

pèr memòri l'ermas de Crau ? *in memoriam le coussoul de Crau ?*

Thierry Dutoit

Président du Conseil scientifique de la réserve naturelle nationale des Coussouls de la Crau

Institut méditerranéen d'écologie et de paléoécologie, UMR CNRS-IRD
IUT Avignon, Site Agroparc, BP 1207, 84911 Avignon cedex 09

thierry.dutoit@univ-avignon.fr

Du coussoul de Crau

Non, le coussoul de Crau n'est pas un gros oiseau qui nicherait dans les zones rocailleuses du Sud de la France ! C'est une formation végétale unique au monde de par sa composition floristique et sa richesse en plantes à fleurs. Le coussoul, du bas latin « *cursorium* », « l'espace que l'on traverse », est en effet essentiellement composé d'espèces herbacées laissant apparaître de nombreux espaces de sol nu. C'est pourquoi, on en parle aussi comme d'une pelouse sèche ou comme de la dernière steppe d'Europe de l'ouest (Devaux *et al.*, 1983). Celle-ci ne se rencontre en effet que dans la plaine de Crau entre les villes d'Arles, de Salon-de-Provence et de Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône) où se situe le paléo-delta de la Durance qui y a déposé des galets pendant plusieurs millions d'années avant de devenir un affluent du Rhône, il y a déjà 30 000 ans.

La conjonction du climat méditerranéen et la formation d'un sol rouge peu profond ou « Fersialsol »¹ sont à l'origine de la création de cet habitat fortement contraignant du point de vue hydrique, auquel la vie a répondu par une grande diversification des stratégies qui permettent d'y survivre. On peut ainsi y dénombrer plus de 70 espèces de plantes à fleurs sur moins d'un mètre carré – enfin, surtout si on est un très bon botaniste...

Les plus rares espèces végétales, protégées au niveau national (et international), y occupent des habitats ponctuels d'origine anthropique : les puits creusés à côté des bergeries constituent un habitat de substitution aux falaises ombragées pour la fougère nommée Scolopendre à feuilles sagittées (*Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea et Heywood) ; les mares temporaires creusées pour l'abreuvement des troupeaux sont habitées, quant à elles, par la Germandrée aristée (*Teucrium aristatum* Pérez Lara). Comme l'attestent de nombreux sites pastoraux datés du Néolithique et nombre de ruines de bergeries antiques (Badan *et al.*, 1995), cette végétation a été pâturée depuis plusieurs milliers d'années, ce qui a créé un régime de perturbations supplémentaire pour les plantes qui ont dû également s'adapter, multipliant d'autant plus la diversité des espèces végétales rencontrées.

Cet habitat unique au monde, mais comparable aux « *dehesas* » en Espagne ou aux « *montados* » au Portugal, abrite aussi quelques espèces animales endémiques : des insectes comme le Criquet rhodanien (*Prionotropis hystrix rhodanica* Uvarov) ou le Bupreste de Crau (*Acmaeoderella*

1. Littéralement de fer, silice et aluminium. Le fersialsol est caractérisé par une coloration rougeâtre, une décarbonatation en surface, une saturation en bases supérieure à 65 % et une altération des minéraux primaires ayant libéré des quantités importantes d'oxydes et hydroxydes de fer (d'où la couleur). De tels sols sont couramment rencontrés dans les situations géomorphologiques stables ayant permis le développement de sols sur de longues durées (plusieurs centaines de millions d'années) en climat méditerranéen contrasté (AFES, 1995).

cyanipennis perroti Schaefer) ; ou encore certains oiseaux comme le Ganga cata (*Pterocles alchata* Linné) dont l'observation est malaisée tant il est mimétique des nombreux galets qui recouvrent le sol de cette plaine. Par contre quand un galet s'envole, c'est bien un Ganga, même par jour de fort mistral...

