

Mise en place d'une contractualisation agri-environnementale basée sur le respect de résultats écologiques mesurables. Le cas des surfaces herbagères du PNR du Massif des Bauges.

MESTELAN P. (1), AGREIL C. (2), de SAINTE MARIE C. (2), MEURET M. (2), MAILLAND-ROSSET S. (3)

(1) Parc naturel régional du massif des Bauges, Maison du Parc, 73630 Le Châtelard

(2) INRA SAD UR 767 Ecodéveloppement, Domaine Saint Paul, Site Agroparc. 84914 Avignon Cedex 9

(3) Société d'Economie Alpestre de la Savoie

RESUME – Le nouveau dispositif des MAE territorialisées en vigueur en France depuis 2007 permet la mise en œuvre de contrats basés sur des obligations de résultats agri-écologiques et non plus sur des obligations de moyens. Le parc naturel régional du Massif des Bauges met en place actuellement ce type de contrat sur son territoire, en s'appuyant sur des expériences menées depuis 2002 sur les espaces pastoraux Natura 2000 concernant les problématiques d'embroussaillage. La définition d'indicateurs simples d'observation est la condition préalable au bon déroulement de ces mesures et de l'appropriation des enjeux agri-environnementaux par les différents acteurs. Ces indicateurs sont mobilisés pour apporter une meilleure compréhension des finalités du contrat et pour faciliter le contrôle des engagements. Ils permettent en outre la mise en place d'un suivi des résultats atteints sur les parcelles et conduisent à des ajustements de pratiques en cours de contrat. Cette approche ouvre des perspectives intéressantes pour mieux valoriser la biodiversité dans l'agriculture et garantir ainsi sa préservation.

Implementing agro-environmental measures based on ecological results. The case of meadows and rangelands in the massif des Bauges regional Park.

MESTELAN P. (1), AGREIL C. (2), de SAINTE MARIE C. (2), MEURET M. (2), MAILLAND-ROSSET S. (3)

(1) Parc naturel régional du massif des Bauges, Maison du Parc, 73630 Le Châtelard

SUMMARY – The new system of agro-environmental measures put in action locally in France since 2007 permits the implementation of contracts based on the obligation to produce across individual engagement results. Herbe 07 maintains floral diversity of the meadows and Herbe 09 the pastoral management plan. The PNR Bauges has at present put into place this type of contract on its territory and has led experiments on the N.2000 pastures since 2002, which concern the problems of the pastures being overgrown. The definition of simple indicators for observation was necessary for a successful unfolding of these measures and in order to arrange the agro-environmental challenge by the different participants. The indicators are mobilised for the control of contractual engagements and carry with them a better understanding and evaluation with respect to the contract. They permit a strong assessment of the results obtained in the fields and lead to practical adjustments of the applications. This approach opens interesting perspectives for the improvement of biodiversity in agriculture and thus guarantees its preservation.

INTRODUCTION

Le parc naturel régional du massif des Bauges a été créé en 1995 dans une petite région rurale de moyenne montagne des Alpes du Nord (Savoie et Haute Savoie). L'activité d'élevage laitier, essentiellement bovin et caprin, façonne les paysages et occupe d'importantes surfaces de prairies et d'alpages. La mise en place du réseau Natura 2000 a permis de reconnaître l'importance du pastoralisme pour répondre aux enjeux de conservation de la biodiversité des surfaces pastorales. Cette reconnaissance se traduit par la signature de contrats agri-environnementaux élaborés en concertation avec les agriculteurs. Les enjeux de conservation de la biodiversité sur les surfaces herbagères du massif sont à replacer dans l'évolution des politiques publiques, en France et dans l'Union européenne, qui font passer le financement de l'action environnementale dans le dispositif de la PAC (de Sainte Marie *et al.*, 2005). Les mesures agri-environnementales territorialisées du plan de développement rural 2007-2013 sont chargées de répondre à ces enjeux.

Nous analysons dans cet article, les principales étapes et motivations, qui nous ont permis d'élaborer des contrats basés sur des obligations de résultats agri-écologiques sur le massif des Bauges dès 2003. Les résultats présentés soulignent que l'atteinte des objectifs repose sur une démarche de co-construction du cahier des charges entre gestionnaires de milieux naturels, agriculteurs, conseillers techniques agricoles, administrations et chercheurs.

