



Le blé dur en France

Braun P.

in

Di Fonzo N. (ed.), Kaan F. (ed.), Nachit M. (ed.).
Durum wheat quality in the Mediterranean region

Zaragoza : **CIHEAM**

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 22

1995

pages 93-102

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=95605357>

To cite this article / Pour citer cet article

Braun P. **Le blé dur en France**. In : Di Fonzo N. (ed.), Kaan F. (ed.), Nachit M. (ed.). *Durum wheat quality in the Mediterranean region*. Zaragoza : CIHEAM, 1995. p. 93-102 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 22)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>



Le blé dur en France

PH. BRAUN
 INSTITUT TECHNIQUE DES CEREALES
 ET DES FOURRAGES (ITCF)
 NIMES
 FRANCE

RESUME - Le programme français pour le blé dur est un partenariat entre une organisation privée d'amélioration et l'INRA. Les principaux objectifs sont l'amélioration de la productivité, des pigments jaunes, de la qualité culinaire, et de la résistance aux maladies et à la verse. De futurs progrès génétiques sont attendus par réduction de l'incidence des points noirs, augmentation de la clarté de la semoule et des pâtes, et rendement semoulier. Le programme français fait porter ses efforts de recherche surtout sur la physiologie du développement afin d'éviter les dégâts dus au froid, à la sécheresse et à la chaleur, l'adaptation à l'environnement, la protection des cultures, la fertilisation azotée et la production de blé dur.

Mots-clés : Points noirs, force de gluten, pigments jaunes, vitrosité.

SUMMARY - "Durum wheat in France". The French durum program is a joint venture between private breeding organization and INRA. The main objectives are the improvement in productivity, yellow pigments, cooking quality, and resistance to diseases and lodging. Future genetic improvements are expected through the reduction of black point incidence, increase in semolina and pasta brightness, and in semolina yield. The French program emphasizes its research on developmental physiology to avoid cold, drought and heat damages; adaptation to environment, crop protection, nitrogen fertilization and durum production.

Key words: Black point, gluten strength, yellow pigment, vitreousness.

La filière nationale

En France, l'alimentation humaine est le seul débouché du blé dur, essentiellement sous forme de pâtes alimentaires qui ne peuvent être fabriquées qu'avec cette céréale (loi de 1934). Cette législation a favorisé la création et le développement de l'industrie française de la semoulerie qui aujourd'hui se caractérise par les deux éléments suivants :

(i) Concentration : sept usines de grande taille, au sein de groupes agro-alimentaires importants, localisés à proximité des zones de production du blé dur. Cette structure très compétitive place l'industrie française de la semoulerie au deuxième rang de la CEE, après l'Italie.

(ii) Intégration avec l'industrie des pâtes alimentaires, qui s'explique par le caractère de dépendance vis à vis de ce seul débouché et de ses exigences qualitatives.

Les deux premiers groupes représentent 90% de la production française de semoule et 83% de la production de pâtes alimentaires (Table 1).

Les besoins de la semoulerie française atteignent environ 550 000 tonnes, et s'avèrent relativement stables, puisque limités à la fabrication de pâtes alimentaires dont la consommation n'augmente que faiblement (+0,5% an⁻¹), et à quelques autres produits à base de blé dur (semoule en l'état, couscous).

L'évolution de la production

Jusqu'en 1985, pour des raisons agronomiques (adaptation variétale) et économiques (évolution du prix d'intervention du blé tendre), la production de blé dur, environ 400 000 tonnes, était inférieure aux

besoins nationaux et plus concentrés dans le Sud qui représentait 605 des 100 à 150 000 hectares nationaux (Fig. 1).

Table 1. Les industries semoulières et pâtières en France (Source : CFSI)

| Sociétés | | Parts de marché (%) | | |
|--|-------------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|
| Semoulerie | Fabrique de pâtes | Production semoules | Fabrication pâtes alimentaires | Marché national |
| Marseille Bellevue Gennevilliers | Panzani (BSN) | 48 | 50 | 38 |
| Grand moulins Maurel Normandie | Rivoire et Carret Lustucru | 42 | 33 | 26 |
| Chiron | Croix de Savoie | 3 | 1 | 1 |
| Grandes Semouleries de l'Ouest (Grands Moulins de Paris) | | 7 | | |
| | Autres | | 16 | 35 |
| | | 450 000 t | 280 000 t | 380 000 t |

