	31.26	0.00	0.57	3.05	1.39	100
<i>Andes</i>	0.00	60.18	34.32	0.00	1.89	1.17	2.44	100
<i>Guyane</i>	1.11	66.14	32.75	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Brésil</i>	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Amérique Australe</i>	11.10	43.65	31.07	0.00	0.18	11.08	2.92	100
Asie	35.13	50.76	10.18	0.97	1.19	0.63	1.14	100
<i>Moyen Orient</i>	63.47	8.35	8.08	0.09	14.15	2.11	3.76	100
<i>Proche orient</i>	59.54	3.82	21.25	0.00	14.58	0.00	0.81	100
<i>Péninsule arabique</i>	65.92	0.00	2.38	0.98	4.40	23.40	2.92	100
<i>Caucase</i>	74.69	0.00	4.79	0.00	19.18	0.00	1.34	100
<i>Iran</i>	63.54	15.15	0.00	0.00	14.65	0.00	6.66	100
<i>Asie Centrale</i>	79.00	7.12	7.03	0.00	6.69	0.00	0.16	100
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	32.25	54.38	10.39	1.05	0.33	0.57	1.04	100
<i>Asie Méridionale</i>	32.45	46.37	18.67	0.00	0.00	0.00	2.51	100
<i>Asie Orientale</i>	46.32	44.50	4.39	2.56	0.81	1.39	0.04	100
<i>Asie du Sud-Est continentale</i>	0.48	97.73	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	100
<i>Asie du Sud-Est Maritime</i>	0.00	90.84	9.16	0.00	0.00	0.00	0.00	100
Europe	15.22	12.23	53.06	0.00	11.14	0.00	8.35	100
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	12.31	10.41	58.94	0.00	10.77	0.00	7.57	100
<i>Europe Centrale</i>	3.04	0.00	84.66	0.00	2.07	0.00	10.22	100
<i>Europe Méditerranéenne</i>	0.00	3.99	86.23	0.00	0.00	0.00	9.78	100
<i>Europe Septentrionale</i>	15.55	15.01	51.13	0.00	12.33	0.00	5.99	100
<i>Europe Occidentale</i>	26.63	0.00	0.00	0.00	54.90	0.00	18.47	100
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	30.89	22.07	21.38	0.00	13.10	0.00	12.56	100
<i>Europe Orientale</i>	0.00	16.40	78.10	0.00	0.00	0.00	5.50	100
<i>Fédération de Russie</i>	37.52	23.28	9.21	0.00	15.91	0.00	14.07	100
Océanie	52.67	5.95	15.84	0.00	0.00	0.00	25.55	100
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	52.67	5.95	15.84	0.00	0.00	0.00	25.55	100
<i>Îles Pacifiques</i>								-
MONDE	33.11	47.36	14.31	0.85	1.64	1.30	1.43	100
<i>Pays à Revenu Élevé</i>	18.29	25.44	44.47	0.00	4.79	3.44	3.57	100
<i>Pays à Revenu Moyen</i>	35.37	47.90	12.06	0.99	1.36	1.20	1.12	100
<i>Pays à Faible Revenu</i>	21.36	65.86	8.20	0.02	1.60	0.10	2.87	100
<i>Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier</i>	36.29	53.01	5.85	1.54	1.44	1.29	0.59	100
<i>Pays les Moins Avancés</i>	18.77	69.23	8.19	0.08	0.99	1.74	0.99	100

TABEAU 4
Ratio des besoins d'eau et comparaison avec les ressources en eau par pays (165 pays et 2 territoires dans cette évaluation) *

Pays	Ressources en eau renouvelables totales réelles (km ³ /an)†°	Année	Besoin en eau d'irrigation (km ³ /an)	Ratio des besoins d'eau (%)	Prélèvement d'eau pour l'irrigation (km ³ /an)	Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation (%)
Afghanistan	65.000	2002	10.901	55	20.000	30.77
Afrique du Sud	50.000	2000	2.138	27	7.836	15.67
Albanie	41.700	2000	0.322	62	0.518	1.24
Algérie	11.670	2001	2.511	72	3.502	30.01
Allemagne	154.000	2006	0.048	60	0.080	0.05
Angola	148.000	2005	0.040	27	0.147	0.10
Antigua-et-Barbuda	0.052	1997	0.000	25	0.001	2.52
Arabie Saoudite	2.400	2000	11.599	56	20.830	867.92
Argentine	814.000	2011	12.229	44	27.930	3.43
Arménie	7.769	2006	0.624	34	1.859	23.93
Australie	492.000	2006	3.892	59	6.596	1.34
Autriche	77.700	2007	0.060	60	0.100	0.13
Azerbaïdjan	34.680	2003	3.620	39	9.330	26.90
Bahreïn	0.116	2001	0.040	25	0.159	137.24
Bangladesh	1 227.000	2008	24.562	78	31.500	2.57
Barbade	0.080	1989	0.014	25	0.055	68.44
Bélarus	58.000	2003	0.043	38	0.114	0.20
Belgique	18.300	2007	0.022	60	0.037	0.20
Belize	18.550	1997	0.024	23	0.102	0.55
Bénin	26.390	2008	0.011	24	0.045	0.17
Bhoutan	78.000	2007	0.104	33	0.318	0.41
Bolivie (État plurinational de)	622.500	1999	0.688	39	1.777	0.29
Botswana	12.240	2002	0.010	34	0.029	0.24
Brésil	8 233.000	2006	15.296	48	31.700	0.39
Brunéi Darussalam	8.500	1995	0.003	51	0.005	0.06
Bulgarie	21.300	2007	0.217	31	0.710	3.33
Burkina Faso	12.500	2001	0.129	31	0.421	3.37
Burundi	12.540	2000	0.028	44	0.065	0.52
Cambodge	476.100	2006	0.919	48	1.928	0.40
Cameroun	285.500	2000	0.201	27	0.737	0.26
Canada	2 902.000	2010	2.544	54	4.749	0.16
Cap-Vert	0.300	1997	0.008	31	0.025	8.32
Chili	922.000	2007	5.038	22	22.886	2.48
Chine	2 840.000	2006	256.872	72	358.000	12.61
Chypre	0.780	2007	0.092	62	0.148	18.97
Colombie	2 132.000	2011	2.273	39	5.867	0.28
Congo	832.000	1993	0.001	27	0.004	0.00
Costa Rica	112.400	1997	0.579	18	3.200	2.85
Côte d'Ivoire	81.140	1994	0.143	24	0.595	0.73
Cuba	38.120	1997	0.685	28	2.476	6.50
Danemark	6.000	2007	0.051	60	0.085	1.42
Djibouti	0.300	1999	0.001	31	0.003	0.83
Égypte	57.300	2002	45.111	76	59.000	102.97
Equateur	424.400	2000	3.129	39	8.077	1.90
El Salvador	25.230	1997	0.274	23	1.176	4.66
Émirats Arabes Unis	0.150	2003	1.815	55	3.312	2208.00
Érythrée	6.300	1993	0.043	41	0.104	1.66
Espagne	111.500	2009	14.058	72	19.560	17.54
Estonie	12.810	2010	0.000	70	0.000	0.00
États-Unis d'Amérique	3 069.000	2007	108.528	61	177.403	5.78
Éthiopie	122.000	2001	1.475	28	5.204	4.27
Fédération de Russie	4 508.000	2008	9.227	70	13.200	0.29
Finlande	110.000	2010	0.028	70	0.040	0.04
France	211.000	2007	2.351	60	3.923	1.86
Gabon	164.000	1987	0.011	27	0.040	0.02
Gambie	8.000	1999	0.012	31	0.039	0.49

Pays	Ressources en eau renouvelables totales réelles (km ³ /an) ^a	Année	Besoin en eau d'irrigation (km ³ /an)	Ratio des besoins d'eau (%)	Prélèvement d'eau pour l'irrigation (km ³ /an)	Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation (%)
Géorgie	63.330	2007	0.248	29	0.867	1.37
Ghana	53.200	2000	0.162	25	0.652	1.23
Grèce	74.250	2007	5.441	64	8.458	11.39
Grenade	-	1997	0.001	25	0.002	-
Guatemala	111.300	2003	0.439	23	1.886	1.69
Guinée	226.000	2001	0.070	24	0.293	0.13
Guinée-Bissau	31.000	1996	0.026	18	0.144	0.46
Guyana	241.000	1991	0.528	39	1.362	0.57
Haïti	14.030	1991	0.348	29	1.209	8.62
Honduras	95.930	2007	0.298	23	1.280	1.33
Hongrie	104.000	2007	0.025	63	0.040	0.04
Inde	1 911.000	2006	370.843	54	688.000	36.00
Indonésie	2 019.000	2005	47.417	51	92.760	4.59
Iran (République Islamique d')	137.500	2006	49.185	57	86.000	62.55
Iraq	75.610	1990	15.023	29	52.000	68.77
Irlande	52.000	1998	0.002	60	0.003	0.01
Israël	1.780	2004	0.556	49	1.129	63.43
Italie	191.300	2007	8.022	62	12.895	6.74
Jamaïque	9.404	2009	0.129	29	0.448	4.77
Japon	430.000	2006	38.321	70	54.731	12.73
Jordanie	0.937	2004	0.301	49	0.611	65.23
Kazakhstan	109.600	2010	6.448	46	14.002	12.78
Kenya	30.700	2003	0.486	22	2.165	7.05
Kirghizistan	48.950	2005	2.918	39	7.447	15.21
Koweït	0.020	2006	0.119	24	0.492	2459.50
Lettonie	35.450	2007	0.036	70	0.051	0.14
Lesotho	5.230	1999	0.001	27	0.004	0.07
L'ex-République Yougoslave de Macédoine	6.400	2004	0.078	62	0.126	1.97
Liban	4.503	1998	0.529	68	0.780	17.32
Libéria	232.000	1987	0.003	24	0.012	0.01
Libye	0.700	2000	1.833	51	3.584	512.00
Lituanie	24.900	2007	0.001	70	0.002	0.01
Madagascar	337.000	2000	4.398	27	16.120	4.78
Malawi	17.280	2002	0.310	27	1.164	6.74
Malaisie	580.000	1994	1.271	51	2.505	0.43
Mali	100.000	2000	1.469	25	5.900	5.90
Malta	0.051	2007	0.012	63	0.019	37.62
Maroc	29.000	2004	5.823	53	11.010	37.97
Mauritanie	11.400	2004	0.375	31	1.223	10.73
Maurice	2.751	2002	0.132	27	0.491	17.85
Mexique	457.200	2009	26.034	44	58.782	12.86
Mongolie	34.800	1994	0.108	48	0.227	0.65
Monténégro	-	2010	0.001	32	0.002	-
Mozambique	217.100	2001	0.183	27	0.689	0.32
Myanmar	1 168.000	2004	12.381	42	29.570	2.53
Namibie	17.720	2002	0.032	22	0.144	0.81
Népal	210.200	2002	5.428	58	9.320	4.43
Nicaragua	196.600	2001	0.512	34	1.489	0.76
Niger	33.650	2005	0.201	31	0.657	1.95
Nigéria	286.200	2004	1.695	24	7.047	2.46
Norvège	382.000	2007	0.068	60	0.113	0.03
Nouvelle-Zélande	327.000	2007	1.492	59	2.529	0.77
Oman	1.400	2004	0.721	62	1.168	83.43
Ouganda	66.000	2010	0.063	52	0.120	0.18
Ouzbékistan	50.410	2005	22.515	45	50.400	99.98
Pakistan	246.800	2008	126.891	74	172.400	69.85
Panama	148.000	1997	0.160	23	0.687	0.46
Paraguay	336.000	2012	0.959	51	1.897	0.56
Pays-Bas	91.000	2007	0.043	60	0.071	0.08

Pays	Ressources en eau renouvelables totales réelles (km ³ /an) ^o	Année	Besoin en eau d'irrigation (km ³ /an)	Ratio des besoins d'eau (%)	Prélèvement d'eau pour l'irrigation (km ³ /an)	Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation (%)
Pérou	1 913.000	1998	5.663	35	16.350	0.85
Philippines	479.000	2006	33.280	51	65.590	13.69
Pologne	61.600	2007	0.031	32	0.098	0.16
Porto Rico	7.100	2005	0.048	65	0.074	1.04
Portugal	68.700	2007	2.016	31	6.567	9.56
Qatar	0.058	2001	0.076	29	0.262	451.72
République Arabe Syrienne	16.800	2004	7.123	49	14.670	87.32
République Centrafricaine	144.400	1987	0.000	27	0.000	0.00
République de Corée	69.700	2002	3.932	27	14.487	20.78
République Démocratique du Congo	1 283.000	1995	0.020	27	0.072	0.01
République Démocratique Populaire Lao	333.500	2005	1.521	48	3.193	0.96
République Dominicaine	21.000	2009	1.136	29	3.949	18.80
République de Moldova	11.650	2007	0.025	70	0.036	0.31
République Populaire Démocratique de Corée	77.150	1995	3.016	70	4.308	5.58
République Tchèque	13.150	2007	0.003	32	0.009	0.07
République-Unie de Tanzanie	96.270	2002	0.973	22	4.425	4.60
Roumanie	211.900	2007	0.379	53	0.718	0.34
Royaume-Uni	147.000	2007	0.035	60	0.059	0.04
Rwanda	9.500	2000	0.026	25	0.102	1.07
Saint-Kitts-et-Nevis	0.024	1997	0.000	25	0.000	0.76
Sainte Lucie	-	2007	0.008	25	0.030	-
Saint Vincent et les Grenadines	-	1990	0.003	25	0.010	-
Sénégal	38.800	2002	0.949	46	2.065	5.32
Serbie	162.200	2011	0.021	32	0.066	0.04
Seychelles	-	2003	0.000	27	0.001	-
Sierra Leone	160.000	1992	0.011	24	0.046	0.03
Slovaquie	50.100	2007	0.003	32	0.009	0.02
Slovénie	31.870	2010	0.001	32	0.002	0.01
Somalie	14.700	2003	0.263	32	0.820	5.58
Soudan et Soudan du Sud	64.500	2000	8.015	31	26.153	40.55
Sri Lanka	52.800	2006	3.819	34	11.310	21.42
Suriname	122.000	1998	0.167	39	0.431	0.35
Suède	174.000	2007	0.041	60	0.069	0.04
Suisse	53.500	2007	0.041	60	0.068	0.13
Swaziland	4.510	2000	0.313	32	0.993	22.02
Tadjikistan	15.980	2009	4.281	41	10.441	65.34
Tchad	43.000	2002	0.206	31	0.672	1.56
Territoire Palestinien Occupé	0.837	2003	0.093	49	0.189	22.58
Thaïlande	438.600	2007	34.191	66	51.790	11.81
Timor-Leste	8.215	2002	0.192	18	1.071	13.04
Togo	14.700	1996	0.007	46	0.014	0.10
Trinidad-et-Tobago	3.840	1997	0.009	25	0.036	0.94
Tunisie	4.595	2001	1.552	72	2.165	47.12
Turquie	213.600	2006	25.139	85	29.600	13.86
Turkménistan	24.720	2006	13.558	51	26.364	106.65
Ukraine	139.600	2010	0.826	70	1.186	0.85
Uruguay	139.000	1998	1.077	34	3.170	2.28
Venezuela (République bolivarienne du)	1 233.000	2008	6.472	39	16.707	1.35
Viet Nam	884.100	2005	29.238	38	77.750	8.79
Yémen	2.100	2004	1.773	55	3.235	154.05
Zambie	105.200	2002	0.306	27	1.150	1.09
Zimbabwe	20.000	1999	0.836	25	3.318	16.59
TOTAL (165 pays et 2 territoires)	52 579.472	-	1 500.464	56	2 672.640	5.07

* Ne sont pas inclus: Andorre, Bahamas, Bosnie-Herzégovine, Comores, Croatie, Dominique, Guinée Équatoriale, Fidji, Îles Cook, Îles Féroé, Îles Marshall, Îles Salomon, Islande, Kiribati, Liechtenstein, Luxembourg, Maldives, Micronésie (États fédérés de), Monaco, Nauru, Nioué, Palaos, Papouasie-Nouvelle Guinée, Saint-Siège, Samoa, Saint-Marin, Sao Tome-et-Principe, Singapour, Tokélaou, Tonga, Tuvalu, Vanuatu

† km³ = 10⁹ m³

° Moyenne annuelle à long-terme des ressources en eau renouvelables totales réelles

TABEAU 5
Récapitulatif régional du ratio des besoins d'eau et comparaison avec les ressources en eau

	Ressources en eau renouvelables totales réelles (km ³ /an) ^{†°}	Besoin en eau d'irrigation (km ³ /an)	Ratio des besoins d'eau (%)	Prélèvement d'eau pour l'irrigation (km ³ /an)	Pression sur les ressources en eau due à l'irrigation (%)
Afrique	5 530.286	82.611	48	171.222	3.1
<i>Afrique Septentrionale</i>	103.265	56.830	72	79.261	76.8
<i>Afrique Subsaharienne</i>	5 427.021	25.781	28	91.961	1.7
Afrique Centrale	2 856.900	0.273	27	1.000	0.0
Afrique Orientale	337.010	3.051	25	12.081	3.6
Golfe de Guinée	1 110.630	2.128	24	8.849	0.8
Îles de l'océan Indien	339.751	4.530	27	16.612	4.9
Afrique Australe	449.280	4.128	27	15.332	3.4
Soudano-sahélienne	333.450	11.671	31	38.082	11.4
Amériques	24 361.760	195.291	49	397.200	1.6
<i>Amérique Septentrionale</i>	6 428.200	137.106	57	240.934	3.7
<i>Amérique Centrale et Caraïbes</i>	801.660	4.666	26	18.112	2.3
Amérique Centrale	708.010	2.285	23	9.820	1.4
Caraïbes - Grandes et Petites Antilles	93.650	2.381	29	8.291	8.9
<i>Amérique du Sud</i>	17 131.900	53.519	39	138.154	0.8
Andes	6 324.900	18.225	37	48.777	0.8
Guyane	363.000	0.695	39	1.793	0.5
Brésil	8 233.000	15.296	48	31.700	0.4
Amérique Australe	2 211.000	19.303	35	55.883	2.5
Asie	14 450.715	1 173.514	58	2 025.911	14.0
<i>Moyen Orient</i>	563.590	118.584	52	226.493	40.2
Proche orient	314.067	48.764	49	98.979	31.5
Péninsule arabique	6.244	16.143	55	29.458	471.8
Caucase	105.779	4.492	37	12.056	11.4
Iran	137.500	49.185	57	86.000	62.5
<i>Asie Centrale</i>	314.660	60.621	47	128.654	40.9
<i>Asie Méridionale et Orientale</i>	13 572.465	994.309	60	1 670.764	12.3
Asie Méridionale	3 725.800	531.646	58	912.848	24.5
Asie Orientale	3 451.650	302.249	70	431.753	12.5
Asie du Sud-Est continentale	3 300.300	78.250	48	164.231	5.0
Asie du Sud-Est Maritime	3 094.715	82.163	51	161.932	5.2
Europe	7 417.711	43.671	63	69.181	0.9
<i>Europe Occidentale et Centrale</i>	2 627.301	33.513	61	54.592	2.1
Europe Centrale	656.120	0.681	41	1.654	0.3
Europe Méditerranéenne	494.681	30.042	62	48.290	9.8
Europe Septentrionale	672.000	0.188	61	0.307	0.0
Europe Occidentale	804.500	2.602	60	4.342	0.5
<i>Europe Orientale et Fédération de Russie</i>	4 790.410	10.158	70	14.589	0.3
Europe Orientale	282.410	0.931	67	1.389	0.5
Fédération de Russie	4 508.000	9.227	70	13.200	0.3
Océanie	819.000	5.384	59	9.125	1.1
<i>Australie et Nouvelle-Zélande</i>	819.000	5.384	59	9.125	1.1
<i>Îles Pacifiques</i>	-	-	-	-	-
MONDE (165 pays et 2 territoires)	52 579.472	1 500.464	56	2 672.640	5.1
Pays à Revenu Élevé	9 511.779	206.196	61	340.471	3.6
Pays à Revenu Moyen	36 489.853	1 217.890	56	2 172.602	6.0
Pays à Faible Revenu	6 577.840	76.377	48	159.559	2.4
Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier	12 647.955	625.383	52	1 199.992	9.5
Pays les Moins Avancés	7 168.905	77.742	50	154.796	2.2

[†] km³ = 10⁹ m³

[°] Total long-term average annual actual renewable freshwater resources

9. Annexes

ANNEXE 1

Glossaire

***AAI_{full}*—Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale: réellement irriguée:**

Part de la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale qui est effectivement irriguée sur une année donnée. Il ne s'agit que de superficies physiques. Les superficies irriguées qui sont cultivées deux fois par an ne sont comptées qu'une seule fois.

***AAI_{tot}*—Superficie équipée pour l'irrigation: réellement irriguée:**

Part de la superficie équipée pour l'irrigation qui est effectivement irriguée sur une année donnée. Il ne s'agit que de superficies physiques. Les superficies irriguées qui sont cultivées deux fois par an ne sont comptées qu'une seule fois.

***AEI_{full}*—Superficie totale équipée pour l'irrigation en maîtrise totale:**

Somme de l'irrigation de surface, de l'irrigation par aspersion et de l'irrigation localisée.

***AEI_{tot}*—Superficie totale équipée pour l'irrigation:**

Surface aménagée pour fournir de l'eau (par irrigation) aux cultures. Elle comprend les surfaces équipées pour l'irrigation en maîtrise totale ou partielle, les zones basses équipées, et les zones équipées pour l'épandage de crues.

***AHI_{full}*—Superficie totale des cultures récoltées et irriguées en maîtrise totale:**

Superficie totale récoltée pour l'ensemble des cultures irriguées. Ces cultures sont irriguées en maîtrise totale. Les superficies irriguées qui sont mises en culture et irriguées deux fois par an sont comptées deux fois. De ce fait, la superficie totale peut être supérieure à la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale/partielle, ce qui donne une indication de l'intensité de culture. Ce total est fourni uniquement si les informations relatives à toutes les cultures irriguées du pays sont disponibles.

Assolement:

Plan et/ou calendrier qui détermine les pratiques agronomiques d'une culture particulière : sa superficie et les saisons pendant lesquelles elle est cultivée au cours de l'année.

Besoins en eau de la culture:

Quantité d'eau totale requise pour l'évapotranspiration et le développement des cellules d'une culture donnée, depuis la plantation jusqu'à la récolte, dans un régime climatique spécifique, quand la pluie et/ou l'irrigation maintiennent une teneur adéquate d'eau dans le sol, de façon à ne limiter ni la croissance de la plante ni le rendement de la culture. Elle correspond également à la quantité d'eau permettant à l'évapotranspiration réelle d'une culture d'être équivalente à son évapotranspiration potentielle.

Besoins en eau d'irrigation:

Quantité d'eau, à l'exclusion des précipitations et de l'humidité du sol, (c'est-à-dire la quantité d'eau d'irrigation) requise pour la production normale d'une culture. Elle permet d'assurer les besoins totaux en eau de la culture (utilisation consommatrice d'eau pour l'irrigation) ainsi qu'un apport d'eau supplémentaire pour l'inondation des rizières afin de faciliter la préparation des terres rizicoles et protéger les plantes ainsi que pour le lessivage des sels, lorsque celui-ci est indispensable à la croissance végétale. Elle est habituellement exprimée en unités de hauteur d'eau (mm) ou en volume d'eau (m³) et se définit en termes mensuels, saisonniers ou annuels, ou pour une saison culturale particulière. Elle correspond aux besoins nets en eau d'irrigation. Pour plus d'informations, voir : http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/indexfra.stm.

Bilan hydrique dans des conditions naturelles (ou non irriguées):

Quantité d'eau maximum théorique réellement disponible sans irrigation au cours d'une année pour une superficie donnée. Peut également être définie comme la somme des précipitations annuelles endogènes et du bilan des ressources en eau renouvelables externes moins l'évapotranspiration.

Calendrier cultural irrigués:

Dans AQUASTAT, les calendriers culturaux ont été établis pour des cultures irriguées au niveau national uniquement et sur des superficies équipées pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguées. Les superficies cultivées indiquées sont des superficies irriguées et récoltées, qui peuvent être plus importantes que la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguée lorsque l'intensité de culture est supérieure à 100 %, c'est-à-dire lorsque les conditions climatiques permettent plus d'un cycle de culture par an sur la même superficie.

Consommation d'eau pour l'irrigation:

Quantité d'eau, à l'exclusion des précipitations et de l'humidité du sol, requise pour assurer pleinement les besoins en eau de la culture. Elle varie considérablement en fonction des conditions climatiques, des saisons, du type de culture et du type de sol:

$$ICU = K_c \times ET_0 - P - \Delta S$$

où :

ICU = consommation d'eau pour l'irrigation;

K_c = coefficient variant en fonction du type de culture et du stade de croissance;

ET_0 = évapotranspiration de référence, dépendante de facteurs climatiques;

P = pluie efficace;

ΔS = changement dans la teneur d'eau dans le sol par rapport à la saison précédente.

Elle fait également partie de l'eau d'irrigation utilisée pour la consommation de la culture et constitue la part des besoins en eau d'irrigation requise pour satisfaire pleinement les besoins en eau des plantes, tandis que ses éléments complémentaires (inondation des terres rizicoles et lessivage des sels) sont utilisés à des fins non consommatrices (et retournent dans le système).

Eau non conventionnelle:

Eau susceptible d'être mise à disposition sans que cela accroisse la charge sur les ressources primaires renouvelables en eau douce. Il s'agit de: 1) eau de mer ou eau saumâtre dessalée; 2) utilisation directe d'eau usée (traitée); 3) utilisation directe d'eau de drainage agricole. Les besoins de traitement varient selon les pays.

Efficiences de l'irrigation:

Taux ou pourcentage des besoins en eau d'irrigation des cultures d'une exploitation, d'un champ ou d'un projet irrigués par rapport à l'eau dérivée de la source d'alimentation. Elle est aussi nommée efficacité globale.

Efficiences de l'utilisation de l'eau:

Rapport entre l'utilisation efficace de l'eau et le prélèvement d'eau réel. En irrigation, elle représente le ratio entre les besoins en eau d'irrigation estimés (par le biais de l'évapotranspiration) et le prélèvement d'eau réel. Cette variable sans dimension peut se calculer à n'importe quelle échelle : plante, parcelle, périmètre, bassin, pays, etc. Au niveau des pays, elle est similaire au ratio des besoins d'eau calculé dans l'évaluation AQUASTAT de l'utilisation de l'eau en irrigation. En agriculture, cette efficacité peut être assurée en réduisant les pertes d'eau dans la transmission et la distribution, en augmentant la productivité des cultures ou en dérivant l'eau vers des cultures de plus forte valeur (allocation intra-sectorielle). Toutefois, une utilisation plus efficace de l'eau agricole ne suffit pas pour « économiser » l'eau. Dans la recherche d'une plus grande « efficacité », il importe d'adopter une perspective large (à l'échelle

d'un bassin, par exemple), en reconnaissant la contribution possible de ce que l'on appelle les « pertes » à la productivité d'autres utilisateurs et dans d'autres parties du cycle de l'eau.

Évaporation:

Processus par lequel l'eau passe de l'état de liquide à l'état de vapeur (vaporisation) et est éliminée de la surface d'évaporation (dissipation de la vapeur). L'eau s'évapore de diverses surfaces, telles que les lacs, les cours d'eau, les trottoirs, les sols et la végétation humide.

Évapotranspiration:

Combinaison des pertes par évaporation à la surface du sol et de la transpiration des plantes. Ces deux phénomènes se produisent simultanément et il n'existe pas de moyen simple de les distinguer.

Évapotranspiration effective:

L'évapotranspiration effective d'une culture (ET_A) représente le taux effectif d'absorption d'eau par la plante, déterminé par le niveau d'eau disponible dans le sol et résultant de la combinaison simultanée des pertes par évaporation de la surface du sol et par transpiration de la surface de la plante. En conditions non-irriguées, ET_A est considéré égale à l'évapotranspiration potentielle de culture (ET_C), pendant les périodes de l'année où les précipitations excèdent l'évapotranspiration potentielle de culture ou lorsqu'il y a assez d'eau stockée dans le sol pour permettre une évapotranspiration maximum et ainsi satisfaire les besoins en eau de la culture. En périodes plus sèches, lorsque l'humidité du sol est réduite sous un certain seuil, le manque d'eau réduit l'évapotranspiration effective dans une mesure dépendant de l'humidité du sol disponible. Pour les plans d'eau ou les marais, l'évapotranspiration effective peut excéder les précipitations.

ET_A est aussi parfois appelée le bilan hydrique dans des conditions naturelles (ou non-irriguées).

Évapotranspiration potentielle (PET):

Quantité maximale d'eau susceptible d'être évaporée sous un climat donné par un couvert végétal continu bien alimenté en eau. Elle comprend donc l'évaporation du sol et la transpiration de la végétation d'une région donnée pendant le temps considéré.

Évapotranspiration de référence de la culture:

Évapotranspiration d'une culture exempte de maladie, poussant dans des champs de grande taille correctement fertilisés, bénéficiant de conditions optimales d'humidité du sol et atteignant son plein rendement compte tenu du climat.

Humidité du sol:

Pourcentage de l'eau contenue dans le sol (en poids). En temps normal, c'est la différence entre la capacité au champ et le point de flétrissement permanent.

Intensité de culture:

Partie de la superficie cultivée qui est récoltée. L'intensité de culture peut dépasser 100 % lorsqu'il est possible d'obtenir plus d'un cycle de culture par an sur la même superficie. Dans AQUASTAT, elle a été calculée uniquement pour des cultures irriguées et devient en réalité le ratio des superficies irriguées et récoltées sur la superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale réellement irriguée. Lorsque l'on dissocie la production culturelle des précipitations naturelles, l'irrigation augmente l'intensité de culture dans les pays où les températures ne constituent pas un facteur limitatif.

Pâturage permanent irrigué:

Terre où sont cultivées en permanence (pendant 5 ans ou plus) des plantes fourragères herbacées sous irrigation réelle au cours d'une année donnée. Constituant une catégorie séparée dans FAOSTAT, les prairies et pâturages permanents ne sont pas classés comme

cultures permanentes ([4102]) et ne figurent donc pas non plus dans la catégorie des superficies cultivées ([4103]).

Pluie efficace:

Pluie utile ou utilisable. L'eau pluviale n'est pas nécessairement utile ou souhaitable au moment ou dans le volume ou la quantité où elle est reçue. Une partie de celle-ci peut se perdre inévitablement voire même être destructrice. La partie utile est stockée et fournie à l'utilisateur ; la partie non désirée, qui varie selon l'utilisateur, doit être transportée ou éliminée rapidement. Du point de vue de la production agricole, la pluie efficace est la partie des précipitations annuelles totales qui est directement et/ou indirectement utile, sans pompage, pour la production des cultures sur le site où elle tombe. Elle comprend donc l'eau interceptée par la végétation vivante ou desséchée, l'eau perdue par évaporation de la surface du sol, l'eau pluviale perdue par évapotranspiration pendant la croissance ainsi que la fraction de l'eau qui contribue au lessivage, qui est percolée ou qui est utilisée, sans nuire au rendement ni à la qualité des principales cultures, pour faciliter d'autres opérations culturales avant ou après les semis. Par conséquent, la pluie inefficace est la partie des précipitations perdue par l'écoulement de surface, la percolation profonde inutile et la rétention d'humidité dans le sol après la récolte inutile pour la saison suivante.

Prélèvement d'eau:

Eau prélevée de sa source pour un usage spécifique, comprenant des eaux douces primaires et secondaires et des eaux non conventionnelles (utilisation directe d'eau de drainage agricole, utilisation directe d'eaux usées (traitées), eau dessalée).

Prélèvement d'eau agricole:

Quantité annuelle d'eau prélevée pour l'irrigation, l'élevage et l'aquaculture et fournie de façon autonome. Comprend des ressources d'eau douce primaires renouvelables et secondaires ainsi que les prélèvements excédentaires d'eaux souterraines renouvelables ou les prélèvements d'eaux souterraines fossiles, l'utilisation directe d'eau de drainage agricole et d'eaux usées (traitées) et l'eau dessalée. L'eau destinée à l'industrie laitière, à la production de viandes et au traitement industriel de produits agricoles récoltés est incluse dans les prélèvements d'eau industrielle.

Prélèvement d'eau pour l'irrigation:

Quantité annuelle d'eau prélevée à des fins d'irrigation. Dans la base de données d'AQUASTAT le prélèvement d'eau pour l'irrigation fait partie du prélèvement d'eau pour l'agriculture, ensemble avec le prélèvement d'eau pour l'élevage (abreuvement et assainissement) et pour l'aquaculture. Elle comprend les ressources d'eau douce renouvelables ainsi que les quantités d'eau excédentaires prélevées dans des eaux souterraines renouvelables ou les prélèvements dans des nappes fossiles, l'utilisation d'eau de drainage agricole et d'eaux usées (traitées) et l'eau dessalée. La quantité d'eau prélevée pour l'irrigation dépasse largement le volume d'eau consommé, en raison de pertes subies au cours de la distribution entre la source et les cultures. Le terme « ratio des besoins d'eau » (parfois appelé « efficacité d'irrigation ») désigne le rapport entre les besoins nets en eau d'irrigation ou besoin en eau des cultures, ce qui est le volume d'eau nécessaire pour compenser le déficit entre l'évapotranspiration potentielle et la pluie efficace au cours de la période de croissance de la culture, et la quantité d'eau prélevée pour l'irrigation, pertes comprises. Dans le cas spécifique de l'irrigation de terres rizicoles, un apport d'eau supplémentaire est nécessaire pour faciliter la préparation des terres et protéger les plantes. Dans ce cas, les besoins en eau d'irrigation sont la somme du déficit d'eau pluviale et de la quantité d'eau nécessaire pour inonder les champs de riz. Au niveau du périmètre, les valeurs du ratio des besoins d'eau peuvent varier entre environ 20 % et 85 %.