Un palimpseste et un chef-d'œuvre en péril

Le coussoul de Crau est donc bien une formation végétale unique, l'*Asphodeletum fistulosi*² que les botanistes et phytosociologues ont considéré comme l'association végétale la plus riche de Provence (Molinier et Tallon, 1950). C'est aussi un authentique palimpseste³ des relations entre l'homme et la nature depuis plusieurs milliers d'années (Dutoit, 2004). En effet, les archéologues y ont notamment identifié des traces de pratiques pastorales dès la fin du Néolithique. Le système d'élevage ovin actuel y est d'ailleurs encore comparable à celui mis en place durant l'Antiquité (Badan et al., 1995) faisant de la Crau un véritable modèle d'agriculture durable permettant encore aujourd'hui le pâturage de plus de 100 000 ovins.

Cependant, depuis le XVI^e siècle, la surface occupée par le coussoul s'est réduite de plus de 50 000 à 10 000 hectares, soit une réduction drastique de 80% notamment suite à la création des fameuses prairies de foin de Crau (premier aliment pour le bétail à avoir obtenu une AOC). Si ces prairies ont été à l'origine de la création d'un nouveau paysage de type bocager, et d'une augmentation de la fréquence de certaines espèces, celles-ci ne compensent cependant pas la perte des espèces emblématiques des vastes espaces steppiques dont les coussouls constituaient l'unique habitat en France !

Au XIX^e siècle et dans la seconde moitié du XX^e siècle, ce sont les implantations militaires, industrielles et agricoles, avec la création de plus de 4 500 hectares de vergers intensifs, qui ont failli mener à la disparition totale de cet écosystème (Buisson et Dutoit, 2006). Cette « friche couverte d'herbes sèches » est ainsi aujourd'hui entourée de nombreux sites industriels (raffineries, aciéries, etc.) et militaires (aéroports, stockage de munitions, etc.). On y trouve notamment la plus grande décharge à ciel ouvert d'Europe (Entressen) et un aéroport militaire (Istres) qui possède lui-même la piste la plus longue d'Europe (5 km) car il est habilité à réceptionner une éventuelle navette spatiale en détresse (véridique ! Voir http://www.capcomespace.net/actualites/la_base_militaire_de_istres.htm).

Depuis 2001, une réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau y a été enfin créée sur près de 7 500 hectares. Il n'est cependant que l'œil averti du naturaliste pour être sensible à ce patrimoine biologique tant la plaine de Crau est « un vaste espace où il n'y a rien », comme le font souvent remarquer les visiteurs découvrant ce lieu. Le premier regard que l'on porte généralement sur la Crau est en effet, bien souvent, un regard vide ou rempli d'effroi. De plus, certains jours, le nez est aussi empesté par les effluves d'hydrocarbures et les oreilles, saturées par les vols de la force stratégique nucléaire ou encore par les essais de vol stationnaire d'hélicoptères.

Le coussoul mérite donc bien le qualificatif de « chef-d'œuvre en péril », tant le palimpseste de Crau semble écrit sur une véritable « peau de chagrin ». Les destructions en sont en effet irréversibles et le grignotage continu malgré la création de la réserve naturelle. Rien que ces quatre dernières années, entre 2006 et 2010, 24 hectares ont encore été détruits pour le passage de canalisations enterrées. Trente autres hectares l'ont été pour agrandir une carrière, cinq pour la construction d'une plate-forme logistique, certes hors réserve pour ces deux derniers aménagements. Enfin, au cours



Asphodèle.
Aquarelle
© Cyril Girard.

2. Association végétale comprenant l'asphodèle (*Asphodelus ayardii* et/ou *fistulosus*) et la stipe *Stipa capillata*, caractéristiques de la Crau sèche.

3. Palimpseste : parchemin manuscrit dont on a effacé la première écriture pour pouvoir écrire un nouveau texte (*le petit Robert*). Par extension, écrit élaboré par effacement/réécriture ou objet élaboré par destruction et reconstruction successives et conservant l'historique de traces anciennes.