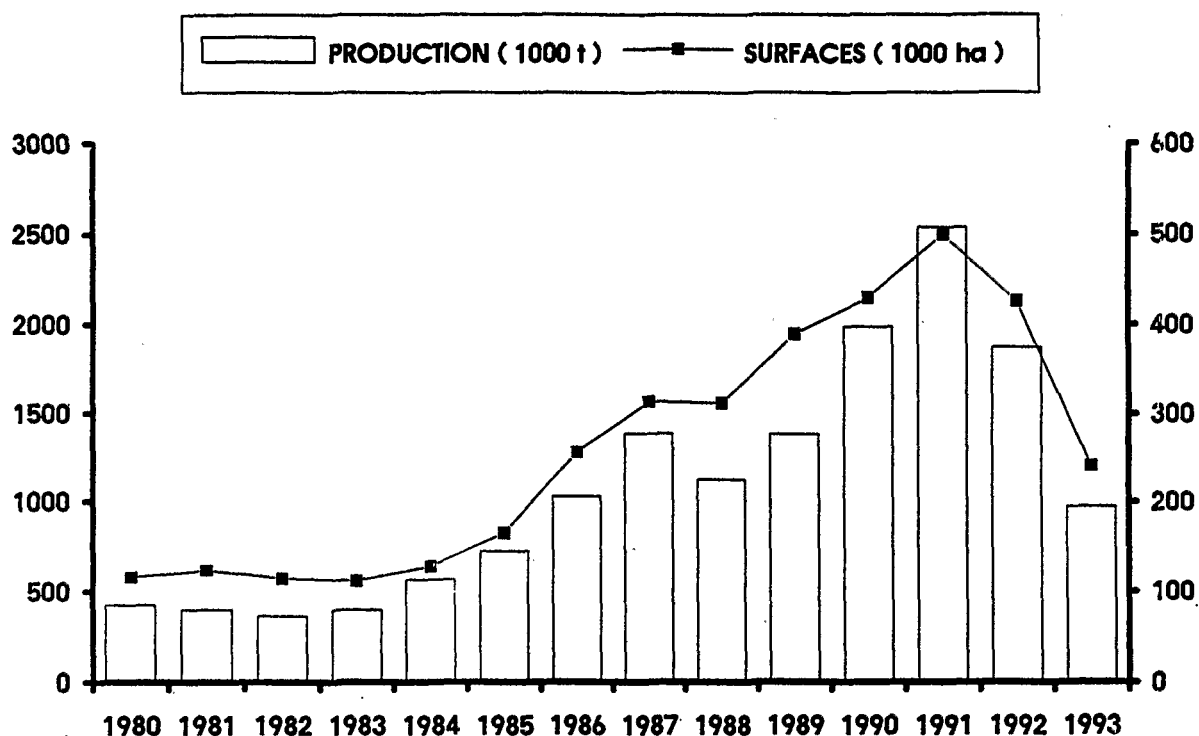


Fig. 1. Evolution des surfaces et de la production de blé dur françaises de 1980 à 1993 (Source : SCEES).

Depuis 1985, le rapport des prix d'intervention favorable au blé dur (Fig. 2) a entraîné un fort accroissement des surfaces et de la production dans la moitié du nord de la France, aboutissant de 2 à 2,5 millions de tonnes produites sur 400 à 450 000 hectares. En 1993, l'application de la nouvelle Politique Agricole Commune (PAC), instaurant un prix d'intervention unique pour toutes les céréales et limitant la prime blé dur aux régions de production dites traditionnelles du sud a découragé la production dans la moitié nord et rapproché le potentiel de production française des besoins nationaux (Fig. 3).

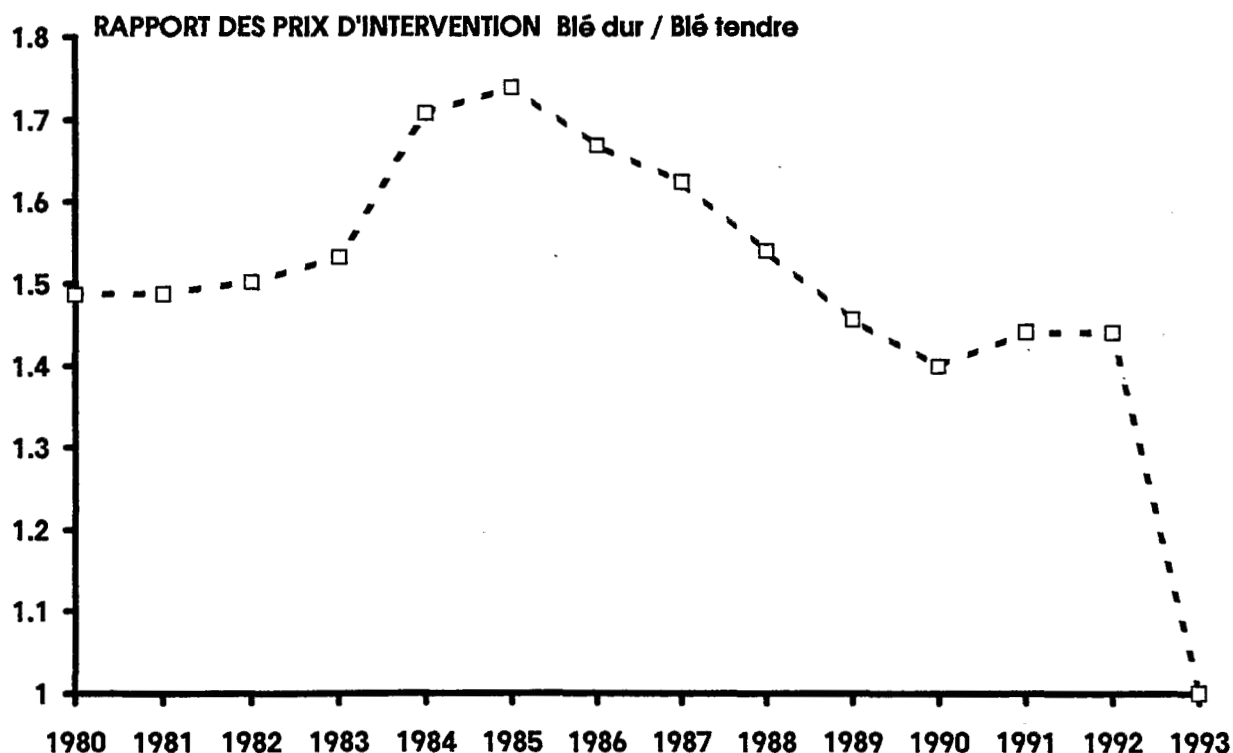


Fig. 2. Evolution du rapport entre le prix d'intervention du blé dur et celui du blé tendre en France de 1980 à 1993 (Source : AGPB).