Productivité de l'eau:

Mesure de l'efficacité quantifiée par le ratio des bénéfices nets de l'agriculture, sylviculture, aquaculture et systèmes agricoles mixtes sur l'apport d'eau nécessaire à leur production. Dans son sens le plus large, la productivité de l'eau reflète les objectifs de produire plus d'aliments, de revenus, de moyens de subsistances et de services écologiques à un coût social et environnemental moindre par unité d'eau consommée. Dans le contexte agricole, la productivité physique de l'eau est définie comme le ratio des produits agricoles sur l'eau consommée—« plus de culture par goutte » (kg de produit / m³), et la productivité économique de l'eau est définie par la valeur monétaire générée par chaque unité d'eau consommée (€ / m³). La productivité économique de l'eau a été utilisée pour rapporter l'utilisation de l'eau en agriculture à l'alimentation, l'emploi, le bien-être et l'environnement.

Ratio des besoins d'eau:

Rapport entre les besoins en eau d'irrigation et la quantité d'eau prélevée pour l'irrigation :

WR Ratio = IWR/IWW

où:

WR Ratio = ratio des besoins d'eau;

IWR = besoins nets en eau d'irrigation;

IWW = prélèvement d'eau pour l'irrigation.

L'emploi du terme « efficacité d'irrigation » pour désigner ce ratio prête à controverse car il suppose un gaspillage d'eau lorsque l'« efficacité » est faible, ce qui n'est pas nécessairement le cas. En effet, la partie récupérable de l'eau non consommée peut être utilisée plus en aval sur le périmètre, rejoindre le cours d'eau ou contribuer à la réalimentation des aquifères.

Utilisation consommatrice d'eau:

Part d'eau prélevée de sa source pour être utilisée dans un secteur spécifique (agricole, industriel ou municipal, entre autres). Contrairement à une utilisation non consommatrice, elle ne pourra être ni réutilisée suite à une évaporation, transpiration, incorporation dans des produits ou à un drainage direct dans la mer ou des surfaces d'évaporation ni extraite de sources d'eau douce par d'autres moyens. Pour plus d'informations, voir : http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/indexfra.stm.

ANNEXE 2

Coefficients cultureux pour divers stades de croissance

	Stade de Croissance			
	Initial	Développement	Mi-saison	Tardif
Agrume	0.75	0.75	0.75	0.75
Arachide	0.40	0.78	1.15	0.60
Banane	1.00	1.00	1.00	1.00
Betterave sucrière	0.35	0.78	1.20	0.70
Blé	0.40	0.78	1.15	0.30
Cacao	1.00	1.00	1.00	1.00
Café	1.00	1.00	1.00	1.00
Canne à sucre	1.00	1.00	1.00	1.00
Caoutchouc	1.00	1.00	1.00	1.00
Coton	0.35	0.78	1.20	0.60
Colza	0.35	0.73	1.10	0.35
Cultures oléagineuses	0.35	0.75	1.15	0.35
Fibres textiles	0.35	0.68	1.00	0.60
Fourrage	0.40	0.70	1.00	0.90
Fruit	0.75	0.75	0.75	0.75
Légumes	0.60	0.85	1.10	0.90
Légumes secs	0.40	0.78	1.15	0.55
Maïs	0.30	0.75	1.20	0.60
Manioc	0.60	0.85	1.10	0.90
Millet	0.30	0.65	1.00	0.30
Noix de coco	1.00	1.00	1.00	1.00
Orge	0.30	0.73	1.15	0.25
Palme	1.00	1.00	1.00	1.00
Patate douce	1.00	1.00	1.00	1.00
Plantain	1.00	1.00	1.00	1.00
Pomme de terre	0.50	0.83	1.15	0.75
Riz	1.20	1.15	1.10	0.80
Sésame	0.35	0.73	1.10	0.25
Soja	0.40	0.78	1.15	0.50
Sorgho	0.30	0.70	1.10	0.55
Tabac	0.50	0.85	1.20	0.80
Thé	1.05	1.05	1.05	1.05
Autres racines	1.00	1.00	1.00	1.00
Autres céréales	1.00	1.00	1.00	1.00
Tournesol	0.35	0.73	1.10	0.35

ANNEXE 3

Groupements de pays utilisés dans cette évaluation

Groupements géographiques⁸

Continent	Région	Sous-région	Pays et territoires inclus dans cette évaluation
Afrique			Afrique du Sud, Algérie, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libye, Kenya, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan et Soudan du Sud ⁹ , Swaziland, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie, Zimbabwe
		Afrique Septentrionale	Algérie, Égypte, Libye, Maroc, Tunisie
		Afrique Subsaharienne	Afrique du Sud, Angola, Bénin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Comores, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Maurice, Mauritanie, Mozambique, Namibie, Niger, Nigéria, Ouganda, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, Swaziland, Tchad, Togo, Zambie, Zimbabwe
		Afrique Centrale	Angola, Cameroun, Congo, Gabon, République Démocratique du Congo, République Centrafricaine
		Afrique Orientale	Burundi, Éthiopie, Kenya, Ouganda, République-Unie de Tanzanie, Rwanda
		Golfe de Guinée	Bénin, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Libéria, Nigéria, Sierra Leone, Togo
		Îles de l'Océan Indien	Madagascar, Maurice, Seychelles
		Afrique Australe	Afrique du Sud, Botswana, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibie, Swaziland, Zambie, Zimbabwe
	Soudano-Sahélienne	Burkina Faso, Cap-Vert, Djibouti, Érythrée, Gambie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, Tchad	

⁸ Ne sont pas inclus:

Afrique: Comores, Guinée Équatoriale, Sao Tome-et-Principé

Amériques: Bahamas, Dominique

Asie: Maldives, Papouasie-Nouvelle Guinée, Singapour

Europe: Andorre, Bosnie-Herzégovine, Croatie, Îles Féroé, Islande, Saint-Siège, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Saint-Marin,

Océanie: Îles Cook, Fidji, Kiribati, Îles Marshall, Micronésie (États fédérés de), Nauru, Nioué, Palaos, Samoa, Îles Salomon, Tokélaou, Tonga, Tuvalu, Vanuatu

⁹ Malgré la partition du Soudan en deux pays (Soudan et Soudan du Sud) en juillet 2011, la présente évaluation porte sur l'ex-Soudan, en l'absence de données désagrégées.

Amériques	Antigua-et-Barbuda, Argentine, Barbade, Belize, Bolivie (État plurinational de), Brésil, Canada, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Équateur, El Salvador, États-Unis d'Amérique, Grenade, Guatemala, Guyana, Haïti, Honduras, Jamaïque, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Porto Rico (États-Unis d'Amérique), République dominicaine, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Suriname, Trinité-et-Tobago, Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du)
Amérique Centrale et Caraïbes	Antigua-et-Barbuda, Barbade, Belize, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Grenade, Guatemala, Haïti, Honduras, Jamaïque, Nicaragua, Panama, Porto Rico (États-Unis d'Amérique), République dominicaine, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Trinité-et-Tobago
Amérique Centrale	Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panama
Caraïbes : Grandes et Petites Antilles	Antigua-et-Barbuda, Barbade, Cuba, Grenade, Haïti, Jamaïque, Porto Rico (États-Unis d'Amérique), République dominicaine, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Trinité-et-Tobago
Amérique Septentrionale	Canada, États-Unis d'Amérique, Mexique
Amérique du Sud	Argentine, Bolivie (État plurinational de), Brésil, Chili, Colombie, Équateur, Guyana, Paraguay, Pérou, Suriname, Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du)
Andes	Bolivie (État plurinational de), Colombie, Équateur, Pérou, Venezuela (République bolivarienne du)
Brésil	Brésil
Guyane	Guyana, Suriname
Amérique Australe	Argentine, Chili, Paraguay, Uruguay
Asie	Afghanistan, Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bangladesh, Bhoutan, Brunéi Darussalam, Cambodge, Chine, Émirats Arabes Unis, Géorgie, Inde, Indonésie, Iran (République Islamique d'), Iraq, Israël, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kirghizistan, Koweït, Liban, Malaisie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Népal, Ouzbékistan, Pakistan, Philippines, Oman, Qatar, République Arabe Syrienne, République de Corée, République Démocratique Populaire Lao, République Populaire Démocratique de Corée, Sri Lanka, Tadjikistan, Territoire Palestinien Occupé, Thaïlande, Timor-Leste, Turkménistan, Turquie, Viet Nam, Yémen
Asie Centrale	Afghanistan, Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan, Tadjikistan, Turkménistan
Moyen Orient	Arabie saoudite, Arménie, Azerbaïdjan, Bahreïn, Émirats Arabes Unis, Géorgie, Iran (République Islamique d'), Iraq, Israël, Jordanie, Koweït, Liban, Territoire Palestinien Occupé, Oman, Qatar, République Arabe Syrienne, Turquie, Yémen
Péninsule Arabe	Arabie saoudite, Bahreïn, Émirats Arabes Unis, Koweït, Oman, Qatar, Yémen
Caucase	Arménie, Azerbaïdjan, Géorgie
Iran	Iran (République Islamique d')
Proche Orient	Iraq, Israël, Jordanie, Liban, République Arabe Syrienne, Territoire Palestinien Occupé, Turquie

Asie Méridionale et Orientale	Bangladesh, Bhoutan, Brunéi Darussalam, Cambodge, Chine, Inde, Indonésie, Japon, Malaisie, Mongolie, Myanmar, Népal, Pakistan, Philippines, République de Corée, République Démocratique Populaire Lao, République Populaire Démocratique de Corée, Sri Lanka, Thaïlande, Timor-Leste, Viet Nam
Asie Orientale	Chine, Japon, Mongolie, République de Corée, République Populaire Démocratique de Corée
Asie Méridionale	Bangladesh, Bhoutan, Inde, Népal, Pakistan, Sri Lanka
Asie du Sud-Est Continentale	Cambodge, Myanmar, République Démocratique Populaire Lao, Thaïlande, Viet Nam
Asie du Sud-Est Maritime	Brunéi Darussalam, Indonésie, Malaisie, Philippines, Timor-Leste
Europe	Albanie, Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, l'ex-République Yougoslave de Macédoine, Lituanie, Malte, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Moldova, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine
Europe Orientale et Fédération de Russie	Bélarus, Estonie, Fédération de Russie, Lettonie, Lituanie, République de Moldova, Ukraine
Europe Orientale	Bélarus, Estonie, Lettonie, Lituanie, République de Moldova, Ukraine
Fédération de Russie	Fédération de Russie
Europe Occidentale et Centrale	Albanie, Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, l'ex-République Yougoslave de Macédoine, Malte, Monténégro, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse
Europe Centrale	Bulgarie, Hongrie, Monténégro, Pologne, République Tchèque, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie
Europe Méditerranéenne	Albanie, Chypre, Espagne, Grèce, Italie, Malte, Portugal, l'ex-République Yougoslave de Macédoine
Europe Septentrionale	Danemark, Finlande, Norvège, Suède
Europe Occidentale	Allemagne, Autriche, Belgique, France, Irlande, Pays-Bas, Suisse, Royaume-Uni
Océanie	Australie, Nouvelle-Zélande
Australie et Nouvelle-Zélande	Australie, Nouvelle-Zélande
Îles du Pacifique	-
MONDE (167 pays et territoires inclus dans cette évaluation)	
Afgghanistan, Afrique du Sud, Albanie, Algérie, Allemagne, Angola, Antigua-et-Barbuda, Arabie Saoudite, Argentine, Arménie, Australie, Autriche, Azerbaïdjan, Bahreïn, Bangladesh, Barbade, Bélarus, Belgique, Belize, Bénin, Bhoutan, Bolivie (État plurinational de), Botswana, Brésil, Brunéi Darussalam, Bulgarie, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Canada, Cap-Vert, Chili, Chine, Chypre, Colombie, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Danemark, Djibouti, Égypte, El Salvador, Émirats Arabes Unis, Équateur, Érythrée, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Éthiopie, Fédération de Russie, Fidji, Finlande, France, Gabon, Gambie, Géorgie, Ghana, Grèce, Grenade, Guatemala, Guinée, Guinée-Bissau, Guyana, Haïti, Honduras, Hongrie, Inde, Indonésie, Iran (République Islamique d'), Iraq, Irlande, Israël, Italie, Jamaïque, Japon, Jordanie, Kazakhstan, Kenya, Kirghizistan, Koweït, Lesotho, Lettonie, l'ex-République Yougoslave de Macédoine, Liban, Libéria, Libye, Lituanie, Madagascar, Malaisie, Malawi, Mali, Malte, Maroc, Maurice, Mauritanie, Mexique, Mongolie, Monténégro, Mozambique, Myanmar, Namibie, Nauru, Népal, Nicaragua, Niger, Nigéria, Norvège, Nouvelle-Zélande, Oman, Ouganda, Ouzbékistan, Pakistan, Panama, Paraguay, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Pologne, Porto Rico, Portugal, Qatar, République Arabe Syrienne, République Centrafricaine, République de Corée, République de Moldova, République Démocratique du Congo, République Démocratique Populaire Lao, République Dominicaine, République Populaire Démocratique de Corée, République Tchèque, République-Unie de Tanzanie, Roumanie, Royaume-Uni, Rwanda, Sainte Lucie, Saint-Kitts-et-Nevis, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Sénégal, Serbie, Seychelles, Sierra Leone, Slovaquie, Slovénie, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, Sri Lanka, Suède, Suisse, Suriname, Swaziland, Tadjikistan, Tchad, Territoire Palestinien Occupé, Thaïlande, Timor-Leste, Togo, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Turkménistan, Turquie, Ukraine, Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du), Viet Nam, Yémen, Zambie, Zimbabwe	

Groupement de pays en fonction du revenu (d'octobre 2012)¹⁰

Catégorie	Pays
Pays à Haut Revenu:	Les économies sont divisées selon le revenu national brut (RNB) par habitant pour l'année 2011, calculé en utilisant la méthode de l'Atlas de la Banque Mondiale. Les groupes sont : faible revenu, \$1,025 ou moins; revenu moyen, \$1,026 - \$12,475; et haut revenu, \$12,476 ou plus (WB, 2012).
	Allemagne, Arabie Saoudite, Australie, Autriche, Bahreïn, Barbade, Belgique, Brunéi Darussalam, Canada, Chypre, Danemark, Émirats Arabes Unis, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Israël, Italie, Japon, Koweït, Malte, Nouvelle-Zélande, Norvège, Oman, Pays-Bas, Pologne, Portugal, Porto Rico (EUA), Qatar, République de Corée, République Tchèque, Royaume-Uni, Saint-Kitts-et-Nevis, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Trinidad-et-Tobago
Pays à Revenu Moyen	Afrique du Sud, Albanie, Algérie, Angola, Antigua-et-Barbuda, Argentine, Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Belize, Bhoutan, Bolivie (État plurinational de), Botswana, Brésil, Bulgarie, Cameroun, Cap-Vert, Chili, Chine, Colombie, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Cuba, Djibouti, Égypte, El Salvador, Équateur, Fédération de Russie, Gabon, Géorgie, Ghana, Grenade, Guatemala, Guyana, Honduras, Inde, Indonésie, Iran (République Islamique d'), Iraq, Jamaïque, Jordanie, Kazakhstan, Lesotho, Lettonie, l'ex-République Yougoslave de Macédoine, Liban, Libye, Lituanie, Malaisie, Maroc, Maurice, Mexique, Mongolie, Monténégro, Namibie, Nicaragua, Nigéria, Ouzbékistan, Pakistan, Panama, Paraguay, Pérou, Philippines, République Arabe Syrienne, République Dominicaine, République de Moldova, République Démocratique Populaire Lao, Roumanie, Sainte Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Sénégal, Serbie, Seychelles, Soudan et Soudan du Sud, Sri Lanka, Suriname, Swaziland, Thaïlande, Territoire Palestinien Occupé, Timor-Leste, Tunisie, Turkménistan, Turquie, Ukraine, Uruguay, Venezuela (République bolivarienne du), Viet Nam, Yémen, Zambie
Pays à Faible Revenu	Afghanistan, Bangladesh, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Haïti, Kenya, Kirghizistan, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, République Centrafricaine, République Populaire Démocratique de Corée, République démocratique du Congo, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sierra Leone, Somalie, Tadjikistan, Tchad, Togo, Uganda, Zimbabwe

¹⁰ Ne sont pas inclus:

- Pays à Haut Revenu: Andorre, Bahamas, Croatie, Guinée Équatoriale, Îles Féroé, Islande, Saint-Siège, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Saint-Marin, Singapour
- Pays à Revenu Moyen: Bosnie-Herzégovine, Îles Cook, Dominique, Fidji, Kiribati, Maldives, Îles Marshall, Micronésie (États fédérés de), Nauru, Nioué, Palaos, Papouasie-Nouvelle Guinée, Samoa, Sao Tome-et-Principé, Îles Salomon, Tokélaou, Tonga, Tuvalu, Vanuatu
- Pays à Faible Revenu: Comores
- Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier: Comores, Kiribati, Papouasie-Nouvelle Guinée, Sao Tome-et-Principé, Îles Salomon
- Pays les Moins Avancés: Comores, Guinée Équatoriale, Kiribati, Samoa, Sao Tome-et-Principé, Îles Salomon, Tokélaou, Vanuatu

Pays à Faible Revenu et Déficit Vivrier (PFRDV):

La classification d'un pays à faible revenu et à déficit vivrier est traditionnellement déterminée selon quatre critères:

- Le revenu national brut (RNB) par habitant;
- La position des importations nettes d'aliments (c'est-à-dire les importations brutes moins les exportations brutes) d'un pays calculée en moyenne des trois dernières années pour lesquelles des statistiques sont disponibles;
- Le critère d'auto-exclusion est appliqué lorsque les pays répondant aux deux critères précédents font une demande spécifique à la FAO pour être exclus de la catégorie des PFRDV;
- Un critère de "persistance de position" afin d'éviter que les pays changent de statut PFRDV trop fréquemment—typiquement dû à des chocs exogènes de courtes durée. Ce critère retarde la 'sortie' d'un PFRDV de la liste, jusqu'à ce que le changement de son statut soit confirmé pendant trois années consécutives (FAO, 2012d).

Afghanistan, Bangladesh, Bénin, Bhoutan, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Égypte, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Géorgie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Haïti, Honduras, Inde, Indonésie, Iraq, Kenya, Kirghizistan, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mongolie, Mozambique, Népal, Nicaragua, Niger, Nigéria, Ouzbékistan, Philippines, République Arabe Syrienne, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République Démocratique Populaire Lao, République de Moldova, République Populaire Démocratique de Corée, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, Sri Lanka, Tadjikistan, Tchad, Timor-Leste, Togo, Uganda, Yémen, Zambie, Zimbabwe

Pays les Moins Avancés (PMA):

La catégorie des pays les moins avancés (PMA) comprend des pays en voie de développement à faible revenu dont la croissance est confrontée à de sévères obstacles structurels. Les indicateurs de tels obstacles sont la forte vulnérabilité des économies des pays et leur faible capital humain, qui sont évalués à travers trois indices:

- Le revenu national brut (RNB) par habitant;
- Un indice du capital humain (ICH): basé sur: (a) l'alimentation: pourcentage de la population qui souffre de malnutrition; (b) la santé: le taux de mortalité des enfants de moins de cinq ans; (c) l'éducation: le ratio brut de scolarisation au niveau secondaire; et (d) le taux d'alphabétisation des adultes;
- Un indice de vulnérabilité économique (IVE) calculé à partir d'indicateurs de: (a) taille de la population; (b) isolement; (c) concentration des exportations de marchandises; (d) part de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche; (e) part de la population vivant dans des zones côtières peu élevées; (f) instabilité de l'exportation de biens et services; (g) nombre de sans-abris à la suite de catastrophes naturelles; et (h) instabilité de la production agricole (UN, 2008 & UN-OHRLS, 2012)

Afghanistan, Angola, Bangladesh, Bénin, Bhoutan, Burkina Faso, Burundi, Cambodge, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Haïti, Lesotho, Libéria, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mozambique, Myanmar, Népal, Niger, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, République Démocratique Populaire Lao, République-Unie de Tanzanie, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Soudan et Soudan du Sud, Tchad, Timor-Leste, Togo, Uganda, Yémen, Zambie

ANNEXE 4 - Calendriers culturaux irrigués utilisés dans cette étude

AFGHANISTAN

Calendrier cultural irrigué

2011

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	1 303	69	69	69	69	69							69	69
Riz	208						11	11	11	11	11			
Orge	116	6	6	6	6	6								6
Maïs	183						10	10	10	10	10			
Légumes	69						4	4	4	4	4			
Fruit	137	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Raisin	61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tournesol°	10						1	1	1	1	1			
Sésame	10						1	1	1	1	1			
Pommes de terre°	15	1	1	1	1	1								
Légumineuses°	27						1	1	1	1	1			
Betteraves sucrières°	2						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
Canne à sucre°	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Coton	33						2	2	2	2	2	2	2	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 176	86	86	86	86	88	39	39	39	39	39	39	81	85
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 896	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2002 ° Ces superficies proviennent de AT2050/2080												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	115													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3 208													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	59													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3 208													

* Ces superficies se réfèrent à l'année 2002

° Ces superficies proviennent de AT2050/2080



Notes explicatives Afghanistan (en anglais)

AEI_{full} in 2002 is 3 208 480 (FAO, 2012). AAI_{full} is 1 896 000 for the cropping year 2010-2011 according to the 2011 Statistical Yearbook (CSO, 2012). AHI_{full} is estimated at 2 328 000 ha in 2006 by AT 2050/2080 (FAO, 2011). A partial AHI_{full} for 2011 (2 120 000 ha) is available from the 2011 Statistical Yearbook (CSO, 2012). It was completed with the areas of additional crops originating from AT 2050/2080, and resulting in a total AHI_{full} of 2 176 000 ha and a cropping intensity of 115 percent. Irrigation is practiced all year round. Temporary crops are mostly irrigated from June (or April for cotton) to October, except some cereals and fodder which are cultivated from November or January to May.

Références

Central Statistics Organization [CSO]. 2012. 2011 Statistical Yearbook. Afghanistan. Available at <http://cso.gov.af/en/page/4725>, accessed in June 2012.

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



AFRIQUE DU SUD
Calendrier culturel irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	217					14	14	14	14	14	14	14	
Maïs	129	9	9	9	9								9
Autres céréales	24	2	2	2	2								2
Légumes	136	9	9	9	9								9
Fruit	238	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Bananes	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	67	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Arachides	24	2	2	2								2	2
Tournesol	19	1	1	1								1	1
Pommes de terres et autres tubercules	49	3	3	3	3								3
Légumineuses	143	10	10	10	10								10
Canne à sucre	90	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fourrage temporaire	408					27	27	27	27	27			
Tabac	33	2	2	2	2								2
Coton	75	5	5	5	5						5	5	5
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 664	69	69	69	67	69	69	69	69	69	47	50	69
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 498												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	111												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 498												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 498												



Notes explicatives Afrique du Sud (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 1 498 000 ha in 2000 (FAO, 2012), as well as AAI_{tot} and AAI_{full} . AHI_{full} is 1 664 300 ha which gives a cropping intensity of 111 percent. The main irrigated crops are temporary fodder (26 percent), cereals (24 percent, mainly wheat and maize) and fruit (20 percent, including bananas and citrus) but the range of irrigated crops is wide: pulses, sugarcane, cotton, potatoes, tobacco, groundnuts, sunflower among them. Temporary crops are mostly cropped and irrigated in summer from December to April, except for wheat and temporary fodder which are cultivated in winter from May to September or November.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

ALBANIE
Calendrier cultural irrigué
2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	3	3	3	3	3	3						3	3
Maïs	29				28	28	28	28	28				
Autres céréales	4				4	4	4	4	4				
Légumes	20				19	19	19	19	19				
Fruit	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Colza	9				9	9	9	9	9				
Pommes de terre	3				3	3	3	3	3				
Légumineuses	13				13	13	13	13	13				
Fourrage temporaire	14	14	14	14	14							14	14
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	103	25	25	25	100	86	83	83	83	8	8	25	25
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	103	* Cette superficie se réfère à l'année 2000											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	188												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	54												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	340												



Notes explicatives Albanie (en anglais)

According to the AQUASTAT database, AEI_{tot} is equal to 340 000 ha in 2000 (FAO, 2012). However, irrigation systems deteriorated in the 1990s to a historic low of 148 000 ha equipped in 1994 with only 80 000 ha actually irrigated. Rehabilitation is currently undertaken. Siebert *et al.* (2010) consider that AEI_{full} is 188 450 ha and AAI_{full} is 102 670 ha in 2006. This last figure is also confirmed by national data (MAFCD, 2010). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). The main irrigated crops are cereals (mainly maize), vegetables, temporary fodder and pulses. Irrigation is necessary in the drier plain areas, mostly in summer for temporary crops (from April to August, the driest months), except for winter wheat and fodder (from November to April-May).

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection [MAFCD]. 2010. Irrigated area by county in hectares. Albania.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



ALGÉRIE

Calendrier culturel irrigué

2001

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	89	20	20	20	20	20						20	20
Légumes	99					22	22	22	22	22			
Fruit	111	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Agrumes	46	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Oléagineuses	15					3	3	3	3	3			
Pommes de terre	79					17	17	17	17	17			
Tabac	5					1	1	1	1	1			
Fourrage permanent	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	453	56	56	56	56	100	80	80	80	80	37	56	56
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	453												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	513												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	88												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	569												

Notes explicatives (en anglais)

The partial values on the harvested irrigated crops (191 000 ha) used in the AQUASTAT country profile (FAO, 2012) refer to 1986, while AEI_{tot} (569 400 ha) and AEI_{full} (513 400 ha) refer to 2001 (FAO, 2012). AAI_{tot} is 453 300 ha and AAI_{full} is assumed similar and consistent with Siebert *et al.*'s (2010) figure (455 534 ha). AHI_{full} is assumed to be similar to AAI_{full}. The main irrigated crops are fruit (25 percent), vegetables (22 percent), wheat (20 percent) and potatoes (18 percent). Some citrus, olive trees, fodder (assumed to be permanent based on 1986 data) and tobacco are also irrigated. Except winter wheat grown from November to May, all other temporary crops are irrigated from May to September.

Références

Siebert, S., Burke, J., Faures, J.M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P. and Portmann, F.T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. Hydrol. Earth Syst. Sci., 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in July 2012.



ALLEMAGNE

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Orge	19				8	8	8	8	8				
Maïs	41				17	17	17	17	17				
Autres céréales	30				13	13	13	13	13				
Légumes	11				5	5	5	5	5				
Fruit	38	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Colza	13				5	5	5	5	5				
Tournesol	2				1	1	1	1	1				
Pommes de terre	23				10	10	10	10	10				
Légumineuses	14				6	6	6	6	6				
Betteraves sucrières	36				15	15	15	15	15	15			
Prairies permanentes	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	235	20	20	20	100	100	100	100	100	35	20	20	20
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	235												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	516												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	45												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	516												



Notes explicatives Allemagne (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 515 730 ha and AAI_{full} is 234 595 ha in 2006. Both are estimation from the Global Map of Irrigation Areas (Siebert *et al.*, 2010). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is estimated to be equal to AAI_{full} . The main irrigated crops are cereals (38 percent), fruit (16 percent) and sugar beet (15 percent). Potatoes, pulses, rapeseed, vegetables, permanent pastures (grasslands are considered permanent pastures) and sunflowers are also sometimes irrigated. Except permanent crops which are irrigated almost the whole year, in particular fruit trees (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring), the rest of the irrigated crops are temporary and grown in summer only, from April to August or September (for sugar beet).

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



ANGOLA

Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	4.7						41	41	41	41	41		
Légumes	2.7	23	23	23	23								23
Pommes de terre	0.2	2	2	2	2								2
Patates douces	0.8	7	7	7	7								7
Manioc	0.3	3	3	3	3								3
Légumineuses	1.1	10	10	10	10								10
Autres cultures temporaires	1.7	14	14	14	14								14
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	11.5	59	59	59	59	0	41	41	41	41	41	0	59
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	11.5												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	85.5												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	13												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	85.5												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is 85 529 ha during the 2004-2005 cropping season. AHI_{full} is however only 11 522 ha, which is a significant decrease compared to 1996 data (35 000 ha) and estimation from AT 2050/2080 (41 000 ha in 2006; FAO, 2011). This data is nonetheless considered the more accurate. AAI_{full} is assumed to be equal to AHI_{full}. There is also a change regarding the irrigated crops as maize and vegetables are dominating. Some roots (potatoes, sweet potatoes, and cassava) and leguminous crops are also irrigated. The cropping seasons are based on AT 2050/2080 (FAO, 2011). Except maize irrigated from June to November, temporary crops are irrigated from December to April.

Références

FAO. 2011. World agriculture: towards 2050/2080. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).



ARABIE SAOUDITE
Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	490	41	41	41	41	41	41							41
Orge	22	2	2	2	2	2								2
Sorgho	144							12	12	12	12	12		
Autres céréales	18							2	2	2	2	2		
Légumes	113							9	9	9	9	9		
Fruit	191	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Agrumes	11	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sésame	2							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
Pommes de terre	15							1	1	1	1	1		
Fourrage temporaire	207	17	17	17	17	17								17
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 214	77	77	77	77	77	58	41	41	41	41	41	41	77
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 191	** Cette superficie se réfère à l'année 1999												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	102													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 731	*												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	69													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 731	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2000												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is equal to AEI_{tot} and is 1 731 000 ha in 2000 (FAO, 2012). The AQUASTAT database also provides AAI_{full} of 1 191 000 ha, which refers to the year before. AHI_{full} comes from a joint Ministry of Agriculture and FAO project (MOA, 2007) and is equal to 1 214 000 ha in 2006, resulting in a cropping intensity of 102 percent. The irrigated crops consist mainly of cereals (wheat, sorghum and barley), temporary fodder and fruit (dates). Some vegetables, potatoes, citrus and sesame are also irrigated. Irrigation is practiced all year round. Temporary crops are irrigated either from December to May (or June) for winter cereals and temporary fodder, or from July to November for other crops.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture [MOA]. 2007. *Improvement of Irrigation Water Management in the Kingdom of Saudi Arabia*. MOA of Saudi Arabia and FAO project.



ARGENTINE

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	60						3	3	3	3	3	3	3
Riz	164	8	8	8								8	8
Maïs	198	9	9	9								9	9
Sorgho	108	5	5	5								5	5
Légumes	312	14	14	14								14	14
Fruit	537	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Agrumes	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oléagineuses	9	0.4	0.4	0.4								0.4	0.4
Pommes de terre	29	1	1	1								1	1
Légumineuses	208	10	10	10								10	10
Canne à sucre	246	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Coton	17	1	1	1	1							1	1
Tabac	10	0.5	0.5	0.5								0.5	0.5
Fourrage temporaire	380						18	18	18	18	18		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 300	86	86	86	38	37	58	58	58	58	58	89	89
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2 162	*											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	106	*											
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 357	*											
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	92	*											
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 357	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2001											



Notes explicatives Argentine (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 2 357 000 ha and AAI_{full} is 2 162 100 ha in 2011 (FAO, 2012). AHI_{full} is 2 300 000 ha in 2008 according to the 2008 Agricultural Census (INDEC, 2009), but limited details about the existing crops are available. Therefore the crops' areas mentioned in the crop calendar are based on AT 2050/2080 (FAO, 2011), but adjusted with the census' data. The crop calendar for temporary fodder was assumed to be very similar to winter wheat as it is generally the case in neighbouring countries. The resulting cropping intensity is 106 percent. Temporary crops are irrigated from November till March, during the dry summer period, except wheat which is irrigated from June to December and temporary fodder from June to October.

Références

- FAO.** 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
- FAO.** 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



ARMÉNIE

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé d'hiver	18	10	10	10	10						10	10	10
Blé de printemps	18					10	10	10	10	10			
Orge d'hiver	3	2	2	2	2							2	2
Ogre de printemps	3					2	2	2	2	2			
Maïs	3					2	2	2	2	2			
Légumes	23					13	13	13	13	13			
Fruit	35	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Raisins	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Colza	6					3	3	3	3	3			
Pommes de terre	24					14	14	14	14	14			
Légumineuses	2					1	1	1	1	1			
Fourrage temporaire	26	15	15	15	15							15	15
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	176	55	55	55	55	74	74	74	74	74	39	55	55
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	176												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	274												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	64												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	274												

Notes explicatives (en anglais)

According to the AQUASTAT database AEI_{full} is similar to AEI_{tot} and equals to 273 500 ha in 2006, of which only 176 000 ha were actually irrigated (FAO, 2012). Based on different reports of the Ministry of Agriculture, AHI_{full} is also estimated at 176 000 ha. More than 80 percent of the total crop production in this country is produced under irrigation and the main irrigated crops are wheat, fruit, temporary fodder, vegetables and potatoes. Some vineyards, rapeseed and pulses are also irrigated. Temporary crops are irrigated in summer from May to September, except winter varieties of wheat and barley, as well as temporary fodder, which are cultivated from November to April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

AUSTRALIE

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	139					8	8	8	8	8	8	8	
Riz	19	1	1	1	1								1
Maïs	50	3	3	3	3								3
Orge et autres céréales	58	3	3	3	3								3
Légumes	104	6	6	6	6								6
Fruit	134	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Raisins	163	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Soja	30	2	2	2	2								2
Colza	30	2	2	2	2								2
Canne à sucre	213	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Fourrage temporaire	192					10	10	10	10	10	10		
Coton	153	8	8	8	8	8	8						8
Fleurs	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prairies permanentes	542	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 841	82	82	82	82	84	84	76	76	76	76	65	82
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 841	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2006											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 546												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	72												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 546												



Notes explicatives Australie (en anglais)

AEI_{full} for 2006 (2 545 000 ha), the historic largest irrigated area in Australia, is also AEI_{tot} (ABS, 2011). This area is considered fully operative, as AHI_{full} in 2006 equals to AEI_{full} . However, during the period 2007-2010 the irrigated area has been significantly reduced due to the lack of available water (drought period). The AHI_{full} for the cropping year 2009-2010 is 1 840 610 ha slightly recovering from the historic low of 2008-2009 with 1.760 million ha (ABS, 2011). AAI_{full} is assumed to equal to AHI_{full} . Permanent pastures and temporary fodder are the main irrigated crop (41 percent of AHI_{full}). Most temporary crops are irrigated during summer (from December to April or to June for cotton), except fodder and winter wheat. The area cropped with rice is highly dependent on the water availability and is thus the first crop affected in drought period, explaining the huge difference with pre-2006 years (for example 51 000 ha in 2006).