**Les coussouls et leur environnement. Au loin, les cheminées des usines de Fos-sur-Mer.
Aquarelle © Cyril Girard.**

de l'été 2009, cinq hectares ont encore été irrémédiablement perdus lorsque la fuite d'un oléoduc a déversé quatre millions de litres de pétrole brut. Le chantier de dépollution entraînera également la destruction d'une surface de coussoul qui reste encore à estimer aujourd'hui (Dutoit, 2009).

Ce constat nous amène à nous poser deux questions : qu'en est-il du statut de patrimoine biologique en France et les changements d'usages n'auront-ils pas raison des espaces naturels protégés bien avant les impacts annoncés des changements climatiques ?

De la réserve naturelle au monument biologique national

Pour répondre à la première question, revenons sur le cas de la fuite d'hydrocarbure qui a détruit de façon irrémédiable au moins cinq hectares au cœur de la réserve naturelle. Imaginerait-on qu'un oléoduc passe sous le site de Stonehenge, site construit au Néolithique durant l'Age du Bronze et de la même valeur patrimoniale (unique au monde) que la steppe de Crau dont les premières traces de pastoralisme sont contemporaines (Henry *et al.*, 2010) ? Si les cercles de pierres y avaient été maculés de pétrole, aurait-on parlé de catastrophe nationale ou d'incident regrettable comme ce fut le cas dans les heures qui ont suivi la fuite d'hydrocarbure le vendredi 7 août 2009 ?

De même, faut-il détruire l'ensemble d'une œuvre d'art pour parler de catastrophe ? Quelques centimètres carrés de la Joconde brûlés par la cigarette d'un fou suffiraient-ils pour user de ce qualificatif ? Les termes de « véritable désastre écologique » employés par madame Chantal Jouanno, secrétaire d'État chargée de l'écologie, lors de sa visite sur le site – termes pourtant très critiqués par la suite – ne sont finalement pas à marquer du sceau du catastrophisme au regard de l'impact irrémédiable de cette pollution sur ce patrimoine biologique irremplaçable.

Aujourd'hui, le coussoul est encore grignoté et fragmenté de toutes parts car les impacts macro-écologiques de sa disparition ne sont pas encore perçus. Cette fragmentation et réduction des surfaces seraient cependant responsables de certains dysfonctionnements comme une mortalité accrue du lézard ocellé (*Timon lepidus* Daudin) constatée ces dernières années (Cheylan et Grillet, 2003) sans oublier des dérangements toujours plus importants de la faune par l'augmentation du trafic sur les chemins et routes au sein et/ou aux alentours de la réserve...

Aux indicateurs classiques attribués aux écosystèmes pour reconnaître leur valeur biologique (naturalité, biodiversité, fonctionnalité), il est donc plus que temps d'ajouter la notion de monument biologique national afin que ne soit définitivement plus toléré tout aménagement pouvant altérer à terme « l'intégrité biologique » certes, mais aussi, la valeur du patrimoine biologique représentée par cet espace naturel même pour des implantations ou des nuisances générées en périphérie de l'espace protégé.

Ce statut pourrait notamment s'inspirer de celui des monuments historiques inscrits ou classés au titre II du livre VI du Code du patrimoine et au décret 2007-487 du 30 mars 2007, lesquels instituent des périmètres de protection autour de ces monuments. Au-delà d'un besoin de légiférer pour protéger notre patrimoine biologique à l'instar de notre patrimoine culturel ou bâti, il importe surtout maintenant de communiquer dans un premier temps sur l'existence de ces monuments bio-



« Le vent ». Aquarelle © Cyril Girard. Au premier plan, l'Oedicnème criard.

logiques et de leur valeur patrimoniale qui étend leur valeur biologique déjà appréhendée via leurs biodiversité, naturalité et fonctions écologiques.