Dans les régions de production les plus septentrionales (Sud du Bassin parisien, Poitou-Charentes), la culture du blé dur a rarement dépassé 15% des surfaces de grandes cultures des départements les plus concentrés ; le blé dur y est interchangeable avec le blé tendre en fonction de la rentabilité des 2 cultures.

Dans ces régions, en l'absence de prime spécifique ou de rapport des prix d'intervention favorable au blé dur, les surfaces dépendront des contractualisations entre semouliers et organismes stockeurs, complétées par des mises en terre spéculatives.

Par contre, dans le Sud et particulièrement dans la zone de climat méditerranéen (Provence-Languedoc), au potentiel de rendement plus faible, le blé dur occupe l'essentiel de la sole céréalière et représente jusqu'à 60% des surfaces consacrées aux grandes cultures. L'avenir du blé dur y est lié à la prime à l'hectare réservée aux régions traditionnelles, prime qui plafonne de fait les superficies, puisque réservée aux surfaces référencées en blé dur entre 1988 et 1991. Finalement, comme par le passé, c'est la politique agricole communautaire qui déterminera l'avenir du blé dur en France.

Le paysage variétal

En 10 ans, le paysage variétal a considérablement évolué, les variétés d'Afrique du Nord, laissant la place aux variétés améliorées de la sélection française (Fig. 4). Il en résulte un paysage plus diversifié puisqu'il faut 5 variétés pour atteindre 50% des surfaces et 12 pour atteindre 80% des surfaces (Table 2).

La qualité

En relation avec la politique agricole communautaire, l'effort entrepris par la sélection et les progrès génétiques importants obtenus ont largement contribué au développement du blé dur en France, et ont permis l'amélioration de la qualité. C'est certainement le "phénomène" Durtal qui a été le véritable tournant de cette évolution. Cette variété, inscrite en 1972, a connu une rapide extension en raison de son rendement et de sa résistance à la verse, créant une réelle culture du blé dur dans la région Centre. Malheureusement, le progrès agronomique qu'elle apportait s'associait à une qualité déplorable des pâtes cuites : forte délitescence et couleur terne. Cet épisode, aux conséquences économiques fâcheuses (suppression de l'aide dans la région Centre ; recours à nouveau à l'importation), mobilise la filière blé dur qui décide d'intégrer la "qualité" dans le protocole d'inscription des variétés au Catalogue Français. Des programmes de recherche ont été mis en oeuvre, afin de déterminer les analyses technologiques les mieux corrélées aux tests industriels, et, ainsi, définir une grille d'appréciation de la qualité.

En 1984, le regroupement de l'ensemble de la filière, au sein du Groupement d'Intérieur Economique (GIE) Blé Dur, a concrétisé la volonté des différents partenaires d'assurer une production de blé dur devant répondre aux impératifs de la production agricole et de la transformation industrielle. Cet objectif a été en grande partie atteint, comme l'illustre l'évolution du rendement et de la qualité mesurée au travers des enquêtes qualité ONIC-ITCF, réalisées chaque année pour informer les professionnels sur la qualité des blés durs récoltés. Le champ géographique de l'enquête couvre les grandes régions productrices de blé dur : Centre, Sud-Ouest, Sud-Est et, depuis 1991, l'Ouest-Océan (Vendée et Vienne).

Nous nous limiterons, dans le cadre de cet article, à une analyse globale de l'évolution de rendement et de la qualité bien qu'elle puisse masquer des disparités régionales dans certains cas importantes. La progression enregistrée pour la ténacité (Fig. 5) et la couleur (Fig. 6), résulte en grande partie du progrès génétique. Elle peut être cependant affectée certaines années par les aléas climatiques (1987 et 1988 par exemple). De même, pour la moucheture (Fig. 7), le développement de variétés résistantes à ce dommage a limité la proportion de grains mouchetés dans les lots. Toutefois, d'autres facteurs encore non contrôlés interviennent dans ce phénomène et les évolutions annuelles demeurent encore importantes.

Remarquons que parallèlement à la progression des rendements, un accroissement de la teneur en protéines (14 à 14,6%) sur la même période (Fig. 8) a permis de préserver le potentiel qualitatif des variétés et d'assurer un taux de vitrosité des blés satisfaisant (>80%). Nous pouvons penser que l'acquis des connaissances sur les relations techniques de culture et qualité, et en particulier entre fumure azotée et taux de protéines, ont contribué à cette évolution.