Références

Australian Bureau of Statistics [ABS]. 2011. Water use on Australian farms, 2009-10. Available at <http://www.irrigation.org.au/assets/pages/6E9E6203-1708-51EB-A65470E3F41123EB/Water%20Use%20on%20Australian%20Farms%202009-10.pdf>, accessed in June 2012.

AUTRICHE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	7.4				17	17	17	17	17				
Autres céréales	8.5				20	20	20	20	20				
Légumes	2.2				5	5	5	5	5				
Fruit	4.7	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Oléagineuses	4.2				10	10	10	10	10				
Pommes de terre	3.2				7	7	7	7	7				
Légumineuses	6.5				15	15	15	15	15				
Betteraves sucrières	6.7			15	15	15	15	15	15				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	43.4	11	11	26	100	100	100	100	100	11	11	11	11
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	43.4												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	116.1												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	37												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	116.1												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 116 070 ha and AAI_{full} is 43 440 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). The main irrigated crops are cereals (37 percent, mostly maize), sugar beet (16 percent) and pulses (15 percent). Vegetables (including potatoes), fruits and oils crops are also irrigated. Except fruit trees, which are irrigated in summer and frost protected by water in winter/spring, all are temporary crops irrigated in summer from March (sugar beet) or April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



AZERBAÏDJAN

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	611	45	45	45	45						45	45	45
Orge	159	12	12	12							12	12	12
Maïs	33					2	2	2	2	2			
Autres céréales	12					1	1	1	1	1			
Légumes	77					6	6	6	6	6			
Fruit	98	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Tournesol	11					1	1	1	1	1			
Pommes de terre	66					5	5	5	5	5			
Thé	4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Betterave sucrières	3					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Fourrage temporaire	118	9	9	9	9						9	9	9
Coton	78				6	6	6	6	6	6	6		
Tabac	3					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Autres cultures temporaires	118					9	9	9	9	9			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 391	73	73	73	67	37	37	37	37	37	79	73	73
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 356	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2003											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	103												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 426												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	95												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 426												



Notes explicatives Azerbaïdjan (en anglais)

AEI_{full} is 1 426 000 ha in 2003 (Heydar Aliyev Foundation, 2008), of which 1 356 400 ha are actually irrigated in 2004 (State Statistical Committee, 2012). AHI_{full} is 1 391 000 ha in 2004, resulting in a cropping intensity of 103 percent. The main irrigated areas consist of cereals (mainly wheat), vegetables, fruit and cotton. Some potatoes, sunflower, tea, sugar beets, tobacco and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are irrigated from May to September (only cotton lasts from April until October), except some cereals and temporary fodder which are cultivated in winter from October to April.

Références

Heydar Aliyev Foundation. 2008. Azerbaijan. Available at <http://www.azerbaijan.az/>, accessed in June 2012.

State Statistical Committee of the Republic of Azerbaijan. 2012. Irrigated lands. Available at <http://www.azstat.org/statinfo/agriculture/en/index.shtml>, accessed in June 2012.

BAHREÏN

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Légumes	1.015				25	25	25	25	25					
Fruit (dates)	2.210	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	
Fourrage temporaire	0.790	20	20	20	20							20	20	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	4.015	75	75	75	100	80	80	80	80	80	55	55	75	75
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4.015													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4.015													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4.015													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} equals AEI_{tot} in 2000 (4 015 ha) according to the AQUASTAT database (FAO, 2012), while AAI_{full} is considered similar to AEI_{full} by Siebert *et al.* (2010). AHI_{full} is 4 015 ha (FAO, 2012) resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are fruit (dates), vegetables (mainly tomatoes) and temporary fodder (mainly alfalfa). Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



BANGLADESH

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	313	6	6	6	6								6
Riz 1 (Aman)	927							18	18	18	18	18	
Riz 2 (Boro)	3 414	68	68	68	68								68
Maïs	90	2	2	2	2								2
Autres céréales	26	1	1	1	1								1
Légumes	236	5	5	5	5								5
Sésame	30	1	1	1	1								1
Pommes de terre	263	5	5	5	5								5
Thé	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Légumineuses	156	3	3	3	3								3
Canne à sucre	43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coton	7	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1						0.1	0.1
Tabac	18	0.4	0.4	0.4	0.4								0.4
Autres cultures temporaires	414	8	8	8	8								8
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	5 977	100	100	100	100	2	2	20	20	20	20	20	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	5 050												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	118												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	5 050												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	5 050												

Notes explicatives (en anglais)

The crop calendar indicates an AHI_{full} of 5 977 000 ha (2008) and a cropping intensity of 118 percent. Based on a report of the Ministry of Agriculture (MOA, 2008), AAI_{full} is considered to be equal to AEI_{full} (5 050 000 ha). The main irrigated crop is rice (86 percent) followed by cereals (7 percent) and potatoes (4 percent). Some vegetables, pulses, sugarcane, tea, sesame, cotton, tobacco and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from December to April/May, during the dry season (December to February) and pre-monsoon season (March to May). There is double cropping of rice with *Boro* rice on 3 414 000 ha from December to April and *Aman* rice on 927 000 from July to November.

Références

Ministry of Agriculture [MOA]. 2008. *Handbook of agriculture statistics 2008*. Dhaka, Bangladesh.



BÉLARUS

Calendrier cultural irrigué

2011

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	3.0				10	10	10	10	10				
Fruit	2.3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Pommes de terre	2.9				10	10	10	10	10				
Légumineuses	2.3				8	8	8	8	8				
Prairies permanentes	20.1	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	30.6	73	73	73	100	100	100	100	100	100	73	73	73
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	30.6	* Cette superficie se réfère à l'année 2003											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	115.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	27												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	115.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} reached its maximum in the 1980s at 163 000 ha and then declined to 149 000 ha in 1990, 131 000 ha in 1993 (FAO, 2012) and 115 000 ha in 2003 as reported in the Global Map of Irrigation Areas (Siebert *et al.*, 2005) and considered still valid (Siebert *et al.*, 2010). AEI_{full} is considered equal to AEI_{tot}, based on previous data set. AAI_{full} is 30 600 ha in 2011 (NSC, 2011), and AHI_{full} is assumed similar. The main irrigated crop is by far permanent pasture followed by vegetables. Temporary crops are irrigated in summer from April to August.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

National Statistics Committee of the Republic of Belarus [NSC]. 2011. Environmental protection in the Republic of Belarus. Statistical book 2011. Available at <http://belstat.gov.by/homep/en/publications/environment/2012/about.php>, accessed in June 2012.

Siebert, S., Döll, P., Hoogeveen, J., Faures, J.M., Frenken, K., & Feick, S. 2005. Development and validation of the global map of irrigation areas. *Hydrol. Earth System Sci.* 9 535–47. Available at <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/PaperHess2005.pdf>, accessed in June 2012.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

BELGIQUE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Orge	1.5				27	27	27	27	27				
Fruit	1.2	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Pommes de terre	2.3				41	41	41	41	41				
Betteraves sucrières	0.6			11	11	11	11	11	11				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	5.7	22	22	32	100	100	100	100	100	22	22	22	22
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	5.7												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	23.4												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	24												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	23.4												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 23 350 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 5 680 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar was defined in comparison with the neighbouring countries and Eurostat (European Commission, 2010). It is assumed that AHI_{full} is equal to AAI_{full}. The crops mentioned in the crop calendar are potatoes (41 percent), barley (27 percent), vegetables (22 percent) and sugar beet (11 percent). Irrigation mostly occurs in summer, from March (sugar beet) or April to August for temporary crops. Fruit trees are considered irrigated the whole year: for frost protection in winter/spring and for water deficit in summer.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

European Commission [EC]. 2010. Agricultural Production Systems: Irrigable and irrigated area. EUROSTAT. Available at http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=aei_ps_ira&lang=en, accessed in September 2010.



BELIZE

Calendrier cultural irrigué

1997

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	0.9				30	30	30	30	30				
Fruit	0.6	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Canne à sucre	1.5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	3.0	70	70	70	100	100	100	100	100	100	70	70	70
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3.0												

Notes explicatives (en anglais)

Irrigation is marginal because of the climatic and social conditions. AEI_{tot} is 3 000 ha and is equal to AEI_{full} as reported by the AQUASTAT database (FAO, 2012). These figures refer to 1997 but there is no information suggesting any change. It is estimated that AHI_{full} and AAI_{full} are similar to AEI_{full}. Sugarcane, rice and fruits (banana, citrus and papaya) are the main irrigated crops. Rice is irrigated from April to August, during the rainy season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



BÉNIN

Calendrier culturel irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	5.9						35	35	35	35	35		
Riz 2	5.0	29	29	29	29	29							
Légumes	2.7						16	16	16	16	16		
Racines et tubercules	4.6						27	27	27	27	27		
Canne à sucre	3.5	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	21.8	50	50	50	50	50	98	98	98	98	98	20	20
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	17.2												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	127												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	23.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	75												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	23.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 23 037 ha in 2008 and AAI_{full} is 17 199 ha for the same year. AHI_{full} is 21 798 ha in 2008 (FAO, 2010), resulting in a cropping intensity of 127 percent. The main irrigated crops are cereals (assumed to be double cropping of rice based on the previous exercise undertaken in 2000) and roots. Some vegetables and industrial crops (assumed to be sugarcane also based on the previous exercise) are also irrigated. The cropping seasons are based on AT 2050/2080 (FAO, 2011). Temporary crops are irrigated mostly from June to October, except for the rice second cropping.

Références

- FAO. 2010. Strengthening national water monitoring capacities with emphasis on agricultural water management. Project GCP/GLO/207/ITA. Working documents.
 FAO. 2011. World agriculture: towards 2050/2080. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).



BHOUTAN

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	27.4						99	99	99	99	99		
Riz 2	3.0	11	11	11								11	11
Pommes de terre	0.5	2	2	2								2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	30.9	13	13	13	0	0	99	99	99	99	99	13	13
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	27.7												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	112												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	27.7												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	27.7												

Notes explicatives (en anglais)

The new figure for AEI_{tot} and AEI_{full} (27 685 ha) is based on a national project report (MOA, 1995). It is considered that AEI_{full} and AAI_{full} and are equal in 2007 as confirmed through country feedback. AHI_{full} is estimated at 30 900 ha to account for the double cropping of paddy, which is limited to the lowest altitudes where the temperatures during the winter allow its cultivation. The resulting cropping intensity is 112 percent. The main irrigated crops are rice (98 percent) and potatoes (2 percent). The main irrigation period is from June to October, during the monsoon season.

Références

Ministry of Agriculture [MOA]. 1995. *Land Use planning Project*. Bhutan.



BOLIVIE (ÉTAT PLURINATIONAL DE)
Calendrier culturel irrigué

1999

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	23	18	18	18	18								18
Orge	6	4	4	4	4								4
Légumes	18	14	14	14	14								14
Fruit	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Agrumes	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pommes de terre	7	5	5	5	5								5
Patates douces	2	1	1	1	1								1
Canne à sucre	37	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Fourrage temporaire	1	1	1	1	1								1
Coton	25	20	20	20	20	20	20						20
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	128	100	100	100	100	56	56	37	37	37	37	37	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	128												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	128												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	128												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot}, AEI_{full}, AAI_{tot}, and AAI_{full} are identical and equal to 128 200 ha in 1999 (FAO, 2012). Note that the AEI_{full} and AAI_{full} figures chosen by Siebert *et al.* (2010) are similar (128 000 ha). AHI_{full} is considered equal to AAI_{full}. The main irrigated crops besides sugarcane are mostly commercial crops for exports such as cotton, rice and vegetables in the plains, potatoes, sweet potatoes, cereals (barley) and fodder (assumed to be temporary) in the Altiplano area, and fruits (citrus) and vegetables in the valleys. Temporary crops are cultivated and irrigated from December to April or (June for cotton), during the rainy season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



BOTSWANA

Calendrier cultural irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	0.35	29	29	29	29	29							
Légumes	0.30	24	24	24	24								24
Fruit (Agrumes, etc)	0.32	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Fourrage temporaire	0.22					18	18	18	18	18			
Coton	0.10	8	8	8	8	8						8	8
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.29	87	87	87	87	81	44	44	44	44	26	34	59
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.23												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	105												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.44												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1.44												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 1 439 ha in 2002 (FAO, 2012). A partial AHI_{full} is given in the AQUASTAT database for 2002 (consisting of 321 ha of citrus and 299 ha of vegetables). AHI_{full} (1 290 ha) was calculated by adding the 1991 additional areas for maize, cotton and temporary fodder, resulting in a cropping intensity of 105 percent. The cropping seasons originate from the previous exercise undertaken in 2000 for maize and cotton, and neighbouring countries for fodder. Temporary crops are mostly irrigated from November or January to April or May, except temporary fodder cultivated from May to September.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>.



BRÉSIL

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé*	19	0.4	0.4	0.4								0.4	0.4
Maïs	559				13	13	13	13	13				
Riz	1 129	25	25	25	25	25							
Légumes	152	3	3	3								3	3
Fruit*	29	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Bananes*	27	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Agrumes	158	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Soja	624								14	14	14	14	14
Pommes de terre*	23	0.5	0.5	0.5								0.5	0.5
Café	262	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Légumineuses	316	7	7	7								7	7
Canne à sucre	1 705	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Prairies permanentes*	55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tabac *	64	1	1	1								1	1
Coton*	207						5	5	5	5	5	5	5
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	5 329	88	88	88	88	88	67	67	81	69	69	82	82
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4 454												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	120												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4 601												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	97												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4 601												

* Ces superficies proviennent de AT2050/2080



Notes explicatives Brésil (en anglais)

AEI_{full} is 4 601 290 ha in 2006 as reported by the 2009 Report on State of Water Resources of Brazil (ANA, 2009). AAI_{full} is 4 454 000 ha for the same year, according to the 2006 agricultural census. A partial AHI_{full} for the ten main irrigated crops in 2006 is 4 904 677 ha, according to the 2006 Agricultural Census (GSO, 2010). For other minor crops cited in AT 2050/2080 (FAO, 2011) their specific area is added, resulting in an AHI_{full} of 5 329 000 ha and a cropping intensity of 120 percent. The range of crops grown under irrigation is highly diversified. The main irrigated crop is sugarcane, followed by rice, soybeans, cereals (mainly maize), pulses, coffee, cotton, fruit (citrus), bananas, vegetables, potatoes, tobacco and pastures. Pastures are considered to be permanent pastures due to indication in the 2009 State of Water Resources that they are irrigated but not included in arable land. Basic commodities are complemented, whenever markets permits, by high-value commercial crops with off-season fruits and vegetables for example intended in particular for exports. Temporary crops are mostly cultivated and irrigated from November to March.

Références

Agencia Nacional de Aguas [ANA]. 2009. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2009. Brasília: ANA 2009. Brasília: ANA 2009, Available at <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2009/ConjunturaDosRecursosHidricosNoBrasil.pdf>, accessed in June 2012.

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

Government Office for Science [GOS]. 2010. *Productive capacity of Brazilian agriculture: a long-term perspective. Regional Review*. Foresight project on global food and farming future. London, UK.



BRUNÉI DARUSSALAM
Calendrier culturel irrigué

1995

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	0.48	76	76								76	76	76
Riz 2	0.37					59	59	59	59	59			
Fruit	0.15	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.00	100	100	24	24	83	83	83	83	83	100	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.63												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	159												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.00												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	63												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1.00												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 1 000 ha in 1995 (FAO, 2012). Based on qualitative information of the country profile, AAI_{full} is estimated at 630 ha and AHI_{full} at 1 000 ha, resulting in a cropping intensity of 159 percent. AHI_{full} consists mainly of rice. The 15 percent of continuously irrigated area has been considered to be cultivated under fruit trees. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



BULGARIE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	17.0				23	23	23	23	23				
Riz	4.2				6	6	6	6	6				
Légumes	20.2				28	28	28	28	28				
Fruit	5.0	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Colza	2.2				3	3	3	3	3				
Tournesol	4.9				7	7	7	7	7				
Pommes de terre	3.7				5	5	5	5	5				
Légumineuses	4.3				6	6	6	6	6				
Fourrage temporaire	2.7				4	4	4	4	4				
Coton	1.4				2	2	2	2	2	2	2		
Tabac	7.0				10	10	10	10	10				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	72.6	7	7	7	100	100	100	100	100	9	9	7	7
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	72.6												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	104.6												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	69												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	104.6												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 104 600 ha and and AAI_{full} is 72 640 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). The main irrigated crops are cereals (mainly maize), vegetables and tobacco. Except fruit trees, all irrigated crops are temporary crops and are grown in summer from April to August or October (for cotton).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



BURKINA FASO

Calendrier culturel irrigué

2001

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	4.7	35	35	35								35	35
Riz 2	4.7						35	35	35	35	35		
Maïs et autres céréales	0.7	5	5	5								5	5
Légumes	4.0	30	30	30								30	30
Pommes de terre	0.1	0.5	0.5	0.5								0.5	0.5
Canne à sucre	3.9	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Tabac	0.1	1	1	1								1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	18.2	100	100	100	29	29	64	64	64	64	64	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	13.5												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	135												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	18.6												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	73												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	25.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 25 000 ha in 2001 while AAI_{full} is 18 600 ha (DGHA, 2002). The crop pattern comes from the Ministry of Agriculture (MARA/DSAP, 1997). It is incomplete and refers to 1996/1997. AHI_{full} was raised to 18 230 ha using additional crops from the 2002 AQUASTAT country profile. AAI_{full} was then calculated scaling down AHI_{full} by the area of one crop of rice (due to the rice double cropping), that is 13 500 ha. As a result the cropping intensity is 135 percent. The main irrigated crops are rice (51 percent, double cropping), vegetables (22 percent, beans, tomatoes, onions) and sugar cane (21 percent). Some fruits, maize and other cereals such as cowpea, and tobacco are also irrigated. Temporary crops are irrigated from December to April, except for the second cropping of rice.

Références

DGHA. 2002. *Rapport d'activités campagne pilote de la petite irrigation villageoise 2001-2002*. Ministère de l'agriculture de l'hydraulique et des ressources halieutiques, DGHA, Direction de la promotion de la petite irrigation. Burkina Faso.

MARA/DSAP. 1997. *Résultats de l'Enquête Maraîchère: Campagne Agricole Année 1996/1997*. Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales, Direction des Statistiques Agro-Pastorales, 1992.



BURUNDI

Calendrier culturel irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	2.1		47	47	47	47	47						
Riz 2	2.1	47								47	47	47	47
Légumes 1	0.4		9	9	9	9	9						
Légumes 2	0.4	9								9	9	9	9
Café	0.5	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Canne à sucre	1.5	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	7.0	100	100	100	100	100	100	100	44	44	100	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4.5												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	156												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	7.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	64												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	21.4												

Notes explicatives (en anglais)

The AQUASTAT database reports a figure of 21 430 ha for AEI_{tot} as the sum of AEI_{full} (6 960 ha) and the equipped lowlands area (14 470 ha). AHI_{full} equals to 6 960 ha as reported in the AQUASTAT country profile (FAO, 2012). AAI_{full} was then calculated scaling down AHI_{full} by the area of one crop of rice and of one crop of vegetables (due to double cropping), that is 4 460 ha. As a result the cropping intensity is 156 percent. The main irrigated crops are rice (double cropping), vegetables (double cropping), sugarcane and coffee. Irrigation is practiced all year round with thanks to multiple cropping of temporary crops.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>.



CAMBODGE

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	306					96	96	96	96	96			
Riz 2	67	21	21								21	21	21
Agrumes	1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Canne à sucre	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	385	25	25	4	4	100	100	100	100	100	25	25	25
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	317												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	121												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	354												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	90												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	354												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is similar to AEI_{tot} and equal to 353 566 ha, while AAI_{full} is 317 225 ha in 2006 (FAO, 2012). Except for a very small area of sugarcane and citrus, AHI_{full} consists of rice. The cropping intensity is 121 percent. Irrigated is practiced all year round but with a peak from May to September, during the wet season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



CAMEROUN

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	5.0					22	22	22	22	22				
Riz 2	5.0	22	22	22	22								22	
Maïs	7.5					34	34	34	34	34				
Légumes	11.2	50	50	50	50								50	
Bananes	5.4	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	34.1	96	96	96	96	80	80	80	80	80	80	24	24	96
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	22.5													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	152													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	22.5													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	25.7													

Notes explicatives (en anglais)

The AQUASTAT database provides AEI_{tot} (25 650 ha) and AEI_{full} (22 450 ha) in 2000 (FAO, 2012). AAI_{full} is assumed to be equal to AEI_{full}. AHI_{tot} is 44 540 ha in 2000 (FAO, 2012), but it is considered overestimated due to the abandoned areas in the Société d'Expansion et de Modernisation de la Riziculture de Yagoua (SEMRY); thus this area has been reduced based on qualitative and quantitative information (FAO, 2011; Ministère de l'Agriculture, 2000), resulting in AHI_{full} equal to 34 000 ha and a cropping intensity of 152 percent. In addition to rice (double cropping), the main irrigated crops are maize, vegetables, fruits and banana. Irrigation is practiced almost the whole year, either from May to September or from December to April.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministère de l'Agriculture. 2000. *Annuaire des statistiques du secteur agricole 1999/2000*. Éd. DEPA Cellule des enquêtes et statistiques.



CANADA

Calendrier culturel irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	70				9	9	9	9	9				
Orge	36				5	5	5	5	5				
Maïs	287				37	37	37	37	37				
Légumes	36				5	5	5	5	5				
Fruit	32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Oléagineuses	8				1	1	1	1	1				
Soja	128				17	17	17	17	17				
Pommes de terre	71				9	9	9	9	9				
Légumineuses	16				2	2	2	2	2				
Betteraves sucrières	6				1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	79				10	10	10	10	10				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	770	4	4	4	100	100	100	100	100	4	4	4	4
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	770												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	770												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	770												

Notes explicatives (en anglais)

Over 90 percent of the irrigated area is located in the provinces of Alberta, British Columbia, Saskatchewan and Ontario. For the whole country AHI_{full} is equal to 770 150 ha in 2010 (Statistics Canada, 2012). AEI_{full} and AAI_{full} are assumed similar to AHI_{full}. The main irrigated crops are cereals (mainly maize), soybeans, temporary fodder (it is assumed that it is temporary fodder and improved pastures) and potatoes. Some vegetables, fruits, pulses, sugar beet and oil crops are also irrigated. Irrigation is practiced only during the summer, from April to September.

Références

Statistics Canada. 2012. Census of Agriculture. Land use, tenure, and land management practices -Irrigation. Available at <http://www.statcan.gc.ca/pub/95-629-x/2007000/4182415-eng.htm> - irrigation, accessed in June 2012.



CAP-VERT

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.88				48	48	48	48	48				
Pommes de terre et autres tubercules	0.21	12	12	12								12	12
Canne à sucre	1.00	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2.09	66	66	66	103	103	103	103	103	55	55	66	66
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.82	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1997											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	114												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2.78												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	66												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.78												

Notes explicatives (en anglais)

Agriculture is mostly rainfed. AEI_{tot} and AEI_{full} are 2 780 ha in 1997 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 1 821 ha (FAO, 2012). AHI_{full} is 2 085 ha in 2004 (FAO, 2012). The crop calendar mentions sugarcane (48 percent), vegetables (42 percent) and potatoes and other tubers (10 percent). In addition, flowers might still exist over a limited area. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>.



CARAÏBES - Petites Antilles

(Antigua and Barbuda, Barbados, Grenada, Guadeloupe, Martinique, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Trinidad and Tobago)

Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	5			22	22	22	22	22					
Maïs	1			4	4	4	4	4					
Légumes	2			9	9	9	9	9					
Bananes	5	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Fruit	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Canne à sucre	7	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	22	64	64	100	100	100	100	100	100	64	64	64	64
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	22												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	26												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	26												

Narrative (en anglais)

The given crop calendar includes all the islands of this sub-region (Antigua and Barbuda, Barbados, Grenada, Saint Kitts and Nevis, Saint Lucia, Saint Vincent and the Grenadines, Trinidad and Tobago) and two French islands, Guadeloupe and Martinique. There is a considerable potential for irrigated agriculture on many of these islands. However the irrigation is very limited. AEI_{tot} is close to 26 200 ha when adding up data available in AQUASTAT for each of these islands for the period 1997-2007 (FAO, 2012). Much less data is available for AEI_{full}, thus a partial AEI_{full} is around 16 800 ha. However, AEI_{tot} is equal to AEI_{full} for islands where both data are available, therefore it is assumed that AEI_{full} is 26 200 ha and 85 percent, that is 22 270 ha, is considered actually irrigated. Based on qualitative information and the neighbouring countries, it is assumed that AHI_{full} is equal to AAI_{full} resulting in a cropping intensity of 100 percent (FAO, 2012). The main irrigated crops are rice, sugarcane and bananas. Some maize, vegetables and fruits are also irrigated. Irrigation of temporary crops occurs from March to July.

References

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

CHILI
Calendrier cultural irrigué
2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	48						4	4	4	4	4	4	4
Riz	22	2	2	2								2	2
Maïs	101	9	9	9								9	9
Orge	2						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Autres céréales	8	1	1	1								1	1
Légumes	104	9	9	9								9	9
Fruit	246	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Raisins	104	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Agrumes	17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oléagineuses	6	0.5	0.5	0.5								0.5	0.5
Pommes de terre	22	2	2	2								2	2
Légumineuses	10	1	1	1								1	1
Betteraves sucrières	19	2	2	2								2	2
Fourrage temporaire	283						26	26	26	26	26	26	
Tabac	3	0.3	0.3	0.3								0.3	0.3
Prairies permanentes	100	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 094	70	70	70	43	43	73	73	73	73	75	100	74
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 094												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 199												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	91												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 199												



Notes explicatives Chili (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 1 198 600 ha in 1991 (IICA, 2010) and are considered still valid in recent reports. AAI_{full} is 1 093 813 ha in 2007 according to the 2007 Census of Agriculture (INE, 2009). It is assumed that AHI_{full} equals AAI_{full} , as no double cropping is permitted by the crop calendar, thus resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are fruit (including grapes and citrus), temporary fodder, cereals (mainly maize and wheat, but also rice and barley), vegetables, potatoes and permanent pastures. Some sugar beet, pulses, tobacco and oil industrial crops are also irrigated. Temporary crops are irrigated mostly in summer, from November to March, except some cereals and temporary fodder, which are irrigated from June to December and November respectively.

Références

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. 2010. *El riego en los países del Cono Sur*. Plataforma tecnológica del Riego PROCISUR.

Available at <http://orton.catie.ac.cr/reprodoc/A6055E/A6055E.PDF>, accessed in June 2012.

Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. 2009. Censo Agropecuario y Forestal 2007. Available at

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/censos_agropecuarios/censo_agropecuario_07.php, accessed in June 2012.



CHINE - NORD EST

(Beijing & Tianjin, Gansu, Hebei, Heilongjiang, Henan, Inner Mongolia, Jilin, Liaoning, Ningxia, Shaanxi, Shandong, Shanghai, Shanxi)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	15 595	56	56	56	56						56	56	56
Riz (Keng)	5 048					18	18	18	18	18			
Maïs	10 489					38	38	38	38	38			
Autres céréales	649					2	2	2	2	2			
Légumes 1	4 020						15	15	15	15			
Légumes 2	300		1	1	1	1							
Fruit	1 440	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Agrumes	220	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Soja	1 548					6	6	6	6	6			
Arachides	1 002					4	4	4	4	4			
Colza	2 880	10	10	10	10						10	10	10
Autres oléagineux	109					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Tournesol	151					0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
Sésame	122					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Pommes de terre et autres tubercules	291					1.1	1.1	1.1	1.1	1.1			
Légumineuses	89					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Canne à sucre	240	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Betteraves sucrières	93					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Coton	1 335					5	5	5	5	5	5	5	
Tabac	192				0.7	0.7	0.7	0.7	0.7				
Prairies permanentes	574	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	46 387	76	77	77	77	86	100	100	100	99	81	80	76
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	27 710												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	167												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	33 299												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	83												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]													



CHINE - SUD EST

(Anhui, Fujian, Guangdong, Guangxi, Guizhou, Hainan, Hubei, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Yunnan, Zhejiang)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	4 472	23	23	23	23	23							
Riz 1 (Hsien)	12 910						66	66	66	66	66		
Riz 2	8 250	42	42	42								42	42
Maïs	1 554	8	8	8								8	8
Autres céréales	541	3	3	3								3	3
Légumes 1	50	0.3	0.3	0.3	0.3								
Légumes 2	800					4	4	4	4				
Légumes 3	2 750									14	14	14	14
Fruit	1 200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Agrumes	184	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Soja	1 290				7	7	7	7	7				
Arachides	835				4	4	4	4	4				
Colza	2 400	12	12	12								12	12
Tournesol	126				0.6	0.6	0.6	0.6	0.6				
Sésame	102				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Oléagineux	91	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Pommes de terre et autres tubercules	243				1	1	1	1	1				
Légumineuses	74				0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Canne à sucre	200	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Betteraves sucrières	77				0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Coton	635				3	3	3	3	3	3	3		
Tabac	160				0.8	0.8	0.8	0.8	0.8				
Prairies permanentes	478	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	39 422	100	100	100	52	56	100	100	100	95	95	91	91
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	19 477												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	202												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	22 252												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	88												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]													



CHINE - OUEST

(Chongqing, Qinghai, Sichuan, Tibet, Xinjiang)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	2 232	33	33	33	33							33	33	33
Riz (Hsien)	2 839					42	42	42	42	42				
Maïs	906					14	14	14	14	14				
Autres céréales	162					2	2	2	2	2				
Légumes	1 080					16	16	16	16	16				
Fruit	360	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Agrumes	55	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Soja	387					6	6	6	6	6				
Arachides	251					4	4	4	4	4				
Colza	720	11	11	11	11							11	11	11
Tournesol	38					0.6	0.6	0.6	0.6	0.6				
Sésame	31					0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Oléagineux	27					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Pommes de terre et autres tubercules	73					1.1	1.1	1.1	1.1	1.1				
Légumineuses	22					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
Betteraves sucrières	23					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Canne à sucre	60	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Prairies permanentes	144	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Coton	219					3	3	3	3	3	3	3	3	
Tabac	48				0.7	0.7	0.7	0.7	0.7					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	9 677	53	53	53	54	100	100	100	100	100	100	57	57	53
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6 706													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	144													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	7 008													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	96													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]														



CHINE - TOTAL	2006 1000 ha
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI _{full}]	95 486
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI _{full}]	53 892
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI _{full}]/[AAI _{full}]	177
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI _{full}]	62 559
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI _{full}]/[AEI _{full}]	86

Notes explicatives Chine (en anglais)

The area under agricultural water management is described by region: northeast (arid), southeast (semi arid) and west (humid). The information derives from the Ministry of Water Resources census (MWR, 2007/2006/2005). AEI_{full} and AAI_{full} for China are respectively 62 559 130 ha and 53 892 399 ha, of which 63 percent in the north and 37 percent in the south. AHI_{full} derives from AT 2050/2080 (FAO, 2011). The cropping intensity is 202 percent in the southeast where rice is by far the most important irrigated crop and the monsoon climate enables growing vegetables during the whole year. In the northeast, the cropping intensity is 167 percent while it is 144 percent in the west, resulting in a national intensity of 177 percent.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

Ministry of Water Resources [MWR]. 2005. *China statistics on water resources 2004*.

Ministry of Water Resources [MWR]. 2006. *China statistics on water resources 2005*.

Ministry of Water Resources [MWR]. 2007. *China statistics on water resources 2006*.



CHYPRE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Orge et autres céréales	2.7				9	9	9	9	9				
Légumes	5.9				19	19	19	19	19				
Fruit	14.7	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Racines et tubercules	7.0				22	22	22	22	22				
Légumineuses	1.0				3	3	3	3	3				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	31.3	47	47	47	100	100	100	100	100	100	47	47	47
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	31.3												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	45.8												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	68												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	45.8												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 45 790 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 31 260 ha in 2007 (Eurostat, 2012). AHI_{full} is considered equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are fruit (47 percent), roots and tubers (23 percent) and vegetables (19 percent), as well as pulses. Except fruit trees, which are irrigated the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring), all crops are temporary and irrigated in summer from April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.



