

X. LA LUTTE (plus difficile qu'ailleurs) CONTRE LES ENNEMIS DES VÉGÉTAUX

Encore des inventions : les pulvérisateurs à air comprimé, à haute pression constante, du colon Marius Ladhuie, de Bourkika. — Les découvertes de Pierre Frézal (complétées par Blondel et Vogel) concernant les maladies à virus des agrumes. — Le « Bayoud » des dattiers mis en échec par Sergent et Beguet (de l'Institut Pasteur), René Maire, Malençon, Perea-Leroy. — La Cochenille blanche vaincue par Balachowsky et Smirnof. — Plus d'invasions de sauterelles grâce à Kunckel d'Herculais, Delassus, Lepigre, Pasquier. — L'intervention de l'avion et de l'hélicoptère dans la défense des cultures.

LES déprédations des ennemis des végétaux sont accentuées en Afrique du Nord par les conditions du climat : humide et chaud dans les plaines, il exalte le développement parfois soudain des maladies cryptogamiques et accélère le cycle biologique des insectes et des acariens dangereux (mouche méditerranéenne, cochenilles des aurantiacées, etc...). Sur les hauts plateaux céréaliers, les températures élevées ont le même effet sur d'autres parasites redoutables, presque inconnus en Europe, comme la Cécydomie. Il en va de même, ou presque, en pays montagneux, avec le *dacus* de l'olivier et la *teigne* de la caroube, en Kabylie et dans les plaines sublittorales irriguées. (Les plantations fruitières traditionnelles ont en grande partie échoué, dans la plaine du Chélif, du fait de l'impossibilité de les débarrasser d'un coléoptère, le *cap-node*, qui attaque le système racinaire et le collet des arbres fruitiers à noyau.)

Ainsi, parallèlement aux améliorations des plantes cultivées, dues aux travaux des Trabut, des Ducellier, des Vivet et de leurs émules, les ingénieurs de la Protection des Végétaux accomplirent des tâches considérables auxquelles demeurent attachés — parmi d'autres —, les noms du professeur Delassus et de Pierre Frézal, chef du service de la Protection des végétaux décédé à moins de cinquante ans ; Roger Pasquier, professeur de Zoologie à l'École Nationale

d'Agriculture d'Alger ; André Lepigre, directeur de l'Insectarium d'Alger ; Louis Blondel, directeur de la Station expérimentale des agrumes à Boufarik, près de Blida.

Amélioration des végétaux cultivés et lutte contre leurs ennemis : les deux objectifs furent constamment liés lors des travaux de sélection et d'hybridation, de création et de choix de porte-greffes, etc... Très tôt, Léon Ducellier étudia les impuretés et les parasites décelés dans les lots de graines de céréales ou de plantes industrielles et fourragères qu'il analysait avec cette patiente obstination qui fut l'un des traits de son caractère. Il observa les mauvaises herbes, les plantes adventices, leur biologie, leurs effets sur les semences de céréales, les altérations et les maladies qu'elles provoquaient ou favorisaient. Il mit en relief les dangers de *l'ergot de l'avoine* et de *la carie du blé* en Afrique du Nord ; indiqua les précautions à prendre dans les cultures indigènes et offrit aux agriculteurs ses semences sélectionnées en laboratoire, désinfectées, résistantes aux maladies cryptogamiques. Les Sociétés Agricoles de Prévoyance les répandirent par la suite chez les fellahs sur toute l'étendue du territoire.

En Tunisie, grâce à l'influence du groupe des « colons d'avant-garde », dont nous avons parlé, l'un des plus remarquables outils de la céréaliculture nord-africaine fut créé : *le silo de la Manouba* et son outillage spécialisé pour le traitement et la préparation des semences sélectionnées. Les blés y étaient triés et classés mécaniquement et les semences pures de l'hybride *Florence-Aurore*, provenant des champs de multiplication, soumises à un traitement curatif contre les charbons du blé. Le silo de la Manouba assurait ainsi la conservation d'une espèce précieuse mais fragile, vouée — à défaut de soins précis destinés à maintenir la pureté de la lignée —, à une dégénérescence rapide. Sa capacité de 200 000 quintaux, en 1935, fut portée à 300 000 quintaux en 1937-38.