Dans un avenir proche, les critères qualitatifs essentiellement liés à la variété (couleur, moucheture) continueront de progresser par substitution variétale. En ce qui concerne les critères résultant d'interaction variété x techniques culturales (protéines, mitadinage, ténacité) le comportement des producteurs de blé dur face à la nouvelle PAC (Politique Agricole Commune) aura son importance, le risque d'une moindre fertilisation azotée et donc d'une moindre teneur en protéines ne pouvant être exclu. La forte intégration de la filière, du producteur à l'utilisateur devrait permettre de contrôler ce risque.

Les programmes de recherche

Le blé dur restant une céréale secondaire en France, les travaux de recherches sur le blé tendre

sont bien entendu plus nombreux et le blé dur en bénéficie partiellement. Les travaux plus spécifiques peuvent être regroupés dans 3 catégories :

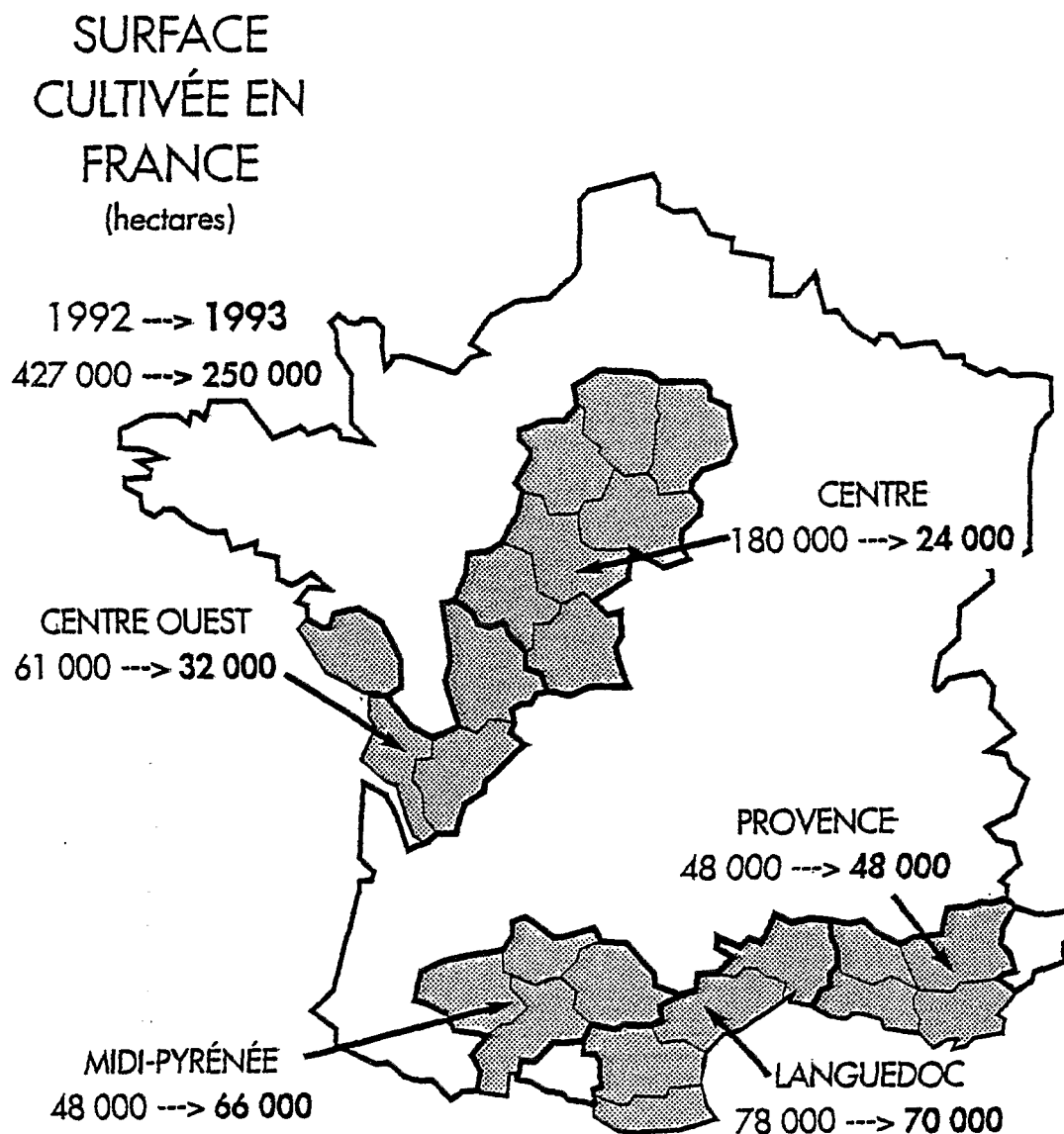


Fig. 3. Principales régions de production du blé dur français et évolution des surfaces de 1992 à 1993.

Amélioration variétale

Les programmes d'amélioration variétale, menés par des sélectionneurs privés (Ets BENOIST, GAE, UCASP, VERNEUIL Semences, DESPREZ, RAGT, etc.) et par l'INRA, concernent à la fois l'amélioration des caractéristiques agronomiques et qualitatives. Sur le plan agronomique, les avancées les plus sensibles ont concerné :

(i) La productivité : le réseau d'évaluation de l'ITCF permet de chiffrer à environ 1% par an le gain de productivité imputable au seul progrès génétique.