1. LES PRINCIPES D'UNE EXPERIMENTATION AGRICOLE SUR UN TERRITOIRE

1.1. QUALIFIER LA VALEUR AGRICOLE DES SURFACES A ENJEUX

Les enjeux de maintien de la biodiversité des systèmes herbagers du Parc du massif des Bauges relèvent du bon état de conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire (PNR Massif des Bauges, 2007). Ils sont d'ailleurs la base de l'application de la directive Habitat Faune Flore en France (réseau Natura 2000). Les prairies naturelles riches en flore et les mosaïques plus ou moins embroussaillées sont les milieux pastoraux concentrant des enjeux écologiques forts sur le massif des Bauges. Qu'elles soient situées en vallée (prairies de fauche, pelouses sèches) ou en alpage (prairies, pelouses, landes), le pastoralisme est le seul mode de gestion durable reconnu de ces surfaces (Charte du PNR du Massif des Bauges, 2007).

Si la valeur écologique des milieux complexes est dorénavant bien établie, leur valeur pastorale est par contre moins connue localement. Construits autour de la valeur pastorale des surfaces prairiales, les référentiels techniques utilisés dans les Alpes du Nord ne permettent pas de qualifier les surfaces embroussaillées autrement que par une très faible valeur pastorale et donc une très faible valeur agricole, ce qui n'est pas satisfaisant. Il en est de même pour les prairies naturelles riches en espèces dans un système où la fauche précoce et la productivité de l'herbe ont été préconisées.

Mais alors comment proposer aux agriculteurs l'exploitation de surfaces sans valeur agricole reconnue ? A quel prix fixer le montant du contrat pour un engagement qui apparaît alors comme une simple prestation de service écologique ? Et comment justifier la durabilité d'une telle approche, alors que l'exploitation de ces surfaces ne dégagerait pas de plus-value pour les exploitations agricoles, voire les fragiliserait par rapport à une pression sur la productivité toujours plus forte ?

Devant ces difficultés, le partenariat mis en place dès 2002 entre le Parc et l'équipe de recherche de l'INRA Ecodéveloppement d'Avignon a permis de mieux qualifier la valeur agricole des surfaces ayant une forte valeur écologique. Ce travail constitue le préalable à la reconnaissance des enjeux communs entre agriculteurs et naturalistes et à l'installation d'une confiance réciproque dans une perspective de contractualisation. Cette qualification a été abordée par des approches d'agro-économistes et d'éco-zooticiens, en lien étroit avec les préoccupations des acteurs de terrain concernés : agriculteurs, collectivités, acteurs des filières, gestionnaires de milieux naturels, conseillers agricoles, administrations.

1.2. DEFINIR DE FAÇON SIMPLE LES OBJECTIFS AGRI-ENVIRONNEMENTAUX A ATTEINDRE ET LES CRITERES A OBSERVER

La définition de l'objectif agri-environnemental à atteindre et sa traduction en indicateurs ou en critères simples sont nécessaires à l'appropriation des enjeux visés et à l'installation indispensable d'un dialogue entre les différentes parties prenantes de la démarche contractuelle. La définition nécessite préalablement de savoir évaluer les enjeux de gestion sous la double entrée état de milieu à atteindre ou conserver une place dans le système de production de l'agriculteur. Mais il s'agit bien ici d'inventer des critères d'observation traduisant un équilibre agri-écologique satisfaisant pour l'ensemble des acteurs. Nous utilisons ici volontiers la notion de critère de « bon état de conservation agri-écologique des surfaces pastorales » : il s'agit d'une adaptation de la notion utilisée dans Natura 2000 de « bon état de conservation des habitats » qui définit les objectifs de maintien de la biodiversité des habitats, mais en considérant explicitement les enjeux agricoles liés aux enjeux de biodiversité. La nature des observations à réaliser doit préciser les zones ou l'échelle à laquelle doivent se faire les observations. Ces indicateurs doivent permettre d'évaluer l'impact de l'exploitation agricole sur le maintien de l'équilibre agri-écologique de la parcelle à contractualiser. Ils doivent traduire le fait que les objectifs de gestion recherchés sont réalistes, vérifiables et liés aux modes de gestion pastorale mises en place.

Les expériences menées dans le sud-est de la France à l'époque des Opérations Locales Agri-environnementales allaient déjà dans ce sens. Mises en œuvre sur des espaces sensibles ou en déprise, elles prévoyaient le respect d'états de milieux sur la parcelle contractualisée, sans enfermer les éleveurs dans une obligation de techniques à mettre en œuvre (Léger *et al.*, 1996).