COLOMBIE

Calendrier cultural irrigué

2011

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	125			32	32	32	32	32					
Riz 2	120								31	31	31	31	31
Maïs et autres céréales 1	2			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5					
Maïs et autres céréales 2	33								8	8	8	8	8
Légumes 1	8			2	2	2	2	2					
Légumes 2	18								5	5	5	5	5
Fruit	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Plantains	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Pommes de terre	9								2	2	2	2	2
Café	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cacao	12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Canne à sucre	168	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Coton	1	0.3	0.3						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Tabac	2								0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	524	52	52	86	86	86	86	86	86	99	99	99	99
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	394												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	133												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 087												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	36												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 087												



Notes explicatives Colombie (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 900 000 ha in 1998. The 2008 national agricultural census on the irrigation systems was based on the number of farms instead of their areas (DANE, 2008). But an AEI_{tot} of 1 086 800 ha in 2011 is indicated in the National Plan for Development 2010-2014 (DNP, 2011). In addition, the 2011 National Survey provides harvested irrigated areas (DANE, 2011). AHI_{full} in 2011 is 524 000 ha. AAI_{full} has been calculated by deducting from AHI_{full} the area of one crop of rice, one of other cereals and one of vegetables due to double cropping, resulting in an AAI_{full} of 394 000 ha and a cropping intensity of 133 percent. Except for the most humid areas, precipitation is characterized by a strong seasonality. Irrigation is then necessary for temporary and permanent crops. The main irrigated crops are cereals (rice and maize), sugarcane, vegetables, cocoa and coffee. Some fruits, plantains, potatoes, cotton and tobacco are also irrigated. Irrigation occurs all year round but with a peak in the second semester of the year during the dry season.

Références

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. 2008. *Principal sistema de riego del que disponen las fincas o parcelas Tabla 2.2.3.1.1*. Bogotá, Colombia Available at http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=566%3Adimension-ambiental-agua-&catid=101%3Acuentas-ambientales&Itemid=1, accessed in November 2010.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. 2012. *Resultados encuesta nacional agropecuaria*. Bogotá, Colombia Available at http://www.dane.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=240&Itemid=73, accessed in June 2012.

Departamento Nacional de Planeacion [DNP]. 2011. Bases del Plano Nacional de Desarrollo 2010-2014. Prosperidad para todos. Republica de Colombia. Bogota.

CONGO

Calendrier cultural irrigué

1993

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Légumes 1	0.2	100	100	100								100	100	
Légumes 2	0.2					100	100	100	100	100				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.4	100	100	100	0	100	100	100	100	100	100	0	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.2													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	200													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.2													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.0													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 2 000 ha in 1993 while AEI_{full} is 217 ha (FAO, 2012). Because AAI_{tot} equals to AEI_{full}, it is believed that AAI_{full} also equals to AEI_{full}. AHI_{full} has been recalculated to reflect the double cropping, that is 434 ha; and thus resulting in a cropping intensity of 200 percent. The main irrigated crops are vegetables (cabbage, chive, eggplant, tomato, lettuce, cucumber, and carrot) rather than sugarcane as indicated in AT 2050/2080 (FAO, 2011) and in the previous exercise undertaken in 2000. It is indeed assumed that sugarcane is actually on equipped lowlands and therefore is not included here. Irrigation is practiced all year round.

Références

- FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
 FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



CÔTE D'IVOIRE
Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	3.6						11	11	11	11	11		
Légumes	3.6	11	11	11	11								11
Bananes	13.3	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Canne à sucre	12.0	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	32.5	89	89	89	89	78	89	89	89	89	89	78	89
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	32.5	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1994											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	47.8												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	68												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	72.8												

Notes explicatives (en anglais)

The 1994 data seems to be still the most representative. AEI_{tot} is 72 750 ha while AEI_{full} is 47 750 ha. AAI_{tot} is 66 930 ha in 1994. Figures from 2008 suggest that AEI_{full} is still valid but 14 950 ha have been abandoned, resulting in an AAI_{full} equal to 32 500 ha (Sirte Water Conference, 2008). AHI_{full} is assumed equal to AAI_{full}. The same document indicates that the main irrigated crops are sugar cane and bananas accounting for two third of the AAI_{full}. Some rice and vegetables are also irrigated. Cropping seasons are based on AT 2050/2080 (FAO, 2011) and neighbouring countries. Temporary crops are irrigated either from June to October (rice) or from December to April (vegetables).

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
Sirte Water Conference. 2008. *Rapport national d'investissement – Côte d'Ivoire*.



COSTA RICA

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	27				26	26	26	26	26				
Riz 2	20	19								19	19	19	19
Légumes°	3	3								3	3	3	3
Bananes°	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Plantains°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Légumineuses°	4				4	4	4	4	4				
Canne à sucre	40	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Café°	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	124	90	68	68	98	98	98	98	98	90	90	90	90
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	103	*											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	120	*											
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	103	*											
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100	*											
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	103	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1997 ° Ces superficies proviennent de AT2050/2080											



Notes explicatives Costa Rica (en anglais)

The AQUASTAT database reports that AEI_{full} , AAI_{tot} and AAI_{full} are equal to AEI_{tot} (103 100 ha) in 1997 (FAO, 2012). The National Plan of Integrated Water Resources Management (MINAET, 2008) mentions that AAI_{tot} and AAI_{full} are 101 500 ha in 2006. AHI_{full} is 160 100 in 1999 but without details of its composition. A partial AHI_{full} is 135 800 ha in 1997, which was considered still valid in 2006 and completed by including some additional crops, the areas of which originate from AT 2050/2080 (FAO, 2011) for 2006, and by replacing the harvested irrigated areas of bananas of 1997, which is considered too high, by the AT 2050/2080 estimation. As a result, AHI_{full} is 124 000 ha and the cropping intensity is 120 percent. The main irrigated crops are rice (double cropping), sugarcane, bananas, fruit (citrus). Some coffee, pulses, vegetables and plantains are also irrigated. Temporary crops are irrigated either from April to August, or from September to January, each season enjoying one of the peaks of rainfall in June and September.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones [MINAET]. 2008. *Plan Nacional de Gestion Integrada de los Recursos Hidricos*. San Jose.



CUBA

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	33						18	18	18	18	18		
Maïs	10						6	6	6	6	6		
Légumes	2						1	1	1	1	1		
Fruit	15	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Agrumes	13	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Canne à sucre	102	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Tabac	6						3	3	3	3	3		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	181	72	72	72	72	72	100	100	100	100	100	72	72
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	181	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1997											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	789												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	23												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	870												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 870 317 ha, AAI_{full} is 788 800 ha and AAI_{tot} is 737 900 ha in 1997 (FAO, 2012), while Siebert *et al.* (2010) reports a decline of AAI_{full} from 822 225 ha in 1997 to 180 900 ha in 2007 based on figures from the Oficina Nacional de Estadísticas (ONE, 2007). AHI_{full} has therefore been reduced from 736 000 ha in 2006 as estimated in AT 2050/2080 down to 180 900 ha in order to obtain a cropping intensity of 100 percent in the absence of double cropping (FAO, 2011). Sugarcane is by far the major irrigated crop (an important export product for this country). Some rice, fruits (including citrus), maize, tobacco and vegetables are also irrigated. Temporary crops are irrigated during the rainy period, from June to October.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Oficina Nacional de Estadísticas [ONE]. 2007. Panorama uso de la tierra. Cuba. Available at <http://www.one.cu/publicaciones/05agropecuario/balanceusoytenencia/Panorama%20Uso%20de%20la%20Tierra.pdf>, accessed in November 2010.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

DANEMARK

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	34				13	13	13	13	13				
Orge	41				16	16	16	16	16				
Autres céréales	7				3	3	3	3	3				
Légumes	6				2	2	2	2	2				
Colza	5				2	2	2	2	2				
Pommes de terre	25				10	10	10	10	10				
Légumineuses	24				9	9	9	9	9				
Betteraves sucrières	37				15	15	15	15	15				
Fourrage temporaire	75				29	29	29	29	29				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	254	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	254												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	435												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	58												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	435												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 435 400 ha and AAI_{full} is 254 100 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is considered equal to AAI_{full}. Irrigation takes place only between April and August. The main irrigated crops are cereals (32 percent), temporary fodder (30 percent), sugar beet (15 percent), as well as vegetables (mostly potatoes) and pulses.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



DJIBOUTI

Calendrier cultural irrigué

1999

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes 1	0.338	87	87	87								87	87
Légumes 2	0.194				50	50	50	50	50				
Fruit (citron, mangue, date)	0.050	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.582	100	100	100	63	63	63	63	63	13	13	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.388												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	150												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.012												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	38												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1.012												

Notes explicatives (en anglais)

Agriculture is limited because of few arable lands available, dry climate and poor water quality. AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 1 012 ha in 1999 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 388 ha (FAO, 2012). AHI_{full} is 582 ha according the AQUASTAT country profile, consisting of 388 ha in winter (cool season) and half of it in summer. 1989 data was used for the fruit areas, and other crops' areas have been calculated based on it and AHI_{full}. The main irrigated crops are vegetables and fruit. Irrigation starts only from mid-November during the cool season and ends mid-May. The main irrigated crops are vegetables (tomatoes). In summer, only pumpkins as well as fruit and palm trees are irrigated.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

ÉGYPTE

Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	1 029	30	30	30	30	30							30	30
Riz	650						19	19	19	19	19			
Maïs	828						24	24	24	24	24			
Orge	96	3	3	3	3								3	3
Sorgho	156						5	5	5	5	5			
Légumes 1	346			10	10	10	10							
Légumes 2	346							10	10	10	10			
Fruit	205	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Bananes	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	145	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Raisins	64	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Soja	6					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2				
Arachides	59					2	2	2	2	2				
Sésame	30					1	1	1	1	1				
Tournesol	15					0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Olives	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pommes de terre et autres tubercules	94		3	3	3	3	3							
Légumineuses	164					5	5	5	5	5				
Canne à sucre	136	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Betteraves sucrières	65					2	2	2	2	2	2			
Fourrage temporaire	1 196	35	35	35									35	35
Coton	297	9						9	9	9	9	9	9	9
Fleurs	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	6 027	95	90	100	65	72	90	95	95	95	95	87	95	95
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3 422													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	176													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3 422													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3 422													



Notes explicatives Égypte (en anglais)

AEI_{tot} , AAI_{tot} and AEI_{full} are equal to 3 422 178 ha in 2002 (FAO, 2012). It is assumed that AAI_{full} is similar due to the desert climate predominating over the country, resulting in the cropland being fully irrigated. AHI_{full} in 2002 is 6 027 115 ha (FAO, 2012). The cropping intensity is then 176 percent. The main irrigated crops are cereals (46 percent, mainly wheat, maize, rice, sorghum and barley), temporary fodder (20 percent), vegetables (11 percent, double cropping) and fruit (8 percent, including citrus bananas and grapes). Some cotton, pulses, sugarcane, potatoes, sugar beets, groundnut, olives trees, sesame and flowers are also cropped under irrigation. There are three growing seasons in Egypt: winter—from November to May; summer—from April/May to October; and "Nili"—from July/August to October. The main winter crops are wheat and temporary fodder, including clover or berseem. Minor winter crops are, amongst others, pulses, barley and sugar beet. The main summer crops are maize, rice and cotton; the latter being the most important Egyptian export crop.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>.



EL SALVADOR

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	2				5	5	5	5	5				
Canne à sucre	17	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Café	6	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Prairies permanentes	8	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	33	94	94	94	100	100	100	100	100	100	94	94	94
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	33	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1997											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	45												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	74												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	45												

Notes explicatives (en anglais)

Siebert *et al.* (2010) reports that AEI_{full} and AAI_{full} are equal to 45 000 ha in 2009, consistent with AQUASTAT figures for 1997 (44 990 ha; FAO, 2012). AHI_{full} is 33 250 ha in 2007 according to the 2007 Agricultural Census (Ministerio de Economía, 2009), including 24 960 ha of crops and 8 290 of permanent pasture. AAI_{full} is assumed to be equal to AHI_{full}. The crop areas have been calculated based on AT 2050/2080. The main irrigated crops are for export, such as sugarcane and coffee. Some rice and permanent pastures are also irrigated. Rice is cultivated and irrigated from April to August, during the rainy season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministerio de Economía. 2009. *IV Censo Agropecuario 2007-2008. Metodología y resultados generales*. Republica del Salvador. Available at http://www.censos.gob.sv/util/datos/CENAGRO_0708.PDF, accessed in June 2012.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

ÉMIRATS ARABES UNIS
Calendrier culturel irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	8					4	4	4	4	4			
Fruit (Agrumes, Mangues)	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Palmier datier	185	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Fourrage temporaire	30	13	13	13	13							13	13
Fourrage permanent	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	229	97	97	97	97	88	88	88	88	88	84	97	97
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	227												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	227												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	227												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is equal to AEI_{tot} and is 226 600 ha in 2003 (FAO, 2012). It is assumed that AAI_{full} is similar. Every crop is irrigated in this country. Adding up all crops, AHI_{full} equals to 228 500 ha (EAIC, 2007). The main irrigated crops are date palm (81 percent) and temporary fodder (13 percent). Some vegetables, fruits and permanent fodder are also irrigated. Irrigation is practiced all year round.

Références

Environmental and Agricultural Information Centre [EAIC]. 2007. *Agriculture Statistics Year Books 2003*. United Arab Emirates.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



ÉQUATEUR

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	108					17	17	17	17	17			
Riz 2	46	17	17								17	17	17
Maïs	61					10	10	10	10	10			
Légumes	81					13	13	13	13	13			
Fruit	42	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Banans	148	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Agrumes	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pommes de terre	13					2	2	2	2	2			
Café	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cacao	33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Légumineuses	10					2	2	2	2	2			
Canne à sucre	91	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Autres cultures permanentes	16	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	666	74	74	56	56	100	100	100	100	100	74	74	74
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	620												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	107												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	853												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	73												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	853												



Notes explicatives Équateur (en anglais)

The AQUASTAT database shows that AEI_{tot} is identical to AEI_{full} (863 400 ha) in 1997 (FAO, 2012). Based on the 2000 Agricultural National Census (INEC, 2008) AEI_{full} was fixed at 853 330 ha, AAI_{full} at 619 900 ha and AHI_{full} at 666 320 ha, resulting in a cropping intensity of 107 percent. The major part of the country is characterized by a humid tropical climate with an abundant availability of water resources. The major irrigated crops are rice (double cropping) and bananas, followed by sugarcane and vegetables. Some maize, other fruits (including citrus), cocoa, potatoes, pulses, coffee and other permanent crops are also irrigated. Annual crops are generally irrigated from May to September.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. 2008. Base de Datos Censo Nacional Agropecuario 2000. Available at http://www.inec.gob.ec/web/guest/ecu_est/est_agr/cen_agr, accessed in November 2009.



ÉRYTHRÉE

Calendrier cultural irrigué

1993

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Sorgho et autres céréales	1.68							41	41	41	41	41	
Légumes	1.22	30	30	30	30								30
Fruit	0.58	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Pommes de terre	0.63	15	15	15	15								15
Coton	1.86					45	45	45	45	45	45	45	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	5.97	59	59	59	59	60	60	100	100	100	100	100	59
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4.10												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	146												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4.10												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	21.59												

Notes explicatives (en anglais)

The war and the severe droughts contributed to weaken the agricultural sector. The data available in AQUASTAT refer to 1993; AEI_{tot} is 21 590 ha while AEI_{full} 4 100 ha (FAO, 2012). Based on the information provided by the Ministry of Agriculture (NAP, 2002), the crop calendar from the previous exercise undertaken in 2000 is considered still valid. AAI_{full} is assumed to be equal to AEI_{full}. AHI_{full} in 1993 was 5 969 ha (FAO, 2012) consisting of cotton and other temporary crops (AQUASTAT country profile) that were assumed to be cereals, vegetables, potatoes and fruits. The cropping intensity is therefore 145 percent. The irrigated crops are cereals (46 percent, mainly sorghum), vegetables (24 percent), potatoes (15 percent) and fruit (14 percent).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

NAP. 2002. *The national action programme for Eritrea to combat desertification and mitigate the effects of drought*. Ministry of Agriculture of Eritrea. Asmara.



ESPAGNE

Calendrier cultural irrigué

2009

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	248	8	8	8	8	8						8	8
Orge	331	11	11	11	11							11	11
Riz	117				4	4	4	4	4				
Maïs	304					10	10	10	10	10			
Autres céréales	65				2	2	2	2	2				
Légumes	219				7	7	7	7	7				
Fruit	241	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Agrumes	287	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Raisins	191	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Tournesol	71				2	2	2	2	2				
Olives	453	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Pommes de terre	38				1	1	1	1	1				
Légumineuses	39				1	1	1	1	1				
Betteraves sucrières	40			1	1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	89	3	3	3	3							3	3
Fourrage permanent	133	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Coton	50				2	2	2	2	2	2	2		
Fleurs	16				1	1	1	1	1				
Tabac	11					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Autres cultures temporaires	20				1	1	1	1	1				
Autres cultures permanentes	5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Prairies permanentes	126	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	3 093	68	68	69	90	86	78	78	78	58	48	68	68
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3 093												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3 645												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3 645												



Notes explicatives Espagne (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 3 645 150 ha and AAI_{full} is 3 093 500 ha in 2009 (INE, 2012). AHI_{full} is equal to AAI_{full} . The crop calendar is based on the 2009 Agricultural Census (INE, 2012). The main irrigated crops are cereals (36 percent), fruit (23 percent, including citrus and grapes), olives (15 percent) and vegetables (7 percent). Some fodder (temporary and permanent), sugar beet, cotton, sunflower, potatoes, pulses, flowers, tobacco and permanent pastures are also irrigated. Temporary crops are either winter crops (irrigated during dry periods from November to April or May) or summer crops (4 to 6 months from March to October). Permanent crops are assumed to be irrigated almost the whole year, either for water deficit in dry periods or for frost protection in winter/spring.

Références

Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. 2012. 2009 Agricultural Census. Available at <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft01/p042/E01&file=inebase&L=0>, accessed in June 2012.

ESTONIE

Calendrier culturel irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.166				51	51	51	51	51				
Fruit	0.071	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Pommes de terre	0.025				8	8	8	8	8				
Autres cultures temporaires	0.063				19	19	19	19	19				
Prairies permanentes	0.001	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.326	22	22	22	100	100	100	100	100	100	22	22	22
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.326												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.458												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	71												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	0.458												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 458 ha in 2010, while AAI_{tot} and AAI_{full} average 352 ha over the previous three years according to the 2010 Agricultural Census (Estonia Statistics, 2011). The areas equipped and actually irrigated declined in the last decades, being over 3 600 ha and 1 622 ha respectively in 1995 (FAO, 2012). AHI_{full} is 326 ha in 2010. This figure is also used for AAI_{full} in 2010 for a more accurate calendar. The main irrigated crops are vegetables, potatoes and other temporary crops which are grown in summer from April to August; a very limited area of permanent pasture is also irrigated. Fruit plantations are assumed to be irrigated the whole year (for frost protection in winter/spring and water deficit in summer).

Références

Estonia Statistics. 2011. 2010 Agricultural Census. Available at <http://www.stat.ee/ac2010>, accessed in June 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE - NORD OUEST

(Alaska, Colorado, Idaho, Kansas, Montana, Nebraska, North Dakota, Oregon, South Dakota, Washington, Wyoming)

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	874	9	9	9	9	9						9	9
Orge	277	3	3	3	3							3	3
Maïs	3 136				31	31	31	31	31				
Sorgho	52				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Autres céréales	54				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Légumes	500				5	5	5	5	5				
Fruit	141	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Soja	1 122				11	11	11	11	11				
Tournesol	247				2	2	2	2	2				
Pommes de terre	291				3	3	3	3	3				
Légumineuses	125				1	1	1	1	1				
Betterave sucrières	130			1	1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	2 544	26	26	26								26	26
Prairies permanentes	874	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Coton	4				0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	10 372	47	47	49	79	76	67	67	67	10	10	47	47
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	9 959	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	104												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	11 604												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	86												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	11 604												



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE - NORD EST

(Connecticut, Delaware, Illinois, Indiana, Iowa, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, New Hampshire, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, Virginia, West Virginia, Wisconsin)

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	37	2	2	2	2	2						2	2
Riz	58				4	4	4	4	4				
Maïs	642				39	39	39	39	39				
Autres céréales	5	0.3	0.3	0.3	0.3							0.3	0.3
Légumes	266				16	16	16	16	16				
Fruit	45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Soja	411				25	25	25	25	25				
Tournesol	31				2	2	2	2	2				
Arachides	0				0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
Pommes de terre	64				4	4	4	4	4				
Légumineuses	19				1	1	1	1	1				
Betteraves sucrières	2			0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				
Fourrage temporaire	130	8	8	8								8	8
Prairies permanentes	4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Coton	82				5	5	5	5	5	5	5		
Tabac	5				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 802	13	13	13	100	100	98	98	98	8	8	13	13
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 664	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	108												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 579												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	105												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 579												



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE - SUD EST

(Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi, North Carolina, Oklahoma, South Carolina, Tennessee, Texas)

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	438	7	7	7	7	7						7	7
Riz	851				14	14	14	14	14				
Maïs	915				15	15	15	15	15				
Sorgho	345				6	6	6	6	6				
Autres céréales	17				0.3	0.3	0.3	0.3	0.3				
Légumes	199				3	3	3	3	3				
Fruit	307	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Soja	1 317				21	21	21	21	21				
Arachides	216				3	3	3	3	3				
Pommes de terre	13				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2				
Légumineuses	9				0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				
Canne à sucre	185	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Fourrage temporaire	281	5	5	5								5	5
Prairies permanentes	206	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coton	1 001				16	16	16	16	16	16	16		
Tabac	5				0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	6 305	23	23	23	97	97	90	90	90	27	27	23	23
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6 203	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	102												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	8 187												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	76												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	8 187												



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE - SUD OUEST

(Arizona, California, Hawaii, Nevada, New Mexico, Utah)

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	312	7	7	7	7	7						7	7
Riz	175				4	4	4	4	4				
Orge	28	1	1	1	1							1	1
Maïs	67				2	2	2	2	2				
Sorgho	22				1	1	1	1	1				
Autres céréales	67				2	2	2	2	2				
Légumes	629				14	14	14	14	14				
Fruit	1 106	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Colza	139				3	3	3	3	3				
Pommes de terre	19				0.4	0.4	0.4	0.4	0.4				
Légumineuses	22				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Betteraves sucrières	23				1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	1 635	37	37	37								37	37
Prairies permanentes	376	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Coton	178				4	4	4	4	4	4	4		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	4 796	79	79	79	72	71	64	64	64	38	38	79	79
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4 403	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	109												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	5 273												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	83												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	5 273												



ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE - TOTAL **2008**
1000 ha

Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	23 275
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	22 229
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	105
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	26 644
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	83

Cette superficie se réfère à l'année 2007

Notes explicatives États-Unis d'Amérique (en anglais)

Given the size of the country and the different climatic zones, the whole country was split into four areas: northwest (Alaska, Colorado, Idaho, Kansas, Montana, Nebraska, North Dakota, Oregon, South Dakota, Washington, Wyoming), northeast (Connecticut, Delaware, Illinois, Indiana, Iowa, Kentucky, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, New Hampshire, New Jersey, New York, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Vermont, Virginia, West Virginia, Wisconsin), southeast (Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Louisiana, Mississippi, North Carolina, Oklahoma, South Carolina, Tennessee, Texas) and southwest (Arizona, California, Hawaii, Nevada, New Mexico, Utah). At national level, AEI_{tot} and AEI_{full} are 26 644 000 ha in 2007 (sum obtained by adding irrigated cultivated and non-cultivated lands from 2007 National Resources Inventory [USDA, 2009a] and the 'pasturelands' from the 2007 agricultural census [USDA, 2009b]). AAI_{full} (22 229 000 ha) comes from the 2008 farm and ranch irrigation survey (NASS, 2010). AHI_{full} in 2008 is 23 276 000 (NASS, 2010) resulting in a cropping intensity of 105 percent.

Références

National Agricultural Statistical Service [NASS]. 2010. Farm and Ranch Irrigation Survey (2008). 2007 Census of Agriculture. US Department of Agriculture. Available at <http://www.agcensus.usda.gov/>, accessed in November 2010.

United States Department of Agriculture [USDA]. 2009a. *Summary Report: 2007 National Resources Inventory*. Natural Resources Conservation Service, Washington, DC, and Center for Survey Statistics and Methodology, Iowa State University, Iowa. Available at http://www.nrcs.usda.gov/technical/NRI/2007/2007_NRI_Summary.pdf, accessed in June 2012.

United States Department of Agriculture [USDA]. 2009b. 2007 Agricultural Census. Available at http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2007/Full_Report/, accessed in June 2012.



ÉTHIOPIE

Calendrier culturel irrigué

2001

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	23	8	8	8	8	8						8	8
Maïs	87						30	30	30	30	30		
Orge	6	2	2	2	2	2						2	2
Sorgho et autres céréales	20						7	7	7	7	7		
Légumes	107	37	37	37								37	37
Bananes	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Agrumes	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Fruit	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Arachides	6	2	2	2								2	2
Pommes de terre et autres tubercules	52	18	18	18								18	18
Légumineuses	9	3	3	3								3	3
Canne à sucre	27	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Coton	58				20	20	20	20	20	20	20		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	411	85	85	85	45	45	72	72	72	72	72	85	85
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	290												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	142												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	290												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	290												



Notes explicatives Éthiopie (en anglais)

AEI_{full} is 289 600 ha (FAO, 2012a and 2012b) in 2001. However, there is a significant variability according to the sources in regards with AAI_{full} . While AAI_{full} is 170 000 ha in FAOSTAT for 2009 (FAO, 2012b) and 121 000 ha in 2003, it is 289 600 ha in AQUASTAT for 2001 (that is equal to AEI_{full}) (FAO, 2012a). Similarly AHI_{full} is 286 000 ha for 2000 in AT 2030/2050 (FAO, 2006), 357 000 ha for 2006 from AT 2050/2080 (FAO, 2011), and 410 600 ha in AQUASTAT for 2002 (FAO, 2012a). Finally the crop calendar is based on the information available in AQUASTAT, resulting in a cropping intensity of 142 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly maize), vegetables, cotton, roots and tubers, and sugarcane. Irrigation is practiced all year round with temporary crops being irrigated mostly in winter (from November to March or May), except some cereals (maize and sorghum) and cotton.

Références

- FAO.** 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.
- FAO.** 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
- FAO.** 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>
- FAO.** 2012b. FAOSTAT online database. <http://faostat.fao.org/>.



EX-RÉPUBLIQUE YOUGOSLAVE DE MACÉDOINE
Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	3.7				5	5	5	5	5					
Maïs	16.7				21	21	21	21	21					
Autres céréales	6.6				8	8	8	8	8					
Légumes	16.0				20	20	20	20	20					
Fruit	18.6	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Oléagineux	1.8				2	2	2	2	2					
Fourrage temporaire	6.9				9	9	9	9	9					
Prairies permanentes	4.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Tabac	5.1				6	6	6	6	6					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	79.6	29	29	29	100	100	100	100	100	100	29	29	29	29
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	79.6	* Cette superficie se réfère à l'année 2004												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	127.8													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	62													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	127.8													



Notes explicatives Ex-République Yougoslave de Macédoine (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 127 800 ha in 2004 (FAO, 2012), while AHI_{full} is 79 637 ha in 2007 (SSO, 2009). The crop calendar is based on the 2007 Agricultural Census (SSO, 2009) but 'cereals' have been divided into individual cereals based on AT 2030/2050 ratio (FAO, 2006). And 'industrial crops' was assumed to be tobacco also based on AT 2030/2050. AAI_{full} is assumed equal to AHI_{full} , resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (34 percent mostly maize), fruits (24 percent including 2/3 of vineyards), and vegetables (20 percent). Some temporary fodder, tobacco, permanent pasture and oil crops are also irrigated. Temporary crops are summer crops only, irrigated from April to August. Permanent crops, in particular fruit trees and vineyards, are irrigated almost the whole year, for both water deficit in dry periods and frost protection in winter/spring.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

State Statistical Office [SSO]. 2009. 2007 Census of Agriculture. Republic of Macedonia. Available at http://www.stat.gov.mk/OblastOpsto_en.aspx?id=33, accessed in June 2012.



FÉDÉRATION DE RUSSIE
Calendrier culturel irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	224	7	7	7	7	7						7	7
Riz	139				4	4	4	4	4				
Maïs	55				2	2	2	2	2				
Orge	95	3	3	3	3							3	3
Autres céréales	84				2	2	2	2	2				
Légumes	208				6	6	6	6	6				
Fruit	240	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Pommes de terre	300				9	9	9	9	9				
Légumineuses	118				3	3	3	3	3				
Betteraves sucrières	117			3	3	3	3	3	3				
Fourrage temporaire	1 200	35	35	35	35							35	35
Prairies permanentes	650	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	3 430	70	70	74	100	62	56	56	56	26	26	70	70
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3 430												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4 346												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	79												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4 346												



Notes explicatives Fédération de Russie (en anglais)

AEI_{tot} covered 6 120 000 ha in 1990 but declined to 5 198 000 ha in 1994, 4 457 100 ha in 2002 and 4 346 000 ha in 2008 (FAO, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is identical to AAI_{full} used in the Global Map of Irrigation Areas, that is 3 430 000 ha (Siebert *et al.*, 2006). Temporary fodder is the main irrigated crop (35 percent) followed by permanent pastures (19 percent) and cereals (17 percent). Some potatoes, fruits, vegetables, pulses and sugar beet are also irrigated. Temporary crops are mostly summer crops, irrigated from March (sugar beet only) or April to August. Only winter wheat, barley and fodder are grown during winter. Similarly to permanent crops, winter crops are irrigated only during dry periods.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Hoogeveen, J. and Frenken, K. 2006. Irrigation in Africa, Europe and Latin America. Update of the Digital Global Map of Irrigation Areas to Version 4. Available at http://www.geo.uni-frankfurt.de/ipg/ag/dl/f_publicationen/2006/FHP_05_Siebert_et_al_2006.pdf

FINLANDE

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Céréales	2.0				13	13	13	13	13					
Légumes	3.8				25	25	25	25	25					
Fruit	3.2	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	
Pommes de terre	4.7				31	31	31	31	31					
Betteraves sucrières	1.4				9	9	9	9	9					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	15.0	21	21	21	100	100	100	100	100	100	21	21	21	21
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	15.0													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	68.6													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	22													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	68.6													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 68 580 ha in 2010, while AAI_{full} is 15 020 ha according to the 2010 Agricultural Census (Matilda, 2012). AHI_{full} is estimated equal to AAI_{full}, but there might be some double cropping not accounted for. Irrigation is used only between April and August. However, frost protection also occurs in winter/spring for permanent crops. The main irrigated crops are potatoes, vegetables and fruits (berries and apples).

Références

Matilda. 2012. 2010 Agricultural census. Available at <http://www.maataloustilastot.fi/en/tilasto/133>, accessed in June 2012.



FRANCE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	30	2	2	2	2	2						2	2
Maïs	756				50	50	50	50	50				
Autres céréales	60				4	4	4	4	4				
Légumes	166				11	11	11	11	11				
Fruit	136	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Soja	30				2	2	2	2	2				
Tournesol	15				1	1	1	1	1				
Pommes de terre	60				4	4	4	4	4				
Légumineuses	60				4	4	4	4	4				
Betteraves sucrières	30			2	2	2	2	2	2				
Fourrage temporaire	136	9	9	9	9							9	9
Fourrage permanent	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 512	22	22	24	100	91	89	89	89	11	11	22	22
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 512												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 670												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	57												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 670												



Notes explicatives France (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 2 670 000 ha (FAO, 2012) and AAI_{full} is 1 512 000 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is based on the 2000 agricultural census (Ministère de l'Agriculture, 2010). AHI_{full} is estimated equal to AAI_{full} . The main irrigated crops are cereals (56 percent, mainly maize), vegetables (11 percent), fodder (11 percent, temporary and permanent), and fruits. Potatoes, pulses, sugar beet, soybean and sunflower are also sometimes irrigated. Temporary crops are irrigated from March (sugar beet) or April to August, except winter wheat and temporary fodder which are irrigated from November to April/May. Fruit trees are irrigated for water deficit in summer and for frost protection in winter/spring.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministère de l'Agriculture. 2010. Recensement 2000. Agreste - Actualité et statistique agricole. Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche (France). Available at <http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/enquetes/recensement-agricole/>, accessed in November 2010.



GABON

Calendrier culturel irrigué

1987

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	1.5	48	48	48	48								48
Riz 2	1.5					48	48	48	48	48			
Légumes	1.5	46	46	46	46								46
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	4.5	94	94	94	94	48	48	48	48	48	0	0	94
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3.2												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	141												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3.2												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4.5												

Notes explicatives (en anglais)

AHI_{full} (15 000 ha) from AT 2030/2050 (FAO, 2006) was considered too high compared to the AEI_{full} of 3 150 ha (1987). It is believed that the most representative data are those provided by the AQUASTAT database for the year 1987 (FAO, 2012). AAI_{full} was assumed to be equal to AEI_{full}, while AHI_{full} was 4 450 ha in 1987 (equal to AEI_{tot}) consisting only of rice. However, based on the previous exercise undertaken in 2000, the harvested irrigated area of rice was reduced to 3 000 ha (double cropping) to allow for vegetables (1 450 ha) consistently with the AQUASTAT country profile. The resulting cropping intensity is 141 percent. Vegetables are irrigated from December to April, similarly to Cameroon.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



GAMBIE

Calendrier cultural irrigué

1999

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	1.0	100	100	100								100	100
Riz 2	1.0						100	100	100	100	100		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2.0	100	100	100	0	0	100	100	100	100	100	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	200												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2.1												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	47												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.1												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 2 149 ha in 1999 (FAO, 2012). AHI_{full} is estimated at 2 000 ha in AT 2050/2080 (FAO, 2011). Due to double cropping of rice, AAI_{full} is calculated such as it amounts to half of AHI_{full}, that is 1 000 ha. The AQUASTAT country profile also indicates that some irrigated horticulture exists although without indicating its area. The resulting cropping intensity is 200 percent.