Cette situation de réserve isolée au sein de paysages d'agriculture intensive ou de sites industriels est déjà, et sera, celle de nombreuses réserves naturelles et autres espaces protégés dans un proche avenir. Elle pose donc le problème de l'application de la réglementation en vigueur. Celle-ci ne s'applique en effet que sur le territoire des zones protégées pour des infractions à la législation spécifique mise en place lors de leur création (destruction d'espèces et/ou d'habitats, *etc.*). En dehors des informations à destination des propriétaires, usagers et voisins des espaces protégés, rien n'est institué pour mettre en place des procédures d'intervention et de réduction des nuisances en cas de pollution aiguë suite à un accident. Il ne s'agit pas ici de faire le procès *a priori* des activités industrielles antérieures et proches des espaces protégés, mais bien d'intégrer la présence de ces espaces dans les procédures d'intervention lorsque des accidents industriels affectent le fonctionnement des écosystèmes protégés.

Ainsi, à une échelle globale, le changement climatique n'est pas la seule menace qui pèse sur la biodiversité que les réserves se doivent de protéger ; ce sont, surtout, les changements d'usages qui affectent de vastes étendues de notre territoire de façon beaucoup plus drastique et rapide !

La réglementation interne de ces « espaces protégés » ne permettra donc pas de conserver la biodiversité face aux accidents et pollutions chroniques de même que les changements au niveau paysager altéreront le fonctionnement physique (pollution de l'air, de l'eau, bruit, *etc.*) et biologique (connections, interactions, migrations, *etc.*) de ces écosystèmes. À terme, même si une augmentation de la surface des aires protégées est constatée, comment maintenir leur intégrité dans un environnement global changeant ?

Seul un statut de « patrimoine biologique » ou « monument biologique » basé sur l'intégrité de fonctionnement et de composition des écosystèmes permettrait peut-être de dire adieu dans la plaine de Crau, comme ailleurs, aux canalisations souterraines, lignes électriques et tous aménagements polluants de façon aiguë ou chronique dans des zones tampons autour de la réserve. Ces zones doivent toutefois encore être définies en fonction des objectifs de conservation et des contextes

socio-économiques locaux. Ce statut peut cependant n'avoir qu'un caractère temporaire car comme le disait le regretté François Terrasson : « J'ai des réserves sur les réserves ». Par cette phrase, il fustigeait notamment le zonage du territoire entre espaces protégés ou non (Terrasson, 2002). Bien qu'il y dénonçât surtout une séparation entre destruction et jardinage de la nature, c'était hélas aussi une vision prophétique de l'incapacité des réserves, « ces confettis », à accomplir leur rôle de protection dans un monde changeant. Il leur préférerait, à juste titre, un modèle sociologique et économique alternatif qui jetterait aux oubliettes de l'histoire les zonages multicouches de notre territoire. Ce modèle exige de s'interroger en amont sur la durabilité d'aménagements qui détruisent de façon irrémédiable des écosystèmes faisant bien souvent l'objet d'exploitation depuis des centaines d'années, donc sur un mode durable. Il est en opposition avec l'accompagnement des projets d'aménagement par des mesures de réduction d'impacts et de compensation prévues au titre de la loi de 1976 sur la protection de la nature et intégrées dans les procédures d'études d'impacts. L'échec de ces mesures a nécessité en parallèle la « sanctuarisation » d'espaces dit de nature « extraordinaire » et un zonage spatial à l'extrême de notre territoire. Ce système montre aujourd'hui ces limites face aux changements globaux, qu'ils soient climatiques ou d'usages.

Ainsi, pour les coussouls de Crau, la mise en zone de protection spéciale dès 1992 ou encore la création de la réserve naturelle en 2001, pour conserver notamment cet écosystème et son système d'élevage multi-séculaire (réserve cogérée entre le Conservatoire Études des écosystèmes de Provence et la chambre d'agriculture des Bouches-du-Rhône), ne permettent pas de les protéger face aux aménagements stratégiques (canalisations enterrées) ou à l'industrialisation à outrance de leur périphérie (plates-formes logistiques, aménagements portuaires, *etc.*), y compris les risques de pollutions chroniques ou d'accidents industriels, comme ce fut le cas pour la fuite d'hydrocarbure d'août 2009.

Compenser, réhabiliter, restaurer le coussoul de Crau ?