L'expérience allemande du Land de Bade Wurtemberg pour la mesure agri-environnementale « MEKA prés fleuris » a également retenu notre attention. Elle est basée sur le contrôle de la présence de plantes indicatrices d'habitats en bon état de conservation (Oppermann et Gujer, 2003) et

connaît une large diffusion hors zones Natura 2000 (de Sainte Marie et Mestelan, 2006).

1.3. PROPOSER DES MODES D'AJUSTEMENT DES PRATIQUES PASTORALES EN FONCTION DES RESULTATS OBTENUS

Une fois défini l'objectif à atteindre dans le cadre du contrat établi pour cinq ans, l'étape suivante est de réfléchir à des ajustements des pratiques pastorales pour aider les agriculteurs à respecter leur contrat, en particulier sur les milieux soumis à des dynamiques d'embroussaillage ou à des variations annuelles fortes et peu prévisibles, qui créent une incertitude sur l'obtention de ces résultats.

Pour cela les référentiels techniques mobilisés par les éleveurs et leurs conseillers doivent être adaptés aux enjeux visés. Ils devront absolument expliciter les liens entre les objectifs agri-écologiques à atteindre et les pratiques mises en place, en mobilisant les connaissances sur les processus biologiques impliqués : le comportement spatial du troupeau dans son environnement, son comportement alimentaire, la réponse de la végétation aux impacts du pâturage.

2. LES CONTRATS A OBLIGATION DE RESULTATS DANS LE PNR DU MASSIF DES BAUGES

2.1. MISE EN PLACE DES MAE TERRITORIALES

La nouvelle programmation de la PAC 2007-2013 prévoit, dans le cadre du volet régional du développement rural cofinancé par le FEADER, le remplacement du dispositif CAD, par un dispositif simplifié de Mesures Agri-Environnementales Territorialisées (MAE T). Dans le cadre de ce dispositif, le PNR du massif des Bauges, en accord avec ses partenaires agricoles et environnementaux a proposé à l'Etat la mobilisation des engagements unitaires Herbe 09 « plan de gestion pastoral » et Herbe 07 « maintien de la richesse floristique des prairies ». Ils permettent de proposer aux agriculteurs des contrats basés en partie sur des obligations de résultats agri-écologiques sur les espaces pastoraux.

A ce jour toutefois, seul Herbe 09 a pu être engagé auprès des agriculteurs. Cette mesure bénéficie de l'expérience accumulée depuis 2003. Nous nous centrerons sur le cas du plan de gestion pastorale et nous reviendrons dans la discussion sur la mesure « maintien de la richesse floristique des prairies ».

2.2. VALEUR AGRICOLE DES TERRAINS DIFFICILES D'EXPLOITATION

Autour de l'expérience de reconquête pastorale par des bovins de l'alpage d'Armenaz (Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage des Bauges), les éco-zooticiens de l'INRA ont contribué en 2003 à l'élaboration et au suivi d'un plan de gestion expérimental en lien avec les agriculteurs concernés (Parc, Société d'Economie Alpestre de la Savoie et Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, propriétaire et gestionnaire des terrains situés dans la réserve). Cette expérimentation sur un espace inexploité depuis cinquante ans et envahi à près de 50 % par l'aune vert a préfiguré les bases techniques et les compétences des éleveurs et des troupeaux nécessaires à une bonne gestion agri-environnementale d'alpages à reconquérir. Un protocole de recherche sur la valeur alimentaire des végétations embroussaillées a été mis en place sur le site à

partir de l'analyse de l'alimentation des génisses présentes sur l'alpage (Agreil *et al.*, 2005). Une enquête auprès des éleveurs des Bauges (Debit S, Meuret M, 2005) a mis en évidence des savoir-faire locaux concernant les pratiques d'élevage des veaux favorisant leur apprentissage du pâturage dans les terrains difficiles. Nous avons pu ainsi établir que les végétations hétérogènes ou embroussaillées peuvent très bien être consommées et valorisées par les troupeaux, y compris par les bovins, en montrant que l'herbe n'est pas meilleure *a priori* que les feuillages de buissons ou d'arbustes mais que ces aliments sont complémentaires. Les ligneux permettent de plus une hétérogénéité des parcelles, favorable à l'alimentation des troupeaux. Les pratiques d'élevage et de conduite des troupeaux (équipements pastoraux, parcs) sont alors des paramètres importants pour valoriser au mieux une ressource pastorale jusque là disqualifiée et délaissée.

