



المعهد الوطني للبحث الزراعي
ⵎⴰⵔⴻⵎ ⵉⵏ ⵉⵔⵓⵎ ⵉⵏ ⵉⵔⵓⵎ ⵉⵏ ⵉⵔⵓⵎ
Institut National de la Recherche Agronomique



GUIDE

**pour le choix des variétés INRA
de blé dur, blé tendre et orge**



المغرب الأخضر
LE MAROC VERT



Guide pour le choix des variétés INRA de blé dur, blé tendre et orge

Comité de rédaction et d'édition

(Par ordre alphabétique)

Al Faiz Chaouki, Amamou Ali, Bennani Sahar, Dahan Rachid, El Yousfi Brahim, Gaboun Fatima, Iaaich Hamza, Ibnou Ali El Alaoui Meriem, Jilal Abderrazek, Mouaaid Abdelali, Moussadek Rachid, Mrabet Rachid, Nasrallah Nasralhaq, Ramdani Abdelhamid, Salih Ghizlane, Taghouti Mona, Tirazi Reddad, Zirari Abdelmalek.

PRÉFACE



Prof. Mohamed BADRAOUI
Directeur de l'Institut National
de la Recherche Agronomique

CE Guide sur les obtentions variétales INRA de blé dur, blé tendre et orge est destiné aux agriculteurs, multiplicateurs de semences, industriels, et autres acteurs en relation avec le secteur semencier afin de les orienter à mieux connaître ces variétés pour leurs diverses utilisations.

Sans se vouloir exhaustif et présenter l'intégralité du portefeuille variétal INRA, ce Guide qui est l'aboutissement d'un long processus de sélection, synthétise l'ensemble des données recueillies au niveau des différents sites expérimentaux, des plates formes et des laboratoires de notre institut. Il est également le résultat de plusieurs décennies de vérifications menées sur les différentes zones pédo-climatiques du Maroc, la résultante du travail laborieux de nos vaillants chercheurs et techniciens.

Nous avons jugé opportun l'édition de ce Guide pour présenter les importantes variétés au vu de leur adoption à moyenne et à grande échelle par les agriculteurs. Leur stabilité observée quant à leurs performances agronomiques et technologiques fait de ces variétés un élément précieux dans les stratégies de gestion des cultures. La cartographie associée à ce Guide oriente davantage le choix des variétés par aire d'adaptation.

Ce Guide sera mis à jour continuellement, au fur et à mesure de l'actualisation des informations sur les variétés ou l'enregistrement de nouvelles obtentions.



SOMMAIRE

4 Quelques chiffres

6 Variétés INRA de blé dur

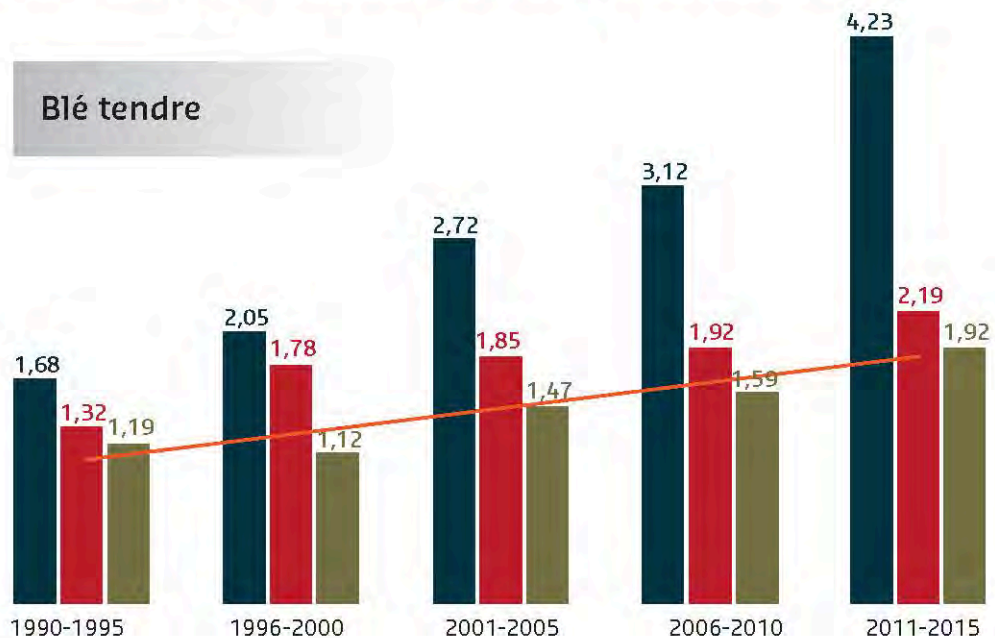
28 Variétés INRA de blé tendre

45 Variétés INRA d'orge

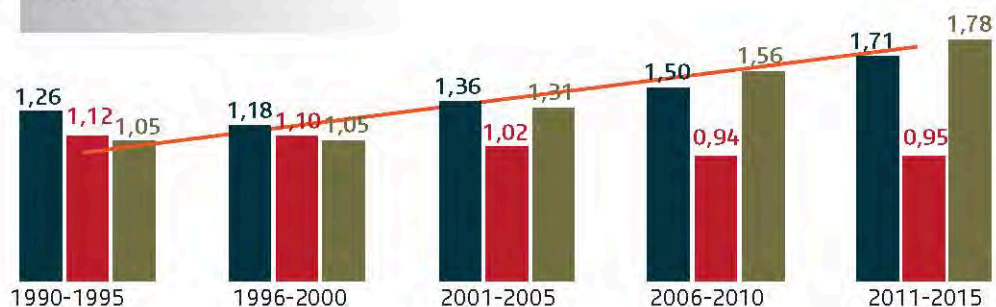


Evolution quinquennale des cultures de blé dur, blé tendre et orge au Maroc

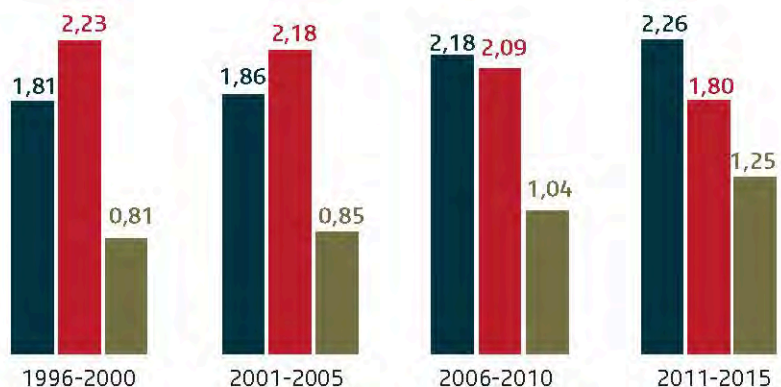
Blé tendre



Blé dur



Orge

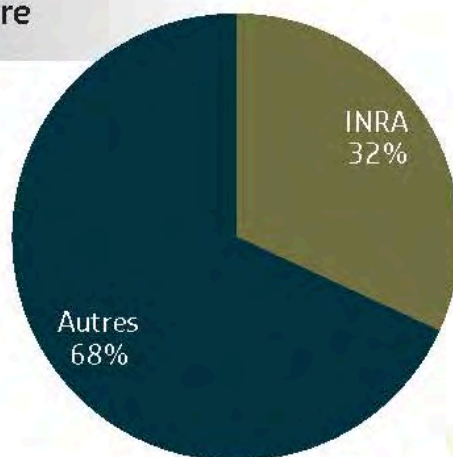


- Production (Millions T)
- Superficie (Millions ha)
- Rendement (T/ha)

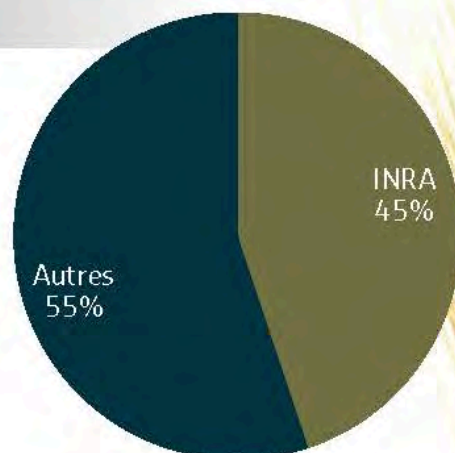
Source : MAPM 2015

Part des obtentions INRA inscrites au catalogue officiel

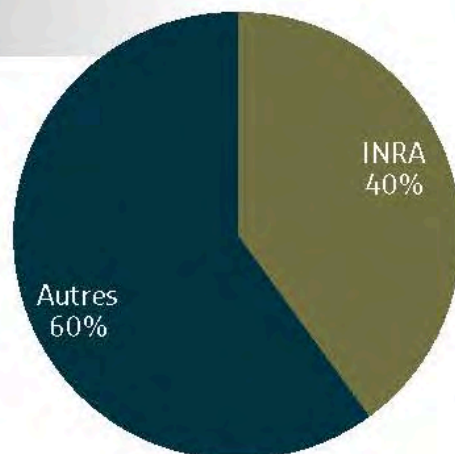
Blé tendre



Blé dur



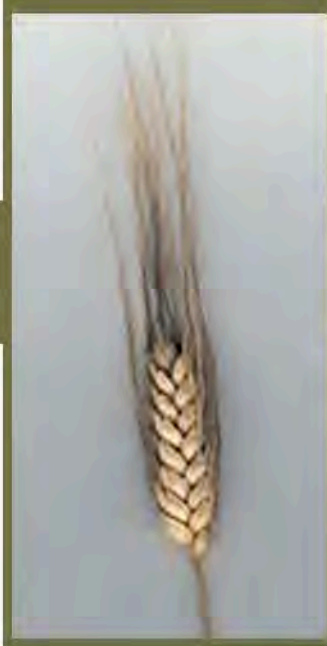
Orge



Source : MAPM 2015

Variétés INRA de blé dur





Blé dur

قمح صلب
لويزة

LOUIZA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
0535 4610 | 80332 | +0535 4610
Institut National de la Recherche Agronomique



**Variété à grain extra jaune
et de qualité industrielle**

Pédigrée : RASCON_39/TILO_1

Année d'Inscription : 2011

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour fav., irrigué, large
Rendement moyen (q/ha)	: 30,73
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 54,47
Nombre de jours à éplaison	: 97,55
Nombre de jours à maturité	: 150,73
Hauteur (cm)	: 86,68
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

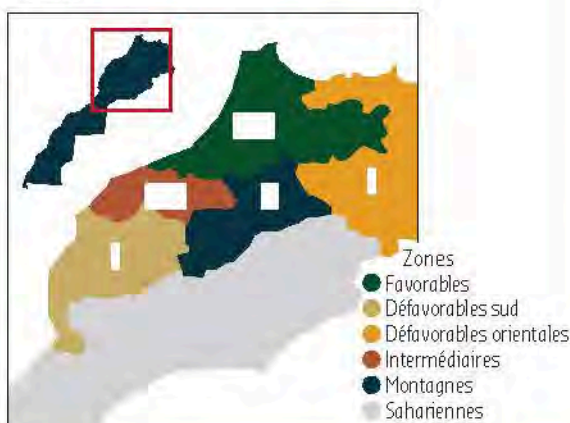


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré clair	Indice de Jaune	: 20,28
Mitadnage	: Résistante	Protéine	: 13%
Vitrosité	: 96% (92-99%)	Gluten humide	: 30%
PMG (g)	: 49 (45-50)	Force boulangère (W)	: 203
Poids spécifique (kg/hl)	: 79,38	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 34	Valeur semouillère/pastillère	: Très bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 9,88		

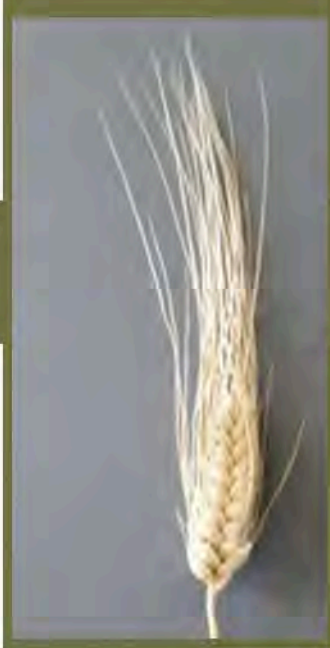
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- ♦ Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- ♦ Qualité du grain supérieure (Couleur ultra jaune pour l'industrie des semoules et pâtes alimentaires)
- ♦ Conseillée pour toutes les zones du Maroc (sans cécidomyie)
- ♦ Semis de saison
- ♦ Conduite technique normale
- ♦ Prévoir traitement pour contrôler les rouilles.