Références

- FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
 FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



GÉORGIE

Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	16	13	13	13	13						13	13	13
Orge	5	4	4	4	4							4	4
Maïs	6					5	5	5	5	5			
Légumes	10					8	8	8	8	8			
Fruit	31	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Agrumes	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tournesol	5					4	4	4	4	4			
Pommes de terre	9					7	7	7	7	7			
Thé	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Légumineuses	3					2	2	2	2	2			
Fourrage temporaire	34	27	27	27	27							27	27
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	126	73	73	73	73	56	56	56	56	56	42	73	73
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	126												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	401												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	31												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	433												



Notes explicatives Géorgie (en anglais)

AEI_{tot} covers 432 790 ha (2006), of which 401 290 ha correspond to AEI_{full} and 31 500 ha to equipped wetland and inland valley bottoms (Ministry of Environment and Natural Resources Protection, 2006). AAI_{full} is estimated at 126 060 ha (Siebert *et al.*, 2010), while AHI_{full} is reported similar by the Ministry of Environment and Natural Resources Protection, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). The main irrigated crops are fruits (including citrus), temporary fodder, cereals (mostly wheat, but also maize and barley). Some vegetables, potatoes, sunflower, pulses and tea are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from May to September, except for some cereals and temporary fodder which are cultivated from October or November to April.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.

Ministry of Environment and Natural Resources Protection. 2006. *National report on environment conditions in Georgia*.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



GHANA

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	10.0						33	33	33	33	33			
Riz 2	10.0	33	33	33	33	33								
Légumes 1	20.2	67	67	67	67	67								
Légumes 2	20.2						67	67	67	67	67			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	60.4	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	30.3	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2000												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	200													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	30.9													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	98													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	30.9													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 30 900 ha in 2000 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 27 910 ha (FAO, 2012). The Ministry of Agriculture website indicates an area under irrigation (AAI_{full}) of 30 269 ha in 2010. Estimations of AHI_{full} vary greatly according to the sources and years: 13 000 ha in 1998 (AT 2015/2030; FAO, 2003), 33 500 ha in 2000 (AT 2030/2050; FAO, 2006) and 28 000 ha in 2006 (AT 2050/2080; FAO, 2011). In addition, a partial AHI_{full} for rice of 5 238 ha for 2002 is given in AQUASTAT, corresponding to public irrigation schemes only. Thus AHI_{full} is then calculated such as the cropping intensity is 200 percent to reflect the double cropping of both rice and vegetables, that is 60 500 ha. The cropping seasons are based on AT 2050/2080 (FAO, 2011). The main irrigated crops are vegetables and rice. Due to double cropping for both crops, irrigation is practiced all year round.

Références

- FAO.** 2003. *World agriculture: towards 2015/2030*. An FAO perspective. FAO, Global Perspective Studies Unit, Rome, Italy, 2003.
- FAO.** 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.
- FAO.** 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
- FAO.** 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



GRÈCE

Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	31	2	2	2	2	2						2	2
Riz	22				2	2	2	2	2				
Maïs	193				15	15	15	15	15				
Autres céréales	31				2	2	2	2	2				
Légumes	96				7	7	7	7	7				
Fruit	140	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Agrumes	49	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Olives	367	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Pommes de terre	19				2	2	2	2	2				
Légumineuses	19				1	1	1	1	1				
Betteraves sucrières	34			3	3	3	3	3	3				
Fourrage temporaire	33	3	3	3	3							3	3
Fourrage permanent	62	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Coton	161				13	13	13	13	13	13	13		
Tabac	24				2	2	2	2	2				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 280	53	53	56	100	97	95	95	95	61	61	53	53
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 280												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 555												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	82												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 555												



Notes explicatives Grèce (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 1 555 000 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 1 280 000 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is estimated to be equal to AAI_{full} . The main irrigated crops are olives (29 percent), cereals (22 percent, mainly maize but also wheat and rice) and cotton (13 percent). Fruits, vegetables, fodder (temporary and permanent), citrus, sugar beet, pulses and tobacco are also irrigated. Temporary crops are mostly summer crops, irrigated from March (sugar beet) or April to August or October (cotton), except winter wheat and permanent fodder from November to April/May. Permanent crops are irrigated for water deficit in summer and for frost protection in winter/spring.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



GUATEMALA

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	0.2				0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				
Maïs 1	35				11	11	11	11	11				
Maïs 2	35	11								11	11	11	11
Légumes 1	3				1	1	1	1	1				
Légumes 2	5	2								2	2	2	2
Fruit	13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Bananes et plantains	44	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Agrumes	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Palmiers (Africains)	17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pommes de terre	3				1	1	1	1	1				
Café	16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Canne à sucre	163	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Coton	4	1	1	1						1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	352	99	87	87	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	312	*											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	113	*											
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	312	*											
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100	*											
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	312	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2003											



Notes explicatives Guatemala (en anglais)

AEI_{tot} , AEI_{full} , AAI_{tot} and AAI_{full} all are 129 800 ha in 1997 (FAO, 2012). However, AAI_{full} is 312 140 ha in 2003 (INE, 2005) and AHI_{full} is 386 000 ha in 2007 (INE, 2008), representing a huge increase compared to the 1997 data. It is assumed that AEI_{full} is equal to AAI_{full} . AHI_{full} was considered too high (monthly use exceeding 100 percent) and thus has been reduced to 352 000 ha. The resulting cropping intensity is 113 percent. The main irrigated crops are sugarcane, maize, bananas and plantains, African palm, coffee and fruits (mangoes, papaya, and pineapple). Some citrus, vegetables (tomatoes, beans, broccoli, etc.), potatoes, cotton and rice are also irrigated. Irrigation is required for around six months in the Altiplano and the Atlantic Coast regions, except for crops with high water requirements such as vegetables.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. 2005. Censo Agropecuario 2003. Available at <http://www.ine.gob.gt/np/agropecuario/index.htm>, accessed in June 2012.

Instituto Nacional de Estadísticas [INE]. 2008. Encuesta Nacional Agropecuaria 2007. Available at <http://www.ine.gob.gt/np/ena/index.htm>, accessed in June 2012.



GUINÉE

Calendrier cultural irrigué

2001

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	13.7						67	67	67	67	67		
Légumes	3.7						18	18	18	18	18		
Bananes	1.0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Palmiers à huile	1.0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Hévéa	1.0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	20.4	15	15	15	15	15	100	100	100	100	100	15	15
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	20.4												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	20.4												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	94.9												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} and AAI_{full} are similar and equal to 20 386 ha in 2001 while AEI_{tot} and AAI_{tot} are 94 914 ha for the same year (FAO, 2012). AHI_{full} is equal to AAI_{full} resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are rice and vegetables, but banana, rubber and oil palm are also irrigated. Irrigation of temporary crops is practiced during the dry season only from June to October.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



GUINÉE-BISSAU

Calendrier cultural irrigué

1996

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	0.7						8	8	8	8	8		
Légumes	0.5						6	6	6	6	6		
Fruit (agrumes, bananes, mangues, etc)	7.4	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	8.6	86	86	86	86	86	100	100	100	100	100	86	86
5 Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	8.6												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	8.6												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	22.6												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} and AHI_{full} are 8 562 ha in 1996 while AEI_{tot} and AAI_{tot} are 22 558 ha for the same year (FAO, 2012). AAI_{full} is defined equal to AHI_{full} in order to have a cropping intensity of 100 percent. The fruit production (bananas, mangoes, pineapple) is the main irrigated crop while rice and vegetables are irrigated. Irrigation is practiced during the dry season only from June to October.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



GUYANA

Calendrier culturel irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	51				40	40	40	40	40				
Riz 2	80	63								63	63	63	63
Légumes°	4				3	3	3	3	3				
Agrumes°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Canne à sucre	42	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	179	97	34	34	78	78	78	78	78	78	97	97	97
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	128	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1991 ° Ces superficies proviennent de AT2050/2080											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	140												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	150												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	150												

Notes explicatives (en anglais)

Figures regarding equipped and irrigated areas are very consistent from one source to another. AEI_{full} is estimated at 150 000 ha, considering the 1991 AQUASTAT value is still valid (FAO, 2012). AHI_{full} is 179 000 ha in 2010 when completing national data (BoS, 2012) with a limited area of additional crops from AT 2050/2080 (citrus and vegetables, FAO, 2011). AAI_{full} has been estimated at 85 percent of AEI_{full}, that is 127 500 ha. Thus the cropping intensity equals to 140 percent. The main irrigated crops are rice (double cropping) and sugarcane, as well as vegetables and citrus. Irrigation is practiced all year round.

Références

Bureau of Statistics [BoS]. 2012. Statistical Bulletin 2011. Available at <http://www.statisticsguyana.gov.gy/pubs.html#statsbull>, accessed in June 2012.

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

HAÏTI

Calendrier culturel irrigué

2009

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	29			44	44	44	44	44					
Riz 2	15									23	23	23	23
Maïs	13			20	20	20	20	20					
Légumes	6			9	9	9	9	9					
Agrumes	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Légumineuses	3			5	5	5	5	5					
Canne à sucre	9	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Coton	1	1	1						1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	80	22	22	98	98	98	98	98	98	45	45	45	45
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	65	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1991											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	122												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	92												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	71												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	92												

Notes explicatives (en anglais)

Siebert *et al.* (2010) considers that AEI_{full} and AAI_{full} reported by AQUASTAT for 1991 (FAO, 2012) are still valid in 2009 (respectively, 91 500 and 65 420 ha), although it is not anymore due to damages by the 2010 earthquake. The estimated value of AHI_{full} of 96 000 ha used in AT 2050/2080 (FAO, 2011) has been considered too high considering the economic conditions and has been reduced to 80 000 ha, resulting in a cropping intensity of 122 percent. The main irrigated crops are rice (double cropping), maize, sugarcane, vegetables, but some citrus, pulses and cotton are also irrigated. Annual crops are irrigated from March to July, except the second crop of rice (August to December) and cotton (August to February).

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



HONDURAS

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	3				5	5	5	5	5				
Maïs 1	21				34	34	34	34	34				
Maïs 2	11	17								17	17	17	17
Légumes	5				8	8	8	8	8				
Bananes	9	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Plantains	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Agrumes	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Canne à sucre	12	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Coton	1	2	2	2						2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	72	71	54	54	99	99	99	99	99	99	71	71	71
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	61	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	118												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	88												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	69												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	88												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 87 850 ha in 2007 (SAG, 2012). Siebert *et al.* (2010) reports that AAI_{full} is 61 000 ha in 2006. AHI_{full}, derived from AT 2050/2080 (FAO, 2011), is equal to 72 000 ha resulting in a cropping intensity of 118 percent. The main crops are maize (double cropping), sugarcane and bananas (including plantains). Some citrus, vegetables, rice and cotton are also irrigated. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

Secretaría de Agricultura y Ganadería [SAG]. 2012. *Area bajo riego existente en el país*. Available at http://www.sag.gob.hn/index.php?option=com_content&task=view&id=2354&Itemid=486, accessed in June 2012.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

HONGRIE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	14.2				16	16	16	16	16				
Légumes	26.3				30	30	30	30	30				
Fruit	21.5	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Colza	2.0				2	2	2	2	2				
Tournesol	2.3				3	3	3	3	3				
Pommes de terre	9.3				11	11	11	11	11				
Légumineuses	8.0				9	9	9	9	9				
Betteraves sucrières	2.9			3	3	3	3	3	3				
Prairies permanentes	1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	87.6	26	26	29	100	100	100	100	100	26	26	26	26
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	87.6												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	140.9												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	62												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	140.9												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 140 900 ha and AAI_{full} is 87 620 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is estimated to be equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are vegetables, fruit and maize. Some potatoes, pulses, sugar beet, sunflower, rapeseed and permanent pasture are also irrigated. All temporary crops are summer crops, irrigated from March (sugar beet) or April to August. Permanent crops are irrigated almost the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



INDE - EST

(Arunachal Pradesh, Assam, Bihar, Orissa, West Bengal, Manipur, Meghalaya, Mizoram, Nagaland, Sikkim, Tripura)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	4 314	46	46	46									46	46
Riz 1	3 203	34	34	34									34	34
Riz 2	3 203						34	34	34	34	34			
Maïs	144						2	2	2	2	2			
Millet	131						1	1	1	1	1			
Sorgho	71						0.8	0.8	0.8	0.8	0.8			
Orge	48						0.5	0.5	0.5	0.5	0.5			
Légumes	213	2	2	2									2	2
Fruit	329	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Soja	154						2	2	2	2	2			
Arachides	86						1	1	1	1	1			
Colza	60	0.6	0.6	0.6									0.6	0.6
Sésame	27						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Oléagineux	24						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Pommes de terre et autres tubercules	86						1	1	1	1	1			
Légumineuses	238	3	3	3									3	3
Fourrage temporaire	608	7	7	7									7	7
Cultures textiles	14						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
Tabac	35						0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	12 988	96	96	96	4	4	47	47	47	47	47	47	96	96
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	9 349													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	139													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	9 945													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	94													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]														



INDE - NORD

(Haryana, Himachal Pradesh, Jammu & Kashmir, Punjab, Uttar Pradesh, Chandigarh, Delhi, Uttaranchal)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	7 670	38	38	38									38	38
Riz 1	3 546	18	18	18									18	18
Riz 2	3 546						18	18	18	18	18			
Maïs	432						2	2	2	2	2			
Millet	392						2	2	2	2	2			
Sorgho	214						1	1	1	1	1			
Orge	144						0.7	0.7	0.7	0.7	0.7			
Légumes	465	2	2	2									2	2
Fruit	721	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Soja	337						2	2	2	2	2			
Colza	163	0.8	0.8	0.8									0.8	0.8
Sésame	58						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Oléagineux	52						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
Pommes de terre et autres tubercules	189						1	1	1	1	1			
Légumineuses	1 255	6	6	6									6	6
Canne à sucre	2 103	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Fourrage temporaire	1 330						7	7	7	7	7			
Coton	1 189				6	6	6	6	6	6	6			
Cultures textiles	31				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Tabac	77						0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	23 914	79	79	79	20	20	54	54	54	54	54	54	79	79
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	20 046													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	119													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	21 325													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	94													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]														



INDE - SUD

(Andra Pradesh, Karnataka, Kerala, Tamil Nadu, Pondicherry)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	240	2	2	2	2									2
Riz 1	6 321	56	56	56	56									56
Riz 2	1 000							9	9	9	9	9		
Orge	106							1	1	1	1	1		
Maïs	317							3	3	3	3	3		
Millet	287	3	3	3	3									3
Sorgho	157	1	1	1	1									1
Légumes	239	2	2	2									2	2
Fruit	371	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Soja	174							2	2	2	2	2		
Oléagineux	27							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
Sésame	30							0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Arachides	719							6	6	6	6	6		
Pommes de terre et autres tubercules	97							1	1	1	1	1		
Légumineuses	136	1	1									1	1	1
Canne à sucre	1 031	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Fourrage temporaire	684	6	6	6	6									6
Coton	317	3						3	3	3	3	3	3	3
Cultures textiles	16							0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
Tabac	39							0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	12 308	87	84	83	80	12	12	38	38	38	39	41	87	
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	11 308													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	109													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	14 320													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	79													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]														



INDE - OUEST

(Gujarat, Madhya Pradesh, Maharashtra, Rajasthan, Goa, Daman & Diu, D & N Haveli, Chhattisgarh)

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	11 744	66	66	66	66	66	66							66
Riz	2 059							11	11	11	11	11		
Orge	183							1	1	1	1	1		
Maïs	547							3	3	3	3	3		
Millet	496							3	3	3	3	3		
Sorgho	271							2	2	2	2	2		
Légumes	412	2	2	2									2	2
Fruit	639	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Soja	299							2	2	2	2	2	2	
Arachides	268							1	1	1	1	1	1	
Colza	320	2	2									2	2	2
Sésame	51							0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
Oléagineux	47							0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
Pommes de terre et autres tubercules	167							1	1	1	1	1		
Légumineuses	1 764	10	10	10									10	10
Canne à sucre	990	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fourrage temporaire	1 178	7	7	7	7									7
Coton	1 136					6	6	6	6	6	6	6	6	
Cultures textiles	27							0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Tabac	68							0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	22 666	95	95	93	81	81	81	40	40	40	42	54	95	
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	17 912													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	127													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	19 055													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	94													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]														



INDE - TOTAL	2006
	1000 ha
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	71 876
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	58 614
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	123
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	64 646
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	91

Notes explicatives Inde (en anglais)

The AQUASTAT database reports that AEI_{full} is 64 646 000 ha and 66 334 000 ha, respectively, in 2005 and 2008, and AHI_{full} 76 820 000 ha and 87 259 000 ha, respectively, in 2004 and 2008 (FAO, 2012). AAI_{full} was calculated as 94 percent of AEI_{full} as found in previous reports for that year (MOA, 2009; MWR, 2007). Four crop calendars have been adapted from AT 2050/2080 (FAO, 2011). The resulting cropping intensity for the whole country equals to 123 percent. Rice is the main irrigated crop in the East (49 percent of regional AHI_{full}) and the South (59 percent). Wheat is the main irrigated crop in the West (52 percent) and in the North (both 32 percent).

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture [MOA]. 2009. Indian Agricultural Census Database (2000-2001). India.

Ministry of Water Resources [MWR]. 2007. *Indian Annual Report 2005-06*. Central Water Commission.



INDONÉSIE

Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	4 067	61	61	61										61
Riz 2	3 869				58	58	58	58						
Riz 3	2 797									42	42	42	42	
Maïs	1 269								19	19	19	19	19	
Légumes	244								4	4	4	4	4	
Soja	280								4	4	4	4	4	
Arachides	324								5	5	5	5	5	
Pommes de terre	65								1	1	1	1	1	
Patates douces	178								3	3	3	3	3	
Canne à sucre	95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tabac	198								3	3	3	3	3	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	13 388	62	62	62	59	59	59	97	81	81	81	81	81	62
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6 722													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	199													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	6 722													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	6 722													

Notes explicatives (en anglais)

Based on the AQUASTAT questionnaire, AEI_{tot} and AEI_{full} are 6 722 000 ha in 2005, all of which is considered actually irrigated (FAO, 2012). The cropping intensity is very high (199 percent) due to the possibility to grow rice three times in a year. The main irrigated crop is thus rice. Some maize, groundnuts, soybeans, vegetable, tobacco, sweet potatoes, sugarcane and potatoes are also irrigated.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



IRAN (RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE D')

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	2 634	41	41	41	41						41	41	41
Riz	628					10	10	10	10	10			
Orge	607	9	9	9	9							9	9
Maïs et autres céréales	276					4	4	4	4	4			
Légumes	563					9	9	9	9	9			
Fruit	1 054	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Bananes	3	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Agrumes	213	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Soja	57					1	1	1	1	1			
Arachides	648					10	10	10	10	10			
Tournesol	78					1	1	1	1	1			
Patates douces	187					3	3	3	3	3			
Autres racines et tubercules	49					1	1	1	1	1			
Thé	3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Légumineuses	160					2	2	2	2	2			
Canne à sucre	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Betteraves sucrières	153				2	2	2	2	2	2			
Fourrage temporaire	878	14	14	14	14							14	14
Coton	143				2	2	2	2	2	2	2		
Fleurs	62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tabac	10					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Autres cultures temporaires	124					2	2	2	2	2			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	8 593	86	86	86	91	70	70	70	70	70	65	86	86
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6 423												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	134												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	8 297												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	77												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	8 297												



Notes explicatives Iran (République Islamique d') [en anglais]

AEI_{tot} and AEI_{full} are 8 297 031 ha and AAI_{full} is 6 423 342 ha in 2006 (Statistical Centre of Iran, 2006). AHI_{full} of 8 592 554 ha in 2003 (MOA, 2005) is considered still valid in 2006, resulting in a cropping intensity of 134 percent. By far the most important harvested irrigated crop is wheat, followed by other cereals (rice, barley and maize), temporary fodder and fruit (including citrus and bananas). Some groundnuts, vegetables, sweet potatoes and other roots, pulses, sugar beets, cotton, flowers, sunflower, sugarcane, soybeans, tobacco and tea, as well as other non-defined temporary crops are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from May to September, except some cereals and temporary fodder which are cultivated from October or November to April.

Références

Statistical Centre of Iran. 2006. Iran Statistical Yearbook 1385. Tehran, Iran.

Ministry of Agriculture [MOA]. 2005. Agricultural Statistics in Iran. Iran. Available at <http://www.agri-jahad.ir/>, accessed in June 2012.



IRAQ

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	960	61	61	61	61						61	61	61
Riz	48					3	3	3	3	3			
Orge	362	23	23	23	23							23	23
Maïs	113					7	7	7	7	7			
Autres céréales	20					1	1	1	1	1			
Légumes	261					17	17	17	17	17			
Fruit°	190	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Agrumes°	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oléagineux (tournesol et sésame)	19					1	1	1	1	1			
Pommes de terre	13					1	1	1	1	1			
Légumineuses	12					1	1	1	1	1			
Coton	21				1	1	1	1	1	1	1		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 050	99	99	99	100	47	47	47	47	47	47	77	99
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 564	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1990 ° Ces superficies proviennent de AT2050/2080											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	131												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3 525												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	44												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3 525												



Notes explicatives Iraq (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 3 525 000 ha in 1990 (FAO, 2003) of which it is likely that a significant amount has been abandoned due to waterlogging, salinity and conflicts (FAO, 2012). In this country, irrigation started when Sumerians built a canal to irrigate wheat and barley in Mesopotamia. These two crops are still the main irrigated ones. A partial AHI_{full} is 1 828 000 ha in 2010 according the Annual Abstract of Statistics 2010-2011 (COS, 2011). AHI_{full} was completed by adding the missing crops' areas (fruits including citrus) from AT 2050/2080 (FAO, 2011). As a result, AHI_{full} is estimated at 2 050 000 ha in 2010. Wheat and barley, the two main irrigated crops, are grown in winter, that is outside the common irrigation period. Thus AAI_{full} was calculated to be 1 564 000 ha, which is the total area of winter crops (wheat and barley), permanent crops (fruits and citrus) and cotton which are cultivated simultaneously. The resulting cropping intensity is 131 percent. Some vegetables, maize, rice and other cereals, oil crops (sesame and sunflower), potatoes and pulses are grown and irrigated during summer, between May and September.

Références

- Central Organization of Statistics [CSO].** 2011. *Annual Abstract of Statistics 2010-2011*. Available at http://cosit.gov.iq/english/annual_abstract_of_statistics2010-2011.php, accessed in December 2012.
- FAO.** 2003. *Towards sustainable agricultural development in Iraq: The Transition from Relief, Rehabilitation and Reconstruction to Development*. Rome, 222 pp.
- FAO.** 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
- FAO.** 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



IRLANDE

Calendrier cultural irrigué

1998

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.5				45	45	45	45	45				
Fraises	0.1				9	9	9	9	9				
Pommes de terre	0.5				45	45	45	45	45				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.1	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.1												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1.1												

Notes explicatives (en anglais)

Irrigation is practised on a very limited area. Statistics regarding areas and crops are not even recorded in Eurostat. However, in 1998 AEI_{tot}, AEI_{full} and AAI_{full} were 1 100 ha (Baldock et al. 2000). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full} and is divided mainly between potatoes and vegetables with only a small area of strawberries. The crop calendar is adapted from neighbouring countries. All crops are irrigated in summer only, thus from April to August.

Références

Baldock, D., Caraveli, H., Dwyer, J., Einschütz, S., Petersen, J.E., Sumpsi-Vinas, J. and Varela-Ortega, C. 2000. The environmental impact of irrigation in the European Union. A report to the Environment Directorate of the European Commission. Available at <http://ec.europa.eu/environment/agriculture/pdf/irrigation.pdf>, accessed in June 2012.



ISRAËL

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	9	5	5	5	5						5	5	5
Autres céréales	5					3	3	3	3	3			
Légumes	54					30	30	30	30	30			
Fruit	54	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Agrumes	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Tournesol	4					2	2	2	2	2			
Légumineuses	8					4	4	4	4	4			
Pommes de terre	18					10	10	10	10	10			
Coton	14				7	7	7	7	7	7	7		
Fleurs	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	184	45	45	45	52	96	96	96	96	96	52	45	45
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	182	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2004											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	225												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	81												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	225												



Notes explicatives Israël (en anglais)

In 2004, AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 225 000 ha, of which 75 percent equipped with localized irrigation (mostly drip irrigation) (FAO, 2012; MARD, 2006). AAI_{full} is estimated at 182 000 ha (Siebert *et al.*, 2010). AHI_{full} reaches 183 600 ha in 2006 (CBS, 2009) which is close to the figure referring to 2000 in the AQUASTAT database (182 000 ha). The cropping intensity is 101 percent. The main irrigated crops are vegetables (including potatoes) and permanent crops (fruit and citrus). Some cereals, cotton, sunflower and flowers are also irrigated. Temporary crops are irrigated from May to September, except cotton (from April to October) and wheat (October to April).

Références

Central Bureau of Statistics [CBS]. 2009. Agricultural crop areas. Statistical abstract of Israel, 2009. Available at http://www.cbs.gov.il/reader/shnaton/shnatone_new.htm?CYear=2009&Vol=60&CSubject=19, accessed in June 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture and Rural Development [MARD]. 2006. *Israel's Agriculture at a Glance*. The Israel Export & International Cooperation Institute. Israel.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

ITALIE
Calendrier cultural irrigué
2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	118	4	4	4	4	4						4	4
Riz	241				9	9	9	9	9				
Maïs	736				28	28	28	28	28				
Légumes	226				8	8	8	8	8				
Fruit	384	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Agrumes	123	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Raisins	197	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Soja	85				3	3	3	3	3				
Tournesol	20				1	1	1	1	1				
Olives	120	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pommes de terre	32				1	1	1	1	1				
Betteraves sucrières	97			4	4	4	4	4	4				
Fourrage temporaire	100	4	4	4	4							4	4
Fourrage permanent	189	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 666	46	46	50	100	96	92	92	92	38	38	46	46
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2 666												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3 951												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	67												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3 951												



Notes explicatives Italie (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 3 951 000 and AAI_{full} is 2 666 000 ha (Eurostat, 2012). AHI_{full} is assumed equal to AAI_{full} resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (41 percent, mainly maize), fruit (26 percent, including grapes and citrus) and fodder (11 percent, temporary and permanent). Some vegetables, olives, sugar beet, soybeans, potatoes and sunflower are also irrigated. Temporary crops are mostly summer crops irrigated from March (sugar beet) or April to August, except winter wheat and fodder (from November to April or May). Permanent crops are irrigated almost the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.



JAMAÏQUE

Calendrier culturel irrigué

2009

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	1.3			5	5	5	5	5					
Bananes	2.2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Agrumes	0.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Café	0.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canne à sucre	19.5	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Fourrage temporaire	1.5	6	6								6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	25.2	95	95	94	94	94	94	94	94	89	89	95	95
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	25.2												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	25.2												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	25.2												

Notes explicatives (en anglais)

Siebert *et al.* (2010) considers that AAI_{full} of 25 220 ha reported in AQUASTAT for 1997, and similar to AEI_{full}, is still valid in 2009. AHI_{full} in AT 2050/2080 is estimated at 31 000 ha (FAO, 2011) and a partial AHI_{full} was 24 665 ha in 1997 in AQUASTAT (FAO, 2012). The 1997 figures have been rounded to the upper unit in order to obtain an AHI_{full} equal to AEI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. As presented in the AQUASTAT country profile, agriculture has always played a significant role in the island's economy, and the need to improve irrigation practices has long been recognized (FAO, 2012) in particular during the main dry season lasting from December to April. Fruit and sugarcane are the main irrigated crops. Vegetables, coffee and temporary fodder are also irrigated.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrolog. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



JAPON

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	127	5	5	5	5						5	5	5
Riz 1	1 000					38	38	38	38	38			
Riz 2	691	27	27	27								27	27
Autres céréales	56					2	2	2	2	2			
Légumes	269					10	10	10	10	10			
Soja	71					3	3	3	3	3			
Pommes de terre	46					2	2	2	2	2			
Légumineuses	35					1	1	1	1	1			
Canne à sucre	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Betteraves sucrières	47					2	2	2	2	2	2		
Coton	267					10	10	10	10	10	10	10	
Prairies permanentes	332	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 957	45	45	45	18	82	82	82	82	82	30	55	45
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2 600												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	114												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 800												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	93												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]													



Notes explicatives Japon (en anglais)

AEI_{full} was 3 128 079 ha in 1993, consisting of 2 781 411 ha of irrigated paddy fields and 346 668 ha of irrigated upland fields. Siebert *et al.* (2010) estimated AEI_{full} at 2 800 000 ha and AAI_{full} at 2 600 000 ha. AHI_{full} , 2 957 000 ha, is taken from AT 2030/2050 (FAO, 2006), resulting in a cropping intensity of 114 percent. The main irrigated crops are rice, permanent pastures, vegetables, cotton and other cereals. Some soybean, sugar beets, potatoes, pulses and sugarcane are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from May to September (or November for cotton only), except wheat which is grown from October to April and the second rice crop which is grown from November to March.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.



JORDANIE

Calendrier culturel irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	2	2	2	2	2						2	2	2
Orge	1	1	1	1							1	1	1
Légumes 1	12	17	17	17	17								
Légumes 2	12					17	17	17	17				
Légumes 3	12									17	17	17	17
Fruit	20	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Bananes	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Agrumes	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Olives	27	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Pommes de terre	3					5	5	5	5	5			
Légumineuses	1					1	1	1	1	1			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	99	93	93	93	92	96	96	96	96	96	93	93	93
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	75												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	132												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	79												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	95												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	79												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 78 860 ha in 2004 (FAO, 2012) and AHI_{full} is 99 030 ha in the same year (MOA, 2004). Agriculture is mostly rainfed. The irrigated areas are allocated to olives, fruit, vegetables (three cycles per year) and cereals. Some pulses are also irrigated. AAI_{full} has been calculated by deducting two seasons of vegetables from AHI_{full}, which results in 75 000 ha. This gives a cropping intensity of 132 percent.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture [MOA]. 2004. *Data and Information on Agricultural Developments, Achievements and Planning*. Agriculture annual report. Directorate of Information and Computer, Jordan.

KAZAKHSTAN

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	208	18	18	18	18	18						18	18
Riz	94						8	8	8	8	8		
Orge	92						8	8	8	8	8		
Maïs	96						8	8	8	8	8		
Légumes	183						15	15	15	15	15		
Fruit	54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oléagineux	40	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pommes de terre	60	5	5	5	5	5							
Betteraves sucrières	9						1	1	1	1	1		
Fourrage permanent	26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Coton	134					11	11	11	11	11	11	11	
Tabac	2						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
Autres cultures temporaires	5						0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
Prairies permanentes	181	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 182	48	48	48	48	59	77	77	77	77	77	54	43
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 182												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 200												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	99												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 066												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 2 065 900 ha and AEI_{full} is 1 199 600 ha in 2010 (FAO, 2012). The difference is due to spate irrigation. AAI_{full} is equal to 1 182 100 ha in 2010. AHI_{full} is similar to AAI_{full}. The main irrigated crops are wheat, vegetables, permanent pastures and cotton. Some other cereals (maize, rice and barley), potatoes, fruits, oil crops, permanent fodder, sugar beets, tobacco, and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from June to October (or from May to November for cotton), except wheat and potatoes which are cultivated and irrigated from November and January, respectively, to May.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



KENYA

Calendrier cultural irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	18				19	19	19	19	19				
Maïs	4				4	4	4	4	4				
Légumes	31	32	32								32	32	32
Bananes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ananas	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Agrumes	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Café	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Thé	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Canne à sucre	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fleurs	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coton	4	4	4	4						4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	100	80	80	48	67	67	67	67	67	67	48	80	80
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	97												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	103												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	103												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	94												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	103												



Notes explicatives Kenya (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 103 200 ha in 2003 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 97 200 ha (FAO, 2012). AHI_{full} is assumed to be at least equal to AAI_{full} as it was the case for the 1992 dataset. In addition, a partial AHI_{tot} in country profile for 2003 is 37 496 ha for temporary crops only. AHI_{full} 's estimation in AT 2050/2080 (75 000 ha; FAO, 2011) is considered to be low. Thus AHI_{full} is estimated at 100 000 ha using 1990 and 2003 available figures in AQUASTAT as well as AT 2050/2080. The main irrigated crops are vegetables, rice and coffee. Some citrus, pineapple, sugarcane, tea, cotton, maize, flowers and bananas are also irrigated. Temporary crops are irrigated mostly from April to August during the long raining season.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



KIRGHIZISTAN

Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	361	35	35	35	35	35						35	35
Riz	5				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Orge	87	8	8	8	8							8	8
Maïs	62				6	6	6	6	6				
Autres céréales	2				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2				
Légumes	41				4	4	4	4	4				
Tournesol	59				6	6	6	6	6				
Pommes de terre	76	7	7	7	7	7							
Légumineuses	21				2	2	2	2	2				
Betteraves sucrières	15			1	1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	36	4	4	4	4	4						4	4
Fourrage permanent	73	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Coton	46				4	4	4	4	4	4	4		
Tabac	6				0.5	0.5	0.5	0.5	0.5				
Autres cultures temporaires	28				3	3	3	3	3				
Prairies permanentes	107	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 021	72	72	74	100	92	45	45	45	22	22	65	65
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 021												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 021												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 021												



Notes explicatives Kirghizistan (en anglais)

AEI_{tot} , AEI_{full} and AAI_{full} are equal to 1 021 400 ha in 2005 (FAO, 2012). AHI_{full} is equal to AAI_{full} (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly wheat, but also maize, barley and rice), fodder (permanent and temporary) and permanent pastures. Some vegetables, potatoes, sunflower, cotton, pulses, sugar beets, tobacco and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated from April to August (or October for cotton), except wheat, potatoes and temporary fodder which are cultivated and irrigated from November (or January) to May.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



KOWEÏT

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	2	22	22	22	22	22	22						22
Légumes	4							57	57	57	57	57	
Fruit	2	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Pommes de terre	1							11	11	11	11	11	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	8	46	46	46	46	46	46	46	92	92	92	92	92
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	7	* Cette superficie se réfère à l'année 200											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	114												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	9												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	82												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	9												

Notes explicatives (en anglais)

The AQUASTAT database reports a value for AEI_{tot} and AEI_{full} of 8 600 ha in 2007 (Arab Organization for Agricultural Development, 2008). AHI_{full} comes from FAOSTAT (FAO, 2012a) considering 'harvested crop area' to be 'harvested irrigated crop area' because all crops are irrigated in Kuwait. It is equal to 8 050 ha in 2006. AAI_{full} is 7 050 ha in 2003 (FAO, 2012b), resulting in a cropping intensity of 114 percent. The main irrigated crops are vegetables, potatoes, cereals and fruits. Irrigation is practiced all year round.