Si les surfaces pentues et embroussaillées ont effectivement une potentialité agricole, il devient alors envisageable de contractualiser avec des agriculteurs pour conserver la qualité de ces surfaces.

2.3. PLAN DE GESTION PASTORALE DES ALPAGES NATURA 2000

2.3.1. Elaboration du contrat

Le plan de gestion pastorale est un document obligatoire du contrat. Il est élaboré, en étroite concertation et en accord avec l'exploitant agricole, par les SEA et validé par le parc naturel régional du Massif des Bauges. Il repose sur la définition des résultats à obtenir : un « état de végétation » précis sur une zone de suivi localisée (la taille des zones est suffisamment vaste pour prendre en compte l'ensemble du troupeau au pâturage. Les résultats peuvent varier annuellement si cela est jugé nécessaire. Des critères d'observation permettant de juger de l'impact du pâturage sur les milieux et des ajustements de pratiques en cours de contrat, peuvent être prévus et doivent être suivis par l'exploitant. Les moyens à mettre en œuvre par l'exploitant agricole sont de sa responsabilité, seul le résultat est contrôlé.

Des obligations de moyens peuvent toutefois être retenus sur des zones particulières ou à l'échelle de l'alpage, notamment dans le cas où des pratiques ou des équipements sont jugés indispensables pour atteindre les objectifs souhaités. Un tableau de suivi du plan de gestion permet d'indiquer les observations réalisées et les moyens mis en œuvre annuellement, avec l'appui d'un technicien et sur demande de l'agriculteur.

2.3.2. Critères d'observation et de contrôle

Un travail de définition de critères d'observation basés sur des « états de milieux à atteindre » a été réalisé sur les surfaces d'alpage (Agreil *et al.*, sous presse) aussi bien que sur les milieux embroussaillés du secteur du Plateau de la Laysse (Guignier *et al.*, 2006). Les états de milieux à atteindre tentent de traduire des structures de végétation favorables à la fois à la biodiversité (tétrasydre, pie grièche, reptiles, flore) et à l'alimentation des troupeaux. Il nous a semblé également indispensable de rendre compte de la dynamique de colonisation des ligneux afin de se donner les moyens d'orienter cette dynamique biologique. Les critères d'observation ou « indicateurs » que nous avons retenus (tableau 1) sont destinés à des non spécialistes.

Tableau 1 : Critères de contrôle de résultats retenus en alpage

<p>Maintien de l'ouverture du milieu à l'échelle des surfaces engagées. Vérification visuelle annuelle par l'éleveur des résultats obtenus. <u>Critères d'observation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fréquentation et alimentation du troupeau sur l'ensemble de l'alpage (traces de passage, herbes consommées...) - Trace régulière d'impact du pâturage sur les ligneux comestibles en place.
<p>Maîtrise de la dynamique des ligneux sur la zone de suivi n°1. Vérification visuelle annuelle par l'éleveur des résultats obtenus. <u>Critères d'observation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pas de présence de jeunes ligneux (semis et rejets) non consommés par les animaux sur plus de 10 % des surfaces homogènes (= surface observée d'au moins 0,3 ha). - Impact du pâturage important sur les repousses et les buissons en place - Fréquentation de la zone par le troupeau (traces de passage, crottes, herbe consommée).
<p>Maintien d'au moins 50 % de la strate herbacée jusqu'à mi-août. Vérification visuelle annuelle par l'éleveur des résultats obtenus. <u>Critères d'observation</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au moins 50 % de la strate herbacée sur zone homogène doit rester en place jusqu'à la mi-août.

Parmi ces critères de contrôle, une attention particulière est portée aux indicateurs permettant d'évaluer l'état de la dynamique de colonisation par les ligneux. La densité indique l'importance de la dynamique ancienne. Plus la densité est forte, plus l'installation de l'embroussaillage est irréversible vers un boisement. La présence de semis, de jeunes plants ou de rejets exprime les risques d'embroussaillage car ils indiquent que le développement des buissons n'est pas stoppé. Or, ces stades juvéniles sont souvent ignorés lors des diagnostics, et lorsqu'ils deviennent très visibles, il est souvent trop tard pour espérer intervenir par le pâturage seul. Aussi, est-il bien plus préoccupant de repérer d'abondants rejets et semis dans une prairie, que de repérer un fort taux de recouvrement par des arbustes adultes, car la dynamique en place est beaucoup plus forte.