Partout, à travers l'Afrique du Nord, le travail de sélection et de purification des semences fut assuré, surtout par les *docks-silos coopératifs* au profit de la quasi-totalité des céréalistes européens et d'une forte proportion de cultivateurs musulmans.



Il n'est guère de vignoble au monde qui soit aussi sensible que celui de l'Afrique du Nord aux maladies cryptogamiques — *oidium* et *mildiou*, au premier rang —, et aux attaques de certains insectes — *eudémis* entre autres. Aussi les trois pays du Maghreb, l'Algérie surtout, en raison du climat chaud et humide des plaines côtières et sublittorales (Mitidja, Issers, Bône, embouchure de la Soummam autour de Bougie, du Saf-Saf autour de Philippeville, etc...), ont-ils toujours été à l'avant-garde dans la défense des végétaux, introduisant et adaptant constamment les méthodes américaines, les perfectionnant parfois. C'est ainsi qu'ont été mises au point des pulvérisations polyvalentes associant les soufres mouillables ou le permanganate de potassium (contre l'*oidium*), à toutes les formes de bouillies cupriques (contre le mildiou) et aux arsénates de plomb (contre l'*Eudémis*).

Le matériel de pulvérisation a connu la même évolution dans le sens du progrès, de l'économie et, surtout, de la rapidité d'intervention. Les attaques de mildiou exigent parfois 15 à 20 traitements dans la saison critique, au rythme d'un traitement tous les 5 ou 6 jours. En dépit de quoi, il arriva — je le relève dans des archives familiales —, que les récoltes furent détruites par la pourriture, dans la Mitidja, en 1921, après 18 sulfatages ! Les vendanges furent anéanties dans la proportion des huit-dixièmes par des attaques successives de mildiou dont les dernières, particulièrement virulentes, se déclarèrent en plein mois de juin, à la faveur de grosses pluies tardives.

Les déprédations des insectes comme l'*Eudémis* sont parfois presque aussi intenses. En 1923, en dépit de traitements attentifs, la plupart des caves de la région algéroise eurent à « vinifier » une vendange pourrie au quart ou au tiers.

Jusqu'en 1927, la viticulture algérienne n'utilisait pour les traitements anti-cryptogamiques que des appareils classiques dont certains avaient été perfectionnés de façon sensible par les artisans locaux :

— appareils à dos d'homme (à pompe à main, difficiles à

manier) ou à pression d'air comprimé par une pompe collective ;

— appareils à traction animale à pompes mues par transmission sur les roues, ou à pression d'air comprimé par une pompe collective.

Pour les premiers appareils mécaniques, la pression exercée dans le réservoir sur le liquide à pulvériser était fournie par un mécanisme à vilebrequin. Les appareils à pression préalable recevaient l'air comprimé, près des bacs de fabrication et de recharge de bouillies, l'accumulation d'air se faisant à l'aide de pompes à bras ou à moteur indépendantes du véhicule.

Les appareils à grand rendement (certains chevauchant plusieurs rangs de vigne), étaient parfois tirés par des tracteurs légers. Ils apportaient un grand progrès en permettant de sulfater au rythme rapide que nécessite la biologie des champignons de l'oïdium et du mildiou, des papillons de l'Eudémis, etc...

L'inconvénient majeur de ces appareils à pression, accumulée dans le même récipient que la bouillie, était que cette pression allait diminuant au fur et à mesure des pulvérisations. (Le dernier tiers du contenu du réservoir n'était expulsé qu'à une pression quatre fois moindre que la pression initiale...) Or un bon traitement anticryptogamique exige une pression moyenne (2 à 3 atmosphères), mais parfaitement régulière.

Au printemps de 1927, on vit apparaître, dans l'ouest de la Mitidja, un nouveau système de pulvérisateur qui allait, quelques années plus tard, se répandre, non seulement dans toute l'Afrique du Nord mais dans le Midi de la France et dans les grandes régions viticoles du monde entier. *Les appareils mécaniques assurant la compression de l'air étaient bel et bien supprimés sur les véhicules et près des stations de remplissage, et remplacés par une simple bouteille d'air comprimé à haute pression (200 à 250 atmosphères), ayant évidemment une longue durée d'utilisation, même avec un très grand nombre de jets. La régularité de la pression et, par conséquent, la régularité du débit de chaque jet, étaient assurées par l'adjonction au robinet de la bouteille d'air*

comprimé, d'un *mano-détenteur*, réglé à la pression voulue. Les bouteilles d'air comprimé étaient rechargées à haute pression dans une petite station locale de compression équipée par une grande industrie française : les fournisseurs de la Marine nationale.