Blé dur

قمح صلب
فراج

FARAJ



المعهد الوطني للبحث الزراعي
0535 4610 | 80332 | +0535 4610
Institut National de la Recherche Agronomique



Variété résistante à la cécidomyie

Pédigrée : Hybride Nassira, Qarma, Lahn (ICARDA)

Année d'inscription : 2007

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable
Rendement moyen (q/ha)	: 29,22
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 67,78
Nombre de jours à éplaison	: 105,91
Nombre de jours à maturité	: 152,82
Hauteur (cm)	: 86,35
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Résistante
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tâche brune	: Moyennement résistante

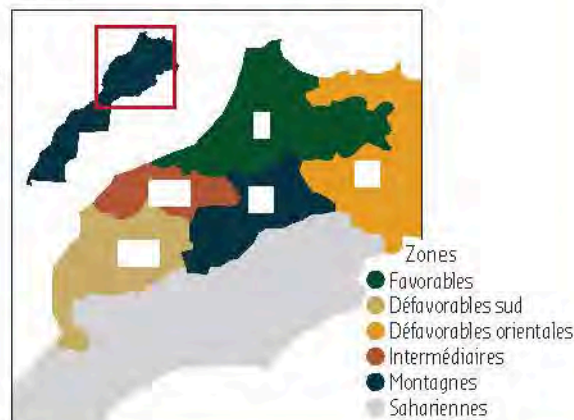


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 18,39
Mitadnage	: Résistante	Protéine	: 13% (10-15%)
Vitrosité	: 98% (94-99%)	Gluten humide	: 28%
PMG (g)	: 42 (36-52)	Force boulangère (W)	: 231
Poids spécifique (kg/hl)	: 82 (79-85)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 30	Valeur semoulière /pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Résistante à la cécidomyie et à la rouille.
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (incluant les zones sèches avec cécidomyie)
- Semis de saison ou semi-tardif
- Conduite technique normale
- Grain Jaune.



Blé dur

قمح صلب
عمرية

AMRIA



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
المعهد الوطني للبحوث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



**Variété résistante
à la cécidomyie**

Pédigrée : H. Mouline / Saada // Karim # CF4
(1704-1716)

Année d'Inscription : 2003

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour défavorable et moyen
Rendement moyen (q/ha)	: 30,73
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 55,02
Nombre de jours à éplaison	: 95,64
Nombre de jours à maturité	: 147,55
Hauteur (cm)	: 85,77
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

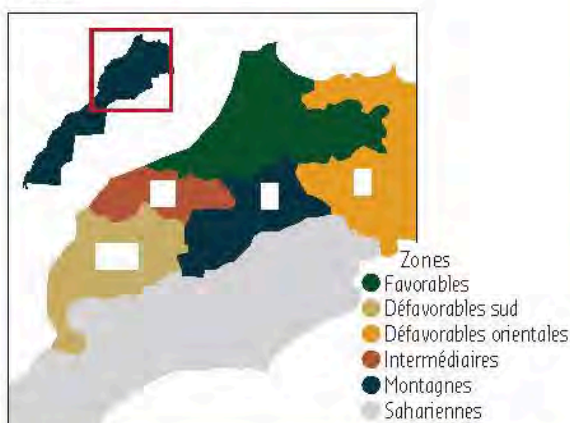


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 15,63
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14% (13-16%)
Vitrosité	: 82% (79-84%)	Gluten humide	: 33% (28-37%)
PMG (g)	: 46 (40-55)	Force boulangère (W)	: 242
Poids spécifique (kg/hl)	: 82 (79-84)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 33	Valeur semoulière/pastlière	: Très bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 4,71		

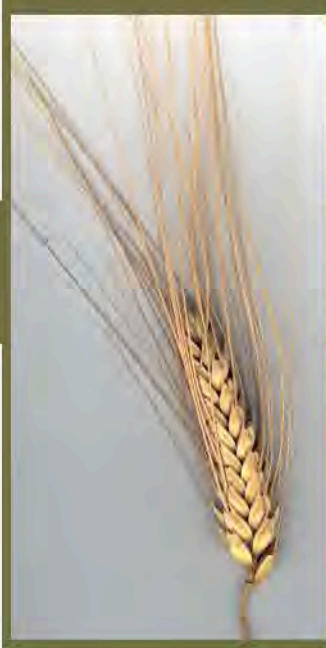
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, tolérante à la sécheresse et résistance à la cécidomyie
 - Conseillée pour les zones défavorables avec prédominance de la cécidomyie
 - Semis précoce ou semi-tardif
 - Conduite technique normale
- Dose de semis 100 à 120Kg/ha.



Blé dur

قمح صلب
شاوي

CHAQUI



المعهد الوطني للبحث الزراعي
08.00.00.00 | 00333 | +00333.64
Institut National de la Recherche Agronomique



Variété résistante à la cécidomyie et adaptée à la sécheresse

Pédigrée : Karim / Cocorit // RsMor2BC1F1 /3 / Mzk # CF (4193-207)''

Année d'inscription : 2003

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour défavorable
Rendement moyen (q/ha)	: 31,55
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 68,33
Nombre de jours à éplaison	: 95,91
Nombre de jours à maturité	: 147,55
Hauteur (cm)	: 87,16
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

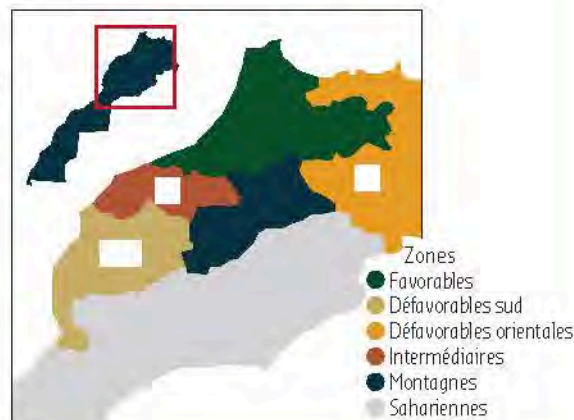


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 16,32
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14% (12-16%)
Vitrosité	: 93% (79-99%)	Gluten humide	: 32% (26-37%)
PMG (g)	: 36 (28-44)	Force boulangère (W)	: 214
Poids spécifique (kg/hl)	: 80 (72-83)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 32	Valeur semouillère/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 4,84		

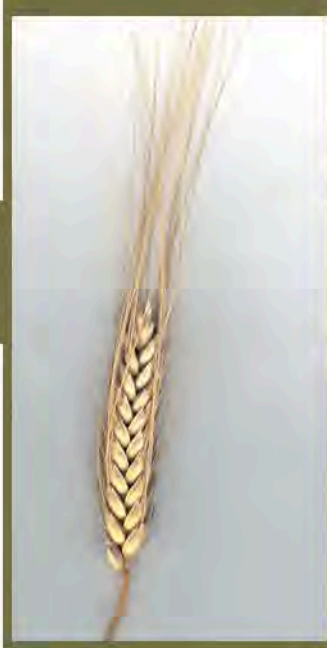
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Résistance à la cécidomyie
- Très précoce et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour les zones défavorables avec prédominance de la cécidomyie
- Semis précoce ou semi-tardif, conduite technique normale
- Dose de semis 100 à 120 Kg/ha.



Blé dur

قمح صلب
إردن

IRDEN



المعهد الوطني للبحث الزراعي
JORDAN | 2022 | +962 6 461 4614
Institut National de la Recherche Agronomique



**Variété résistante
à la cécidomyie**

Pédigrée : Karim//Cit/2BC1F1/3/BD4
«Cf4/100-119»

Année d'inscription : 2003

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour défavorable et moyen
Rendement moyen (q/ha)	: 30,35
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 58,58
Nombre de jours à éplaison	: 97,45
Nombre de jours à maturité	: 149,91
Hauteur (cm)	: 86,81
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

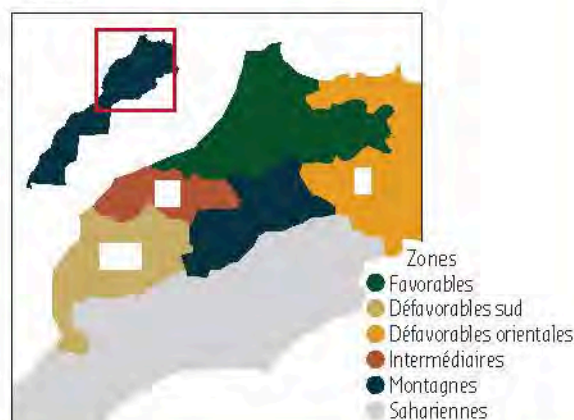


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambrée	Indice de Jaune	: 16,61
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 13,80%
Vitrosité	: 89% (80-98%)	Gluten humide	: 32%
PMG (g)	: 37 (30-43)	Force boulangère (W)	: 250
Poids spécifique (kg/hl)	: 80 (78-81)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 29	Valeur semouillère/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 4,17		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété très précoce, tolérante à la sécheresse et résistante à la cécidomyie
- Conseillée pour les zones défavorables avec prédominance de cécidomyie
- Semis précoce ou semi-tardif
- conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
مروان

MAROUAN



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
المركزي
Institut National de la Recherche Agronomique



**Variété résistante
à la cécidomyie**

Pédigrée : Sebou / BT40 // Sarif #CF4 (1896-1904)

Année d'inscription : 2003

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour défavorable
Rendement moyen (q/ha)	: 30,79
Rendement en irrigué (q/ha)	: 55,07
Nombre de jours à épiaison	: 99,36
Nombre de jours à maturité	: 150,55
Hauteur (cm)	: 84,26
Réaction à la Verse	: Moyennement sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

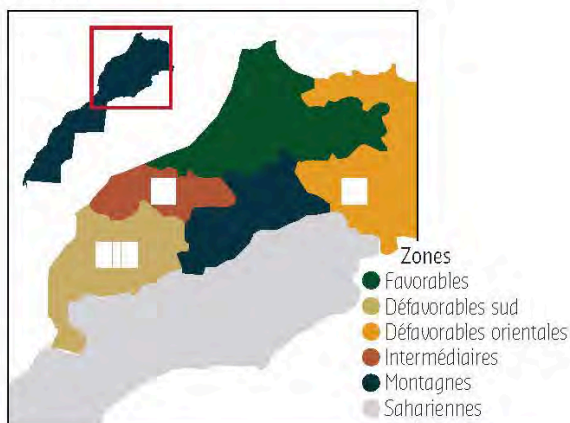


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 17,55
Mitadinage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14%
Vitrosité	: 92% (76-98%)	Gluten humide	: 32%
PMG (g)	: 39 (30-46)	Force boulangère (W)	: 289
Poids spécifique (kg/hl)	: 81 (78-84)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 32	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6,79		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété très précoce, tolérante à la sécheresse et résistante à la cécidomyie
- Conseillée pour les zones défavorables avec prédominance de la cécidomyie
- Semis précoce ou semi-tardif
- conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
نصيرة

NASSIRA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



**Variété résistante
à la cécidomyie**

Pédigrée : Sélection INRA sur CIMMYT EII,
12 TA14/BD3//Isly # CF41530-1548

Année d'inscription : 2003

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour défavorable
Rendement moyen (q/ha)	: 31,37
Rendement en irrigué (q/ha)	: 66,15
Nombre de jours à épiaison	: 97,55
Nombre de jours à maturité	: 152,91
Hauteur (cm)	: 85,10
Réaction à la Verse	: Moyennement sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Résistante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

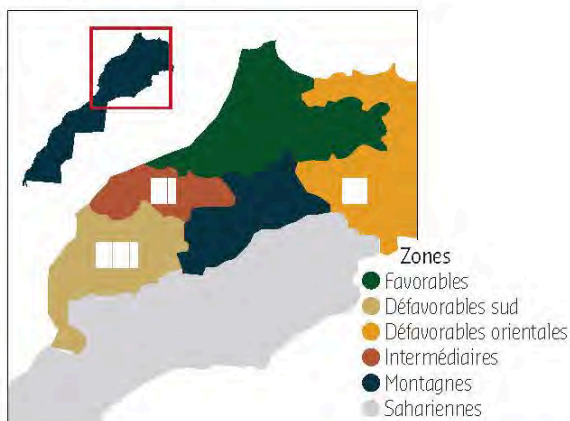


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 17,83
Mitadinage	: Résistante	Protéine	: 15% (13-17%)
Vitrosité	: 93% (84-99%)	Gluten humide	: 36%
PMG (g)	: 39 (32-46)	Force boulangère (W)	: 300
Poids spécifique (kg/hl)	: 80	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 42	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6,19		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété très précoce, productive, tolérante à la sécheresse et résistante à la cécidomyie
- Conseillée pour les zones défavorables avec prédominance de la cécidomyie
- Semis précoce ou semi-tardif
- Conduite technique normale



Blé dur

قمح صلب
طوموح

TOMOUH



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | الدار البيضاء | الرباط | فاس
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Oum Rabia 6 (ICARDA)