Dans la plaine de Crau, l'année 2009, décidément riche en événements médiatisés, aura été aussi marquée par la mise en place de la première réserve d'actifs naturels sur le site de l'ancien verger de Cossure. Inauguré le lundi 11 mai 2009 en présence de la secrétaire d'État chargée de l'écologie, du directeur général de la Caisse des dépôts et consignations (CDC) et du président-directeur général de CDC Biodiversité, ce projet a pour but de réhabiliter un verger intensif de 357 hectares acquis par cette filiale en septembre 2008, laquelle s'est engagée à réhabiliter un espace favorable à la biodiversité par la reconstitution de communautés végétales herbacées spontanées permettant la recolonisation des espèces animales emblématiques du coussoul comme le Ganga cata ou le Lézard ocellé. Situé en limite de la réserve naturelle, ce projet créera aussi une continuité écologique avec celle-ci. Entre février et novembre 2009, la phase de réhabilitation visant à reconstituer la capacité d'accueil des oiseaux steppiques de cet espace, a consisté au retrait et à la valorisation dans la filière bois-énergie de 200 000 pêcheurs, 100 000 peupliers brise-vent (55 km de haie au total !), et à l'enlèvement de plusieurs milliers de kilomètres de canalisation en PVC issues du système d'irrigation goutte-à-goutte. Le terrain a ensuite été décompacté au bulldozer et aplani par des niveleuses en réduisant au maximum le nombre de passages. Ces opérations lourdes étaient cependant rendues nécessaires pour reboucher les excavations produites par le dessouchage des dizaines de milliers de fruitiers et pour permettre, dès le printemps 2010, le retour du pâturage ovin traditionnel selon les mêmes modalités que celles pratiquées dans le coussoul depuis plusieurs millénaires – celles-là même qui l'ont façonné.

Ici s'arrête la phase de réhabilitation pour laquelle CDC-biodiversité s'est engagée. Vient ensuite une phase de « restauration expérimentale » qui vise à accélérer la reconstitution de la végétation steppique par (1) des expérimentations de semis d'espèces nurses qui visent à empêcher la prolifération d'adventices et à faciliter l'installation des espèces typiques des coussouls ; (2) des expérimentations d'épandage de foins récoltés dans des coussouls et ensuite épandus sur les surfaces réhabilitées du verger et (3) des expérimentations d'inoculation de sols qui, outre l'apport de graines d'espèces typiques des coussouls, permettent également l'apport de parties végétatives

(rhizomes, bulbes, *etc.*) et de l'ensemble des constituants biologiques des sols (pédofaune, champignons, bactéries, *etc.*) (Dutoit et Oberlinkels, 2010). Ces expérimentations viennent de se terminer fin 2009 et seront suivies sur au moins trois ans dans le cadre d'une thèse de doctorat financée par la région PACA⁴. Au-delà des aspects expérimentaux portant sur la restauration écologique du Coussoul, l'opération « Cossure » permettra également d'expérimenter la création d'une réserve d'actifs naturels, inédite en France à ce jour (Thiévent, 2010). Une telle réserve pourrait offrir aux porteurs de projets une solution pour compenser les atteintes aux espaces naturels qu'ils n'auront pu corriger lors de l'élaboration de leur projet. Ce projet vise donc bien à compenser par l'offre (par des possibilités de compensation foncière en amont des projets d'aménagements) et non par la demande (compensation foncière recherchée après les aménagements) des impacts irrémédiables sur les espaces naturels !