L'inventeur du système était un vigneron de Bourkika, M. Marius Ladhuie, réputé pour son ingéniosité. Manquant de moyens financiers, il trouva aisément des commanditaires parmi les riches vignerons des environs (Ameur-el-Aïn, Marengo, El-Affroun, Rouiba), aussitôt séduits — comme M. Fabre, de Bourkika — par une idée aussi simple et efficace. Une société fut constituée : « L'Air comprimé agricole ».

Marius Ladhuie n'était pas au bout de son ingéniosité. Il conçut pour les cas d'urgence dans les grands vignobles un appareillage complémentaire :

— des tuyaux branchés sur un réservoir de grande capacité, munis d'une bouteille d'air à haute pression, distribuaient le produit anti-cryptogamique à des lances, munies de jets, tenues par des équipes *de dix à vingt hommes de chaque côté du véhicule !* Ces ouvriers n'avaient d'autre poids à porter que celui de la lance et d'une petite partie de la tuyauterie de caoutchouc accrochée à un léger dossier à bretelles. Ils pouvaient de surcroît apporter au traitement de chaque cep plus de soin que celui qu'assure un appareil mécanique. Cet ensemble d'inventions fut breveté, mais son usage ne se répandit pas assez rapidement au gré de l'inventeur : Marius Ladhuie se donna la mort, déçu et ruiné, sans avoir tiré de ses idées les profits qu'il méritait.

Cependant les matériels de pulvérisation à haute pression se répandirent peu après à travers le monde et devinrent courants non seulement dans les vignobles mais dans les orangeries et les vergers traditionnels.



La lutte contre les ennemis de l'oranger fut un des chapitres de tête du programme des Stations expérimentales d'Agrumiculture. En particulier la lutte contre les *maladies à virus*

fai sait l'objet de travaux extrêmement poussés en raison du caractère dévastateur des viroses : la *Tristeza*, après avoir détruit 20 millions d'arbres en Amérique du Sud et en Californie, a fait son apparition depuis peu en Espagne, près de València. La menace qu'elle fait peser sur tout le Bassin méditerranéen imposa l'interdiction de toute importation en Afrique du Nord de boutures ou de greffons d'agrumes quelle qu'en fût l'origine. Ses symptômes sont très caractérisés : on observe un ralentissement de la végétation, un rabougrissement des arbres et, sur les feuilles d'orangers des signes de déficience, « de carence » en zinc. Les fruits de l'arbre atteint sont petits (parfois la moitié du fruit normal), d'un calibre « non commercial ». Ils présentent une peau fine et sont d'une couleur jaune anormale.

La *Tristeza* ou « quick-decline », maladie naguère mystérieuse, est — on le sait maintenant —, une virose transmise par le greffage et par certains agents vecteurs (pucerons). Or, comme la plupart des arbres fruitiers, les agrumes sont commercialement propagés par greffage. En Algérie, le bigaradier est le plus couramment utilisé des porte-greffes. Il est rustique, de multiplication facile, compatible avec la plupart des variétés, adapté à plusieurs types de sol et résistant à la gommose. Mais il se trouve précisément que la *Tristeza* s'attaque surtout aux agrumes greffés sur bigaradier.

Aussi bien a-t-on multiplié en Afrique du Nord comme dans la plupart des pays producteurs d'agrumes les essais de nouveaux porte-greffes.

Tout d'abord l'extermination systématique des citronniers Meyer, ainsi que de ceux qui avaient été surgreffés, fut imposée et organisée. En effet, d'après les observations faites en Algérie, la *Tristeza* a été détectée sur le citronnier Meyer. Aucune extension du mal n'a été observée depuis.

Une revue des porte-greffes susceptibles d'être substitués au bigardier, pour le cas où la « *Tristeza* » apparaîtrait en Afrique du Nord, a conduit à de nombreuses expériences : le *Poncirus Trifoliata* comme porte-greffe très résistant à la *Tristeza* a été étudié pendant une vingtaine d'années à la Station Expérimentale de Boufarik. (Cette étude a fait l'objet d'un important exposé de Louis Blondel au V^e Congrès inter-

national de l'Agriculture méditerranéenne à Catane, en septembre 1959.)