Année d'inscription : 1997

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large, Nord
Rendement moyen (q/ha)	: 28,11
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 45,83
Nombre de jours à éplaison	: 90,25
Nombre de jours à maturité	: 146,13
Hauteur (cm)	: 91,75
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moy. résistante/Moy. sensible
Rouille brune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Tolérante
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement résistante

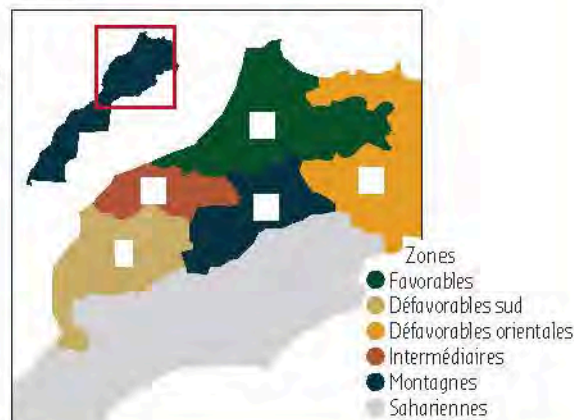


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 19,78
Mitadnage	: Moyennement sensible	Protéine	: 14,23% (13-15%)
Vitrosité	: 81% (62-90%)	Gluten humide	: 30,07% (27-33%)
PMG (g)	: 44 (35-54)	Force boulangère (W)	: 258
Poids spécifique (kg/hl)	: 83 (82-84)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 28	Valeur semoulière/pastlière	: Assez bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 8,8		

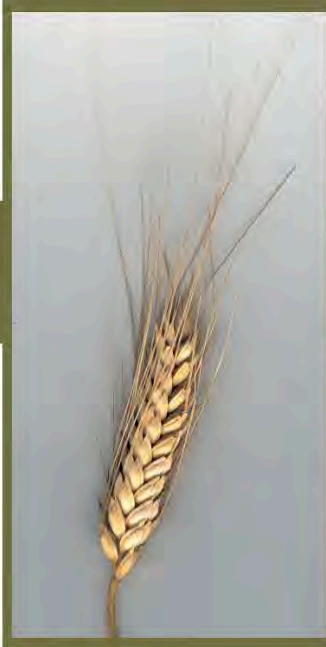
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale
- Grain jaune.



Blé dur

قمح صلب
مرجانة

MARJANA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للأبحاث
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA sur CGIAR
Année d'inscription : 1996
Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 29,86
Rendement en irrigué (q/ha)	: 48,00
Nombre de jours à épiaison	: 94,40
Nombre de jours à maturité	: 148,60
Hauteur (cm)	: 83,27
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moy. résistante/Moy. sensible
Rouille brune	: Moy. résistante/Moy. sensible
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moy. résistante/Moy. sensible
Tache brune	: Moyennement sensible

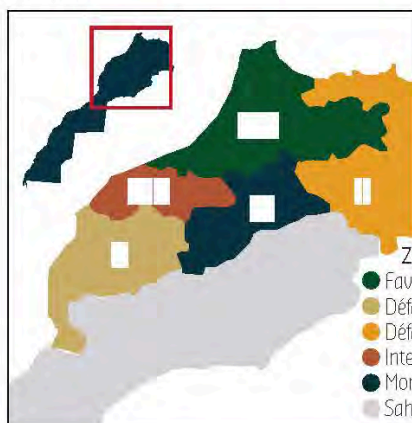


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 17,79
Mitadinage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14,12% (13-15,7%)
Vitrosité	: 92% (84-98%)	Gluten humide	: 30,73% (28-34%)
PMG (g)	: 38 (34-45)	Force boulangère (W)	: 299
Poids spécifique (kg/hl)	: 81 (78-83)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 32	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6,53		

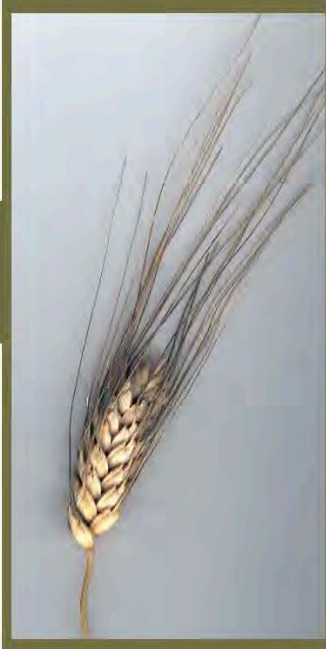
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
أمجاد

AMJAD



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1767

Année d'inscription : 1995

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 27,11
Rendement en irrigué (q/ha)	: 57,25
Nombre de jours à épiaison	: 97,54
Nombre de jours à maturité	: 151
Hauteur (cm)	: 82,61
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moy. résistante/Moy. sensible
Cécidomyie	: Moyennement sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

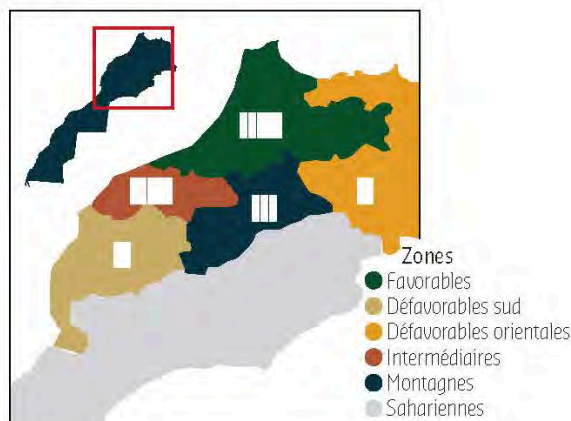


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 16,90
Mitadinage	: Moy. résistante/Moy. sensible	Protéine	: 15,46% (13-15,7%)
Vitrosité	: 92% (80-99%)	Gluten humide	: 39% (25-49%)
PMG (g)	: 40 (34-46)	Force boulangère (W)	: 249
Poids spécifique (kg/hl)	: 81 (76-84)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 36,75	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 5,61		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale



Blé dur

قمح صلب
أورغ

OURGH



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | 80332 | +212 535 66 66
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1769

Année d'inscription : 1995

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 30,24
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 57,42
Nombre de jours à éplaison	: 100,55
Nombre de jours à maturité	: 152,36
Hauteur (cm)	: 83,48
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moy. résistante/Moy. sensible
Rouille brune	: Moy. résistante/Moy. sensible
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moy. résistante/Moy. sensible

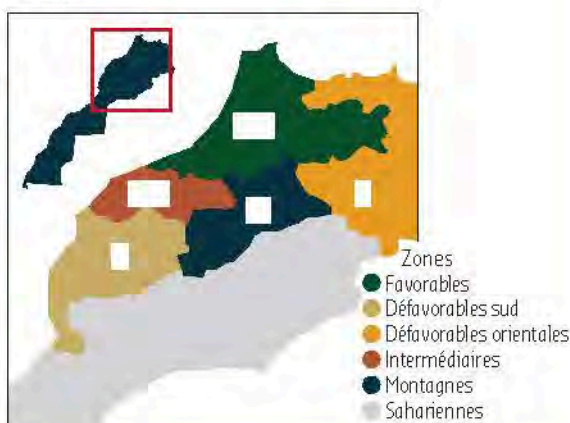


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 18,13
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 13% (11-14%)
Vitrosité	: 89% (76-99%)	Gluten humide	: 31%
PMG (g)	: 40 (32-47)	Force boulangère (W)	: 257
Poids spécifique (kg/hl)	: 81	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 41	Valeur semoulière/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6,57		

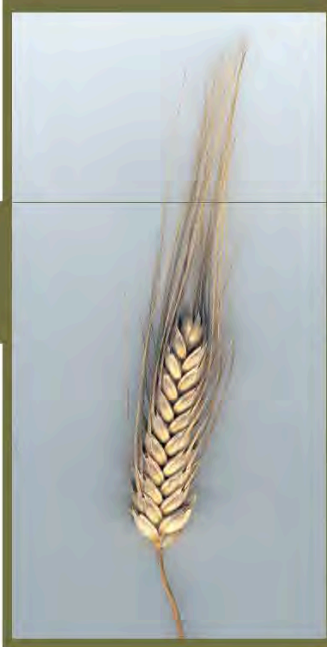
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
طارق

TAREK



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
المعهد الوطني للبحوث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1768 sur CGIAR

Année d'inscription : 1995

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 27,54
Rendement en irrigué (q/ha)	: 57,25
Nombre de jours à épiaison	: 97,36
Nombre de jours à maturité	: 149,45
Hauteur (cm)	: 81,71
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moy. résistante/Moy. sensible

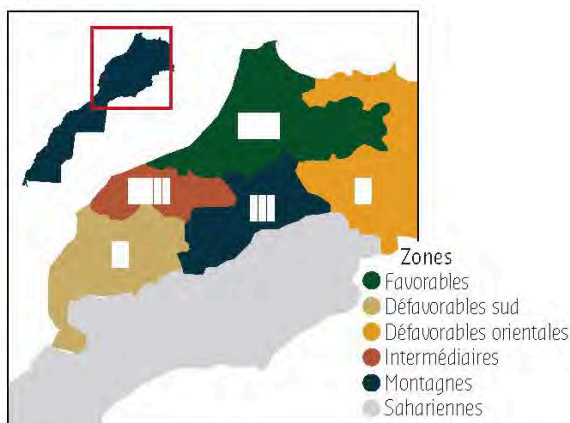


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Blanche ambrée	Indice de Jaune	: 17,15
Mitadinage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14,62% (13-16%)
Vitrosité	: 93% (86-99%)	Gluten humide	: 31% (27-34%)
PMG (g)	: 38 (28-48)	Force boulangère (W)	: 301
Poids spécifique (kg/hl)	: 79 (66-84)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 37	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 5,67		

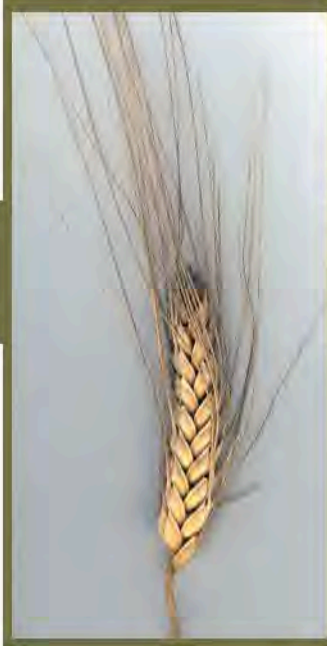
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
أنوار

ANOUAR



المعهد الوطني للبحث الزراعي
0535 5010 | 80332 | +0535 5010 66
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1749, sur bdu 290

Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : AGRIN MAROC

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 31,05
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 76,95
Nombre de jours à éplaison	: 100,55
Nombre de jours à maturité	: 153,64
Hauteur (cm)	: 84,10
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement résistante

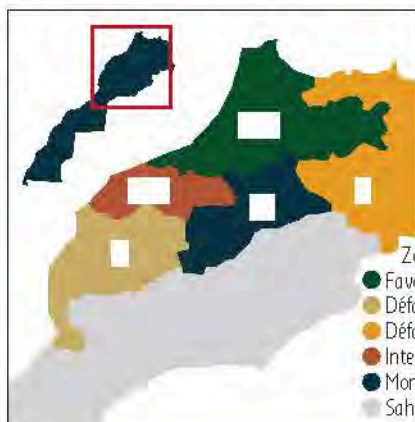


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 16,83
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14,42%
Vitrosité	: 97,29% (92-97%)	Gluten humide	: 31,27%
PMG (g)	: 39,97 (32,60-49,67)	Force boulangère (W)	: 251
Poids spécifique (kg/hl)	: 79,58	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 36,56	Valeur semouillère/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 5,87		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب

جوهر

JAWHAR



المعهد الوطني للبحث الزراعي
 المعهد الوطني للتحسين الوراثي
 Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1750 sur bdy 890

Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : AGRIN MAROC

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large, irrigué
Rendement moyen (q/ha)	: 28,94
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 65,62
Nombre de jours à éplaison	: 96,09
Nombre de jours à maturité	: 149,45
Hauteur (cm)	: 84,03
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement résistante