Les avantages de ce nouveau mécanisme sont de pouvoir identifier et hiérarchiser les priorités d'acquisition au titre de la compensation en amont des projets, d'assurer la cohérence de ces acquisitions en rapport avec l'intérêt patrimonial des espaces acquis et leur rétrocession en cohérence avec la continuité spatiale d'espaces naturels déjà protégés et la présence de gestionnaires. Ce processus est garanti par les collaborations mises en place dans le cadre de chaque opération entre les maîtres d'ouvrages, les services de l'État, les gestionnaires d'espaces naturels et les partenaires scientifiques. Ces derniers sont notamment présents aux différents niveaux décisionnels par l'intermédiaire du conseil scientifique de CDC biodiversité amené à donner un avis sur toutes opérations au niveau national. Mais, les scientifiques sont également présents dans les différents cercles d'acteurs qui accompagnent spécifiquement chaque opération tant au niveau technique que dans la définition du cahier des charges et des processus de compensation (Oberlinkels et al., 2010). Le dialogue constant entre CDC, les scientifiques, les services de l'état et les gestionnaires d'espaces naturels devrait ainsi permettre d'éviter toutes dérives dans le système de compensation (service par service, espèce par espèce, habitat par habitat), et donc éviter la création de bourses spéculatives de droits à détruire au niveau international (Maris *et al.*, 2010). De plus, comme l'a indiqué lui-même le PDG de CDC Biodiversité lors de la journée d'inauguration : « Il est hors de question de compenser du coussoul « vierge » (sic) avec notre coussoul réhabilité, ce n'est pas équivalent ». Ainsi, les cinq hectares détruits par la fuite d'hydrocarbure à quelques centaines de mètres au nord du verger, ne pourraient être compensés par cinq hectares ou même plus de vergers réhabilités. Ils devraient être compensés par l'acquisition de coussouls possédant les mêmes caractéristiques que ceux détruits et seul, par exemple, le dérangement engendré par l'activité du chantier de dépollution sur l'avifaune pourrait être compensé par l'acquisition complémentaire d'hectares de vergers réhabilités dont la surface reste à définir.

En définitive, l'alliance de la compensation et de la restauration permettra-t-elle de contrebalancer les hectares de coussoul perdus ? On peut en douter...

À court terme, une fois encore, à l'image des œuvres d'art, la restauration à l'identique reste utopique tant les conditions socio-économiques à l'origine de la création et de la pérennité du coussoul ont changé et tant il est impossible de reproduire ou de recréer, dans l'état des connaissances scientifiques actuelles, 6 000 ans d'interactions entre plantes, climat méditerranéen et pâturage ovin transhumant (Buisson, 2006). C'est pourquoi cette opération se limite seulement à la « réhabilitation » de certaines fonctions de l'écosystème préexistant comme celle d'accueillir des oiseaux steppiques et la phase de restauration menée essentiellement à des fins expérimentales pour accroître nos connaissances et compétences techniques en ingénierie écologique (Dutoit et Rey, 2009).

En fin de compte, cette opération a donc pour principaux mérites de tester des opérations de « renaturation » et de montrer les limites de nos savoirs et techniques en « ingénierie écologique », lesquels sont bien moindres que les connaissances et techniques en « ingénierie agronomique » qu'il a fallu pour mettre en place ces vergers dans les années 1990. De même, le coût de l'achat d'un hectare réhabilité étant élevé, ce type d'opération devrait permettre de mieux faire connaître le coût

4. Jaunatre R. (T. Dutoit et E. Buisson co-dir.), à paraître, 2011. *La réhabilitation écologique du verger de Cossure*, thèse de doctorat IMEP-CNRS.

de la réhabilitation écologique afin que les aménageurs et industriels limitent au maximum leur implantation dans des espaces fragiles soumis à ces mécanismes de compensation.

***In memoriam* le coussoul de Crau ?**

En ce début de XXI^e siècle la question de la pérennité du coussoul de Crau se pose encore malgré les trente années qui ont été nécessaires aux naturalistes pionniers pour aboutir à la création de la réserve naturelle des Coussouls de Crau en 2001. La « reconquête » des vergers industriels pour en faire des espaces réhabilités est également un événement majeur dans l'histoire de ce territoire, en ce sens que, pour la première fois, un aménagement est réalisé au nom d'une production de biodiversité alors que celle-ci y était jusqu'à présent un « sous-produit » des pratiques agronomiques traditionnelles – le pâturage extensif ovin.