Références

Arab Organization for Agricultural Development. 2008. *Arab Agriculture Statistics Yearbook, 2007*. Volume 28.

FAO. 2012a. FAOSTAT online database. <http://faostat.fao.org/>

FAO. 2012b. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



LETTONIE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.31				50	50	50	50	50				
Pommes de terre	0.31				50	50	50	50	50				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.62	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.62												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.83												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	75												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	0.83												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 830 ha and AAI_{full} is 620 ha in 2007 (Eurostat, 2012). Based on the neighbouring countries, a cropping intensity of 100 percent was considered. AHI_{full} was split equally into potatoes and vegetables, which are irrigated only in summer from April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

LIBAN
Calendrier cultural irrigué
2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	17	19	19	19	19						19	19	19
Orge	5	6	6	6	6							6	6
Maïs	3					4	4	4	4	4			
Légumes 1	4		5	5	5	5							
Légumes 2	14						16	16	16	16			
Fruit	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Bananes	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Agrumes	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Arachides	1					1	1	1	1	1			
Pommes de terre	19					21	21	21	21	21			
Légumineuses	4					5	5	5	5	5			
Fourrage temporaire	3	4	4	4	4							4	4
Tabac	9					10	10	10	10	10			
Fleurs	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	105	56	60	60	60	73	84	84	84	84	46	56	56
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	90	*											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	117	*											
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	104	*											
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	87	*											
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	104	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1998											



Notes explicatives Liban (en anglais)

AEI_{full} is 104 009 ha and AAI_{full} is 90 000 ha in 1998 (MOA, 2002). AHI_{full} is 105 300 ha in 2003 (MOA, 2003) resulting in a cropping intensity of 117 percent. The main irrigated crops are cereals (24 percent, mainly wheat), fruit (23 percent, mainly citrus) and vegetables (17 percent, double cropping). Some potatoes, tobacco, pulses, temporary fodder, groundnuts and flowers are also irrigated. Temporary crops with single cropping are mostly irrigated from May to September, except some cereals and temporary fodder which are cultivated from October or November to April.

Références

Ministry of Agriculture [MOA]. 2002. *L'Atlas Agricole du Liban*. Ministry of Agriculture and FAO, Beirut, Lebanon. Available at http://www.agriculture.gov.lb/ATLAS_%20AGRICOLE/atlas.html, accessed in June 2012.

Ministry of Agriculture [MOA]. 2003. *L'Agriculture au Liban*. Ministère de l'Agriculture - Direction des Etudes et de Coordination.

LESOTHO

Calendrier culturel irrigué

1999

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Légumes	0.07			100	100	100	100	100	100					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.07	0	0	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.07													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2.64													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	3													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.64													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 2 637 ha in 1999 while AAI_{tot} and AAI_{full} are only 67 ha (FAO, 2012). Besides it was decided to define AHI_{full} equal to AAI_{full} since it was already the case for earlier data (1995) and allocate all irrigated areas to vegetables (cabbage, carrots, spinach and a variety of other crops) similarly to 1995. Vegetables produced under irrigation remains very seasonal, during the dry season from March to August.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



LIBÉRIA

Calendrier culturel irrigué

1987

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.1	100	100	100	100							100	100
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.1	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.1												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.1												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 2 100 ha but AEI_{full} is marginal (100 ha). These data refer to 1987 but there is no new information to update them (FAO, 2012). AHI_{full} is estimated at 3 000 ha in AT 2050/2080 (FAO, 2011). However, because of significant rainfall (2 391 mm/year), the irrigation infrastructure is very limited and almost not used. It was decided thus to set AAI_{full} and AHI_{full} also at 100 ha and allocate it to vegetables, as rice is mostly grown in swamps. Irrigation occurs from November to April, during the dry season.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



LIBYE

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	70	22	22	22	22	22						22	22
Orge et autres céréales	50	16	16	16	16							16	16
Légumes 1	30					9	9	9					
Légumes 2	30								9	9	9		
Fruit	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Agrumes	10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Arachides	10			3	3	3	3	3					
Olives	105	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Pommes de terre et autres tubercules	10			3	3	3	3	3					
Légumineuses	10			3	3	3	3	3					
Fourrage temporaire	70	22	22								22	22	22
Tabac	1			0.3	0.3	0.3	0.3	0.3					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	406	100	100	87	87	81	59	59	49	49	71	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	316												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	128												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	470												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	67												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	470												



Notes explicatives Libye (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 470 000 ha in 2000 (FAO, 2012). The same source provides AAI_{tot} and AAI_{full} for the same year (316 000 ha) and AHI_{full} (441 000ha). However to avoid monthly use higher than 100 percent, AHI_{full} was scale down to 406 000 ha. The cropping intensity is then 128 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly wheat and barley), olives, temporary fodder (mainly berseem clover), vegetables and fruit. Some groundnut, potatoes, pulses and tobacco are also irrigated. Temporary crops are mostly irrigated during an early summer (from March to July), except cereals and fodder which cultivated and irrigated in winter, from October to April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

LITHUANIE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.4				40	40	40	40	40				
Pommes de terre	0.4				40	40	40	40	40				
Prairies permanentes	0.2	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.0	20	20	20	100	100	100	100	100	20	20	20	20
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.3												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	75												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1.3												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 1 340 ha in 2007 (Eurostat, 2012). AAI_{full} is 1 000 ha (Eurostat, 2012) and AHI_{full} is estimated equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are potatoes and vegetables, which are irrigated only in summer from April to August. Some permanent pasture is also irrigated.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

MADAGASCAR

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	531	97	97	97								97	97	
Riz 2	531				97	97	97	97	97					
Canne à sucre	17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Coton	1	0.2	0.2	0.2						0.2	0.2	0.2	0.2	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 081	100	100	100	100	100	100	100	100	100	3	3	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	550													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	196													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 086													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	50.6													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 086													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are identical and equal to 1 086 000 ha in 2000 (FAO, 2012). The AQUASTAT database also gives AHI_{full} (1 081 000 ha) for the same year. AAI_{full} is calculated based on AHI_{full} reduced by the area of one crop of rice, that is 550 000 ha. Rice is by far the main irrigated crop and two crops are cultivated each year. Sugarcane and in a lesser extent cotton are also irrigated. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

MALAWI

Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	3.2	6	6	6								6	6
Riz 2	3.2				6	6	6	6	6				
Maïs	2.0	4	4	4								4	4
Légumes	2.0				4	4	4	4	4				
Canne à sucre	21.7	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Thé	21.0	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Café	5.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	58.5	99	99	99	99	99	99	99	99	99	89	89	99
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	54.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	108												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	56.4												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	96												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	56.4												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 56 390 ha in 2002 (FAO, 2012). More recent report suggests AEI_{full} is 73 500 ha in 2006. AHI_{full} is 56 515 ha in 2000-2002 in the AQUASTAT country profile, but without any figure for maize, thus the 1992 figure was added, resulting in a AHI_{full} of 58 515 ha. AAI_{full} is estimated at 54 000 ha applying the ratio between AEI_{full} and AAI_{full} from the 1992 dataset. As a result, the cropping intensity is 108 percent. The main irrigated crops are sugarcane, tea, rice (double cropping), coffee, vegetables and maize. Irrigation is practiced all year round with a peak due to vegetables' irrigation from April to August.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MALAYSIE

Calendrier cultural irrigué

1996

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	217	83	83									83	83	83
Riz 2	217					83	83	83	83	83				
Légumes	32					12	12	12	12	12				
Tabac	11					4	4	4	4	4				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	477	83	83	0	0	100	100	100	100	100	100	83	83	83
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	260	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1994												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	183													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	341													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	76													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	363													

Notes explicatives (en anglais)

In 1994, AEI_{tot} is 362 687 ha, of which 340 717 ha is AEI_{full} and 21 970 ha equipped lowlands (FAO, 2012). AHI_{full} is 477 000 ha in 1996 (FAO, 2012), a value still valid in 2006 being close the 462 000 ha estimated by AT 2050/2080 (FAO, 2011). Rice is the main irrigated crop (over 90 percent, double cropping), but some vegetables and tobacco are also irrigated. AAI_{full} is calculated by deducting the area of one crop of rice from AHI_{full}, thus giving 260 200 ha. This results in a cropping intensity of 183 percent. Irrigation is mostly practiced from May to September during the drier season, except for the double cropping of rice.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

MALTE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	1.28				46	46	46	46	46				
Fruit	0.37	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Pommes de terre	0.86				30	30	30	30	30				
Légumineuses	0.31				11	11	11	11	11				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2.81	13	13	13	100	100	100	100	100	13	13	13	13
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2.81												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	3.20												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	88												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	3.20												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 3 200 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 2 810 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are vegetables (46 percent) and potatoes (30 percent), but some fruits and pulses are also irrigated. Irrigation of temporary crops occurs only in summer from April to August, while fruit trees are irrigated for water deficit in summer and frost protection in winter/spring.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

MALI

Calendrier culturel irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	3.5	4	4	4	4	4						4	4
Riz 1	81.5	84	84	84								84	84
Riz 2	63.0						65	65	65	65	65		
Autres céréales	7.4						8	8	8	8	8		
Légumes	3.7						4	4	4	4	4		
Pommes de terre	1.4	1	1	1								1	1
Canne à sucre	7.1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Thé	4.0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	171.6	100	100	100	15	15	87	87	87	87	87	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	97.5												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	176												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	97.5												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	235.8												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 235 791 ha in 2000 while AEI_{full} is 97 499 ha for the same year and AAI_{tot} is 175 800 ha in 2000 (FAO, 2012). It is assumed that AAI_{full} equals to AEI_{full}. AHI_{full} is 171 600 ha in 1997-2000, resulting in a cropping intensity of 176 percent. The main irrigated crops are rice (84 percent, double cropping), other cereals (6 percent including wheat, maize, sorghum), sugarcane (4 percent), vegetables (including potatoes) and tea. During winter or dry season, almost all full control irrigated area is cultivated with rice, but in summer, some of these are used for vegetables.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MAROC

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	353	24	24	24	24						24	24	24
Riz	8			1	1	1	1	1					
Maïs	60			4	4	4	4	4					
Orge	93	6	6	6							6	6	6
Légumes	202					14	14	14	14	14			
Fruit	129	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Agrumes	74	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tournesol	12			1	1	1	1	1					
Olive	184	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Pommes de terre	37					3	3	3	3	3			
Légumineuses	36			2	2	2	2	2					
Canne à sucre	22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Betteraves sucrières	72			5	5	5	5	5	5				
Fourrage temporaire	151	10	10	10							10	10	10
Fourrage permanent	7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Coton	8			1	1	1	1	1	1	1			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 445	70	70	84	67	59	59	59	59	51	46	70	70
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 445												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 459												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	99												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 485												



Notes explicatives Maroc (en anglais)

AEI_{tot} is 1 484 670 ha in 2004 while AAI_{tot} is 1 448 000 ha and AEI_{full} is 1 459 000 ha for the same year (FAO, 2012). AQUASTAT also gives AHI_{full} (1 445 000 ha) for 2004, so it assumed that AAI_{full} is similar. The cropping intensity is 100 percent. The main irrigated crops are cereals (35 percent, mainly wheat), fruit (27 percent, mainly olives), fodder (temporary and permanent) and vegetables (14 percent). Some sugar beet, pulses, potatoes, sugarcane, sunflower and cotton are also irrigated. Irrigation is practiced all year round. The temporary crops are mostly cultivated and irrigated from March to July, except wheat, barley and temporary fodder.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MAURITANIE

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	16.9	74	74	74								74	74
Riz 2	16.9						74	74	74	74	74		
Autres céréales	1.2						5	5	5	5	5		
Légumes	0.2						1	1	1	1	1		
Fruit (Dates)	4.8	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	40.0	95	95	95	21	21	101	101	101	101	101	95	95
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	22.8												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	175												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	45.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	51												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	45.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 45 012 ha in 2004 while AAI_{tot} and AAI_{full} is 22 840 ha for the same year (FAO, 2012). For coherency of cropping intensity, the area of harvested irrigated crops has been calculated such as it equals AAI_{full} plus 244 ha of vegetables intercropped with palm trees in oases, plus the area of one crop of rice, that is 39 964 ha. The harvest irrigated area of rice decreased in the more recent years with 17 390 ha in 2008 from the irrigated schemes of the Senegal River only (DPCSE, 2008). But no data is available that year for irrigation in oases. Therefore 2004 data is used in the crop calendar. The main irrigated crops are rice (74 percent, double cropping), fruit (21 percent, mainly dates in oases with intercropped with temporary crops, mainly vegetables) and cereals (maize, sorghum).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Direction des Politiques, de la Coopération, du Suivi et de l'Evaluation [DPCSE]. 2008. Résultats définitifs de la campagne agricole 2007/2008.

MAURICE

Calendrier cultural irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	0.04					0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Légumes	0.76	4	4	4	4							4	4
Agrumes	0.04	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Arachides	0.12	1	1	1	1							1	1
Canne à sucre	19.49	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
Tabac	0.34	2	2	2	2	2						2	2
Fleurs	0.14	1	1	1	1							1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	20.92	100	100	100	100	96	94	94	94	94	94	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	20.80												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	21.22												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	98												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	21.22												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are identical and equal to 21 220 ha in 2002 (FAO, 2012a). The AQUASTAT database also gives AAI_{tot} and AAI_{full} (20 800 ha) and AHI_{full} (20 920 ha) for that year, resulting in a cropping intensity of just over 100 percent. Sugarcane is clearly the main irrigated crop. Some vegetables (tomatoes, eggplants, green peppers, and beans), tobacco, flowers, groundnuts, citrus and maize are also irrigated. Cropping seasons have been defined based on the FAO crop calendar tool (FAO, 2012b). Temporary crops are mostly irrigated from November to April, except Maize from May to September.

Références

FAO. 2012a. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

FAO. 2012b. Crop calendar tool. Available at <http://www.fao.org/agriculture/seed/cropcalendar/welcome.do;jsessionid=9DC07CAED4773F60E555828B0AD05940>, accessed in July 2012.



MÉXIQUE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	597	11	11	11	11	11						11	11
Riz	66						1	1	1	1	1		
Maïs	1 349						25	25	25	25	25		
Orge	195						4	4	4	4	4		
Sorgho	718						13	13	13	13	13		
Autres céréales	55						1	1	1	1	1		
Légumes	404						7	7	7	7	7		
Fruit	551	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Bananes	56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	478	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Soja	71						1	1	1	1	1		
Pommes de terre	53						1	1	1	1	1		
Légumineuses	330						6	6	6	6	6		
Canne à sucre	333	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fourrage temporaire	416	8	8	8	8							8	8
Tabac	8						0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
Coton	118						2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	5 798	45	45	45	45	37	88	88	88	88	88	47	47
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	5 439	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2009											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	107												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	6 460												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	84												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	6 460												



Notes explicatives Mexique (en anglais)

AEI_{tot} increased from 1 000 000 ha in the 1920s to 3 000 000 ha in 1961 and 6 460 000 in 2009 (CNA, 2011). AEI_{full} is assumed to be equal to AEI_{tot} and both AAI_{tot} and AAI_{full} are 5 439 600 ha in 2007 (CNA, 2011). AHI_{full} in AT 2050/2080 (FAO, 2011) is estimated at 5 798 000 ha, resulting in a cropping intensity of 107 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly maize and sorghum), fruit (including citrus and bananas), temporary fodder, pulses and sugarcane. Some cotton, soybean, potatoes and tobacco are also irrigated. Temporary crops are irrigated from June to October, except cotton (to December), wheat and fodder (from November to April or May).

Références

- Comisión Nacional del Agua [CNA]**. 2011. Estadísticas del agua en México, edición 2011. Available at <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11-EAM2011.pdf>, accessed in June 2012.
- FAO**. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

MONGOLIE

Calendrier cultural irrigué

1993

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	9					24	24	24	24	24			
Légumes	4					10	10	10	10	10			
Fruit	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pommes de terre	4					11	11	11	11	11			
Fourrage temporaire	18					51	51	51	51	51			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	35	3	3	3	3	100	100	100	100	100	3	3	3
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	35	* Cette superficie se réfère à l'année 1994											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	57												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	61												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	84												

Notes explicatives (en anglais)

The AEI_{tot} of 84 300 ha, available in the AQUASTAT database, refers to 1994 while AEI_{full} of 57 300 ha and AAI_{full} of 35 000 ha refer to 1993 (FAO, 2012). The severe climatic conditions limit rainfed agriculture and the growing period to 80-100 days in the north and 120-140 days in the south. Based on qualitative information of the AQUASTAT country profile, a cropping intensity of 100 percent is assumed. The main irrigated crops are temporary fodder, wheat, vegetables, potatoes and fruits. Irrigation of temporary crops occurs from May to September.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MONTÉNÉGRO

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cultures temporaires	0.009			0	0	0	0	0	0	0	0		
Fruit	0.102	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Raisins	2.301	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2.412	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2.412												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2.412												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2.412												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot}, AEI_{full} and AHI_{full} are 2 412 ha in 2010 (SOM, 2012). AAI_{full} is considered equal to AHI_{full} for a cropping intensity of 100 percent. The largely dominant irrigated crop is vineyard, grown and irrigated partly throughout the year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring). Some orchards are also irrigated, as well as cereals and vegetables in a very limited area.

Références

Statistical Office of Montenegro [SOM]. 2012. Statistical Yearbook of Montenegro 2011. Available at <http://www.monstat.org/userfiles/file/publikacije/godisnjak%202011/6.KLIMA.pdf>, accessed in June 2012.



NAMIBIE

Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	1.4					18	18	18	18	18	18	18	
Maïs	2.7	36	36	36	36								36
Légumes	0.7	9	9	9	9								9
Palmiers à huile	0.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fourrage temporaire	1.7					22	22	22	22	22			
Coton	0.7	9	9	9	9						9	9	9
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	7.6	59	59	59	59	46	46	46	46	46	33	33	59
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	7.6												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	7.6												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	7.6												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 7 573 ha in 2002 (FAO, 2012). AAI_{tot}, AAI_{full} and AHI_{full} are not available for that year, but they were assumed equal to AEI_{full} as it was the case for the previous data set in 1991, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The crop pattern also refers to 1991. It was therefore decided to scale up the figures proportionally to the newly equipped area. The main irrigated crops are cereals (54 percent, mainly maize and wheat), temporary fodder (20 percent) and cotton.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MOZAMBIQUE

Calendrier cultural irrigué

2001

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz	4.1	10	10	10								10	10	
Maïs*	5.0				12	12	12	12	12					
Légumes	7.0				18	18	18	18	18					
Agrumes	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Canne à sucre	23.9	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	
Tabac	0.4				1	1	1	1	1					
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	40.8	71	71	71	90	90	90	90	90	90	60	60	71	71
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	40.1	* Cette superficie provient de AT2050/2080												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	102													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	118.1													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	34													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	118.1													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 118 100 ha in 2001 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 40 060 ha (FAO, 2012). Partial AHI_{full} from country profile indicates 35 800 ha in 2001, consistent with an AHI_{full} of 41 000 ha in 2006 as AT 2050/2080 suggests (FAO, 2011) adding only 5 000 ha of maize to the 2001 crops available in the country profile. This last data is used, resulting in a cropping intensity of just over 100 percent. The main irrigated crops are sugarcane (61 percent), cereals (22 percent, rice and maize) and vegetables (17 percent, mostly tomatoes and lettuce, which are cultivated with a low intensity of 1.1-1.2 crops/year). Limited superficies of tobacco and citrus are also irrigated but their areas are not known and were not therefore included in the crop calendar. Maize and vegetables are grown and irrigated from April to August, while rice is cropped from November to March.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



MYANMAR

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
	1000 ha	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	77	4	4	4								4	4
Riz 1	692						33	33	33	33	33		
Riz 2	1 226	59	59	59								59	59
Maïs	22	1	1	1								1	1
Légumes	50	2	2	2	2	2							
Fruit	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sésame	79	4	4	4								4	4
Autres oléagineux	200	10	10	10	10	10							
Pommes de terre et patates douces	6	0.3	0.3	0.3								0.3	0.3
Légumineuses	220	11	11	11	11	11							
Canne à sucre	62	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coton	108	5	5	5	5	5	5	5					
Tabac	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1							
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 775	100	100	100	32	32	43	43	38	38	38	72	72
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2 083	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2004											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	133												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 083												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 110												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 2 110 000 ha, while AEI_{full} and AAI_{full} are equal to 2 083 000 ha in 2004 (FAO, 2012). AHI_{full} is estimated at 2 775 000 ha in 2006 by AT 2050/2080 (FAO, 2011). The main irrigated crops are rice (69 percent), oil crops (7 percent) and pulses (8 percent). Some other cereals (wheat and maize), cotton, sugarcane, vegetables, fruits, potatoes, and tobacco are also irrigated. The cropping intensity is 133 percent. Temporary crops, except rice, are mostly irrigated from November or January to May during the dry season.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



NÉPAL

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	645	55	55	55	55	55						55	55
Riz 1	263								23	23	23	23	23
Riz 2	263			23	23	23	23	23					
Maïs	580						50	50	50	50	50		
Légumes	31						3	3	3	3	3		
Colza	36						3	3	3	3	3		
Canne à sucre	33	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Fourrage temporaire	58	5	5	5	5	5						5	5
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 909	63	63	86	86	86	81	81	81	81	81	86	86
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 168	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2002											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	163												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 168												
5 % réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 168												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 1 168 300 ha in 2002 (FAO, 2012), while AHI_{full} is estimated at 1 909 000 ha in 2006 in AT 2050/2080 (FAO, 2011). AAI_{full} is considered equal to AEI_{full} due to the high AHI_{full}, and which is consistent with Siebert *et al.* (2005). The resulting cropping intensity is 163 percent. The main irrigated crops are wheat (34 percent), maize (30 percent) and rice (28 percent). Some temporary fodder, sugarcane, vegetables and oil crops (assumed to be rapeseed) are also irrigated. Temporary crops with a single cropping are irrigated either from May to September (maize, vegetables, rapeseed) or from November to April (wheat, temporary fodder).

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Döll, P., Hoogeveen, J., Faures, J.M., Frenken, K., & Feick, S. 2005. Development and validation of the global map of irrigation areas. *Hydrol. Earth System Sci.* 9 535–47. Available at <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/PaperHess2005.pdf>, accessed in June 2012.



NOUVELLE ZÉLANDE
Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	29					6	6	6	6	6	6	6	
Autres céréales	23	5	5	5	5								5
Légumes	27	5	5	5	5								5
Fruit	21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Raisins	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fourrage temporaire	72					14	14	14	14	14	14		
Fleurs	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prairies permanentes	311	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	509	80	80	80	80	90	90	90	90	90	90	76	80
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	509												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	619												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	82												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]													

Notes explicatives (en anglais)

The 2007 national census provides an accurate description of the irrigated areas equipped for full control irrigation (619 300 ha) by farm type and crop, while AAI_{tot} is 509 000 ha (SNZ, 2009). It is assumed that both AAI_{full} and AHI_{full} equal to AAI_{tot}. The main irrigated crops are permanent pasture and temporary fodder, cereals (mainly wheat), vegetables, vineyards and fruits. Most temporary crops are irrigated during summer (from December to April or to June for cotton), except fodder and winter wheat.

Références

Statistics New Zealand [SNZ]. 2009. 2007 Agricultural Census tables. Available at http://www.stats.govt.nz/methods_and_services/access-data/tables/2007-agricultural-census-tables.aspx, accessed in June 2012.

NICARAGUA

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	12		14	14	14	14	14						
Riz 2	12							14	14	14	14	14	
Maïs 1	4						5	5	5	5	5		
Maïs 2	4	5	5	5								5	5
Légumes 1	2				3	3	3	3	3				
Légumes 2	2	3	3	3								3	3
Bananes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Légumineuses	17	21	21	21								21	21
Canne à sucre	24	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	86	71	86	86	59	59	64	64	64	62	62	86	71
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	80	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2001											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	108												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	94												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	94												

Notes explicatives (en anglais)

From 93 000 ha in 1990 (FAO, 2012), AEI_{full} decreased due to lack of maintenance of the pumping systems. However in the last decade, farmers have constructed their own irrigation systems. The 2001 Agrarian Census indicated that AEI_{full} is 94 240 ha (INIDE, 2002). AAI_{full} is estimated at 85 percent of AEI_{full}, or 80 000ha. AHI_{full} from AT 2050/2080 is equal to 86 000 ha (FAO, 2011), resulting in a cropping intensity of 108 percent. The main irrigated crops are rice (double cropping), sugarcane and pulses. Some maize (double cropping), vegetables (double cropping), citrus and bananas are also irrigated. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Nacional de Informacion y Desarrollo [INIDE]. 2002. *III Censo Nacional Agropecuario 2001*. Available at <http://www.inide.gob.ni/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENAGRGROUP&MAIN=WebServerMain.inl>, accessed in June 2012.

NIGER

Calendrier culturel irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	0.8	6	6	6	6	6						6	6
Riz 1	7.5	59	59	59								59	59
Riz 2	6.7						53	53	53	53	53		
Autres céréales	2.2	18	18	18								18	18
Légumes	0.4	3	3	3								3	3
Coton	1.6	13	13	13	13	13						13	13
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	19.3	100	100	100	19	19	53	53	53	53	53	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	12.6												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	153												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	13.7												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	92												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	73.7												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 73 663 ha in 2005 and AEI_{full} is 13 663 ha for the same year (FAO, 2012). AAI_{tot} is 65 610 ha in 2005, and AAI_{full} is estimated at 12 615 ha—89 percent similarly to AAI_{tot}. AHI_{full} equals to 19 276 ha in 1997 according to the AQUASTAT country profile and estimated still valid in 2005, resulting in a cropping intensity of 153 percent. The irrigated crops are rice (73 percent, double cropping), other cereals (16 percent, such as wheat), cotton (8 percent) and vegetables (3 percent, onion, cabbage, lettuce, pepper, tomato, zucchini, eggplant, carrot and garlic). Tuber (manioc, sweet potato, potatoes) as well as other crops such as tobacco and sugarcane are also irrigated on such a limited area that it was not available to add in the crop calendar. Irrigation is mostly practiced in winter from November to March during the raining season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



NIGÉRIA

Calendrier culturel irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	19						9	9	9	9	9		
Riz 1	7	3	3	3								3	3
Riz 2	7						3	3	3	3	3		
Maïs	19						9	9	9	9	9		
Légumes	117	53	53	53	53								53
Pommes de terre	24	11	11	11	11								11
Canne à sucre	25	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Coton	8				4	4	4	4	4	4	4		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	226	79	79	79	76	11	32	32	32	32	32	15	79
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	219												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	103												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	238												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	92												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	293												

Notes explicatives (en anglais)

The AQUASTAT database gives AEI_{tot} equal to 293 200 ha and AEI_{full} to 238 200 ha in 2004 (FAO, 2012). AAI_{tot} is 218 800 ha in 2004 and AAI_{full} is assumed similar. A partial AHI_{full} is 164 000 ha in 1999, thus AHI_{full} was calculated such as it equals AAI_{full} plus one crop of rice, that is 225 800 ha, resulting in a cropping intensity of 103 percent. More than half of AHI_{full} consists of vegetables. Wheat, maize, sugarcane, rice (double cropping) and potatoes are also significant irrigated crops, while cotton, cowpeas, oil palm, citrus fruits, cocoa, rubber, taro and cashew nuts are much more limited and do not even appear in the crop calendar. Vegetables and potatoes are cropped and irrigated during the dry season from November to April, while wheat and maize enjoy a wet cropping season from June to October.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

NORVÈGE

Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Orge	29				52	52	52	52	52				
Autres céréales	14				26	26	26	26	26				
Légumes	2				3	3	3	3	3				
Fruit	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Colza	3				6	6	6	6	6				
Pommes de terre	5				9	9	9	9	9				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	55	3	3	3	100	100	100	100	100	3	3	3	3
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	55												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	114												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	48												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	114												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 114 000 ha (FAO, 2012) and AAI_{full} is 55 000 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} was adjusted to obtain a cropping intensity of 100 percent. Irrigation takes place between April and August, except for 1 800 ha of permanent fruit which are assumed to be irrigated also in winter/spring for frost protection. The main irrigated crops are cereals (79 percent, mainly barley), potatoes (9 percent) and rapeseed (6 percent).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



OMAN

Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	0.3	0.5	0.5	0.5							0.5	0.5	0.5
Orge	1.2	2	2	2							2	2	2
Sorgho	2.3				4	4	4	4	4				
Autres céréales	3.3				6	6	6	6	6				
Légumes	5.2				9	9	9	9	9				
Dates	32.8	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Bananes	2.4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Agrumes	1.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Noix de coco	0.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pommes de terre	0.3	0.5	0.5	0.5							0.5	0.5	0.5
Canne à sucre	0.04	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Fourrage temporaire	15.8	27	27	27							27	27	27
Autres cultures temporaires	1.7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	67.1	96	96	96	84	84	84	84	84	84	66	96	96
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	58.9	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2004											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	114												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	58.9												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	58.9												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 58 850 ha in 2004 as reported in the agricultural census (MAF, 2005). AAI_{full} is considered to be the same as AEI_{full}. The crop calendar has an AHI_{full} of around 67 000 ha in 2007. This results in a cropping intensity of 114 percent. Dates are by far the main irrigated crop, covering almost 50 percent of the total harvested irrigated area. Some temporary fodder, cereals, vegetables, other fruits (bananas, citrus and coconuts), potatoes, sugarcane and other permanent crops are also irrigated. Irrigation is practiced all year round with temporary crops irrigated either from April to August or from October to March.

Références

Ministry of Agriculture and Fisheries [MAF]. 2005. *Agricultural Census*. Ministry of Agriculture and Fisheries, Oman.



OUGANDA

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	8.4				70	70	70	70	70				
Riz 2	8.4	70								70	70	70	70
Maïs 1	0.2				2	2	2	2	2				
Maïs 2	0.2	2								2	2	2	2
Légumes 1	0.1	1	1	1	1								
Légumes 2	0.1					1	1	1	1				
Légumes 3	0.1									1	1	1	1
Fruit	0.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sésame 1	0.1				1	1	1	1	1				
Sésame 2	0.1	1								1	1	1	1
Canne à sucre	2.8	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Fleurs	0.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	20.9	99	27	27	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	12.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	173												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	12.1												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	14.4												



Notes explicatives Ouganda (en anglais)

The 2010-2035 Irrigation Master Plan (MWE, 2011) indicates an AEI_{tot} of 14 418 ha and AAI_{tot} is 12 447 ha in 2010; in addition AEI_{full} and AAI_{full} are estimated at 12 082 ha (small scale governmental irrigation schemes are considered equipped lowlands and thus discounted from AEI_{tot}). An FAO project mentions that AEI_{full} is 15 895 ha, but there is no figure available for AAI_{full} (FAO, 2011). Thus the national data is used. The crop calendar is based on the Irrigation Master Plan: rice, maize and sesame have double cropping each year; vegetables have three crops per year while fruit (citrus, mangoes) and sugarcane are permanently irrigated. The harvested areas for each crop have been estimated based on the FAO (2011) Nile Project report (70 percent of rice, 23 percent of sugarcane and 7 percent of vegetables, fruits, etc.; and 220 ha of flowers). However, because these ratios refer to physical areas rather than harvested areas, crops with multiple cropping have had their respective area doubled/tripled to simulate the actual cropping intensity. As a result AHI_{full} is 21 000 ha and the cropping intensity 173 percent. Irrigation is practiced all year round enabling multiple cropping.

Références

FAO. 2011. Farming systems report – Synthesis of the country reports at the level of the Nile Basin. Rome, Italy. Available at <http://www.fao.org/nr/water/faonile/products/Docs/Reports/Farming.pdf>, accessed in July 2012.

Ministry of Water and Environment [MWE]. 2011. *A National Irrigation Master Plan for Uganda (2010-2035)*. Volume 1: Main Text. Republic of Uganda.



OUZBÉKISTAN

Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	1 295	35	35	35	35	35						35	35
Riz	52				1	1	1	1	1				
Orge	48	1	1	1	1							1	1
Maïs	25				1	1	1	1	1				
Légumes	137				4	4	4	4	4				
Fruit	200	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pommes de terre	37	1	1	1	1	1							
Fourrage temporaire	300	8	8	8	8	8						8	8
Fourrage permanent	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coton	1 406				38	38	38	38	38	38	38		
Prairies permanentes	100	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	3 700	56	56	56	100	99	55	55	55	49	49	55	55
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3 700												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4 198												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	88												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4 198												



Notes explicatives Ouzbékistan (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 4 198 000 ha and AAI_{full} is equal to 3 700 000 ha in 2005 (FAO, 2012a). AHI_{full} is assumed to be identical to AAI_{full} . A partial AHI_{full} is 2 753 000 ha (Abdullaev *et al.*, 2009; FAO, 2012b). It has been completed by adding estimated areas for other crops in order to obtain a cropping intensity of 100 percent. By far the main irrigated crops are cotton and wheat. Some rice, maize, barley, potatoes, vegetables, temporary and permanent fodder, fruits and permanent pastures are also irrigated. Temporary crops are either irrigated in summer from April to August (or to October for cotton) or in winter from November (or January for potatoes) to May (such as wheat, barley and temporary fodder).