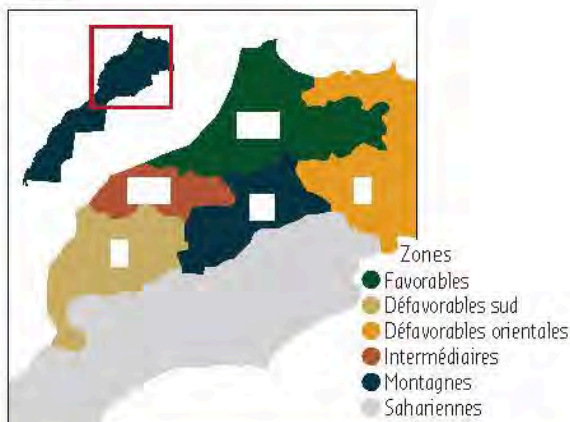


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 17,41
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 14,77% (13-17%)
Vitrosité	: 97% (90-99%)	Gluten humide	: 34% (31-39%)
PMG (g)	: 40 (37-45)	Force boulangère (W)	: 296
Poids spécifique (kg/hl)	: 77 (74-80)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 36,75	Valeur semouillère/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 5,6		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale



Blé dur

قمح صلب
ياسمين

YASMINE



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | سوكسوك | +0535 461
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA 1751 sur " bdu12 90"

Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Rendement moyen (q/ha)	: 29,15
Rendement en Irrigué (q/ha)	: 59,00
Nombre de jours à éplaison	: 95,70
Nombre de jours à maturité	: 148,00
Hauteur (cm)	: 83,97
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moy. résistante/Moy. sensible
Rouille brune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

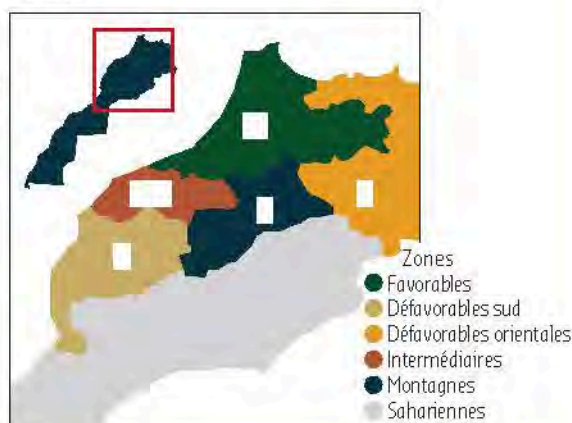


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 17,62
Mitadnage	: Moyennement résistante	Protéine	: 13,86%
Vitrosité	: 93% (87-99%)	Gluten humide	: 32%
PMG (g)	: 41 (34-54)	Force boulangère (W)	: 280
Poids spécifique (kg/hl)	: 80,90	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 34	Valeur semouillère/pastillère	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 6,8		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب

كريم

KARIM



المعهد الوطني للبحث الزراعي
 المعهد الوطني للبحث الزراعي
 Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Bittern 'S' « JO'S'. AA": S'// FG'S' »

Année d'inscription : 1985

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large, irrigué et montagnes
Rendement moyen (q/ha)	: 32,87
Rendement en irrigué (q/ha)	: 57,30
Nombre de jours à épiaison	: 94,45
Nombre de jours à maturité	: 147,73
Hauteur (cm)	: 86,03
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

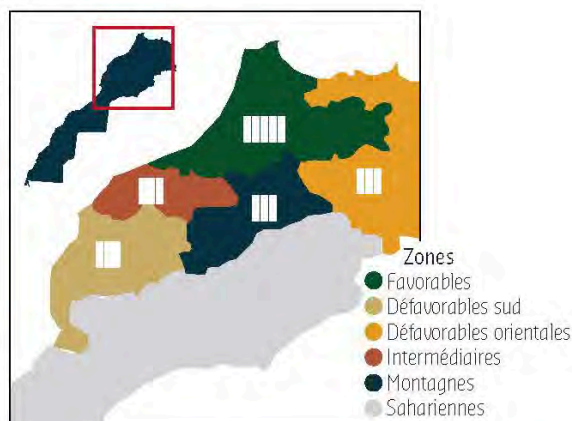


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Jaune ambré	Indice de Jaune	: 17,59
Mitadinage	: Résistante	Protéine	: 13% (11-15%)
Vitrosité	: 96% (89-99%)	Gluten humide	: 32% (27-35%)
PMG (g)	: 39 (37-49)	Force boulangère (W)	: 251
Poids spécifique (kg/hl)	: 79 (73-81)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 32	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 5,94		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Blé dur

قمح صلب
مرزاق

MARZAK



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للتحسين الوراثي
Institut National de la Recherche Agronomique



Pédigrée : Sélection INRA sur CIMMYT EII, 12

Année d'inscription : 1984

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large, irrigué et montagnes
Rendement moyen (q/ha)	: 31,29
Rendement en irrigué (q/ha)	: 64,52
Nombre de jours à épiaison	: 94,55
Nombre de jours à maturité	: 148,09
Hauteur (cm)	: 88,68
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Sensible
Fusariose	: Moyennement tolérante
Tache brune	: Moyennement sensible

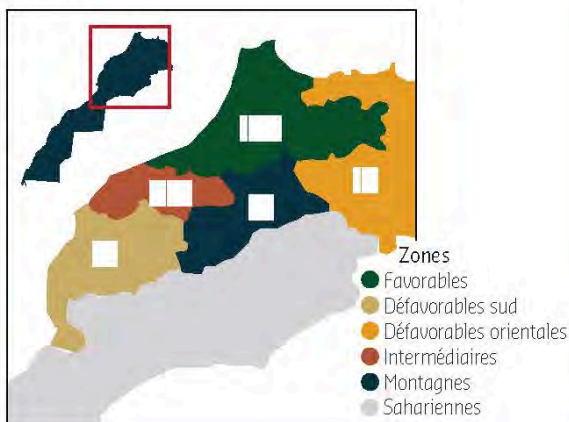


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Ambrée	Indice de Jaune	: 17,02
Mitadinage	: Moy. résistante	Protéine	: 15% (13-16%)
Vitrosité	: 92% (76-99%)	Gluten humide	: 33% (29-36%)
PMG (g)	: 45 (38-54)	Force boulangère (W)	: 300
Poids spécifique (kg/hl)	: 81 (78-83)	Valeur boulangère	: Bonne
Indice de sédimentation (ml)	: 50	Valeur semoulière/pâtière	: Bonne
Pigments Jaunes (ppm)	: 4,94		

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Variété précoce, productive et tolérante à la sécheresse
- Conseillée pour toutes les zones du Maroc (Sans cécidomyie)
- Semis de saison
- Conduite technique normale.



Caractéristiques agronomiques des variétés de blé dur

	Rendement moyen (q/ha)	Rendement en irrigué (q/ha)	Nombre de jours à épisaison	Nombre de jours à maturité	Hauteur (cm)	Réaction à la Verse
AMJAD	27,11	57,25	97,54	151	82,61	●
AMRIA	30,73	55,02	95,64	147,55	85,77	●
ANOUAR	31,05	76,95	100,55	153,64	84,10	●
CHAQUI	31,55	68,33	95,91	147,55	87,16	●
FARAJ	29,22	67,78	105,91	152,82	86,35	●
IRDEN	30,35	58,58	97,45	149,91	86,81	●
JAWHAR	28,94	65,62	96,09	149,45	84,03	●
KARIM	32,87	57,3	94,45	147,73	86,03	●
LOUIZA	30,73	54,47	97,55	150,73	86,68	●
MARJANA	29,86	48	94,4	148,6	83,27	●
MAROUAN	30,79	55,07	99,36	150,55	84,26	●
MARZAK	31,29	64,52	94,55	148,09	88,68	●
NASSIRA	31,37	66,15	97,55	152,91	85,10	●
OURCH	30,24	57,42	100,55	152,36	83,48	●
TAREK	27,54	57,25	97,36	149,45	81,71	●
TOMOUH	28,11	45,83	90,25	146,13	91,75	●
YASMINE	29,15	59	95,7	148	83,97	●

● Résistante ● Moy. résistante ● Moy. sensible



Réaction des variétés de blé dur aux maladies

Variété et année d'inscription	Septoriose	Rouille brune	Cécidomyie	Fusariose	Tache brune
AMJAD 1995	●	●	●	●	●
AMRIA 2003	●	●	●	●	●
ANOUAR 1993	●	●	●	●	●
CHAQUI 2003	●	●	●	●	●
FARAJ 2007	●	●	●	●	●
IRDEN 2003	●	●	●	●	●
JAWHAR 1993	●	●	●	●	●
KARIM 1985	●	●	●	●	●
LOUIZA 2011	●	●	●	●	●
MARJANA 1996	●	●	●	●	●
MAROUAN 2003	●	●	●	●	●
MARZAK 1984	●	●	●	●	●
NASSIRA 2003	●	●	●	●	●
OURGH 1995	●	●	●	●	●
TAREK 1995	●	●	●	●	●
TOMOUH 1997	●	●	●	●	●
YASMINE 1993	●	●	●	●	●

● Résistante ● Moyennement résistante ● Tolérante ● Moyennement tolérante ● Sensible ● Moyennement sensible



Caractéristiques du grain des variétés de blé dur

	Couleur du grain	Mitadinage	Vitrosité	PMG (g)	Poids spécifique (kg/hl)	Indice de sédimentation (ml)	Pigments Jaunes (ppm)	Indice de Jaune	Protéine	Gluten humide	Force boulangère (W)	Valeur boulangère	Valeur semoulière/pâtière
AMJAD			92% (80-99%)	40 (34-46)	81 (76-84)	36,75	5,61	16,9	15,46% (13-15,7%)	39% (25-49%)	249	B	B
AMRIA			82% (79-84%)	46 (40-55)	82 (79-84)	33	4,71	15,63	14% (13-16%)	33% (28-37%)	242	B	TB
ANOUAR			97,29% (92 à 97%)	39,97 (32,6-49,67)	79,58	36,56	5,87	16,83	14,42%	31,27%	251	B	B
CHAOUI			93% (79-99%)	36 (28-44)	80 (72-83)	32	4,84	16,32	14% (12-16%)	32% (26-37)	214	B	B
FARAJ			98% (94-99%)	42 (36-52)	82 (79-85)	30	6	18,39	13% (10-15%)	28%	231	B	B
IRDEN			89% (80-98%)	37 (30-43)	80 (78-81)	29	4,17	16,61	13,80%	32%	250	B	B
JAWHAR			97% (90-99%)	40 (37-45)	77 (74-80)	36,75	5,6	17,41	14,77% (13-17%)	34% (31-39%)	296	B	B
KARIM			96% (89-99%)	39 (37-49)	79 (73-81)	32	5,94	17,59	13% (11-15%)	32% (27-35%)	251	B	B
LOUIZA			96% (92-99%)	49 (45-50)	79,38	34	9,88	20,28	13%	30%	203	B	TB
MARJANA			92% (84-98%)	38 (34-45)	81 (78-83)	32	6,53	17,79	14,12% (13-15,7%)	30,73% (28-34%)	299	B	B
MAROUAN			92% (76-98%)	39 (30-46)	81 (78-84)	32	6,79	17,55	14%	32%	289	B	B
MARZAK			92% (76-99%)	45 (38-54)	81 (78-83)	50	4,94	17,02	15% (13-16%)	33% (29-36%)	300	B	B
NASSIRA			93% (84-99%)	39 (32-46)	80	42	6,19	17,83	15% (13-17%)	36%	300	B	B
OURGH			89% (76-99%)	40 (32-47)	81	41	6,57	18,13	13% (11-14%)	31%	257	B	B
TAREK			93% (86-99%)	38 (28-48)	79 (66-84)	37	5,67	17,15	14,62% (13-16%)	31% (27-34%)	301	B	B
TOMOUH			81% (62-90%)	44 (35-54)	83 (82-84)	28	8,8	19,78	14,23% (13-15%)	30,07% (27-33%)	258	B	AB
YASMINE			89% (76-99%)	41 (34-54)	80,9	34	6,8	17,62	13,86%	32%	280	B	B

Ambrée
 Jauné ambré
 Jaune ambré clair
 Résistante
 Moy. résistante
 Moy. sensible
 B Bonne AB Assez bonne TB Très bonne

Variétés INRA de blé tendre





Blé tendre

قمح لين
خديجة

KHADIJA H 150



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
الطريق 8450 | 20300 | +305344
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 2010

Représentant commercial : -

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Semi aride et bour favorable
Hauteur (cm)	: Elevée
Précocité à l'épiaison	: Précoce
Rendement moyen (q/ha)	: Elevé
Rendement en irrigué (q/ha)	: -
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille noire	: -
Rouille jaune	: Moy. résistante/ Moy. sensible
Cécidomyie	: Résistante

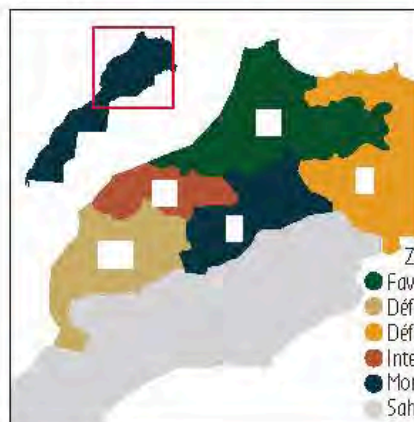


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 12,6% (13-15%)
PMG (g)	: 49
Poids spécifique (kg/hl)	: 84
Gluten humide	: 28
Indice de sédimentation (ml)	: 32
Force boulangère (W)	: 267

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour le semi-aride et le bour favorable.
- Résistante à la cécidomyie et moyennement résistante aux rouilles et à la Septoriose
- Qualité boulangère moyenne.