La fuite d'hydrocarbures concomitante survenue au cœur de la réserve naturelle a été un événement terrible, révélant les faiblesses conceptuelles de la création et du maintien d'un espace dit « protégé » dans un environnement voué à l'industrialisation massive depuis la construction du port pétrolier de Fos-sur-Mer dans les années 1960. Dans l'attente d'une société alternative ou encore d'une société dite « durable » basée sur une économie verte, il est encore nécessaire de « sanctuariser » davantage nos derniers espaces naturels en leur donnant le statut de patrimoine ou de monument biologique que nous avons évoqué précédemment. Il est également nécessaire de multiplier les opérations de réhabilitation en bordure de ces espaces afin d'accroître leur protection face aux changements d'usages périphériques ■



Pie grièche méditerranéenne et végétation typique du Coussoul de Crau. Aquarelle © Cyril Girard.

Références bibliographiques

- AFES, 1995. *Référentiel pédologique*. INRA Éditions, Paris, 332 p.
- BADAN O., BRUN J.P., CONGÈS G., 1995. Les bergeries romaines de La Crau d'Arles : les origines de la transhumance en Provence. *Gallia*, 52, 263-310.
- BUISSON E., 2006. *Ecological restoration of Mediterranean grasslands in Provence and California*. Publications de l'université d'Avignon, Avignon. 193 p.
- BUISSON E., DUTOIT T., 2006. Creation of the natural reserve of La Crau: Implications for the creation and management of protected areas. *Journal of environmental management*, 80(4), 318-326.
- CHEYLAN M., GRILLET P., 2003. Le lézard ocellé en France : un déclin inquiétant. *Le courrier de la Nature*, 205, 25-31.
- DEVAUX J.P., ARCHILOQUE A., BOREL L., BOURRELLY M., LOUIS PALLUEL J., 1983. Notice de la carte phytosociologique de la Crau. *Biologie-Écologie méditerranéenne*, 10, 5-54.
- DUTOIT T. (coord.), 2004. Recherches scientifiques dans la plaine de Crau (Bouches-du-Rhône, France). *Ecologia Mediterranea*, numéro spécial, 30(1), 132 p.
- DUTOIT T., 2009. Fuite d'hydrocarbure : un patrimoine biologique incommensurable en péril. *Le courrier de la Nature*, 246, 6-7.
- DUTOIT T., OBERLINKELS M., 2010. Restauration d'un verger industriel vers une terre de parcours à moutons. *Espaces naturels*, 29, 26-28.
- DUTOIT T., REY F., 2009. Écologie de la restauration et ingénierie écologique : Enjeux, convergences, applications. Numéro spécial, *Ingénieries*, 171 p.
- HENRY F., TALON B., DUTOIT T., 2010. The age and history of French steppe vegetation area. *The Holocene*, 20(1), 25-34.
- MARIS V., MATHEVET R., BÉCHET A., 2010. Figures de style sur la destruction de la biodiversité. *Espaces Naturels*, 29, 32.
- MOLINIER R., TALLON G., 1950. La végétation de La Crau (Basse-Provence). *Revue générale de botanique*, 56, 1-111.
- OBERLINKELS M., ROLLAND R., BEAUCHAIN M., 2010. Le projet de restauration du site de Cossure expérimente un mode de gouvernance. *Espaces Naturels*, 29, 24-25.
- TERRASSON F., 2002. *En finir avec la Nature*. Éditions du Rocher, Monaco, 311 p.
- THIÉVENT P., 2010. La CDC Biodiversité aux commandes. *Espaces Naturels*, 29, 24-25.

Le coussoul de Crau se trouve aussi sur internet :

Réserve naturelle nationale des Coussouls de Crau :
<http://www.reserve-crau.org>

Conservatoire Etudes et écosystèmes de Provence :
<http://www.espaces-naturels-provence.com>

Comité du foin de Crau :
<http://www.foindecrau.com>

Maison de la Transhumance :
<http://www.transhumance.org>

CDC-Biodiversité :
<http://www.cdc-biodiversite.fr>

Le site de Cyril Girard, dessinateur naturaliste qui a illustré cet article : <http://www.cyrilgirard.fr/>