D'autres porte-greffes ont été éprouvés : outre le Poncirus Trifoliata, certains de ses hybrides comme le citrange Troyer ; le mandarinier Cléopâtre, l'oranger « doux », etc...

Si l'invasion de la *Tristeza* paraît avoir été enrayée en Algérie grâce à l'extermination systématique des citronniers Meyer et à l'interdiction de surgreffer des mandariniers Satsuma, conformément aux suggestions du regretté Pierre Frézal, on reste très mal éclairé sur la nature de la *xyloporose* et sur les moyens de la combattre... Cette autre maladie à virus a été découverte en Algérie par Pierre Frézal. La présence de nombreuses petites poches de gomme dans l'écorce en est le principal symptôme. Cette maladie provoque du « Stem-pitting » sur les variétés sensibles comme le mandarinier et le *Tangelo*...

Le problème des viroses continue de faire l'objet de travaux importants, principalement à la station de recherches agrumicoles de l'I.N.R.A. et de l'I.F.A.C. à San-Giuliano, en Corse, où MM. Douis Blondel et Vogel prolongent leurs recherches entreprises à Boufarik et à Rabat, et appliquent les suggestions de Frézal : contrôle des pépinières, créations de vergers d'arbres étalons et sélection de ces arbres, indexage sur plantes indicatrices, créations de lignées nucléaires.



La lutte contre les parasites animaux des fruits, en particulier la *mouche méditerranéenne* et les *cochenilles*, a provoqué aussi de nombreuses recherches.

Si la destruction complète de la mouche méditerranéenne n'a pu être obtenue — la connaissance de son cycle évolutif étant encore imparfaite —, des moyens de lutte ont été perfectionnés à la lumière des travaux Frézal. Les efforts déployés pour détruire la mouche méditerranéenne ont abouti à la mise au point de procédés remarquables dont l'efficacité a été vérifiée, procédés complexes fondés sur l'étude de la biologie de l'insecte.

Les travaux de Delassus, Laffond, Frézal, ont permis la mise au point de la lutte contre les *cochenilles*, particulièrement de l'espèce dite *pou rouge*, par l'emploi de pulvérisations d'huiles blanches et d'esthers phosphoriques. Auparavant, contre une autre cochenille redoutable — l'*Iceria Purchasi* ou cochenille blanche —, on avait utilisé la lutte biologique en important et en répandant dans les vergers une sorte de coccinelle qui la dévore : le « *Novius cardinalis* ».

Pour toutes les autres cultures fruitières, des méthodes de lutte contre les diverses maladies ont été adaptées à l'Afrique du Nord et mises au point, très spécifiquement, après de savantes recherches et des expériences prolongées.



La maladie la plus grave du palmier dattier, le *Bayoud*, menace, nous l'avons dit, l'existence même des palmeraies, surtout dans le Sud marocain et le Sud Oranais. Les conséquences en sont redoutables, d'autant que la maladie attaque surtout les variétés produisant les fruits de meilleure qualité. En vingt ans, elle a détruit parfois les neuf dixièmes des plantations d'une oasis.

Les premiers symptômes se manifestent par un dessèchement progressif d'une palme de la partie moyenne du bouquet. Puis tout une couronne d'un ou deux rangs de palmes est atteinte à son tour. L'arbre est alors perdu. Les palmes les plus âgées se dessèchent, le bouquet du cœur ne se développe plus, le sujet dépérit et meurt.

Les premières études sur cette maladie furent effectuées à Figuig en 1921 : MM. Sergent et Béguet, de l'Institut Pasteur d'Algérie, isolèrent, en partant d'échantillons prélevés sur des arbres malades, un champignon microscopique que le professeur René Maire rapprocha du *Néocosmopora vasinfecta*. Les expériences furent conduites de façon à sélectionner des dattiers qui paraissaient les plus résistants au *Bayoud* : l'« Asian » et l'« Oziza » furent retenus et répandus.