Blé tendre

قمح لين
خروبة

KHARROUBA



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
البحر الأحمر | سوهاج | قنا
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 2010

Représentant commercial : -

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Semi-aride, bour favorable et irrigué
Hauteur (cm)	: Elevée
Précocité à l'épiaison	: Semi-tardive
Rendement moyen (q/ha)	: Elevé
Rendement en irrigué (q/ha)	: -
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Résistante
Rouille noire	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Résistante
Cécidomyie	: Résistante

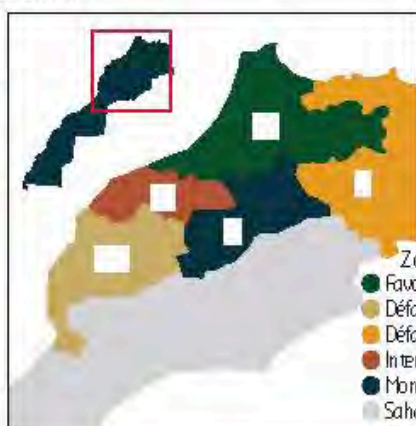


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 14,8% (13-15%)
PMG (g)	: 35
Poids spécifique (kg/hl)	: 77-81
Gluten humide	: 33
Indice de sédimentation (ml)	: 30
Force boulangère (W)	: 317

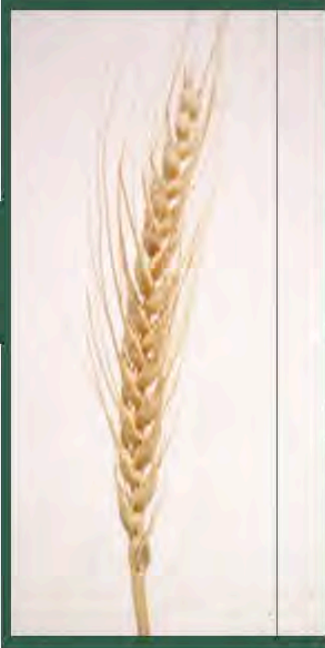
Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- ♦ Recommandée pour le semi-aride, le bour favorable et l'irrigué
- ♦ Hautement productive
- ♦ Résistante à la cécidomyie et moyennement résistante aux rouilles et à la septoriose
- ♦ Qualité boulangère moyenne.



Blé tendre

قمح لين
أكيلال

AGUILAL



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للتحسين الوراثي
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1996

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable, semi-aride, irrigué
Hauteur (cm)	: Haute
Précocité à l'épiaison	: Précoce
Rendement moyen (q/ha)	: Élevé
Rendement en irrigué (q/ha)	: -
Réaction à la Verse	: Moyennement sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille noire	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Résistante

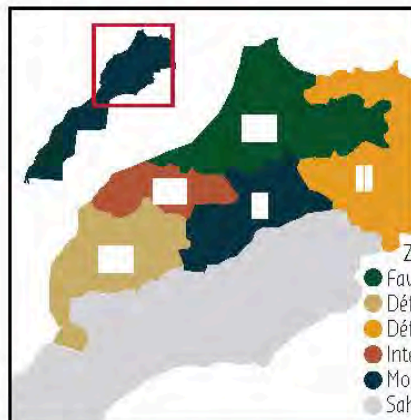


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Roux clair
Teneur en protéines	: 11,45-12,41 %
PMG (g)	: 44
Poids spécifique (kg/hl)	: 81
Gluten humide	: 27
Indice de sédimentation (ml)	: 25
Force boulangère (W)	: 183

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour l'irrigué, le bour favorable et le semi-aride.
- Hautement productive et résistante à la cécidomyie et moyennement résistante à la rouille jaune
- Qualité boulangère moyenne.



Blé tendre

قمح لين
الرهان

ARREHANE



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للتحسين الوراثي
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1996

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large, bour, irrigué et semi-aride
Hauteur (cm)	: 75-100
Précocité à l'épiaison	: Précoce
Rendement moyen (q/ha)	: -
Rendement en irrigué (q/ha)	: 80
Réaction à la Verse	: Moy. résistante/Moy. sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille noire	: Sensible
Rouille jaune	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Résistante

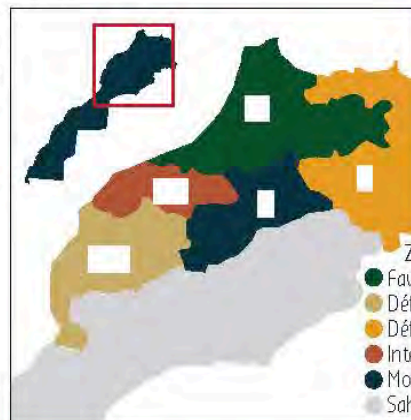


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Rousse
Teneur en protéines	: 14,46% (10,67-14,80%)
PMG (g)	: 47
Poids spécifique (kg/hl)	: 81-83
Gluten humide	: 21-36
Indice de sédimentation (ml)	: 11-42
Force boulangère (W)	: 167-353

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour le bour et l'irrigué, et toute situation d'infestation par la cécidomyie
- Adaptée au semis tardif aussi bien en irrigué qu'en bour
- Valeurs boulangère et pâtissière assez bonnes.



Blé tendre قمح لين أمال

AMAL



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | سوهاج | قنا | أسيوط
Institut National de la Recherche Agronomique

Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable, sub-humide, irrigué et Montagnes
Hauteur (cm)	: 82-120
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 41
Rendement en irrigué (q/ha)	: 122
Réaction à la Verse	: -

Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 12,68-14,53%
PMG (g)	: 30-34
Poids spécifique (kg/hl)	: 77-81
Gluten humide	: 30
Indice de sédimentation (ml)	: 29
Force boulangère (W)	: 223-290

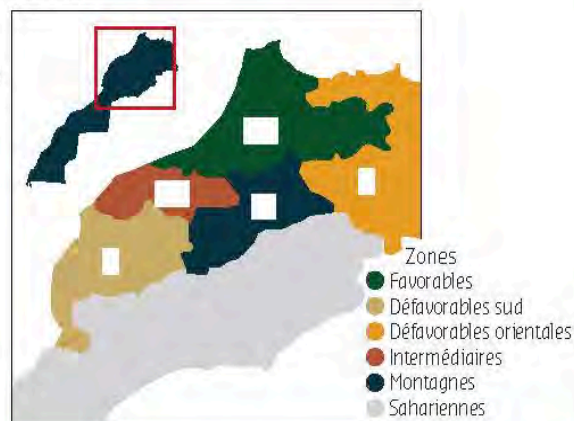
Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille noire	: Moyennement sensible
Rouille jaune	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Sensible



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Hautement productive aussi bien en bour qu'en irrigué, dépassant la variété Achar de 2,63%
- Recommandée pour les régions sub-humides (Gharb, Nord-Ouest, Saï's) et pour l'irrigué grâce à sa résistance à la septoriose et aux rouilles
- Bonne pour la boulangerie et pâtisserie.



Blé tendre

قمح لين
مهديّة

MEHDIA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable, irrigué et semi-aride
Hauteur (cm)	: 70-105
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 44
Rendement en irrigué (q/ha)	: 109
Réaction à la Verse	: Sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille noire	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Sensible

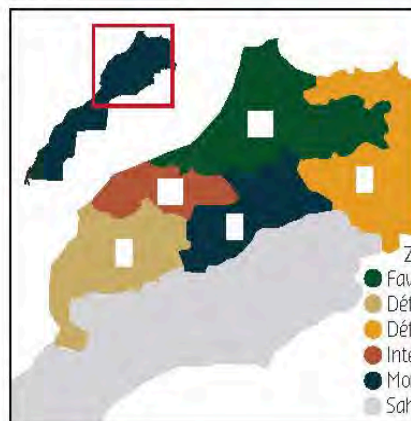


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Roux clair
Teneur en protéines	: 13,4% (12,57-15,50%)
PMG (g)	: 41-44
Poids spécifique (kg/hl)	: 82
Gluten humide	: 32
Indice de sédimentation (ml)	: 21
Force boulangère (W)	: 213-310

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour le bour favorable et l'irrigué pour sa haute productivité
- Doit être protégée en cas de fortes attaques de la septoriose
- Peut être cultivée en semi-aride, en semis précoce
- Bonne pour la pâtisserie et boulangerie.



Blé tendre

قمح لين
رجاء

RAJAE



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1993

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Régions sub-humides
Hauteur (cm)	: 70-105
Précocité à l'épiaison	: Semi précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 40
Rendement en irrigué (q/ha)	: 110
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille noire	: Sensible
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Sensible

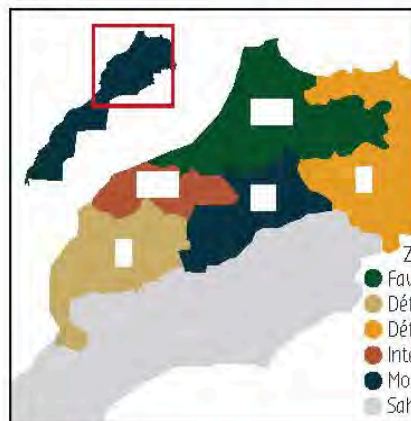


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Roux clair
Teneur en protéines	: 14% (11,55-15,86%)
PMG (g)	: 35-42
Poids spécifique (kg/hl)	: 78-83
Gluten humide	: 33
Indice de sédimentation (ml)	: 25
Force boulangère (W)	: 170-331

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour les régions sub-humides (Gharb, Nord-Ouest, et irrigué) grâce à sa tolérance à la septoriose et aux rouilles
- Répond favorablement à l'application des intrants
- Bonne pour la boulangerie et pâtisserie.



Blé tendre

قمح لين
مسيرة

MASSIRA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1992

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable, irrigué et semi-aride
Hauteur (cm)	: 85-110
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 46
Rendement en irrigué (q/ha)	: 85
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Roux clair
Teneur en protéines	: 14,5% (14,52-16,55%)
PMG (g)	: 47
Poids spécifique (kg/hl)	: 82
Gluten humide	: 39
Indice de sédimentation (ml)	: 26
Force boulangère (W)	: 286-330

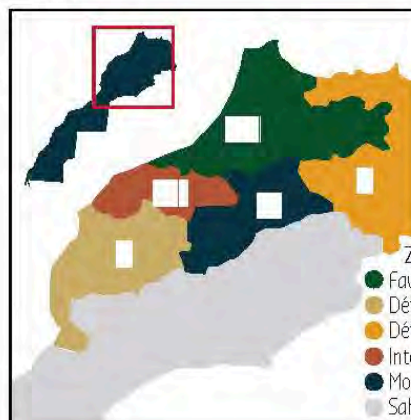
Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille noire	: Sensible
Rouille jaune	: Résistante
Cécidomyie	: Moyennement tolérante



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- ♦ Recommandée pour le bour favorable et l'irrigué pour sa tolérance à la septoriose, et pour le semi-aride du fait de sa tolérance à la cécidomyie
- ♦ Faibles valeurs boulangère et pastière et bonne pour la biscuiterie.



Blé tendre

قمح لين
تيليللا

TILLILA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1989

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large (bour favorable, irrigué et semi-aride)
Hauteur (cm)	: 85 -115
Précocité à l'épiaison	: Semi précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 45
Rendement en irrigué (q/ha)	: 81
Réaction à la Verse	: Moyennement résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Résistante
Rouille noire	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Résistante
Cécidomyie	: Sensible

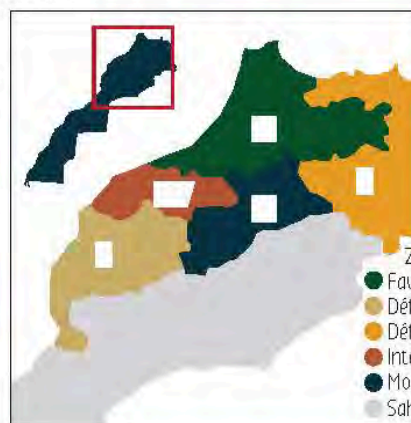


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 12,42-13,30%
PMG (g)	: 44
Poids spécifique (kg/hl)	: 78
Gluten humide	: 28,43
Indice de sédimentation (ml)	: 16,67
Force boulangère (W)	: 248

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes

Recommandations

- Recommandée pour le bour favorable, l'irrigué, le semi-aride et la montagne pour sa haute productivité, sa grande stabilité de rendement et sa résistance aux maladies.
- Bonne pour la boulangerie et la pâtisserie.