Références

FAO. 2012a. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

FAO. 2012b. FAOSTAT online database. <http://faostat.fao.org/>

Abdullaev, I., de Fraiture, C., Giordano, M., Yakubov, M., and Rasulov, A. 2009. *Agricultural Water Use and Trade in Uzbekistan: Situation and Potential Impacts of Market Liberalization*. Water Resources Development 15 (1): 47-63. Available at http://www.zef.de/module/register/media/5d18_Abdullaev_revise.pdf, accessed in June 2012.



PAKISTAN

Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	7 335	38	38	38	38	38						38	38
Riz	2 515						13	13	13	13	13		
Maïs	947						5	5	5	5	5		
Millet	478						2	2	2	2	2		
Sorgho	253						1	1	1	1	1		
Orge	82	0.4	0.4	0.4	0.4							0.4	0.4
Légumes	353						2	2	2	2	2		
Fruit	560	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bananes	36	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Agrumes	199	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Tournesol	397						2	2	2	2	2		
Sésame	70						0.4	0.4	0.4	0.4	0.4		
Colza	202	1	1	1								1	1
Arachides	9						0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		
Pommes de terre	154						0.8	0.8	0.8	0.8	0.8		
Légumineuses	1 006						5	5	5	5	5		
Canne à sucre	1 241	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fourrage temporaire	2 460	13	13	13	13							13	13
Coton	3 054						16	16	16	16	16	16	16
Tabac	51						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Autres cultures temporaires	50						0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	21 452	63	63	63	62	49	59	59	59	59	59	59	79
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	19 270												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	111												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	19 270												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	19 990												



Notes explicatives Pakistan (en anglais)

AEI_{tot} is estimated at 19 990 000 ha (including 720 000 ha of spate irrigation) in 2008. AEI_{full} is thus 19 270 000 ha and AAI_{full} is considered to be the same (FAO, 2012). AHI_{full} is 21 452 000 ha in 2008 resulting in a cropping intensity of 111 percent. The main irrigated crops are cereals (54 percent, mainly wheat and rice), cotton (14 percent) and temporary fodder (11 percent). Some pulses, fruits (including bananas and citrus, sunflower, vegetables, rapeseed, potatoes, sesame, tobacco, groundnuts and other temporary crops are also irrigated. Irrigation of temporary crops occurs either from July to October or from November to April or May.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



PANAMA

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	5.88				21	21	21	21	21				
Riz 2	15.58	57								57	57	57	57
Maïs	4.42				16	16	16	16	16				
Sorgho	0.04				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2				
Légumes	4.39				16	16	16	16	16				
Pommes de terre	0.89				3	3	3	3	3				
Canne à sucre	11.99	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	43.18	100	44	44	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	27.48	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1997											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	157												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	34.60												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	79												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	34.60												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is 34 600 ha in 1997 and AAI_{full} is 27 475 ha in 2000. AHI_{full} is 43 180 ha according to the 2000 Agrarian Census (INEC, 2001), resulting in a cropping intensity of 157 percent. Irrigation started in Panama in 1920 to grow bananas (FAO, 2012), but the main irrigated crops are now rice (double cropping) and sugarcane. Some maize, vegetables, potatoes and sorghum are also irrigated. Temporary crops are irrigated from April to August during most of the rainy season, which starts in May for the rest of the year.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Nacional de Estadística y Censo [INEC]. 2001. *VI Censo Agropecuaria Nacional*. Panama.



PARAGUAY

Calendrier cultural irrigué

2012

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	80	59	59	59								59	59
Légumes	2	2	2	2								2	2
Canne à sucre	53	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Autres cultures permanentes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	136	100	100	100	40	40	40	40	40	40	40	100	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	136												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	136												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	136												

Notes explicatives (en anglais)

As described in the AQUASTAT country profile (FAO, 2012), agriculture relies mainly on rainfall. Irrigation is developed only in the eastern region, mostly from surface water. AHI_{full} is estimated at 136 170 ha in 2012, based on figures from the Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2009 & 2011). Because there is no double cropping in Paraguay, AAI_{full} is considered to be equal to AHI_{full}. AEI_{tot} and AEI_{full} are also considered to be equal to AHI_{full}. The main irrigated crops are rice, sugarcane and vegetables. Temporary crops are irrigated from November to March, when punctual water shortages due to irregular rainfall distribution require irrigation.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. 2009. *Censo Agropecuario Nacional 2008, Atlas y Volúmenes 1 al 6*. Paraguay.

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. 2011. *Plan Agrario 2011/2012*. Paraguay.

PAYS-BAS

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	31				15	15	15	15	15				
Légumes	26				13	13	13	13	13				
Fruit	31	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Pommes de terre	55				27	27	27	27	27				
Betteraves sucrières	16			8	8	8	8	8	8				
Prairies permanentes	44	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	202	37	37	45	100	100	100	100	100	100	37	37	37
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	202												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	457												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	44												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	457												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 457 200 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 202 300 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are potatoes (27 percent), permanent pasture (22 percent, grasslands are considered permanent pastures), maize (15 percent) and fruit (15 percent). Vegetables and sugar beet are also irrigated. Temporary crops are summer crops only, irrigated from March (sugar beet) or April to August. Permanent crops are assumed to be irrigated almost the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



PÉROU

Calendrier cultural irrigué

1994

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz	86		8	8	8	8	8							
Maïs	220		20	20	20	20	20							
Orge	15		1	1	1	1	1							
Autres céréales	27		2	2	2	2	2							
Légumes	62							6	6	6	6	6		
Fruit	86	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Bananes	18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Agrumes	26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Raisins	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Pommes de terre	101							9	9	9	9	9		
Autres racines et tubercules	35							3	3	3	3	3		
Café	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Légumineuses	64							6	6	6	6	6		
Canne à sucre	101	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Fourrage temporaire	161		14	14	14	14	14							
Coton	84	8	8	8	8	8	8						8	
Autres cultures temporaires	21							2	2	2	2	2		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 124	30	76	76	76	76	76	76	48	48	48	48	48	30
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 109	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1998												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 196													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	93													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 196													



Notes explicatives Pérou (en anglais)

AQUASTAT indicates that AEI_{tot} and AEI_{full} are 1 196 000 ha in 1998 (FAO, 2012). According to Siebert *et al.* (2005), AAI_{full} is 1 109 000 ha. AHI_{full} is almost 1 124 000 ha in the 1994 agricultural census (INEI, 1996), resulting in a cropping intensity of 101 percent. The agricultural irrigated production consists mainly of cereals (rice, maize and barley), vegetables, potatoes and other roots, fruits (including citrus and grapes), bananas, fodder (considered to be temporary due to the list of plant varieties detailed in the census) and sugarcane. Some pulses, cotton, coffee and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are either irrigated from February to June or from July to November, except cotton (from December to June).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEI]. 2010. *III Censo Nacional Agropecuario 1994*. Available at <http://www1.inei.gob.pe/BancoCuadros/cuadros.asp?bco=03&dep=00&pro=00&dis=00&cua=00000030>, accessed in June 2012.

Siebert, S., Döll, P., Hoogeveen, J., Faures, J.M., Frenken, K., & Feick, S. 2005. Development and validation of the global map of irrigation areas. *Hydrol. Earth System Sci.* 9 535–47. Available at <ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/PaperHess2005.pdf>, accessed in June 2012.



PHILIPPINES

Calendrier cultural irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	1 118					59	59	59	59	59			
Riz 2	1 304	69	69								69	69	69
Maïs	97	5	5								5	5	5
Légumes	38	2	2								2	2	2
Fruit	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bananes	14	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Agrumes	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Arachides	12	0.7	0.7								0.7	0.7	0.7
Canne à sucre	65	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Tabac	24	1	1								1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 696	84	84	5	5	65	65	65	65	65	84	84	84
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 879												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	143												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 879												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 879												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 1 879 000 ha (FAO, 2012), all of which is considered to be actually irrigated. AHI_{full} is equal to 2 696 000 ha (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 143 percent. Rice (double cropping) is the main irrigated crop, covering over 90 percent of AHI_{full}. Some maize, sugarcane, vegetables, tobacco, bananas, fruits (including citrus) and groundnuts are also irrigated. Irrigation is practiced all year round due to the double cropping of rice, but all other temporary crops are irrigated from October to February.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

POLOGNE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	4				6	6	6	6	6				
Légumes	4				6	6	6	6	6				
Fruit	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Pommes de terre	14				19	19	19	19	19				
Betteraves sucrières	6			8	8	8	8	8	8				
Fourrage permanent	20	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Prairies permanentes	20	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	72	61	61	69	100	100	100	100	100	100	61	61	61
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	72												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	116												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	62												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	116												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} and AAI_{full} are 115 710 ha and 72 060 ha respectively in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are permanent fodder and permanent pasture, as well as potatoes. Some sugar beet, maize, vegetables and fruits are also irrigated. Temporary crops are all summer crops, irrigated from March (sugar beet) or April to August. Permanent crops are assumed to be irrigated almost the whole year for water deficit in summer and frost protection in winter/spring.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



PORTUGAL

Calendrier culturel irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	14	3	3	3	3	3						3	3
Riz	23				6	6	6	6	6				
Maïs	94				22	22	22	22	22				
Autres céréales	51				12	12	12	12	12				
Légumes	55				13	13	13	13	13				
Fruit	40	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Agrumes	17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Tournesol	9				2	2	2	2	2				
Olives	38	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Pommes de terre	18				4	4	4	4	4				
Légumineuses	22				5	5	5	5	5				
Betteraves sucrières	4			1	1	1	1	1	1				
Prairies permanentes	37	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	422	34	34	35	100	100	97	97	97	31	31	34	34
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	422												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	584												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	72												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	584												



Notes explicatives Portugal (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 583 700 ha, and AAI_{tot} and AAI_{full} are 421 500 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full} , resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (43 percent, mainly maize), fruit (22 percent, including citrus and olives) and vegetables (13 percent). Some permanent pasture, pulses, potatoes, sunflower and sugar beet are also irrigated. Temporary crops are mostly summer crops, irrigated from March (sugar beet) or April to August, except winter wheat and fodder. Permanent crops are assumed to be irrigated the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring).

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



PORTO RICO (ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE)
Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
	1000 ha	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	5			29	29	29	29	29					
Légumes	1			9	9	9	9	9					
Fruit	2	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Canne à sucre	7	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	16	62	62	100	100	100	100	100	100	62	62	62	62
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	16	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2005											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	22												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	72												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	22												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 22 040 ha in 2005 (FAO, 2012). AAI_{full} is 15 776 ha (USDA, 2009) and AHI_{full} is considered to be equal to AAI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The crop calendar is based on the neighbouring countries. Sugarcane and rice are the main irrigated crops, with also some vegetables and fruits to a lesser extent. Temporary crops are irrigated from March to July.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

United States Department of Agriculture [USDA]. 2009. Puerto Rico island and municipio data. 2007 Census of Agriculture. Volume 1, Geographic Area Series, Part 52. Available at <http://www.agcensus.usda.gov/Publications/2007/index.asp>, accessed in June 2012.



QATAR

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé et Orge	1.0	16	16	16	16							16	16	
Autres céréales	0.3					5	5	5	5	5				
Légumes	1.3					21	21	21	21	21				
Fruit	1.7	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Fourrage temporaire	1.1	17	17	17	17							17	17	
Fourrage permanent	1.5	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	6.9	84	84	84	84	76	76	76	76	76	76	50	84	84
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6.3	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2001												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	110													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	12.9													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	49													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	12.9													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is equal to AEI_{tot} and is estimated at 12 935 ha in 2001, of which only 6 322 ha is actually irrigated (DAWR, 2002). The main irrigated crops are fodder (permanent and temporary), fruit, vegetables and cereals. AHI_{full} reaches almost 7 000 ha (DAWR, 2004) resulting in a cropping intensity of 110 percent. Irrigation is practiced all year round, but for temporary crops it occurs either from May to September or from November to April.

Références

Department of Agricultural and Water Research [DAWR]. 2002. *Agricultural Census Results 2000/2001*, Volume 1. Ministry of Municipal Affairs and Agriculture. Qatar.

Department of Agricultural and Water Research [DAWR]. 2004. *Annual Book of Agricultural Statistics 2004*. Agricultural Economics and Statistics Section. Ministry of Municipal Affairs and Agriculture. Qatar.



RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE
Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	694	57	57	57	57	57						57	57
Légumes	88						7	7	7	7	7		
Fruit	64	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Agrumes	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tournesol	26						2	2	2	2	2		
Olives	29	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Légumineuses	7						1	1	1	1	1		
Betteraves sucrières	27					2	2	2	2	2	2		
Fourrage temporaire	101	8	8	8	8							8	8
Coton	270					22	22	22	22	22	22	22	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 334	76	76	76	76	92	45	45	45	45	45	98	76
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 211	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2004											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	110												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 439												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	84												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 439												



Notes explicatives République Arabe Syrienne (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 1 439 000 ha in 2004 (CBS, 2006). AAI_{full} is 1 210 500 ha in 2000 (CBS, 2003). The crop calendar comes from the AQUASTAT database. AHI_{full} is 1 334 265 ha in 2000 (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 110 percent. Wheat is the main irrigated crop (52 percent) followed by cotton (20 percent) and temporary fodder (8 percent). Some vegetables, fruits (including citrus), olives, sugar beets and sunflower are also irrigated. Temporary crops are irrigated either in summer (from June to October, or May to October for sugar beets, and from May to November for cotton) or in winter (from November to April for fodder or May for wheat).

Références

Central Bureau of Statistics [CBS]. 2003. Statistical abstract 2003 - Distribution of irrigated lands according to the irrigation method 1998-2002. Damascus, Syrian Arab Republic. Available at <http://www.cbssyr.org/index-EN.htm>, accessed in June 2012.

Central Bureau of Statistics [CBS]. 2006. Statistical abstract 2005- Irrigated land by irrigation methods 2000-2005. Damascus, Syrian Arab Republic. Available at <http://www.cbssyr.org/index-EN.htm>, accessed in June 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



RÉPUBLIQUE CENTRAFRICAINE
Calendrier culturel irrigué

1987

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	0.03					43	43	43	43	43			
Riz 2	0.03	43	43	43								43	43
Légumes	0.03					43	43	43	43	43			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.09	43	43	43	0	87	87	87	87	87	0	43	43
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.07												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	130												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.14												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	51												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	0.14												

Notes explicatives (en anglais)

No recent figure is available. The only figures available refer to 1987: AEI_{tot} and AEI_{full} are 135 ha (Boulvert, 1987), of which only 69 ha are actually irrigated. AHI_{full} is assumed higher than AAI_{full} due to double cropping of rice. In addition to rice, vegetables are also cultivated. This results in a cropping intensity of 130 percent. Irrigation is mostly practiced from May to September.

Références

Boulvert, Y. 1987. *Carte oro-hydrographique de la République Centrafricaine*. ORSTOM.



RÉPUBLIQUE DE CORÉE
Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	481					55	55	55	55	55			
Riz 2	481	55	55	55								55	55
Maïs	5					0.6	0.6	0.6	0.6	0.6			
Légumes	229					26	26	26	26	26			
Fruit	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Agrumes	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Soja	52					6	6	6	6	6			
Pommes de terre	19					2	2	2	2	2			
Patates douces	14					2	2	2	2	2			
Fourrage temporaire	12	1	1	1	1	1						1	1
Tabac	1					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 345	62	62	62	7	98	97	97	97	97	6	62	62
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	880	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2002											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	153												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	880												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	880												

Notes explicatives (en anglais)

According to the 2003 statistical yearbook, AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 880 400 ha in 2002 (MIFAFF, 2003). AHI_{full} of 1 345 000 ha in 2006 comes from AT 2050/2080 (FAO, 2011). The resulting cropping intensity is 153 percent. The main irrigated crop is rice (double cropping) with over 71 percent of AHI_{full}. Some vegetables, soybeans, fruits (including citrus), potatoes and sweet potatoes, temporary fodder, maize and tobacco are also irrigated. Irrigation of temporary crops with single cropping occurs from May to September, except for temporary fodder whose cropping cycle starts in November for seven months.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries [MIFAFF]. 2003. *Agricultural and forestry statistical yearbook 2003*, Table B2, p. 41. Seoul, Agricultural Information and Statistics Bureau. Republic of Korea. Available at <http://www.maf.go.kr/>, accessed in June 2012.



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	1.2	17	17	17	17								17	
Riz 2	1.2					17	17	17	17	17				
Légumes	0.5					7	7	7	7	7				
Canne à sucre	5.0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	7.8	90	90	90	90	98	98	98	98	98	98	74	74	90
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	6.8	* Cette superficie se réfère à l'année 1995												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	115													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	10.0													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	68													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	10.5													

Notes explicatives (en anglais)

No recent data are available for area equipped for irrigation and crop production. AEI_{tot} (10 500 ha) and AEI_{full} (10 000 ha) refer both to 1995. However, updated value of AAI_{tot} (8 000 ha in 1995) and AAI_{full} for the year 2000 are 7 300 ha and 6 800 ha respectively. The most important agricultural system in this country is rainfed (tubers, maize, rice, fruit and palm). AHI_{full} in 1995 was 13 500 ha, consisting of 11 200 ha of sugarcane and 2 300 ha of rice. AT 2050/2080 estimates that AHI_{full} in 2006 is 21 000 ha (FAO, 2011), however this is not consistent with a decreasing AAI_{full}. AHI_{full} for 2000 is therefore assumed to be 8 000 ha as estimated in AT 2030/2050 (FAO, 2006), resulting in a cropping intensity of 115 percent. Based on qualitative information presented in the AQUASTAT country profile (FAO, 2012), it is assumed that sugarcane, rice (double cropping) and vegetables correspond to, respectively, 5 000 ha, 2 300 ha and 500 ha. Irrigation is practiced all year round with an intensity peak due to vegetables' watering from May to September.

Références

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in July 2012.

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE POPULAIRE DU LAO
Calendrier cultural irrigué

2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	244					90	90	90	90	90			
Riz 2	67	25	25								25	25	25
Légumes	33	12	12								12	12	12
Agrumes	15	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Canne à sucre	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Coton	8	3	3	3						3	3	3	3
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	372	47	47	10	7	98	98	98	98	100	47	47	47
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	271												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	137												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	310												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	87												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	310												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} and AEI_{tot} are equal to 310 000 ha and AAI_{full} is equal to 270 742 ha in 2005 (FAO, 2012). AHI_{full} is 371 700 ha for the same year (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 137 percent. The main irrigated crops are rice (84 percent) and vegetables (9 percent). Some citrus, cotton and sugarcane are also irrigated. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



RÉPUBLIQUE DE MOLDAVIE
Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Céréales	7.0				22	22	22	22	22				
Légumes	3.5				11	11	11	11	11				
Pommes de terre	3.5				11	11	11	11	11				
Betteraves sucrières	2.2			7	7	7	7	7	7				
Fruit	4.8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Prairies permanentes	11.0	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	32.0	49	49	56	100	100	100	100	100	100	49	49	49
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	32.0	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2011											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	228.3												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	14												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	228.3												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 228 300 ha in 2011 (NBS, 2012) and AAI_{full} is 32 000 ha in 2007 (WB, 2008). The large drop in equipped area from the early 1990s (AEI_{full} was 312 000 ha in 1992), as well as the significant equipped area unused, is due to the degradation of equipment (in particular pumping stations) and the farming restructuring process (equipment unfit for private farming). It is assumed that AHI_{full} equals to AAI_{full}. The crop calendar is based on the AQUASTAT county profile (FAO, 2012) and the neighbouring countries. The main irrigated crops are permanent pasture (34 percent, grasslands are considered permanent pastures), cereals (22 percent) and fruit (15 percent). Some potatoes, vegetables and sugar beet are also irrigated. Temporary crops are summer crops only, irrigated from March (sugar beet) or April to August. Permanent crops are assumed to be irrigated almost the whole year: for water deficit in summer and frost protection in winter/spring.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova [NBS]. 2012. Available land by use. Available at <http://www.statistica.md/pageview.php?l=en&idc=315&id=2279>, accessed in June 2012.

World Bank [WB]. 2008. *Project paper on a proposed additional financing credit to the Republic of Moldova for the rural and investment services project II*. Washington D.C.



RÉPUBLIQUE DOMINICAINE
Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	80			37	37	37	37	37					
Riz 2	80								37	37	37	37	37
Maïs	8			4	4	4	4	4					
Autres céréales	2			1	1	1	1	1					
Légumes	36			16	16	16	16	16					
Fruit	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Plantains	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Arachides	1			1	1	1	1	1					
Pommes de terre	5			3	3	3	3	3					
Canne à sucre	12	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Autres cultures temporaires	27			13	13	13	13	13					
Prairies temporaires	4	2	2	2								2	2
Autres cultures permanentes	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	296	19	19	93	91	91	91	91	54	54	54	56	56
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	216	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2009											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	137												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	306												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	71												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	306												



Notes explicatives République Dominicaine (en anglais)

AEI_{full} is equal to 306 505 ha in 2009. The previous figure of 269 700 ha in 1999 seems to include only public irrigation schemes (FAO, 2012). AHI_{full} is 296 189 ha in 2004 (INDRHI, 2010). Since double cropping of rice is considered, the AAI_{full} of 216 189 ha is calculated by deducting from AHI_{full} of 296 189 ha the area of one crop of rice, 80 000 ha, resulting in a cropping intensity of 137 percent. Rice has become the main irrigated crop (double cropping) and has overtaken sugarcane, previously the first irrigated crop in the country. Vegetables (including potatoes and other roots and tubers), fruits, and cereals (maize and sorghum), groundnuts, pasture (assumed to be temporary and thus irrigated during the dry season) and other crops (both temporary and permanent) are also irrigated. Temporary crops, except pastures, are irrigated from March to July, while the rainy season lasts from May to October.

Références

- FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>
- Instituto Nacional De Recursos Hidricos [INDRHI]. 2010. *El riego y la producción alimentaria*. Available at <http://www.indrhi.gob.do/LinkClick.aspx?fileticket=1b19KtQgYyY%3d&tabid=66&mid=459>, accessed in June 2012.



RÉPUBLIQUE POPULAIRE DÉMOCRATIQUE DE CORÉE
Calendrier culturel irrigué

1995

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	74					5	5	5	5	5			
Riz	470					35	35	35	35	35			
Maïs et autres céréales	331					25	25	25	25	25			
Légumes	147					11	11	11	11	11			
Fruit	39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Soja	94					7	7	7	7	7			
Pommes de terre	86					6	6	6	6	6			
Patates douces	19					1	1	1	1	1			
Légumineuses	84					6	6	6	6	6			
Tabac	7					1	1	1	1	1			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1 351	3	3	3	3	100	100	100	100	100	3	3	3
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 351												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 460												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	93												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 460												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are similar and equal to 1 460 000 ha in 1995 (FAO, 2012). The previous exercise undertaken in 2000 suggested that the only period under cultivation was from May to September, during the raining season, except for fruits. AHI_{full} is estimated at 1 351 000 ha in 2006 by AT 2050/2080 (FAO, 2011). It is assumed that AAI_{full} is equal to AHI_{full} which corresponds to 93 percent of AEI_{full}. The main irrigated crops are rice, other cereals (mostly maize and wheat), vegetables, soybeans, potatoes and sweet potatoes as well as pulses. Some fruits and tobacco are also irrigated.

Références

- FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



RÉPUBLIQUE TCHÈQUE
Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	3.3				17	17	17	17	17				
Fruit	9.3	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Pommes de terre	2.8				14	14	14	14	14				
Betteraves sucrières	4.5			23	23	23	23	23	23				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	19.9	47	47	69	100	100	100	100	100	47	47	47	47
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	19.9												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	38.5												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	52												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	38.5												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 38 530 ha and AAI_{full} is 19 910 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is considered equal to AAI_{full}. The main irrigated crops are fruit, sugar beet and vegetables (including potatoes). Except fruits, which are irrigated the whole year (for water deficit in summer and frost protection in winter/spring), all crops are temporary and irrigated in summer from March (sugar beet) or April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



RÉPUBLIQUE UNIE DE TANZANIE
Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	89	48	48	48								48	48
Maïs	57				31	31	31	31	31				
Légumes	41						22	22	22	22	22		
Bananes	20	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Coton	20	11	11	11	11						11	11	11
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	227	70	70	70	53	42	64	64	64	33	44	70	70
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	184												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	123												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	184												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	184												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} equals to AEI_{tot} (184 330 ha) in 2002 (FAO, 2012). AQUASTAT also indicated an AHI_{full} of 227 000 ha in 2002. It is assumed that AAI_{full} equals AEI_{full}, resulting in a cropping intensity of 123 percent. The information used to make the crop calendar is based on the study on the National Irrigation Master Plan (MAFS & JICA, 2002). The main irrigated crops are paddy rice and maize. Irrigation is also applied to vegetables, bananas and cotton, as well as to limited areas of tea, coffee, cashew and sugar cane but data are not available and therefore these crops are not included in the crop calendar. Irrigation is practiced all year round, with different crops in turn: rice is irrigated from November to March, maize from April to August, vegetable from June to October and cotton from October to April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>
Ministry of Agriculture and Food Security [MAFS] and Japan International Cooperation Agency [JICA]. 2002. *The Study on the National Irrigation Master Plan in the United Republic of Tanzania*. Prepared by Nippon Koei CO. Ltd. and Nippon Giken Inc.

ROUMANIE
Calendrier cultural irrigué
2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	38				22	22	22	22	22				
Légumes	20				12	12	12	12	12				
Fruit	41	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Soja	15				9	9	9	9	9				
Colza	5				3	3	3	3	3				
Tournesol	27				16	16	16	16	16				
Pommes de terre	3				2	2	2	2	2				
Légumineuses	3				2	2	2	2	2				
Fourrage temporaire	20	12	12	12	12							12	12
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	173	35	35	35	100	88	88	88	88	24	24	35	35
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	173												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	615												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	28												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	615												



Notes explicatives Roumanie (en anglais)

Many of the previous infrastructures for irrigation have been abandoned. Eurostat reports an irrigable area of 1 510 830 ha in 2003 (EC, 2010), which is about half of the area developed in former times. AEI_{full} and AAI_{full} are 615 300 ha and 173 400 ha respectively in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full} , resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are fruit, maize and sunflower. Some vegetables, fodder, soybeans, rapeseed, potatoes and pulses are also irrigated. Except temporary fodder, all temporary crops are summer crops irrigated from April to August. Fruit trees are assumed to be irrigated almost the whole year, that is in summer for water deficit and in winter/spring for frost protection.

Références

European Commission [EC]. 2010. Agricultural Production Systems: Irrigable and irrigated area. EUROSTAT. Available at http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=aei_ps_ira&lang=en, accessed in September 2010.

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

ROYAUME-UNI

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Maïs	4.3				3	3	3	3	3					
Légumes	36.8				27	27	27	27	27					
Fruit	5.0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Pommes de terre	72.4				52	52	52	52	52					
Betteraves sucrières	9.1			7	7	7	7	7	7					
Prairies permanentes	10.6	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	138.2	11	11	18	100	100	100	100	100	100	11	11	11	11
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	138.2													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	152.0													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	91													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	152.0													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 152 000 ha (FAO, 2012) and AAI_{full} is 138 200 ha in 2007 (Eurostat, 2012). It is assumed that AHI_{full} equals to AAI_{full}. The crop calendar is based on a survey made in 2001 (DEFRA, 2002). The values by crop were adjusted proportionally. The main irrigated crops are potatoes (52 percent), vegetables (27 percent) and permanent pasture (8 percent). Some sugar beet, fruits and maize are also irrigated. Temporary crops are summer crops, irrigated from March or April to August.

Références

DEFRA. 2002. *Survey of irrigation of outdoor crops in 2001*. Department for Environment, Food and Rural Affairs, England.

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



RWANDA

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	2.0		100	100	100	100	100						
Légumes 1	1.0	50										50	50
Légumes 2	1.0							50	50	50	50		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	4.0	50	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	2.0	* Cette superficie se réfère à l'année 2000											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	200												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4.6												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	43												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	8.5												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 8 500 ha in 2000 and AEI_{full} 3 500 ha in 1996 (FAO, 2012). The 2009 State of Environment announces 4 625 ha of irrigated agriculture in 2007 (REMA, 2009), which is considered to be AEI_{full} based on the previous data. The 2008 National Agricultural Survey indicates that AAI_{tot} is 7 940 ha (NISR, 2010). It is assumed that AAI_{full} is 2 000 ha for coherency on cropping intensity. AHI_{full} and the crop calendar are similar to the previous exercise undertaken in 2000 and AT 2050/2080 (FAO, 2011) with a cropping intensity of 200 percent. Irrigation enables one or two crop of rice per year with vegetables grown during the rest of the year.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

NISR [National Institute of Statistics of Rwanda]. 2010. National Agricultural Survey 2008 (NAS 2008).

REMA [Rwanda Environment Management Authority]. 2009. State of the Environment and Outlook 2009. Available at <http://www.rema.gov.rw/soe/>, accessed in October



SÉNÉGAL

Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	43.7	63	63	63								63	63
Riz 2	37.0						54	54	54	54	54		
Légumes	13.6	20	20	20								20	20
Pommes de terre	1.2	2	2	2	2								2
Canne à sucre	10.8	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	106.2	100	100	100	17	16	69	69	69	69	69	99	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	69.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	154												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	102.2												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	68												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	119.7												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 119 680 ha in 2002 while AEI_{full} is 102 180 ha for the same year (FAO, 2012). AAI_{tot} was 69 000 ha in 1997 and considered still valid in 2002. It is assumed that AAI_{full} is similar. Since older figures of AEI_{full} and AHI_{full} are available (1994), AHI_{full} was calculated using the old ratio of 104 percent from AEI_{full}, that is AHI_{full} is 106 240 ha. This results in a cropping intensity of 154 percent. The main irrigated crops are rice (76 percent, double cropping), vegetables (13 percent, potatoes, water melon) and sugarcane (10 percent). Temporary crops are cultivated and irrigated during the raining season, from November to April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

SERBIE
Calendrier culturel irrigué
2011

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	10				29	29	29	29	29				
Autres céréales	8				23	23	23	23	23				
Légumes	6				18	18	18	18	18				
Fruit	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Raisins	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pommes de terre	1				3	3	3	3	3				
Betteraves sucrières	2			5	5	5	5	5	5				
Fourrage temporaire	4				13	13	13	13	13				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	34	9	9	14	100	100	100	100	100	9	9	9	9
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	34												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	92												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	37												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	92												



Notes explicatives Serbie (en anglais)

AEI_{tot} is 91 959 ha and AAI_{tot} is 34 175 ha in 2011 (SORS, 2012). AEI_{full} and AAI_{full} are considered equal to AEI_{tot} and AAI_{tot} respectively. AHI_{full} is estimated similar to AAI_{full} . In the absence of details regarding the irrigated crops, the crop distribution derives mainly from the total crop distribution in arable lands (FAO, 2009): cereals (52 percent), meadows (14 percent), forage (11 percent, regrouped with meadows into temporary fodder), industrial crops (8 percent divided into potatoes, sugar beet), vegetables (7 percent), orchards (6 percent), grapes (2 percent). Based on neighbouring countries, temporary fodder (13 percent) has been reduced for the benefit of vegetables (18 percent). The crop calendar is similar to neighbouring countries. Temporary irrigation occurs mainly from April to August.

Références

FAO. 2009. Country report on the state of plant genetic resources for food and agriculture. Republic of Serbia. Rome, Italy. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/i1500e/Serbia.pdf>, accessed in August 2012.

Statistical Office of the Republic of Serbia [SORS]. 2012. Irrigation in Republic of Serbia, 2011. Available at <http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2012/pdfE/G20121081.pdf>, accessed in August 2012.



SEYCHELLES

Calendrier culturel irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	0.208					93	93	93	93	93			
Légumineuses	0.003					1	1	1	1	1			
Fleurs	0.013					6	6	6	6	6			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	0.224	0	0	0	0	100	100	100	100	100	0	0	0
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	0.224												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	0.260												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	86												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	0.260												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are identical and equal to 260 ha in 2003 (FAO, 2012). The agricultural sector is characterized by small family farms practicing mixed farming. AAI_{tot} and AAI_{full} are 200 ha in 2003. AHI_{full} estimated at 224 ha in 2003. The only significant irrigated crop is vegetables (cabbage, pumpkin, beans, tomatoes, eggplant, cucumber, lettuce, spring onion, cocoyam, capsicum, okra and spices). Pulses and flowers together cover less than 20 ha. Crops such as sweet potatoes, cassava, plantains, sugar cane, bananas and citrus fruits are rainfed but irrigated at the planting stage only. The monsoon from May to October is the main growing and irrigation season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SIERRA LÉONE

Calendrier cultural irrigué

1992

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Canne à sucre	0.5	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Légumes	0.5	50	50	50	50								50
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.0	100	100	100	100	50	50	50	50	50	50	50	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	29.4												

Notes explicatives (en anglais)

The irrigated agriculture is poorly developed and no recent data on its extent are available. AEI_{tot} is 29 360 ha in 1992 while AEI_{full} is only 1 000 ha for the same year (FAO, 2012). Rice is likely cultivated in a large area of equipped lowlands. The two crops considered in establishing the crop calendar are sugarcane and vegetables, as suggested by AT 2050/2080 (FAO, 2011) and the previous exercise undertaken in 2000. AAI_{full} and AHI_{full} are considered to be equal to 1 000 ha for a cropping intensity of 100 percent. Temporary crops are irrigated from December to April, during the dry season.