2.3.2. Ajustement des pratiques

La méthode proposée pour concevoir les ajustements de pratique vise à observer des résultats intermédiaires sur les deux dynamiques biologiques en jeu : l'utilisation du milieu par le troupeau et la réponse de la végétation à l'impact du troupeau. Les observations sont réalisées dans des zones localisées présentant des enjeux. A titre d'exemple voici quelques ajustements de pratiques qui sont suggérés pour atteindre les résultats du plan de gestion : gardiennage à assurer, date limite ou période de pâturage, durée minimum de repos entre deux utilisations, fréquence d'utilisation (nombre maximum par saison), limites maximum et minimum de chargement ou encore intervention d'entretien mécanique ou manuelle. Les interventions mécaniques ou manuelles, mises en œuvre généralement dans les pratiques actuelles, sont conçues comme des actions complémentaires du pâturage, en les limitant notamment aux cas où la dynamique des ligneux n'est pas maîtrisée ou dans le cas de plantes herbacées envahissant les prairies.

3. DISCUSSION

La réussite des démarches de gestion agri-environnementale à l'échelle d'un territoire repose sur l'adhésion des agriculteurs au dispositif et sur une mobilisation locale forte. Or le respect d'obligations de résultat sans formuler *a priori* de moyens à mettre en œuvre ouvre la possibilité pour l'éleveur de mieux s'approprier les enjeux de conservation parce que ceux-ci font appel à sa technicité et à sa responsabilité professionnelle. Ce qui se joue, c'est la reconnaissance de leur rôle dans la protection de la nature. L'appropriation par les agriculteurs de ce type de démarche a été vérifiée dans les Bauges. A ce jour une quarantaine de contrats de gestion pastorale ont été engagés et suivis sur les alpages (300 ha) et les milieux embroussaillés (50 ha) du parc. Cette appropriation est, beaucoup plus large pour la mesure « MEKA prés fleuris » au Bade-Wurtemberg où près de 9 000 agriculteurs (20 % des exploitations du Land) se sont engagés à obtenir au moins quatre plantes indicatrices de bon état de conservation des habitats prairiaux, pour une surface de 65 000 ha (environ 15 % de la SAU du Land). Cette adhésion est due à la simplicité et à la pédagogie de la méthode, mais aussi à la souplesse technique qu'elle offre dans les systèmes d'exploitation (de Sainte Marie et Mestelan, 2006). L'adhésion des agriculteurs à la méthode « quatre fleurs » a pu être vérifiée, en juin 2007, lors de l'organisation du premier concours d'excellence agricole de « prairies fleuries » organisé par le Parc sur un secteur en partenariat avec la Chambre d'agriculture et un lycée agricole local. Dix-huit agriculteurs sur trente-six se sont inscrits au concours. Ils ont souligné leurs intérêts et attentes vis-à-vis de cette démarche qui fait de la biodiversité, une production agricole à part entière et non plus un facteur de production ou une « externalité positive » de leur activité. Le respect d'obligations de résultat ouvre le débat sur les techniques en impliquant les agriculteurs et leurs conseillers dans l'évaluation de leurs pratiques. C'est bien sur la construction de référentiels techniques permettant l'ajustement des pratiques par rapport à ces objectifs de valeur agri-écologique que doivent porter des efforts méthodologiques pour accompagner la mise en place des mesures herbe 07 et herbe 09, qui peuvent potentiellement concerner de nombreux territoires. La liste des plantes indicatrices du Bade-Wurtemberg a d'ores et déjà été adaptée aux spécificités du massif des Bauges, qui fait figure de territoire d'expérimentation pour les prairies de moyenne montagne (Mestelan *et al.*, 2007). La fédération des parcs naturels régionaux de France accompagne la mise en place de ces mesures sur d'autres PNR qui se sont portés candidats, comme celui du Haut Jura. La définition des objectifs de gestion et des critères d'observation mérite ainsi une grande attention dans cette démarche. Si les critères définis à partir d'état de milieux à atteindre commencent à montrer leur pertinence pour certaines problématiques, les critères botaniques retenus dans la mesure « prés fleuris » (Oppermann et Gujer, 2003) indiquent sans doute la diversité des solutions envisageables. Un travail important d'évaluation et de remise en cause régulière des critères reste à entreprendre en fonction de l'évolution des connaissances, en particulier pour mieux préciser la pertinence des critères retenus pour garantir le lien avec la conservation des habitats et des espèces visées.