Blé tendre

قمح لين
أشطار

ACHTAR



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1988

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Irrigué et bour favorable
Hauteur (cm)	: 75-115
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 45
Rendement en irrigué (q/ha)	: 118
Réaction à la Verse	: Résistante

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Sensible
Rouille noire	: Sensible
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Sensible

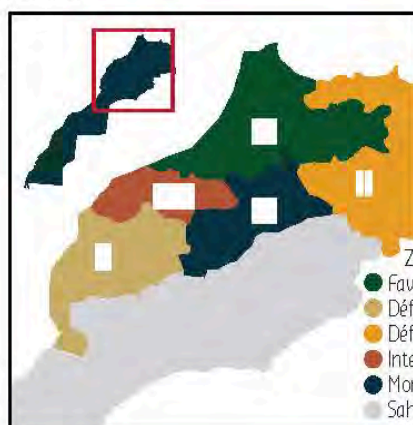


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 12,98% (11,46-13,66%)
PMG (g)	: 38
Poids spécifique (kg/hl)	: 74-84
Gluten humide	: 28,16
Indice de sédimentation (ml)	: 28,21
Force boulangère (W)	: 158-233

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour le bour favorable et l'irrigué du fait qu'elle est hautement productive, valorise les intrants et résiste à la septoriose
- Peut être semée en montagnes
- Très bonnes valeurs boulangère et pâtissière.



Blé tendre قمح لين KANJI كنز



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | بوجدور | تلمسان
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1987

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable et semi-aride
Hauteur (cm)	: 85-115
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 42
Rendement en irrigué (q/ha)	: 104
Réaction à la Verse	: Moyennement sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Sensible
Rouille noire	: Moyennement sensible
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Sensible

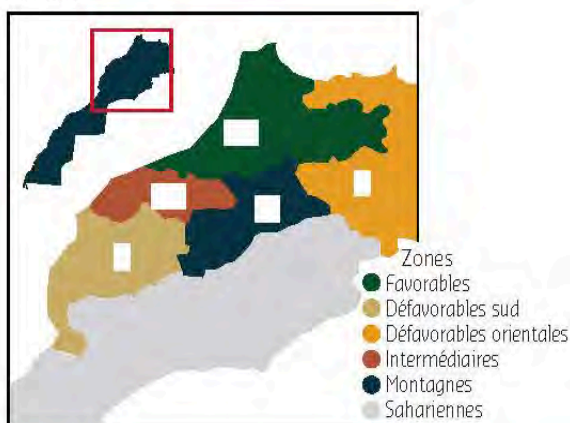


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Roux clair
Teneur en protéines	: 13,94% (14,26-15,58%)
PMG (g)	: 46
Poids spécifique (kg/hl)	: 82
Gluten humide	: 37
Indice de sédimentation (ml)	: 30
Force boulangère (W)	: 284

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



Recommandations

- Recommandée pour le bour favorable et le semi-aride
- Tolère le stress hydrique
- Très productive pouvant donner de hauts rendements
- Sensible à l'égrenage
- Très bonnes valeurs boulangère et pâtissière.



Blé tendre

MARCHOUCH

قمح لين
مرشوش



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



Année d'inscription : 1984

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Bour favorable et irrigué
Hauteur (cm)	: 80-115
Précocité à l'épiaison	: Semi-précoce
Rendement moyen (q/ha)	: 40
Rendement en irrigué (q/ha)	: 107
Réaction à la Verse	: Moyennement sensible

Réactions aux maladies

Septoriose	: Sensible
Rouille brune	: Sensible
Rouille noire	: Moyennement sensible
Rouille jaune	: Sensible
Cécidomyie	: Sensible

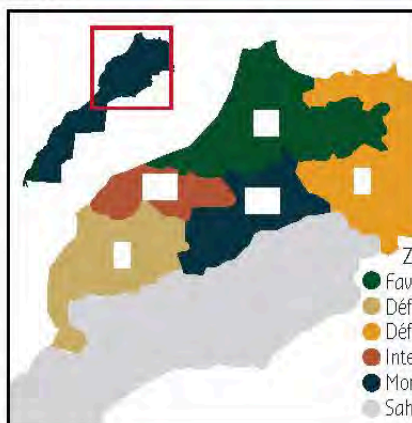


Caractéristiques du grain

Couleur du grain	: Claire
Teneur en protéines	: 15,38% (11,55-15,86%)
PMG (g)	: 32-41
Poids spécifique (kg/hl)	: 80
Gluten humide	: 32
Indice de sédimentation (ml)	: 22
Force boulangère (W)	: 248

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée

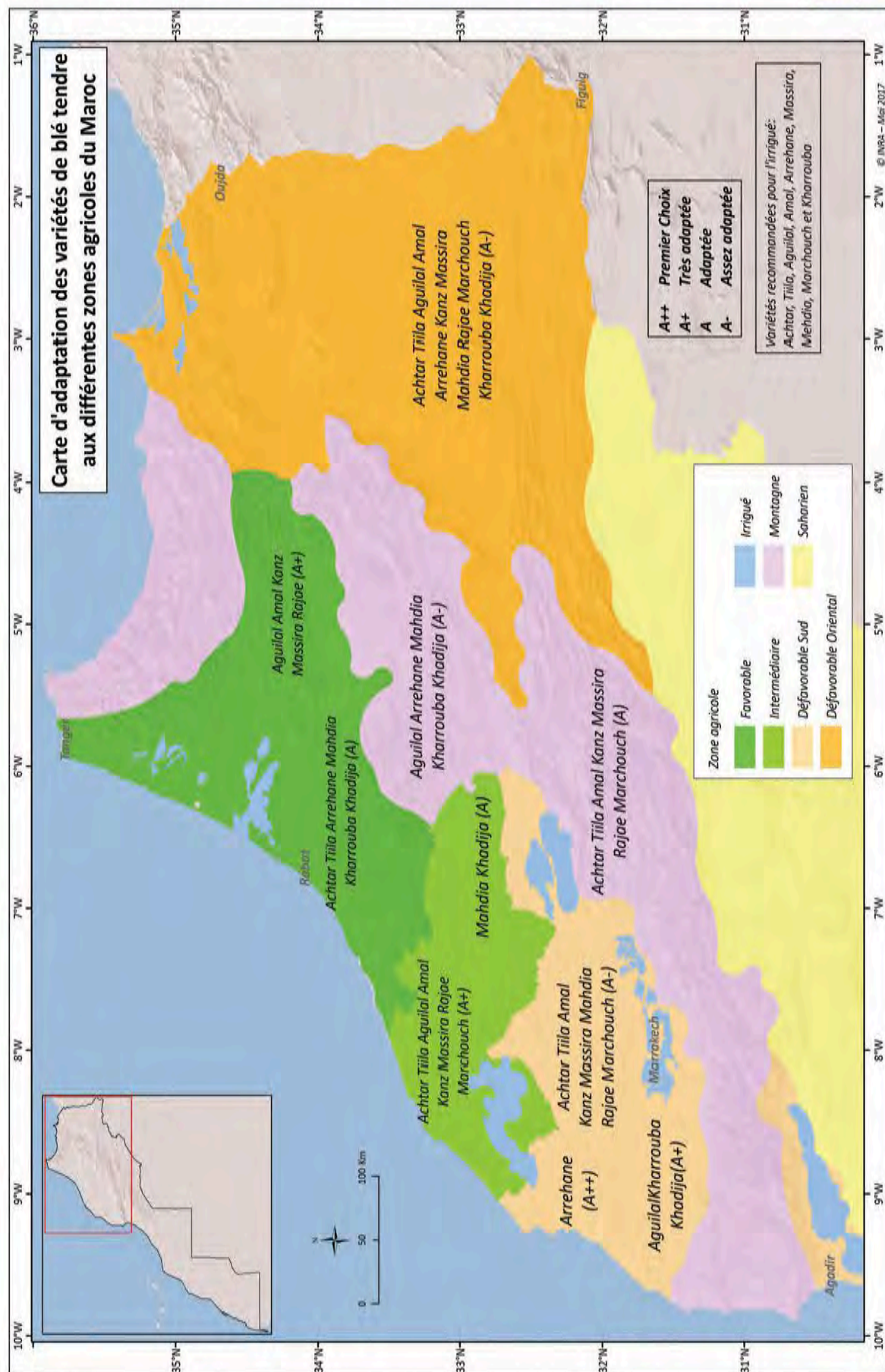


Recommandations

- Recommandée pour le bour favorable à sols profonds
- Peut être cultivée en irrigué du fait de sa tolérance aux rouilles et à la verse
- Doit être protégée contre les maladies foliaires pour mieux exploiter son potentiel
- Valeurs boulangère et pâtissière bonnes.



Adaptation des variétés de blé tendre





Caractéristiques agronomiques des variétés de blé tendre

	Hauteur (cm)	Précocité à l'épiaison	Rendement moyen (q/ha)	Rendement en irrigué (q/ha)	Réaction à la Verse
ACHTAR	75-115	Semi-précoce	45	118	
AGUILAL	Haute	Précoce	Élevé	-	
AMAL	82-120	Semi-précoce	41	122	
ARREHANE	75-100	Précoce	-	80	
KANZ	85-115	Semi-précoce	42	104	
KHADIJA H150	Elevée	Précoce	Élevé	-	
KHARROUBA	Elevée	Semi-tardive	Élevé	-	
MARCHOUCH	80-115	Semi-précoce	40	107	
MASSIRA	85-110	Semi-précoce	46	85	
MEHDIA	70-105	Semi-précoce	44	109	
RAJAE	70-105	Semi-précoce	40	110	
TILLILA	85 -115	Semi-précoce	45	81	

Résistante

Moyennement résistante

Sensible

Moyennement sensible



Réaction des variétés de blé tendre aux maladies

Variété et année d'inscription	Septoriose	Rouille brune	Rouille noire	Rouille jaune	Cécidomyie
ACHTAR 1988	●	●	●	●	●
AGUILAL 1996	●	●	●	●	●
AMAL 1993	●	●	●	●	●
ARREHANE 1996	●	●	●	●	●
KANZ 1987	●	●	●	●	●
KHADIJA HISO 2010	●	●	●	●	●
KHARROUBA 2010	●	●	●	●	●
MARCHOUCH 1984	●	●	●	●	●
MASSIRA 1992	●	●	●	●	●
MEHDIA 1993	●	●	●	●	●
RAJAE 1993	●	●	●	●	●
TILLILA 1989	●	●	●	●	●

● Résistante

● Moyennement résistante

● Tolérante













● Moyennement tolérante

● Sensible

● Moyennement sensible



Caractéristiques du grain des variétés de blé tendre

	Couleur des grains	Teneur en protéines	PMC (g)	Poids spécifique (kg/hl)	Gluten humide	Indice de sédimentation (ml)	Force boulangère (W)
ACHTAR		12,98% (11,46-13,66%)	38	74-84	28,16	28,21	158-233
AGUILAL		11,45-12,41%	44	81	27	25	183
AMAL		12,68-14,53%	30-34	77-81	30	29	223-290
ARREHANE		14,46% (10,67-14,80%)	47	81-83	21-36	11-42	167-353
KANZ		13,94% (14,26-15,58%)	46	82	37	30	284
KHADIJA HISO		12,6% (13-15%)	49	84	28	32	267
KHARROUBA		14,8% (13-15%)	35	77-81	33	30	317
MARCHOUCH		15,38% (11,55-15,86%)	32-41	80	32	22	248
MASSIRA		14,5% (14,52-16,55%)	47	82	39	26	286-330
MEHDIA		13,4% (12,57-15,50%)	41-44	82	32	21	213-310
RAJAE		14% (11,55-15,86%)	35-42	78-83	33	25	170-331
TILLILA		12,42-13,30%	44	78	28,43	16,67	248

 Rousse  Rousse claire  Claire

Variétés INRA d'orge



Nouveauté 2016

Deux variétés d'orge à grain nu
inscrites au catalogue officiel
INRA 1791 et INRA 1793

INRA 1793



MS = 87.49%
Potentiel = 65 qx/ha
Protéine = 13,4%
Fe = 81.8 ppm
 β -Glucane = 4,48%
Tolérante aux maladies

INRA 1791



MS = 87.29%;
Potentiel = 65 qx/ha
Protéine = 13,6%
Fe = 94.8 ppm
 β -Glucane = 8,09%
Tolérante aux maladies



Orge

الشعير
أدرار

ADRAR



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للدراسات والبحوث
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : INRA Montpellier

Année d'inscription : 1998

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Type	: Deux rangs
Hauteur	: Courte
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moyennement élevée
Aptitude au déprimage	: -
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Sensible
Réaction à la salinité	: Sensible

Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (42)
Rendement en décortiquage	: Bon (85%)
Rendement en farine	: Bon (66%)
Taux de protéines	: Moyen (12%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (4,53)
Dureté du grain	: -

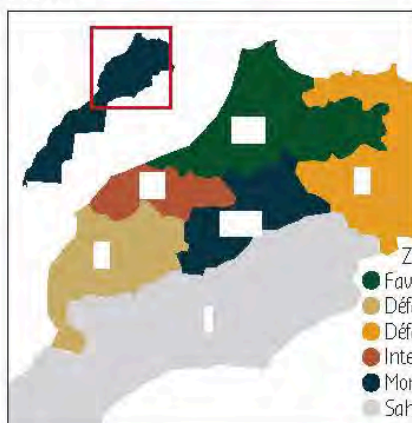
Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Sensible
Oïdium	: Résistante
Rhynchosporiose	: Sensible
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Moyennement résistante
BYDV	: Sensible
Cécidomyie	: -



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

الشعير
فردوس

FIRDAWS



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1998

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Type	: Six rangs
Hauteur	: Moyenne
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moyennement élevée
Aptitude au déprimage	: -
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Sensible
Réaction à la sécheresse	: Tolérante
Réaction à la salinité	: Moyennement tolérante

Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (37,8)
Rendement en décortiquage	: Bon (76,8%)
Rendement en farine	: Bon (60%)
Taux de protéines	: Moyen (12%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (3,3)
Dureté du grain	: Dur (44,7%)

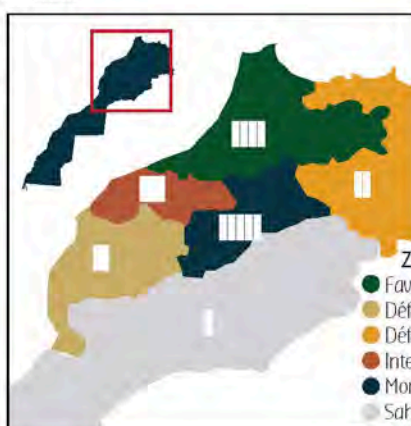
Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Moyennement résistante
Oïdium	: Moyennement résistante
Rhynchosporiose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Moyennement résistante
BYDV	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: -



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

البنعير
أمالو

AMALOU



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1997

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Favorable, aride, semi-aride
Type	: Six rangs
Hauteur	: Courte
Précocité à l'épiaison	: Précoce
Productivité	: Elevée
Aptitude au déprimage	: -
Aptitude à l'hydroponie	: Bonne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Moyennement tolérante
Réaction à la salinité	: Moyennement tolérante

Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (45)
Rendement en décortiquage	: Bon (86%)
Rendement en farine	: Bon (67%)
Taux de protéines	: Moyen (12,2%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (4,4)
Dureté du grain	: Dur (41,2%)

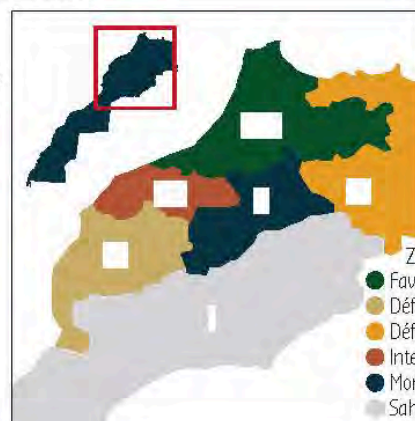
Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Sensible
Oïdium	: Moyennement résistante
Rhynchosporiose	: Résistante
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Moyennement résistante
BYDV	: Sensible
Cécidomyie	: -



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

الشعير
أميرة

AMIRA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1996

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Favorable, aride, semi-aride
Type	: Six rangs
Hauteur	: Moyenne
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moyennement élevée
Aptitude au déprimage	: -
Aptitude à l'hydroponie	: Bonne
Réaction à la verse	: Résistante
Réaction à la sécheresse	: Sensible
Réaction à la salinité	: Sensible

Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Moyennement sensible
Oïdium	: Résistante
Rhynchosporiose	: Sensible
Rouille brune	: Moyennement résistante
Rouille jaune	: Sensible
BYDV	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: -

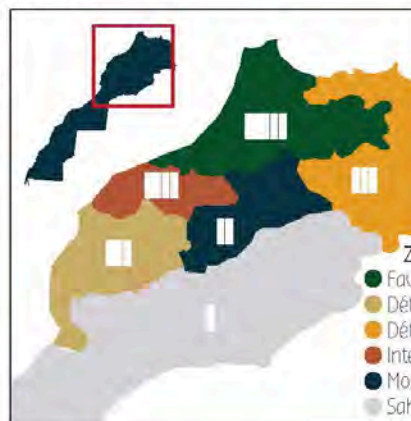


Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (45)
Rendement en décortiquage	: Bon (85%)
Rendement en farine	: Bon (66%)
Taux de protéines	: Moyen (12,4%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (3,01)
Dureté du grain	: Dur (41,9%)

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

الشعير
أسامة

OUSSAMA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات الزراعية
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1995

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Favorable, aride, semi-aride
Type	: Six rangs
Hauteur	: Longue
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moyennement élevée
Aptitude au déprimage	: Bonne
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Moyennement tolérante
Réaction à la salinité	: Tolérante

Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Moyennement sensible
Oïdium	: Moyennement sensible
Rhynchosporiose	: Sensible
Rouille brune	: Sensible
Rouille jaune	: Sensible
BYDV	: Sensible
Cécidomyie	: -

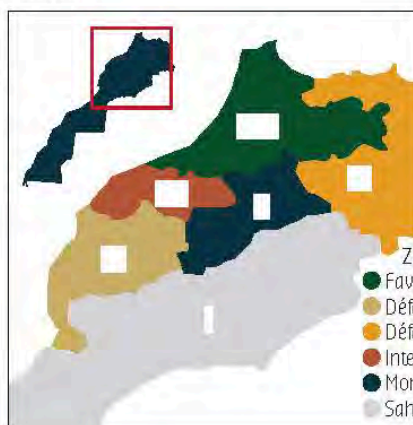


Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (45)
Rendement en décortiquage	: Bon (84%)
Rendement en farine	: Bon (66%)
Taux de protéines	: Moyen (12%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (3)
Dureté du grain	: Dur (43,04%)

Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
- Défavorables sud
- Défavorables orientales
- Intermédiaires
- Montagnes
- Sahariennes



Orge

الشعير
مالسين

MASSINE



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المركز الوطني للبحوث والدراسات
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1994

Représentant commercial : SONACOS

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Favorable, aride, semi-aride
Type	: Six rangs
Hauteur	: Moyenne
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moyennement élevée
Aptitude au déprimage	: Bonne
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Moyennement tolérante
Réaction à la salinité	: Moyennement tolérante

Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (44)
Rendement en décortiquage	: Bon (85%)
Rendement en farine	: Bon (64%)
Taux de protéines	: Moyen (13%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (3,7)
Dureté du grain	: Dur (44,6%)

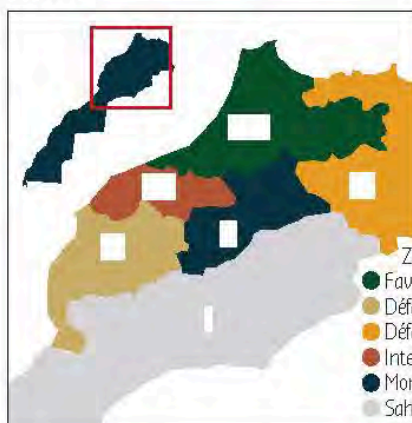
Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Moyennement sensible
Oïdium	: Moyennement résistante
Rhynchosporiose	: Sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille jaune	: Moyennement résistante
BYDV	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Tolérante



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

الشعير
تافا

TAFFA



المعهد الوطني للبحث الزراعي
المعهد الوطني للبحث الزراعي
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1994

Représentant commercial : MAROSEM

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Type	: Six rangs
Hauteur	: Moyenne
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moy. élevée (60 qx/ha)
Aptitude au déprimage	: Bonne
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Moyennement tolérante
Réaction à la salinité	: Tolérante

Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Moyen
PMG (g)	: Moyen (43)
Rendement en décortiquage	: Bon (86%)
Rendement en farine	: Bon (56%)
Taux de protéines	: Moyen (12,7%)
Taux de β-Glucane	: Très faible (3,49)
Dureté du grain	: Dur (40,9%)

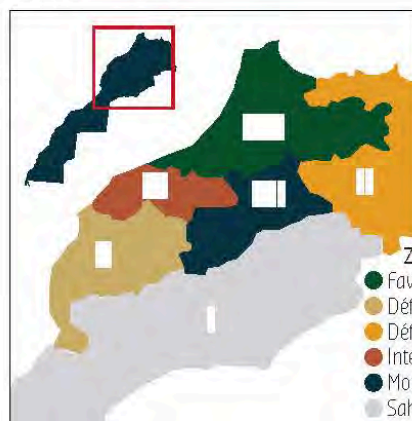
Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Sensible
Oïdium	: Moyennement sensible
Rhynchosporiose	: Sensible
Rouille brune	: Moyennement sensible
Rouille jaune	: Moyennement résistante
BYDV	: Moyennement sensible
Cécidomyie	: Tolérante



Niveau d'adéquation à la zone

- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
 - Défavorables sud
 - Défavorables orientales
 - Intermédiaires
 - Montagnes
 - Sahariennes



Orge

الشعير
لعناصر
LAANACEUR



المعهد الوطني للبحث الزراعي
البحر الأحمر | 80333 | 1900000
Institut National de la Recherche Agronomique



**Alimentation animale
et consommation humaine**

Origine : ICARDA

Année d'inscription : 1991

Représentant commercial : MAROSEM

Caractéristiques agronomiques

Zone d'adaptation	: Large
Type	: Six rangs
Hauteur	: Longue
Précocité à l'épiaison	: Moyennement précoce
Productivité	: Moy. élevée (60 qx/ha)
Aptitude au déprimage	: Bonne
Aptitude à l'hydroponie	: Moyenne
Réaction à la verse	: Moyennement résistante
Réaction à la sécheresse	: Moyennement tolérante
Réaction à la salinité	: Tolérante

Réactions aux maladies

Rayure réticulée	: Moyennement sensible
Oïdium	: Moyennement sensible
Rhynchosporiose	: Moyennement sensible
Rouille brune	: Sensible
Rouille jaune	: Sensible
BYDV	: Moyennement résistante
Cécidomyie	: Sensible

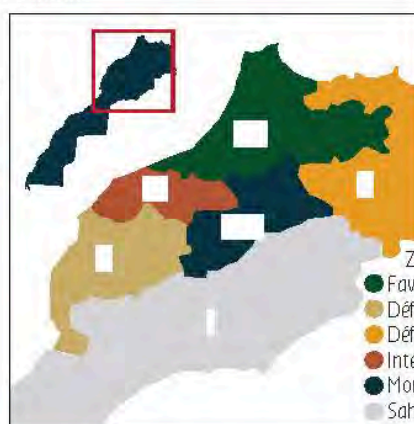


Caractéristiques du grain

Poids spécifique	: Bon
PMG (g)	: Moyen (45)
Rendement en décortilage	: Bon (84,9%)
Rendement en farine	: Bon (55,9%)
Taux de protéines	: Moyen (12%)
Taux de β-Glucane	: Faible (5,4)
Dureté du grain	: Dur (44,16%)