(ii) La résistance aux maladies : si de nombreuses variétés sont encore très sensibles aux maladies, certaines présentent des niveaux de tolérance remarquables soit à la rouille brune ("Ardente"- "Acalou") soit à l'oïdium ("Ixos"- "Duriac").

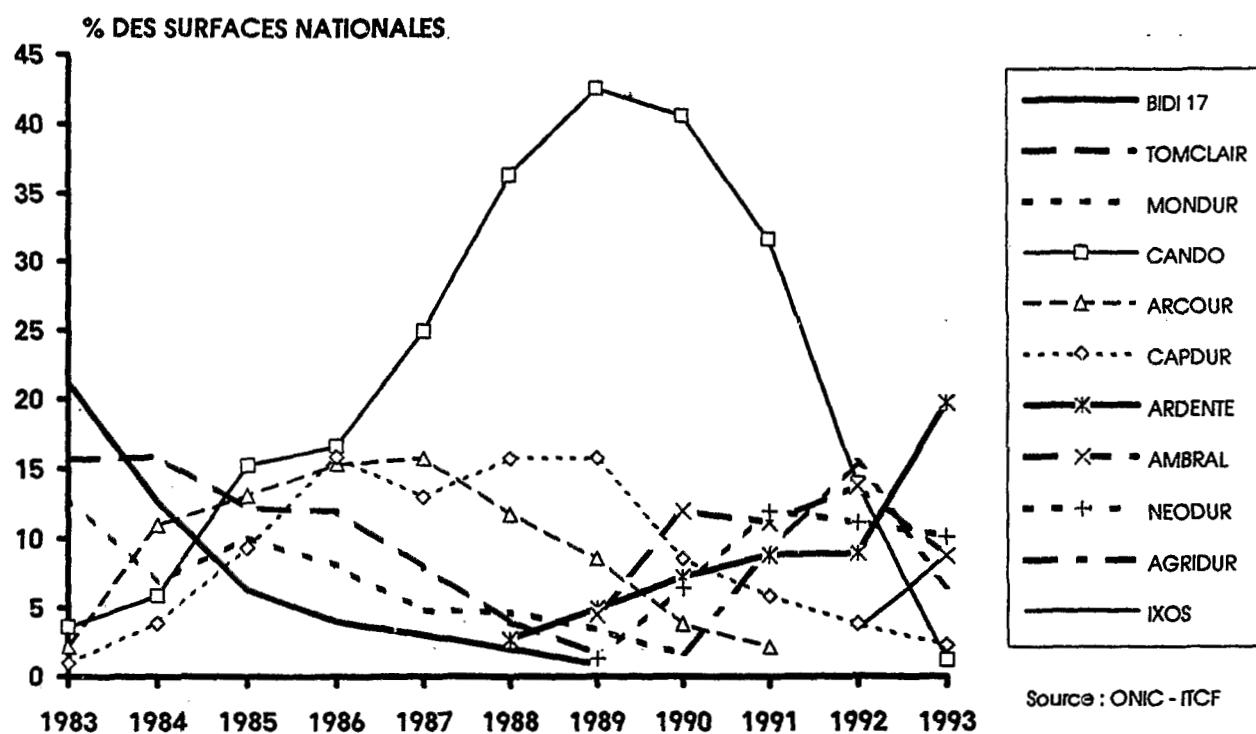


Fig. 4. Evolution des parts relatives de principales variétés de blé dur en France de 1980 à 1993 (Source : ONIC-ITCF).

Table 2. Principales variétés de blé dur cultivées en France en 1992 et 1993. Récolte 1993 : répartition variétale (% des surfaces emblavées)

| Variété | 1992 | 1993 |
|----------|------|------|
| Ardente | 19,8 | 9,0 |
| Neodur | 10,2 | 11,2 |
| Ambral | 8,8 | 13,8 |
| Ixos | 8,8 | 3,4 |
| Agridur | 6,6 | 15,5 |
| Aramon | 6,6 | 2,0 |
| Exodur | 3,8 | 6,5 |
| Villemur | 3,8 | 1,5 |
| Primadur | 3,6 | 4,0 |
| Acalou | 3,5 | 0,9 |
| Capdur | 2,3 | 3,8 |
| Lloyd | 2,1 | 3,8 |
| Durango | 1,6 | 1,3 |
| Brindur | 1,3 | 0,7 |
| Cando | 1,2 | 13,9 |