En 1933, au Maroc, M. Malençon, directeur de la Station expérimentale de Ksar-es-Souk, observa de nouveau le *Néocos-*

mopora. Ce champignon fut dès lors considéré comme « l'agent causal du Bayoud ». Les expériences de M. Malençon permirent l'identification de ce parasite, l'étude des relations sol-bayoud mit en lumière la possibilité d'expansion de cette *fusariose*, par le sol, par les racines du dattier et par l'irrigation des cultures intercalaires. Le redoutable parasite se développe alors dans les vaisseaux du stipe.

Ce champignon peut conserver ses facultés de reproduction pendant plusieurs semaines dans des rachis coupés. Or les bâts de charge des dromadaires, entièrement fabriqués avec des rachis, servent au transport des jeunes palmiers à planter. Ils constituent d'évidence un facteur de propagation de la fusariose.

Des traitements du dattier par injection furent entrepris par M. Malençon mais n'aboutirent qu'à des échecs. Depuis 1955, de nouveaux produits anticryptogamiques ont été essayés, mais il n'a pas été possible jusqu'à présent de déterminer leur degré d'efficacité contre le bayoud.

Donc, depuis 1950, la sélection des variétés les plus résistantes avait été essayée. La sélection clonale montrait que certaines variétés n'étaient jamais atteintes. Quant aux autres, les dommages qu'elles subissaient étaient fonction des conditions de culture. La sélection ou l'hybridation doivent permettre de trouver ou de créer des « clones » alliant une bonne qualité du fruit à l'immunité de l'arbre à la fusariose. Car la sélection a déjà permis de découvrir des variétés « immunes » et produisant des fruits de bonne qualité comme le « Taberboucht » et le « Bou-Ijou ». A la station de Ksar-es-Souk (Tafilalet), Péreau-Leroy, aujourd'hui généticien à Saclay, a suivi plus d'un millier d'hybrides âgés de un à six ans en observation dès 1954.

La facilité de contamination due à la résistance du champignon rend la maladie encore plus menaçante. *Les travaux accomplis par les chercheurs français d'Afrique du Nord doivent être prolongés sans tarder si l'on ne veut pas assister à une destruction complète des palmeraies.* (Après celles du Maroc oriental, les oasis de l'Ouest algériens sont déjà contaminées.)



Les parasites animaux du dattier sont, eux aussi, fort nombreux.

La cochenille blanche ou « gale blanche » couvre les palmes d'une croûte rendue presque continue par la juxtaposition d'un grand nombre de « boucliers » d'un millimètre environ. Cette couche réduit la surface verte assurant la photosynthèse, la respiration et la transpiration. Elle envahit aussi les fruits qu'il faut nettoyer avant la vente. Il arrive même que la maturation des dattes se trouve compromise.

Ce sont les travaux, en Tunisie, de M. Balachowsky sur les prédateurs de la cochenille, complétés par ceux de M. Smirnoff au Maroc, qui ont permis de mettre au point la méthode de lutte par fumigations.

Un moyen de lutte contre la *Tétranique* ou *Bou-Faroua* répandue dans toutes les palmeraies d'Afrique du Nord a été trouvé par les spécialistes français de la phœniciculture : des poudrages à 25 % de fleur de soufre et 75 % de plâtre. (Le « Bou-Faroua » recouvre entièrement le régime de fines toiles blanchâtres et, par des piqûres, provoque sur les fruits des taches rouges d'où s'écoule un exsudat gommeux. La datte se ride, se fendille, prend une forme irrégulière, ne mûrit pas normalement : elle devient en fin de compte impropre à la vente.)



Qui ne se souvient des pages pittoresques d'Alphonse Daudet décrivant dans les *Lettres de mon moulin* une invasion de « sauterelles » à Crescia, à quelques kilomètres d'Alger, dans la nouvelle intitulée « *Souvenirs d'Algérie* » ?

Les acridiens ont été pendant des siècles en Afrique du Nord comme au Moyen-Orient, le fléau le plus redouté des fellahs puis des colons. Bien des méthodes de lutte empiriques et plus ou moins efficaces furent utilisées contre cette « plaie d'Égypte ».

A partir de 1877, les colons se garantirent contre les cri-

quets et les sauterelles en opposant à leur marche un rempart de plaques de zinc présentant un front de plusieurs kilomètres de développement et au pied duquel on creusait des fossés entourés de cadres métalliques. Là on brûlait les acridiens...