CONCLUSION

Le lien direct entre aides publiques et production de biodiversité par les agriculteurs va dans le sens de la stratégie nationale et européenne pour la biodiversité. Elle

permet donc d'envisager un avenir institutionnel pour les mesures agri-environnementales dans le contexte de l'évolution de la PAC, où les règles de la conditionnalité relèvent les niveaux d'exigence écologique pour l'attribution des subventions (adéquation des soutiens à l'agriculture à leur finalité). Au regard des nombreuses difficultés rencontrées lors de l'élaboration des contrats agri-environnementaux sur les sites Natura 2000 et dans les Parcs en France, la méthode « obligation de résultat » nous fait espérer une appropriation plus démocratique du concept de biodiversité dans l'agriculture et l'installation d'un moteur territorial efficace pour aborder collectivement les enjeux agri-environnementaux.

Cette stratégie, envisageable dans le cadre des MAE territorialisées ne doit toutefois pas nous faire oublier qu'elle doit s'insérer dans une agriculture prise dans une logique d'obligations de moyens qui est de règle à l'échelle des exploitations du massif des Bauges – en particulier celles qui régissent l'ICHN, la PHAE et les cahiers des charges des AOC fromagères. Mais quelle place l'enveloppe financière du PDRH laisse-t-elle pour une diffusion élargie de ces démarches innovantes ?

Agreil C., Meuret M., Vincent M., 2005. Une méthode d'enregistrement de l'ingestion des bovins pour qualifier la valeur alimentaire des végétations diversifiées dans les alpages des Bauges, rapport intermédiaire INRA Ecodev, PNR Bauges

Agreil C., Mestelan P., Mailland Rosset S., (sous presse). Guide d'élaboration de plan de gestion pastoral intégrant les enjeux de biodiversité dans le massif des Bauges, PNR Bauges, 63p.

Débit S, Meuret M, 2005. Des veaux bien éduqués. Enquête sur les pratiques d'élevage des futures vaches laitières ayant à pâturer des terrains très pentus dans les massif des Bauges. Mém MASTER 2 INRA Avignon, 63p.

de Sainte Marie C., Chabert J-P., Géniaux G., Delfosse C., 2005. Quelle articulation entre économie de l'élevage et économie de la biodiversité ? Propositions méthodologiques pour intégrer la qualité des écosystèmes herbagers dans la définition de la qualité des fromages pouvant être produits sur le territoire du PNR du massif des Bauges

de Sainte Marie C., Mestelan P., 2006. Enquête sur la généalogie du programme « prairies riches en espèces » du Bade-Wurtemberg (Allemagne). Application possible dans le massif des Bauges du nouvel engagement « maintien de la richesse floristique des prairies » dans le cadre des MAE T à partir de 2007, 15p.

Guignier C., Agreil C., Mestelan P., Michel-Mazan V., 2006. Outil de diagnostic et de conseil: gestion de pâturages présentant des risques d'embroussaillage. Massif des Bauges, secteur du plateau de la Laysse. PNR du massif des Bauges, 30p.

Léger F., Meuret M., Chabert JP., Guerin G., 1996. Élevage et territoire : quelques enseignements des opérations locales agri-environnementales dans le sud-est de la France. Rencontres Recherches Ruminants 13-20

Mestelan P., Lopez JF., de Sainte Marie C., 2007. Application possible dans le massif des Bauges du nouvel engagement unitaire « maintien de la richesse floristique des prairies », rapport intermédiaire, Fédération Nationale des PNR et PNR Bauges, 22p.

Meuret M, Agreil C., 2006. Des broussailles au menu. Plaquette de synthèse des études de 1984 à 2006, 4p.

Oppermann R., Gujer H., 2003. *Artenreiches Grünland bewerten und fördern -MEKA und ÖQV in der Praxis*, Stuttgart

Parc Naturel Régional du Massif des Bauges, 2004. Natura 2000 2004-2010 pour le site Natura 2000 S14-FR8201775 « Pelouses, forêts sèches et habitats rocheux du rebord méridional du Massif des Bauges », Document d'objectifs.

Parc Naturel Régional du Massif des Bauges, 2007. Charte du Parc. Rapports sur les orientations stratégiques, 89p.