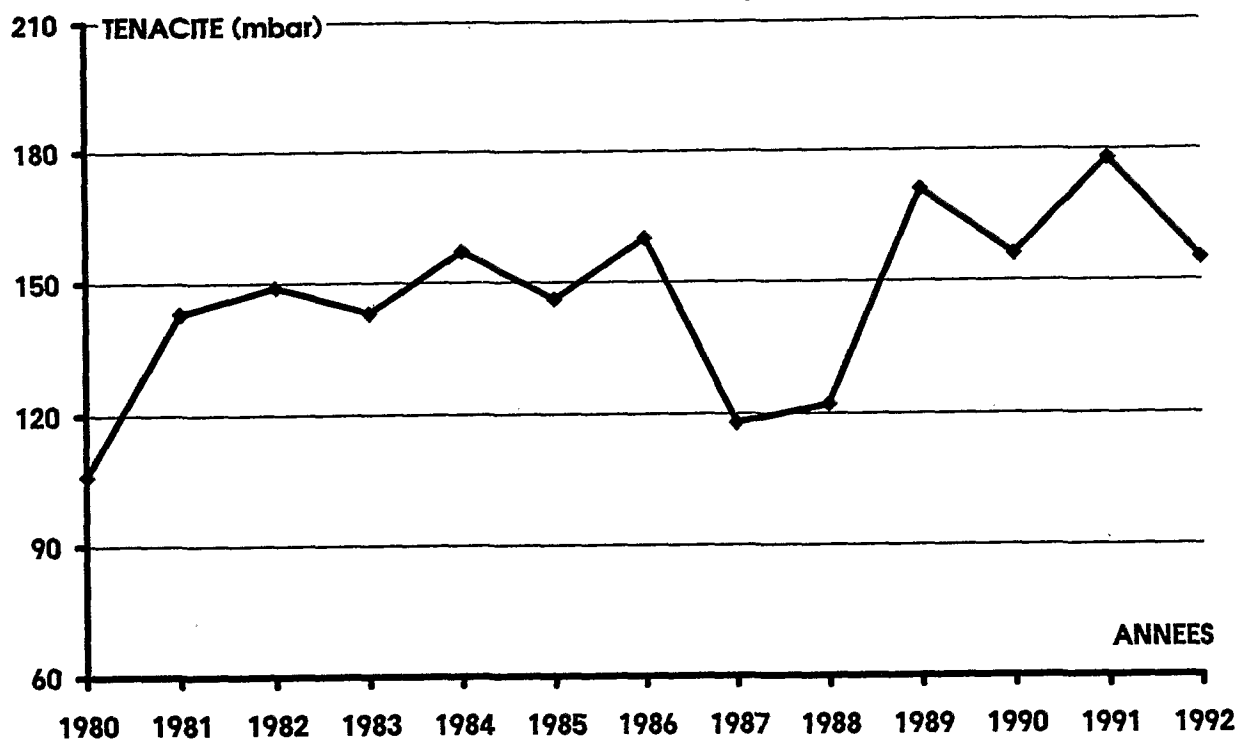


Fig. 5. Evolution de la ténacité des blés durs français de 1980 à 1993 (Source : ONIC-ITCF).

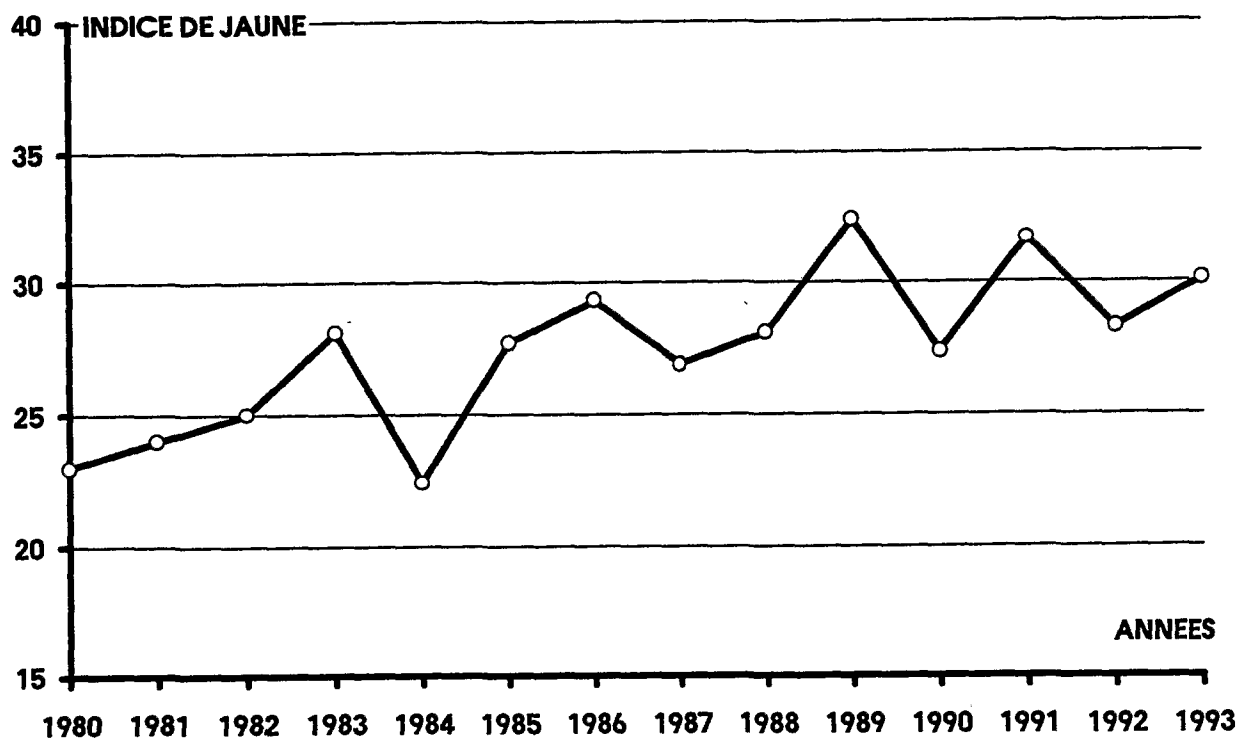


Fig. 6. Evolution de la couleur des blés durs français de 1980 à 1993 (Source : ONIC-ITCF).