Niveau d'adéquation à la zone

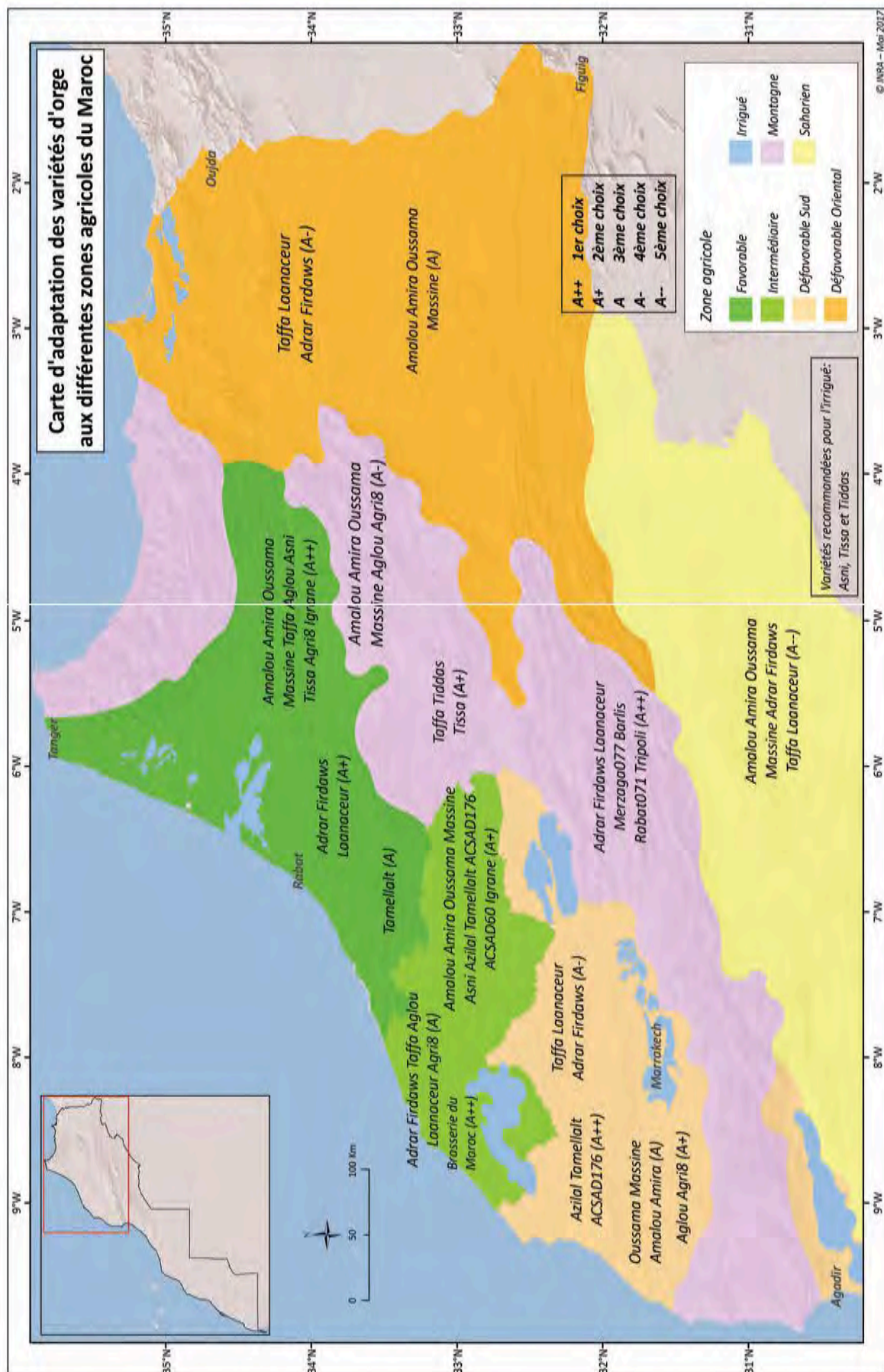
- Zone de premier choix
- Très adaptée
- Adaptée
- Assez adaptée
- Moy. adaptée



- Zones
- Favorables
- Défavorables sud
- Défavorables orientales
- Intermédiaires
- Montagnes
- Sahariennes



Adaptation des variétés d'orge





Réaction des variétés d'orge aux maladies et au stress abiotique

Variété et année d'inscription	Rayure réticulée	Oïdium	Rhynchosporiose	Rouille brune	Rouille jaune	BYDV
ADRAR 1998	●	●	●	●	●	●
AMALOU 1997	●	●	●	●	●	●
AMIRA 1996	●	●	●	●	●	●
FIRDAWS 1998	●	●	●	●	●	●
LAANACEUR 1991	●	●	●	●	●	●
MASSINE 1994	●	●	●	●	●	●
OUSSAMA 1995	●	●	●	●	●	●
TAFFA 1994	●	●	●	●	●	●

	Verse	Sécheresse	Salinité
ADRAR	●	●	●
AMALOU	●	●	●
AMIRA	●	●	●
FIRDAWS	●	●	●
LAANACEUR	●	●	●
MASSINE	●	●	●
OUSSAMA	●	●	●
TAFFA	●	●	●

- Résistante
- Moyennement résistante
- Tolérante
- Moyennement tolérante
- Sensible
- Moyennement sensible

Caractéristiques agronomiques des variétés d'orge



المعهد الوطني للبحوث الزراعي
 المعهد الوطني للبحوث الزراعي
 Institut National de la Recherche Agronomique

	Type	Hauteur	Précocité à l'épiaison	Productivité	Aptitude au déprimage	Aptitude à l'hydroponie
ADRAR	Deux rangs	MCourte	Moyennement précoce	Moyennement élevée	-	Moyenne
AMALOU	Six rangs	Courte	Précoce	Elevée	-	Bonne
AMIRA	Six rangs	Moyenne	Moyennement précoce	Moyennement élevée	-	Bonne
FIRDAWS	Six rangs	Moyenne	Moyennement précoce	Moyennement élevée	-	Moyenne
LAANACEUR	Six rangs	Longue	Moyennement précoce	Moy. élevée (60 qx/ha)	Bonne	Moyenne
MASSINE	Six rangs	Moyenne	Moyennement précoce	Moy. élevée	Bonne	Moyenne
OUSSAMA	Six rangs	Longue	Moyennement précoce	Moyennement élevée	Bonne	Moyenne
TAFFA	Six rangs	Moyenne	Moyennement précoce	Moy. élevée (60 qx/ha)	Bonne	Moyenne





Caractéristiques du grain des variétés d'orge

	Poids spécifique	PMG (g)	Rendement en décortiquage	Rendement en farine	Taux de protéines	Taux de β -Glucane	Dureté du grain
ADRAR	Moyen	Moyen (42)	Bon (85%)	Bon (66%)	Moyen (12%)	Très faible (4,53)	-
AMALOU	Moyen	Moyen (45)	Bon (86%)	Bon (67%)	Moyen (12,2%)	Très faible (4,4)	Dur (41,2%)
AMIRA	Moyen	Moyen (45)	Bon (85%)	Bon (66%)	Moyen (12,4%)	Très faible (3,01)	Dur (41,9%)
FIRDAWS	Moyen	Moyen (37,8)	Bon (76,8%)	Bon (60%)	Moyen (12%)	Très faible (3,3)	Dur (44,7%)
LAANACEUR	Bon	Moyen (45)	Bon (84,9%)	Bon (55,9%)	Moyen (12%)	Faible (5,4)	Dur (44,16%)
MASSINE	Moyen	Moyen (44)	Bon (85%)	Bon (64%)	Moyen (13%)	Très faible (3,7)	Dur (44,6%)
OUSSAMA	Moyen	Moyen (45)	Bon (84%)	Bon (66%)	Moyen (12%)	Très faible (3)	Dur (43,04%)
TAFFA	Moyen	Moyen (43)	Bon (86%)	Bon (56%)	Moyen (12,7%)	Très faible (3,49)	Dur (40,9%)



LEXIQUE

Adaptation : peut être large ou spécifique, selon le comportement d'une variété à changer ses caractères (rendement, résistance, qualité, etc.) ou non, en fonction du milieu où elle est cultivée.

BYDV : (Barley yellow dwarf virus) ou Virus de la jaunisse nanisante de l'orge. Virus transmis par les pucerons, asymptomatiques chez les blés mais symptôme plus visible chez l'orge et l'avoine. Seule la tolérance existe.

Déprimage : Action de faire brouter les jeunes pousses au stade début montaison pour densifier l'orge au champ et stimuler la reprise avec plus de talles.

Force boulangère : Aptitude des farines à s'hydrater, puis des pâtes à se développer tout en gardant le gaz carbonique formé pendant la fermentation due aux levures. On mesure la force boulangère à l'aide de l'alvéomètre Chopin.

Fusariose : Maladie fongique courante causées par certains champignons décomposeurs couramment présents dans le sol. Après la floraison, les épillets sont précocement échaudés puis les grains malades prennent un aspect rugueux et galeux. Les rotations peuvent jouer un rôle important pour contrôler cette maladie.

Gluten : Complexe protéique viscoélastique qui permet à la pâte de gonfler en présence de levure et ainsi de fabriquer du pain avec une bonne texture et un bon volume. Environ 80% des protéines du blé constituent le complexe du gluten.

Gluten humide : La teneur en gluten humide sert d'indicateur pour la qualité du blé. Une haute teneur garantit une bonne transformation industrielle.

Hydroponie : Culture hors sol, pratiquée parfois chez l'orge fourragère sur un substrat neutre et inerte régulièrement irrigué d'un courant de solution qui apporte les nutriments essentiels à la plante.

Indice de jaune : Caractéristique essentiellement variétale permettant de qualifier les variétés de blé dur conduisant à des farines et à des pains plus colorés.

Indice de sédimentation Zélény : Critères permettant le classement des blés selon leur qualité. Il repose sur l'aptitude des protéines de la farine à gonfler en milieu acide. On mesure la hauteur du dépôt obtenu après agitation et sédimentation d'une préparation de farine en suspension dans un réactif. Son résultat est exprimé en ml.

Oïdium : Provoqué par *Erysiphe graminis*. Pendant l'hiver, dès les premières feuilles jusqu'au tallage, un feutrage blanc envahit la surface de la feuille. De l'épiaison à la récolte, la maladie devient grave si elle s'installe sur les épis. Des croûtes blanchâtres à grisâtres se forment sur les glumes.

PMG : Poids de mille grains qui permet de distinguer les variétés à gros grain (PMG élevé) de celles à grain plus petits (PMG faible).

Poids spécifique : Mesure de la densité du grain établie en pesant un volume connu de grain. Selon les spécifications du système de classement marocain, le poids spécifique est exprimé en kilogrammes par hectolitre (kg/hl).

Précocité : Expression de la durée du cycle de développement d'une plante entre le semis et la récolte du grain à maturité. Une variété très précoce a un cycle court par opposition à une variété tardive dont le cycle est long. La précocité est un critère d'adaptation par échappement ou évitement, à la sécheresse.

Rayure réticulée (Net blotch) : maladie fongique causée par *Pyrenophora teres*, fréquente chez l'orge.

Résistance : Réaction de défense de la plante contre l'agent pathogène. La résistance est généralement sous contrôle génétique et peut être contournée par le pathogène.

Rhynchosporiose : Le champignon *Rhynchosporium secalis* provoque l'apparition de tâches pâles sur les feuilles, les gaines des feuilles et les épis. L'infection survient souvent à l'aisselle des feuilles, ce qui peut générer une chlorose, voire le dépérissement du reste de la feuille.

Rouille brune : Maladie cryptogamique qui affecte les feuilles, tiges et grains du blé, de l'orge. L'agent pathogène est un champignon du genre *Puccinia*, *Puccinia recondita*.

Rouille jaune : Maladie fongique foliaire due à *Puccinia striiformis* f.sp. tritici. Susceptible d'affecter les cultures de blé dans les environnements frais, généralement associés à des latitudes élevées ou aux saisons froides. Elle peut causer de grands dégâts sur le blé, surtout si elle est détectée tardivement.

Rouille noire : Maladie fongique foliaire due au champignon *Puccinia graminis*.

Septoriose : Maladie fongique engendrée par diverses espèces de champignons, en particulier du genre *Septoria*. Se caractérise notamment par des taches sur les feuilles et des chancre de la tige. Sa progression se fait de bas en haut de la plante. La résistance variétale est efficace.

β-glucane : Fibres alimentaires solubles. L'orge et l'avoine présentent une teneur en bêta-glucanes bien supérieure à celle des autres céréales. Des études scientifiques diverses montrent les effets bénéfiques de ces fibres alimentaires solubles sur la santé humaine (régulation glycémique et du mauvais cholestérol).

Teneur en pigments jaunes : Facteur important de qualité du blé dur et de la semoule en raison de son lien avec la couleur des pâtes. Les méthodes de mesure utilisent un spectrophotomètre.

Tolérance : Aptitude d'une variété à supporter le développement d'un agent pathogène (ou un stress abiotique) sans que les désordres occasionnés ne compromettent sa croissance ou sa production.

Valeur boulangère : Aptitude que possède une farine à former un beau pain, bien développé, tout en ayant une bonne capacité d'hydratation et une bonne tolérance.

Valeur pastière : Aptitude des semoules à être transformées en pâtes alimentaires quantifiée par des examens ou tests de fabrication.

Valeur semoulière : Aptitude à donner un rendement élevé en semoule de pureté déterminée.

Verse : Accident de végétation due à des intempéries, mais aussi à des attaques parasitaires ou à des accidents physiologiques ou des techniques culturales inappropriées (excès d'azote, Semis très dense). Les variétés à paille courte ont été sélectionnées pour prévenir la verse.



المعهد الوطني للبحث الزراعي
+212 53 777 09 55 | 80XK88 | +212 53 777 00 49
Institut National de la Recherche Agronomique

Institut National de la Recherche Agronomique
Avenue de la Victoire . BP 415 RP . Rabat . Maroc

Tél : +212 53 777 09 55

Fax : +212 53 777 00 49

www.inra.org.ma