Masqueray, écrivain trop méconnu, décrit lui aussi une invasion de sauterelles dans la Mitidja, près d'Aïn-Taya : « Elles arrivaient par milliers, par milliers... marée vivante, épaisse de dix mètres, large de quatre mille, longue de dix mille peut-être. Armée innombrable, cuirassée, casquée, horde infinie dont chaque femelle portait en germe quatre-vingts petits... » (*Journal des Débats*, 3 et 11 juin 1851.)

De fréquentes invasions acridiennes (celle de 1866 couvrit l'Algérie entière) détruisaient en quelques heures des champs de céréales et des vergers « *patiemment édifiés dans une longue lutte contre la nature hostile* ». Les criquets pèlerins, après avoir attaqué les palmeraies, remontaient jusqu'au littoral en anéantissant les récoltes : larves et adultes dévoraient blés verts, bourgeons, folioles, fleurs et fruits en formation, jeunes pousses de vigne et d'arbres fruitiers.

De 1888 à 1905, M. Kunckel d'Herculaïs, assistant de Zoologie au Museum de Paris, publia les résultats de l'enquête magistrale qu'il avait faite sur les invasions d'acridiens en Algérie — trois tomes, près de mille pages — qui ont été analysés par M. Isnard dans « *La vigne en Algérie* ». Ce fut le point de départ des travaux scientifiques qui suivirent.

M. Delassus, professeur de Zoologie à l'Institut agricole d'Algérie, et ses disciples préférés, Lepigre et Pasquier, au lendemain de la guerre de 1914-18, se fondant sur la classification et la *biologie* des diverses variétés d'acridiens (stauronote, dit sauterelle « marocaine », et criquet « pèlerin » sont les plus dangereuses), aboutirent à un immense progrès : l'utilisation d'une formule de *son empoisonné* pratique d'emploi. Mais le procédé demeurait dangereux pour les troupeaux, voire pour les pasteurs...

Parallèlement aux travaux de Delassus (que prolonge encore son successeur Roger Pasquier), l'Institut Pasteur d'Algérie entreprit des études qui devaient aboutir à des résultats décisifs.

On remarqua que le *Milia*, un arbre très courant, n'était jamais attaqué ni par les criquets pèlerins, ni par les stauronotes marocains.

Michel Volkowsky, de l'Institut Pasteur d'Alger, eut l'idée, en 1937, de tirer du *Milia* un extrait ayant sur les acridiens le même pouvoir répulsif que la plante vivante. Le docteur Etienne Sergent, en 1944, simplifia la préparation de ces extraits, les expérimenta et en vulgarisa l'emploi.

Les terribles invasions d'acridiens dont l'Afrique du Nord avait pendant des millénaires passivement supporté les retours périodiques appartenaient au passé, ou presque... Mais un événement de portée internationale allait compléter les travaux des Pastoriens. Avec l'aide financière et technique des organismes agronomiques mondiaux de Rome, Roger Pasquier d'Alger, M. Balachowsky de Tunis, et leurs équipes, découvrirent en Afrique Noire, les *zones grégarigènes*, les lieux d'immenses rassemblements et les points de départ des invasions de « pèlerines ». On pouvait là attaquer les acridiens dans le moment où ils préparaient leurs migrations... Tout un réseau de lutte, disposant de puissants matériels modernes, fut dès lors mis en œuvre au milieu des zones grégarigènes et dans les trois pays d'Afrique du Nord : stations d'avertissement, camions, appareils de fabrication et d'épandage de son empoisonné, etc... etc...

Ainsi, depuis 1944, l'Algérie n'a plus connu d'invasions d'acridiens provoquant de sérieux dégâts...



Encore un signe manifeste du « réflexe immédiat de progrès » de la colonisation française d'Afrique du Nord : dès le lendemain de la dernière guerre, les viticulteurs et agrumiculteurs des grandes plaines irriguées eurent recours à *l'avion* puis à *l'hélicoptère* pour les traitements par poudrages insecticides et anticryptogamiques étendus. L'Algérie fut probablement le premier pays, après les Etats-Unis, à utiliser couramment les véhicules aériens à cette fin. Une société disposant d'appareils spécialement équipés, s'était constituée à

Alger dès 1948, sous la direction d'agronomes éprouvés comme le colonel Debay, viticulteur et agrumiculteur de la région de Blida, et très actif animateur d'institutions de Mutualité et de Coopération agricoles franco-musulmanes...