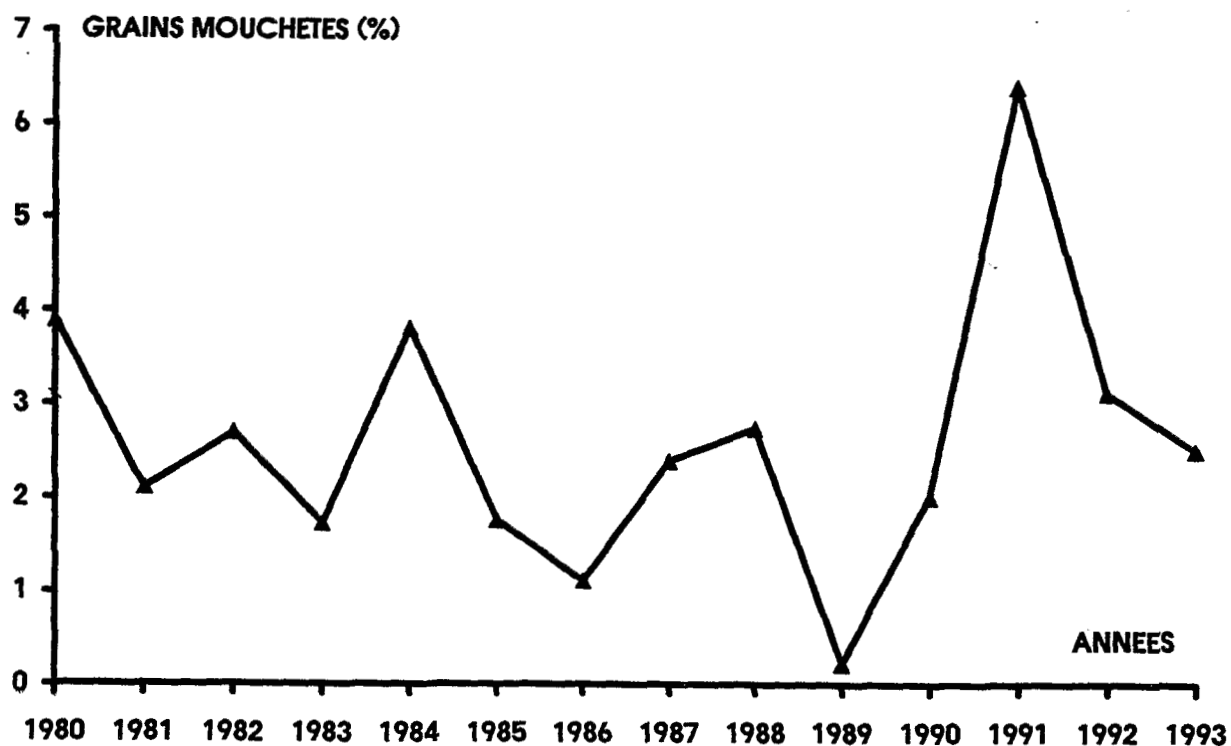


Fig. 7. Evolution de la moucheture des blés durs français de 1980 à 1993 (Source : ONIC-ITCF).