Références

- FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).
 FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SLOVAQUIE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	7.3				19	19	19	19	19				
Autres céréales	2.2				6	6	6	6	6				
Légumes	4.1				10	10	10	10	10				
Fruit	1.3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Colza	7.0				18	18	18	18	18				
Tournesol	2.0				5	5	5	5	5				
Pommes de terre	1.2				3	3	3	3	3				
Légumineuses	2.8				7	7	7	7	7				
Betteraves sucrières	4.8			12	12	12	12	12	12				
Fourrage temporaire	6.4				16	16	16	16	16				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	39.1	3	3	16	100	100	100	100	100	3	3	3	3
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	39.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	172.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	23												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	172.0												



Notes explicatives Slovaquie (en anglais)

AEI_{full} and AAI_{full} are 172 000 ha (FAO, 2012) and 39 090 ha respectively in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full} resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly maize), rapeseed and temporary fodder. Some sugar beet, vegetables, pulses, sunflower, potatoes and fruits are also irrigated. All, except fruit trees, are summer crops irrigated from March (sugar beet only) or April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SLOVÉNIE

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	0.29				8	8	8	8	8				
Autres céréales	0.27				8	8	8	8	8				
Légumes	0.76				22	22	22	22	22				
Fruit	0.63	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Raisins	0.02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pommes de terre	0.06				2	2	2	2	2				
Betteraves sucrières	0.13			4	4	4	4	4	4				
Fourrage temporaire	0.15				4	4	4	4	4				
Prairies permanentes	0.02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Fleurs	0.08				2	2	2	2	2				
Houblon	1.10				32	32	32	32	32				
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	3.50	19	19	23	100	100	100	100	100	100	19	19	19
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	3.50												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	7.60												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	46												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	7.60												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 7 604 ha and AHI_{full} is 3 501 ha in 2010 (SORS, 2012). AAI_{full} was assumed to be equal to AHI_{full} resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are hop, vegetables, cereals, and fruits. Some temporary fodder, potatoes, sugar beet, flowers, vineyards and permanent pasture are also irrigated. Temporary crops are summer crops irrigated from March (sugar beet only) or April to August. Permanent crops, in particular fruit trees and vineyards, are irrigated almost the whole year: for water deficit in dry periods and frost protection in winter/spring.

Références

Statistical Office of the Republic of Slovenia [SORS]. 2012. 2010 Agricultural Census. Available at http://pxweb.stat.si/pxweb/Database/Agriculture_2010/Agriculture_2010.asp, accessed in June 2012.



SOMALIE

Calendrier culturel irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	20				39	39	39	39	39				
Sorgho	14				27	27	27	27	27				
Autres céréales	2				3	3	3	3	3				
Légumes	4	8	8								8	8	8
Fruit	6	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Agrumes	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Canne à sucre	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Coton	2				4	4	4	4	4	4	4		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	50	26	26	18	92	92	92	92	92	22	30	26	26
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	50												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	50												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	200												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 200 000 ha in 2003 while AEI_{full} is 50 000 ha and AAI_{tot} is 65 000 ha for the same year (FAO, 2012). It is assumed that AAI_{full} and AHI_{full} equal to AEI_{full}. The crop calendar is based on information available in AQUASTAT. The main irrigated crops are cereals (70 percent, mainly maize and sorghum), fruit (15 percent, bananas) and vegetables (8 percent), but sugarcane, cotton and citrus are also irrigated. Cereals are irrigated during the main raining season 'Deyr' from April to August, while vegetables enjoy rain from the 'Guy' raining season (lasting only October and November) when cropped and irrigated from October to February. Cotton's cropping season and irrigation lasts over these two wet seasons, from April to October.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SRI LANKA

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Riz 1	350	73	73	73									73	73
Riz 2	350						73	73	73	73	73			
Maïs et autres céréales	1						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Légumes	9						2	2	2	2	2			
Fruit	7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Oléagineux	4						1	1	1	1	1			
Racines et tubercules	4						1	1	1	1	1			
Légumineuses	1						0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
Canne à sucre	17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	744	79	79	79	5	5	83	83	83	83	83	83	79	79
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	477													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	156													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	570													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	84													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	570													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 570 000 ha and AAI_{full} is equal to 476 500 ha in 2006 (FAO, 2012). The AQUASTAT database also provides a figure for AHI_{full} of 744 000 ha in 2006. The cropping intensity is 156 percent. The main irrigated crops are rice (94 percent), sugarcane (2 percent) and vegetables (1 percent). Some fruits, oil crops, roots and tubers, pulses and other cereals are also irrigated. Temporary crop with a single cropping are irrigated from June to October only during the monsoon and thus raining season.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SOUDAN ET SOUDAN DU SUD
Calendrier culturel irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	103	13	13	13	13	13						13	13
Sorgho	178						22	22	22	22	22		
Maïs et autres céréales	71						9	9	9	9	9		
Légumes	97	12	12	12	12								12
Tournesol	21						3	3	3	3	3		
Arachides	46	6	6	6								6	6
Pommes de terre	16	2	2	2								2	2
Autres racines et tubercules	16	2	2	2								2	2
Canne à sucre	70	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Fourrage temporaire	142	18	18	18	18							18	18
Coton	167				21	21	21	21	21	21	21		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	927	61	61	61	72	42	63	63	63	63	63	49	61
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	800												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	116												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 731												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	46												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 863												



Notes explicatives Soudan et Soudan du Sud (en anglais)

AEI_{tot} is 1 863 000 ha in 2000 while AEI_{full} is 1 730 970 ha for the same year (FAO, 2012). AAI_{tot} being 800 000 ha in 2000, thus AAI_{full} is assumed to be similar. AHI_{full} in the AQUASTAT profile is 1 150 110 ha in 1989-2000. However, based on qualitative information cotton was the main irrigated crop but its AHI_{full} decreased by 50 percent between 1989 and 2000. AHI_{full} of sorghum and groundnut also occupied a large area in 1989 (355 000 ha and 91 000 ha respectively) (FAO, 2012), but these two crops are not mentioned in the AQUASTAT questionnaire. It was then decided to include them with half of their previous areas. Finally AHI_{full} equals to 927 000 ha, eventuating in a cropping intensity of 116 percent. The main irrigated crops are cereals (38 percent, mainly sorghum and wheat), cotton (18 percent), fodder (15 percent). It is assumed that fodder is temporary as indicated in the AQUASTAT database. Some vegetables, sugarcane, groundnut, sunflower, roots and tubers are also irrigated. Irrigation is practiced mostly during the dry winter, from November to March or April, except for maize, sorghum, sunflower and cotton.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Note

Although in July 2011 Sudan became two countries, Sudan and South Sudan, in this exercise the two countries are still grouped together due to the lack of disaggregated data.

SURINAME

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	46					90	90	90	90	90			
Bananes	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Canne à sucre	3	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	51	10	10	10	10	100	100	100	100	100	100	10	10
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	51	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1998											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	51												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	51												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot}, AEI_{full}, AAI_{tot} and AAI_{full} are 51 118 ha in 1998 (FAO, 2012). AHI_{full} is estimated at 49 000 ha in 2006 by AT 2050/2080 (FAO, 2011). However, for coherency on cropping intensity it is scaled up to be equal to AAI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. Irrigation is mainly used to grow rice from May to September. Bananas and sugarcane are also mentioned in the crop calendar.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SWAZILAND

Calendrier cultural irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs et autres céréales	0.6				1	1	1	1	1				
Canne à sucre	41.5	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
Légumes	0.9				2	2	2	2	2				
Fruit (agrumes, bananes)	2.6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	45.5	98	98	98	101	101	101	101	101	98	98	98	98
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	44.8	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2000											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	49.9												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	90												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	49.9												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 49 850 ha in 2000 while AAI_{tot} and AAI_{full} is 44 840 ha in 2002 (FAO, 2012). AHI_{full} is 45 480 ha in 2002, resulting in a cropping intensity of 101 percent. Sugarcane is by far the main irrigated crops (91 percent), fruits (citrus mainly and bananas), cereals (maize, rice) and vegetables (including potatoes) are also irrigated but over a more limited area. Temporary crops are irrigated only during dry summer, from April to August.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



SUÈDE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	3.1				6	6	6	6	6				
Colza	9.2				17	17	17	17	17				
Pommes de terre	7.1				13	13	13	13	13				
Légumineuses	3.3				6	6	6	6	6				
Canne à sucre	11.2			21	21	21	21	21	21				
Fourrage permanent	20.3	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	54.2	37	37	58	100	100	100	100	100	100	37	37	37
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	54.2												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	159.7												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	34												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	159.7												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 159 700 ha and AAI_{full} is 54 170 ha in 2007 (Eurostat, 2012). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed to be equal to AAI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are permanent fodder (38 percent), sugar beet (21 percent) and rapeseed (17 percent). Some potatoes, pulses and vegetables are also irrigated. All temporary crops are summer crops, irrigated from March (sugar beet only) or April to August.

Références

Eurostat. 2012. EUROSTAT irrigation data. Available at <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>, accessed in June 2012.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.



SUISSE

Calendrier cultural irrigué

2010

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	2.0				6	6	6	6	6				
Autres céréales	2.4				7	7	7	7	7				
Légumes	7.3				20	20	20	20	20				
Fruit	4.6	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Raisins	2.5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Oléagineux	0.4				1	1	1	1	1				
Pommes de terre	3.7				10	10	10	10	10				
Betteraves sucrières	0.7			2	2	2	2	2	2				
Prairies permanentes	12.5	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	36.2	54	54	56	100	100	100	100	100	54	54	54	54
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	36.2	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2007											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	55.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	66												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	55.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are 55 000 ha in 2007 (OFAG, 2008). The average area usually irrigated is around 43 000 ha and the additional 12 000 ha are irrigated only in very dry year. However, AHI_{full} in 2010 is 36 200 ha (OFS, 2011), figure also used for AAI_{full}. The main irrigated crops are permanent pasture, vegetables, fruits and cereals (mainly maize). Some potatoes, vineyards, sugar beet and oil crops are also irrigated. Temporary crops are all summer crops irrigated from March (sugar beet only) or April to August. Permanent crops, in particular fruits and vineyards, are assumed to be irrigated almost the whole year either for water deficit in dry periods or frost protection in winter/spring.

Références

Office Fédéral de l'Agriculture Suisse [OFAG]. 2008. *Document Thématique 6: Eau*. Confédération Suisse.

Office Fédéral de la Statistique [OFS]. 2011. Recensement des exploitations agricoles 2010. Available at <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/07/03/blank/data/01/02.html>, accessed in June 2012.



TADJIKISTAN

Calendrier cultural irrigué

2009

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	180	27	27	27	27	27						27	27
Riz	14				2	2	2	2	2				
Orge	18	3	3	3								3	3
Maïs	15				2	2	2	2	2				
Autres céréales	7				1	1	1	1	1				
Légumes 1	7				1	1	1	1					
Légumes 2	30								4	4	4	4	
Fruit	99	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Tournesol	3				1	1	1	1	1				
Pommes de terre	30	4	4	4	4	4							
Légumineuses	5				1	1	1	1	1				
Fourrage temporaire	8	1	1	1								1	1
Fourrage permanent	34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Coton	237				35	35	35	35	35	35	35		
Tabac	0.2				0.03	0.03	0.03	0.03	0.03				
Autres cultures temporaires	1				0.1	0.1	0.1	0.1	0.1				
Prairies permanentes	41	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	729	61	61	61	100	100	69	69	72	65	65	61	56
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	674	* Cette superficie se réfère à l'année 2008											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	108												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	742												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	91												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	742												



Notes explicatives Tadjikistan (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are similar and equal to 742 051 ha in 2009, while AAI_{full} is 674 416 in 2008 and AHI_{full} is 729 283 ha in 2009 (FAO, 2012). The resulting cropping intensity is 108 percent. The main irrigated crops are cotton, cereals (mainly wheat but also maize, barley and rice). Some fruits, fodder (temporary and permanent), permanent pastures, vegetables, potatoes, pulses, sunflower, tobacco and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are irrigated mostly from April to August (or October for cotton), except wheat, barley, potatoes and temporary fodder which are cultivated and irrigated in winter (from November-January to April-May).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

TCHAD

Calendrier cultural irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	2.0	8	8	8	8	8							
Riz 1	0.5	2	2	2	2								2
Riz 2	9.5						36	36	36	36	36		
Maïs	6.0						23	23	23	23	23		
Millet	3.0						11	11	11	11	11		
Légumes	2.1	8	8	8	8								8
Canne à sucre	3.8	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	26.8	32	32	32	32	22	85	85	85	85	85	14	24
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	26.2												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	102												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	30.3												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	87												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	30.3												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 30 273 ha while AAI_{full} and AAI_{tot} are 26 200 ha in 2002 (FAO, 2012). AHI_{full} is 26 800 ha for the same year (AQUASTAT country profile), resulting in a cropping intensity of 102 percent. The cropping seasons are adapted from AT 2050/2080 (FAO, 2011). The main irrigated crops are rice (37 percent, limited area under double cropping), maize (22 percent) and sugarcane (14 percent). Some millet, wheat and vegetables are also irrigated. Cereals are irrigated from June to October, corresponding to the raining season, except wheat and a very limited second cropping of rice (from December or January to April or May). However, vegetables are cropped and irrigated during winter, from December to April.

Références

FAO. 2011. *World agriculture: towards 2050/2080*. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome. (Internal document).

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



TERRITOIRE PALESTINIEN OCCUPÉ

Calendrier culturel irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Légumes	15.6				65	65	65	65	65				
Bananes	0.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Agrumes	6.3	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Fruit	1.6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	24.0	35	35	35	100	100	100	100	100	100	35	35	35
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	24.0												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	24.0												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	24.0												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is 24 000 ha in 2003 (FAO, 2012) and it is assumed that AAI_{full} is the same. AHI_{full} of 24 000 ha referring to 1997 (Anonymous, 1997) is considered still valid in 2003, based on AEI_{full} and the crop calendar which does not allow for double cropping. Two-third of AHI_{full} is vegetables, irrigated from May to September during the hot dry summer. The remaining one-third are bananas, citrus and other fruit.

Références

Anonymous. 1997. *Irrigated plant production in the West Bank and Gaza Strip.*

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

THAÏLANDE

Calendrier cultural irrigué

2007

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	2 327	46	46								46	46	46
Riz 2	3 941					78	78	78	78	78			
Légumes	83	2	2								2	2	2
Fruit	742	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Canne à sucre	256	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Coton	37	1	1	1	1						1	1	1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	7 387	68	68	20	20	98	98	98	98	98	68	68	68
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	5 060												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	146												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	6 415												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	79												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	6 415												

Notes explicatives (en anglais)

The crop calendar received through the AQUASTAT questionnaire refers to 2007. AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 6 414 800 ha, of which 5 059 914 ha actually irrigated (AAI_{full}). AHI_{full} is 7 387 072 ha (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 146 percent. The main irrigated crops are rice (85 percent, double cropping), fruit (7 percent) and sugarcane (3 percent). Some vegetables and cotton are also irrigated. Irrigation is practiced all year round due to the double cropping of rice. Temporary crops with a single cropping are irrigated from October to February (vegetables) or April (cotton).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

TIMOR-LESTE

Calendrier cultural irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	20	69	69	69								69	69
Riz 2	4						14	14	14	14	14		
Maïs	7						24	24	24	24	24		
Légumes	1						3	3	3	3	3		
Pommes de terre	2						7	7	7	7	7		
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	34	69	69	69	0	0	48	48	48	48	48	69	69
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	29												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	118												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	35												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	83												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	35												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} are equal to 34 649 ha and AAI_{full} is equal to 28 910 ha in 2002 (FAO, 2012). AHI_{full} is 34 000 ha, which results in a cropping intensity of 118 percent. The main irrigated crops are rice (71 percent) and maize (21 percent). Some vegetables and potatoes are also irrigated. Temporary crops with single cropping are irrigated from June to October.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

TOGO

Calendrier culturel irrigué

1996

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1	0.2						14	14	14	14	14		
Riz 2	0.2	14	14	14	14	14							
Canne à sucre	0.9	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	1.2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	86
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1.1												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	114												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2.3												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	47												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	7.3												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{full} is 2 300 ha in 1996 while AEI_{tot} is 7 300 ha for the same year (FAO, 2012). AAI_{tot} is 6 247 ha and AHI_{full} is 1 247 in 1996. AAI_{full} is thus calculated such as it equals AHI_{full} minus the area of one crop of rice, that is 1 090 ha. As a result the cropping intensity is 114 percent. The two irrigated crops considered in the crop calendar are sugar cane (70 percent) and rice (30 percent, double cropping). Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

TUNISIE

Calendrier cultural irrigué

2000

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	49	13	13	13	13						13	13	13
Orge	12	3	3	3							3	3	3
Autres céréales	3			1	1	1	1	1					
Légumes	92			25	25	25	25	25					
Fruit	133	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Agrumes	17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Oléagineux	15			4	4	4	4	4					
Pommes de terre	20			5	5	5	5	5					
Légumineuses	2			0.5	0.5	0.5	0.5	0.5					
Betteraves sucrières	4			1	1	1	1	1	1				
Fourrage permanent	22	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	367	63	63	100	97	84	84	84	48	47	63	63	63
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	367	* Cette superficie se réfère à l'année 2001											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	367												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	394												

Notes explicatives (en anglais)

The crop calendar has been updated using the information given by the national expert. AEI_{tot} is 394 000 ha in 2001 and 397 000 ha in 2003 (PNUE Plan Bleu 2007). AEI_{full} is 367 000 ha for 2001 (FAO, 2012). The AQUASTAT database indicates that AAI_{tot} is almost similar to AEI_{tot} (393 000 ha) in 2001, so AAI_{full} is assumed equal to AEI_{full}. In addition, AHI_{full} is 367 000 ha in 2000 (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are fruit (38 percent, citrus, olives, palm trees), vegetables (23 percent, tomatoes, chilies, potatoes and gourds), cereals (16 percent, mainly wheat but also barley), permanent fodder, tobacco and sugar beet. Irrigation is practiced all year round. Temporary crops are mostly cultivated and irrigated in early summer from March to July, except wheat, barley and oil crops which are grown from October to February or April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

PNUE Plan Bleu. 2007. Suivi des progrès et promotion de politiques de gestion de la demande en eau - Rapport national de la Tunisie. Water Conference, Zaragoza, 19-21 March 2007.



TURQUIE

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	172	4	4	4	4	4						4	4
Orge	86	2	2	2	2	2						2	2
Riz	71					2	2	2	2	2			
Maïs	545					13	13	13	13	13			
Légumes	483					11	11	11	11	11			
Fruit	150	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Raisins	79	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Agrumes	110	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Arachides	24					1	1	1	1	1			
Tournesol	550					13	13	13	13	13			
Pommes de terre	179					4	4	4	4	4			
Légumineuses	260					6	6	6	6	6			
Betteraves sucrières	315				7	7	7	7	7	7			
Fourrage permanent	475	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Coton	640				15	15	15	15	15	15	15		
Fleurs	17					0.4	0.4	0.4	0.4	0.4			
Autres cultures temporaires	50					1	1	1	1	1			
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	4 206	25	25	25	48	100	94	94	94	94	35	25	25
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4 206	* Ces superficies se réfèrent à l'année 2006											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4 970												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4 983												



Notes explicatives Turquie (en anglais)

AEI_{tot} is 4 983 000 ha and AEI_{full} is 4 970 000 ha in 2006 (FAO, 2012). As described in the AQUASTAT country profile, AAI_{full} varies between 38 and 88 percent of AEI_{full} with large regional and annual fluctuations (FAO, 2012). AAI_{full} was estimated to be the same as AHI_{full} , which is thus equal to 85 percent of AEI_{full} . AHI_{full} is 4 206 000 ha in 2004 (TÜİK, 2006). The main irrigated crops are cereals (21 percent, mainly maize but also wheat, barley and rice are), cotton (15 percent), sunflower (13 percent) and vegetables (11 percent). Some fruits (including grapes and citrus), permanent fodder, sugar beet, pulses, potatoes, groundnuts, flowers and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops are irrigated from May to September, except sugar beet (from April to September), cotton (from April to October) and some winter cereals (from November to May).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

TÜİK. 2006. *Agricultural statistics*. Republic of Turkey, Prime Ministry Turkish Statistical Institute, 2006.



TURKMÉNISTAN

Calendrier culturel irrigué

2006

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	917	46	46	46	46	46						46	46
Riz	11						1	1	1	1	1		
Légumes	29						1	1	1	1	1		
Fruit	65	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pommes de terre	9	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4							
Betteraves sucrières	12					1	1	1	1	1	1		
Fourrage temporaire	93	5	5	5	5	5						5	5
Coton	652					33	33	33	33	33	33	33	
Autres cultures temporaires	100						5	5	5	5	5		
Prairies permanentes	126	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	2 014	61	61	61	61	94	50	50	50	50	50	93	60
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	1 991												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	101												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 991												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 991												

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot}, AEI_{full} and AAI_{full} all are equal to 1 990 800 and AHI_{full} is 2 013 800 ha in 2006 (FAO, 2012), resulting in a cropping intensity of 101 percent. The main irrigated crops are cereals (mainly wheat), cotton and permanent pastures. Some temporary fodder, fruits, vegetables, sugar beets, potatoes and other temporary crops (not detailed) are also irrigated. Irrigation is mostly practiced from June to October on temporary crops, except for wheat and temporary fodder which are cultivated from November to May.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



UKRAINE

Calendrier cultural irrigué

2003

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Maïs	100				14	14	14	14	14				
Riz	21				3	3	3	3	3				
Légumes	74				10	10	10	10	10				
Fruit	76	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Tournesol	46				6	6	6	6	6				
Pommes de terre	59				8	8	8	8	8				
Légumineuses	52				7	7	7	7	7				
Betteraves sucrières	22			3	3	3	3	3	3				
Fourrage temporaire	100	14	14	14	14							14	14
Fourrage permanent	180	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	731	49	49	52	100	86	86	86	86	35	35	49	49
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	731	* Cette superficie se réfère à l'année 2010											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	2 175												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	34												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	2 175												



Notes explicatives Ukraine (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} declined from 2 605 000 ha in 1992 (FAO, 2012) to 2 175 000 ha in 2010 (SSSU, 2011). But the decline is even more significant for AAI_{full}, from 2 291 600 ha in 1990 (Siebert *et al.*, 2010) to 731 400 ha in 2003 (Dirksen *et al.*, 2005). The crop calendar is adapted from AT 2030/2050 (FAO, 2006). AHI_{full} is assumed equal to AAI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are fodder (all grasslands are considered fodder either temporary or permanent), cereals (mainly maize), fruit and vegetables. Some potatoes, pulses, sunflower and sugar beet are also irrigated. Except fodder, all temporary crops are summer crops irrigated from March (sugar beet only) or April to August.

Références

Dirksen, W., Huppert, W. 2005. *Irrigation sector reform in central and eastern European countries*. GTZ/ERWG/ICID-CIID report.

FAO. 2006. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report. FAO, Global Perspective Studies Unit. Rome, Italy. Available at http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050web.pdf, accessed in November 2012.

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Siebert, S., Burke, J., Faures, J. M., Frenken, K., Hoogeveen, J., Döll, P., and Portmann, F. T. 2010. Ground water use for irrigation - a global inventory. *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 14, 1863–1880. Available at <http://www.fao.org/docrep/013/al816e/al816e00.pdf>, accessed in June 2012.

State Statistical Service of Ukraine [SSSU]. 2011. *Agriculture of Ukraine. Statistical Yearbook 2010*. Available at http://ukrstat.org/en/druk/katalog/selo/S_g%202010.zip, accessed in June 2012.



URUGUAY

Calendrier cultural irrigué

2009

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	160	88	88	88	88								88
Maïs	4	2	2	2	2								2
Autres céréales	20						11	11	11	11	11		
Légumes	11					6	6	6	6	6			
Agrumes	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fruit	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Raisins	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pommes de terre	2	1	1	1	1								1
Canne à sucre	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Fourrage temporaire	1						0	0	0	0	0	0	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	213	100	100	100	100	15	26	26	26	26	20	9	100
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	181	* Ces superficies se réfèrent à l'année 1998											
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	118												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	181												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	181												



Notes explicatives Uruguay (en anglais)

Data for 1998 in the AQUASTAT database reports that AEI_{tot} , AEI_{full} , AAI_{tot} and AAI_{full} are equal (181 000 ha; FAO, 2012). AHI_{full} was 217 593 ha from the 2000 national agricultural census (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, 2001), but for the 2008-2009 cropping year AHI_{full} is 213 392 ha (IICA, 2010) resulting in a cropping intensity of 118 percent. Crop calendar for crops that were not in the previous exercise undertaken in 2000 are based on those of neighbouring countries. Rice is by far the main irrigated crop. Temporary crops are mostly irrigated from December to April, ie during the Southern hemisphere's summer and Uruguay's dry season (from November to February), except some cereals and temporary fodder (from July to October or November).

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. 2010. *El riego en los países del Cono Sur*. Plataforma tecnológica del Riego PROCISUR. Available at <http://orton.catie.ac.cr/reprodoc/A6055E/A6055E.PDF>, accessed in June 2012.

Ministerio de Ganadería , Agricultura y Pesca. 2001. *Censo Agropecuario 2000*. Resultados definitivos, vol. II. Montevideo, Uruguay. Available at <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxxp001.aspx?7,5,82,O,S,0,,> accessed in November 2012.



VENEZUELA (RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE DU)
Calendrier cultural irrigué

2008

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz	149					15	15	15	15	15			
Maïs	59					6	6	6	6	6			
Sorgho	13					1	1	1	1	1			
Légumes	23	2	2	2	2								2
Bananes	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Plantains	38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Agrumes	38	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Noix de coco	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Café	35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cacao	27	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Palmiers à huile	26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pommes de terre	13	1	1	1	1								1
Légumineuses	4	0.4	0.4	0.4	0.4								0.4
Canne à sucre	88	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Yuca	5	0.5	0.5	0.5	0.5								0.5
Autres cultures temporaires	72	7	7	7	7								7
Autres cultures permanentes	68	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Prairies permanentes	296	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	979	77	77	77	77	88	88	88	88	88	65	65	77
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	979												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	1 055												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	93												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	1 055												

Notes explicatives Venezuela (en anglais)



AEI_{tot} is 759 500 ha and AAI_{tot} is 683 000 ha in 2008 according to the Agrarian Census 2007-2008 (MAT, 2010). In addition, 295 745 ha of permanent pastures for the same year are actually irrigated, resulting in AEI_{tot} and AAI_{tot} of 1 055 245 ha and 978 845 ha respectively. Consistently with the previous AQUASTAT data set (FAO, 2012), AEI_{full} and AAI_{full} are assumed equal to AEI_{tot} and AAI_{tot} respectively. The main irrigated crops are permanent pastures, rice, fruits (citrus and coconuts), bananas, plantains, sugarcane and cereals (mainly maize). Some coffee, cocoa, oil palm, vegetables, potatoes, yucca, pulses and other unidentified temporary and permanent crops are also irrigated. Temporary crops are irrigated either from May to September (during the dry season) or from December to April, depending on the crops.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministerio del poder popular para la Agricultura y la Tierra [MAT]. 2010. VII Censo Agrícola Nacional (Mayo 2007 / Abril 2008). Available at <http://www.mat.gob.ve/>, accessed in June 2012.

VIET NAM
Calendrier cultural irrigué
2005

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Riz 1 (printemps)	2 921	64	64	64	64								
Riz 2 (été)	2 017					44	44	44	44				
Riz 3 (automne)	1 904									42	42	42	42
Maïs 1	135					3	3	3	3	3			
Maïs 2	131	3	3								3	3	3
Fruit	308	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Bananes	55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Agrumes	46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Soja 1	42	1	1	1	1								
Soja 2	25					1	1	1	1				
Soja 3	30									1	1	1	1
Arachides	139	3	3								3	3	3
Patates douces 1	52					1	1	1	1	1			
Patates douces 2	48	1	1								1	1	1
Manioc	168	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Café	260	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Thé	63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Canne à sucre	106	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Coton	15	0.3	0.3	0.3	0.3						0.3	0.3	0.3
Hévéa	254	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Tabac	9	0.2	0.2								0.2	0.2	0.2
Autres cultures temporaires	3	0.1	0.1								0.1	0.1	0.1
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	8 728	100	100	92	92	76	76	76	76	74	77	77	77
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	4 585												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	190												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	4 585												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	4 585												



Notes explicatives Viet Nam (en anglais)

AEI_{tot} , AEI_{full} and AAI_{full} are equal to 4 585 000 ha in 2005 (FAO, 2012). AHI_{full} is equal to 8 728 000 ha, resulting in a cropping intensity of 190 percent. The main irrigated crops are rice (78 percent), fruit (4 percent) and maize (3 percent). Some rubber, coffee, cassava, groundnuts, sugarcane, soybeans, sweet potatoes, tea, cotton and other temporary crops are also irrigated. Temporary crops with a single cropping are irrigated from October to February, except cotton from October to April.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



YÉMEN

Calendrier cultural irrigué

2004

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	42	9	9	9	9	9						9	9
Maïs	19						4	4	4	4	4		
Orge	11	2	2	2	2	2							2
Millet	8	2	2	2	2								2
Sorgho	43						9	9	9	9	9		
Légumes	55						12	12	12	12	12		
Fruit	56	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Bananes	9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Agrumes	11	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sésame	14						3	3	3	3	3		
Pommes de terre	17						4	4	4	4	4		
Légumineuses	27						6	6	6	6	6		
Café	19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fourrage temporaire	71	16	16	16	16							16	16
Coton	17					4	4	4	4	4	4	4	
Tabac	8						2	2	2	2	2		
Qat	100	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	527	72	72	72	72	58	87	87	87	87	87	71	72
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	454												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	116												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	454												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	680												



Notes explicatives Yémen (en anglais)

According to the AQUASTAT database, AEI_{tot} is 680 100 ha and AEI_{full} is 454 310 ha in 2004 (FAO, 2012). It is assumed that AAI_{full} is similar to AEI_{full} . AHI_{full} is equal to 527 000 ha for the same year (MAI, 2005), resulting in a cropping intensity of 116 percent. The main irrigated crops are qat, cereals (mainly wheat and sorghum, but also maize, barley and millet), fruit (including bananas and citrus) and vegetables. Some temporary fodder, pulses, coffee, potatoes, sesame and tobacco are also irrigated. Temporary crops are irrigated from June to October except cotton, which is grown from May to November and winter cereals, which are grown from November to April or May.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>

Ministry of Agriculture and Irrigation [MAI]. 2005. *Agricultural Statistics Pamphlet 2004*. General Department of Agricultural Statistics & Documentation. Yemen.



ZAMBIE

Calendrier culturel irrigué

2002

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois												
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Blé	12.2					22	22	22	22	22				
Riz	8.0	14	14	14	14								14	
Maïs	1.5					3	3	3	3	3				
Légumes	4.4	8	8	8	8								8	
Agrumes	2.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Bananes	3.0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Canne à sucre	18.4	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
Café	5.2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Thé	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	55.4	75	75	75	75	78	78	78	78	78	78	53	53	75
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	55.4													
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	100													
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	55.4													
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	100													
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	155.9													

Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} is 155 900 ha in 2002 while AEI_{full} and AHI_{full} are 55 387 ha (FAO, 2012). Because AAI_{tot} is equal to AEI_{tot} in 2002, AAI_{full} is considered equal to AEI_{full}, resulting in a cropping intensity of 100 percent. The main irrigated crops are cereals (39 percent, mainly wheat and rice, but also maize) and sugarcane (33 percent). Other irrigated crops include vegetables, and commercial crops such as coffee, bananas, citrus and tea. Irrigated cotton which appeared in the previous exercise undertaken in 2000 has collapsed in the country due to commercial farmers opting for high-value irrigated crops like paprika. Irrigation is practiced all year round.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>



ZIMBABWE

Calendrier culturel irrigué

1999

Cultures irriguées	Superficie irriguée 1000 ha	Superficie cultivée en pourcentage de la superficie en maîtrise totale réellement irriguée, par mois											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Blé	49.1					33	33	33	33	33			
Orge et autres céréales	6.2					4	4	4	4	4			
Maïs	18.4								12	12	12	12	12
Légumes	3.7					3	3	3	3	3			
Fruit	5.0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Soja	19.4	13	13	13								13	13
Arachides	4.2	3	3	3								3	3
Pommes de terre	2.1					1	1	1	1	1			
Légumineuses	3.1					2	2	2	2	2			
Café	5.2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Thé	3.5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Canne à sucre	34.5	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Fourrage temporaire	8.6	6	6								6	6	6
Tabac	12.2					8	8	8	8	8			
Coton	27.3	19	19	19	19						19	19	19
Superficie des cultures irriguées et récoltées [AHI_{full}]	202.4	73	73	67	51	84	84	84	97	97	69	85	85
Superficie équipée en maîtrise totale réellement irriguée [AAI_{full}]	147.5												
Intensité de culture (%) = 100 x [AHI_{full}]/[AAI_{full}]	137												
Superficie équipée pour l'irrigation en maîtrise totale [AEI_{full}]	173.5												
% réellement irrigué équipé maîtrise totale = 100 x [AAI_{full}]/[AEI_{full}]	85												
Superficie totale équipée pour l'irrigation [AEI_{tot}]	173.5												



Notes explicatives (en anglais)

AEI_{tot} and AEI_{full} equal to 173 513 ha in 1999 while AAI_{tot} and AAI_{full} are 123 900 ha (FAO, 2012). However, due to monthly use over 100 percent, AAI_{full} is estimated at 85 percent of AEI_{full} . AHI_{full} is around 202 000 ha in 1999 resulting in a cropping intensity of 137 percent. The main irrigated crops are cereals (37 percent, mainly wheat, but also maize, barley and sorghum), sugar cane (17 percent), cotton (13 percent), soybeans, tobacco, vegetables and temporary fodder. Irrigated permanent crops include coffee, tea and citrus. The greater part of the country receives inadequate rainfall for agriculture making supplementary irrigation necessary even in the wetter regions all year round. Supplementary irrigation is also used to extend the growing season of certain crops or ensure the early planting of such crops as tobacco and cotton.

Références

FAO. 2012. AQUASTAT, FAO's global information system on water and agriculture. <http://www.fao.org/nr/aquastat>