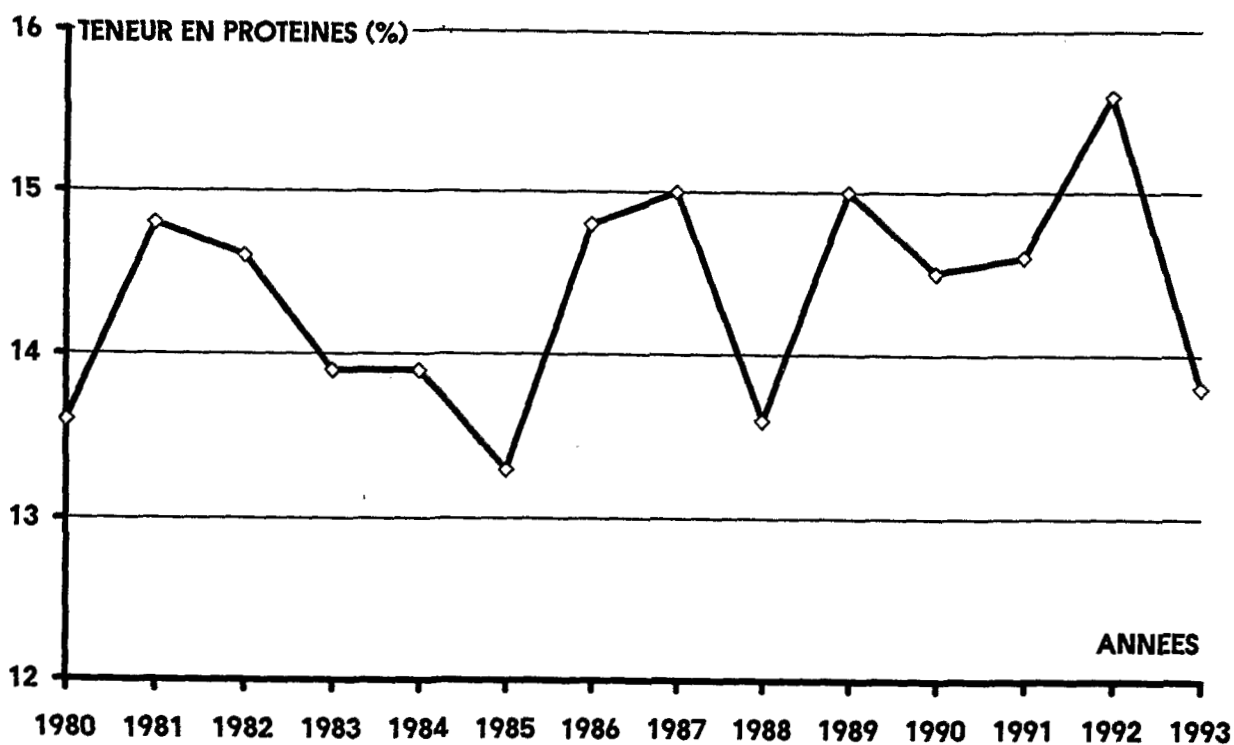


Fig. 8. Evolution de la teneur en protéines des blés durs français de 1980 à 1993 (Source : ONIC-ITCF).

(iii) La résistance à la verse : la plupart des variétés sont aujourd'hui peu sensibles à très tolérantes à la verse ce qui a permis indirectement d'augmenter les niveaux de fertilisation azotée et donc la teneur en protéines.

Sur la plan qualitatif, les avancées majeures concernent : (i) la couleur : les indices de jaune de toutes les variétés récentes sont de 30 à 35 ; (ii) la qualité culinaire : toutes les variétés récentes ont de bonnes à très bonnes tenues à la cuisson avec des protéines de réserve portant la gliadine 45.

A l'avenir les enjeux de la sélection seront de mieux intégrer les problèmes posés par la moucheture, la clarté des semoules et pâtes et le rendement semoulier dans les programmes de sélection. Pour tous ces aspects agronomiques et qualitatifs la connaissance la plus large des ressources génétiques mondiales sera une nécessité.

Techniques de production

Les programmes sur ce thème sont essentiellement conduits par l'Institut Technique des Céréales et des Fourrages en collaboration avec des Organismes Stockeurs, des Semenciers ou des Chambres d'Agriculture. Les programmes spécifiques au blé dur les plus importants concernent :

(i) La physiologie de l'espèce : modélisation du cycle de développement pour éviter les risques climatiques majeurs (gel hivernal, sécheresse ou échaudage pendant la maturation).

(ii) L'adaptation variétale au milieu : le réseau d'évaluation des variétés de l'ITCF permet de définir les meilleurs choix dans les différents contextes pédoclimatiques français.

(iii) La protection de la culture : sélectivité des produits, nuisibilité des maladies ou des adventices et modélisation de développement des maladies amènent une optimisation technico-économique des interventions phytosanitaires.

(iv) La fertilisation azotée : adaptation au blé dur des techniques de calcul prévisionnel de la fertilisation azotée mises au point sur blé tendre, intérêt de l'apport tardif.

(v) L'économie de la production : vérification au champ de la pertinence technique et économique des conseils résultant de l'intégration des connaissances pluridisciplinaires sur l'espèce.

Dans l'avenir, les programmes chercheront à : (i) comprendre les différences de réaction variétales à la sécheresse et modéliser l'effet du stress hydrique sur la production ; (ii) adapter plus finement la fertilisation azotée à la parcelle afin d'intégrer la productivité, qualité et environnement ; (iii) optimiser la rentabilité de la production.

Qualité

Les programmes de recherche publique (INRA, ITCF) sur la qualité ont amené des avancées sensibles concernant : (i) les relations entre teneur en protéines, mitadinage et ténacité ; (ii) l'influence des différentes fractions protéiques du grain sur la qualité des pâtes.

La qualité reste malgré tout une préoccupation essentielle de la filière blé dur française ; aussi différents thèmes de recherche sont engagés dans les voies suivantes :

(i) Réactualisation et amélioration des méthodes d'appréciation de la qualité culinaire du blé dur à l'usage de la sélection en tenant pleinement en compte l'évolution des technologies industrielles (séchage des pâtes à haute température).

(ii) Définition des critères d'appréciation de la valeur semoulière des blés durs utilisables en sélection pour améliorer l'aptitude à la première transformation.

(iii) Amélioration de la technique, existante et normalisée, d'identification des variétés compte-tenu de la distance génétique de plus en plus faible entre les variétés inscrites aujourd'hui.

Ces progrès considérables obtenus pour les différents programmes de recherche publics ou privés, notamment en matière de qualité, n'ont pu prendre tout leur sens que grâce à l'intégration de la filière blé dur très particulière à la France. Cette cohérence orientant les programmes vers des buts communs est la meilleure garantie de nouvelles avancées dans les prochaines années.