

6.1.2 Interdépendance de la biodiversité malagasy et de l'apiculture

Les interdépendances de la biodiversité et de l'apiculture malagasy sont indéniables. La biodiversité et l'agriculture sont indissociables en raison de l'emprise territoriale de l'agriculture (Le Roux *et al.*, 2008).

Sous-hypothèse 21 : « Les éléments biotiques et abiotiques de la biodiversité favorisent l'apiculture »

Les éléments constituant la biodiversité malagasy favorisent la pratique de l'apiculture. Les apiculteurs malagasy profitent des opportunités offertes par l'existence des zonages agro-écologiques diversifiés spécifiques et des organisations de leurs paysages pour pratiquer l'apiculture. Les localisations géographiques de toutes les zones étudiées permettent aux exploitations apicoles de disposer d'environnements d'emplacement de ruchers appropriés à la pratique apicole ainsi que de multitudes d'écosystèmes spontanées et cultivées riches et utiles aux abeilles. Les résultats obtenus renforcent les études antérieures effectuées sur les structures des paysages apicoles qui favorisent l'apiculture. Les plantes mellifères identifiées dans les zones étudiées correspondent à celles identifiées par Razafinjatovo (2003), Razafiarisera (2005) et Razafindrazaka (2010) en termes concernant les inventaires des plantes mellifères et celles identifiées par Ralalaharisoa par analyse pollinique par dans les zones études.

D'une part, les plantes mellifères sont d'abondances, de caractéristiques et de destinations variables par zone apicole. Les apiculteurs malagasy n'investissent presque pas du tout en plantes mellifères, ils n'effectuent ni jachère apicole, ni jachère fleurie, ni investissement en plantes mellifères. Cette situation traduit la fragilité des activités de production des apiculteurs malagasy et remet en cause leurs professionnalismes. En outre, certaines plantes mellifères comme le litchi sont vétustes. D'autre part, avec les plantes originelles et les plantes secondaires, les plantes mellifères des zones d'études sont en quasi-totalité utilisées à d'autres fins. Pour les zones de Manjakandriana et de Rantolava la majorité des plantes est destinée pour l'alimentation et les usages médicaux. A Marofandilia, les plantes appréciées par les abeilles sont également utilisées pour leurs bois. Certaines espèces à potentiel mellifère sont également considérées comme étant des espèces invasives. Ces techniques, modes de traitements et autres modes de valorisation des ressources à potentiel mellifères menacent la pratique apicole des exploitations qui n'investissent pas en plantes mellifères.

Les comportements des apiculteurs en termes d'investissement en plantes mellifères pourraient être dus à la place accordée à l'apiculture dans le système de production justifiant le degré d'investissement dans l'activité apicole (Andriamanalina, 2009) dont dans l'investissement en plantes mellifère. Ainsi, les apiculteurs minimisent leurs investissements devant l'abondance des plantes

mellifères permettant de subvenir aux besoins en nourriture de leurs colonies actuelles ; de non maîtrise de techniques, d'aversion de risques, d'objectif économique comme la production de miel standard non spécifique ne nécessitant pas de choix de plante mellifère spéciale...Entre autre, il se peut qu'ils manquent/minimisent leurs connaissances sur les plantes.

Sous-hypothèse 22 : « L'apiculture affecte positivement la biodiversité et l'agriculture ».

Il existe un lien étroit entre l'apiculture et la biodiversité agricole. L'externalité de l'apiculture et de la biodiversité peut être négative ou positive selon les dimensions de raisonnement.

Les résultats de modélisation d'externalités ont confirmé que la combinaison du système « apiculture-arboriculture », le cas de l'apiculture et de verger de litchi sur la côte Est, améliore en qualité et en quantité les productions agricoles et génère des sources de valeurs ajoutées considérables. En considérant le système « apiculture-production horticole », l'étude de cas d'externalités concernant le déclin de l'apiculture par la varroase justifie l'influence importante de la perte en production agricole suite à la perte en apiculture. Le déclin des abeilles par la varroase a entraîné des baisses de productions horticoles jusqu'à entrainer des changements dans la conduite des systèmes de production des apiculteurs de la zone de Manjakandriana. Ces résultats sont soutenus par les études antérieures de Freitas, (2004) ; Ramananarivo *et al.*, (2010) ; Meral, (2012); Dounia & Tchuenguem, (2013) sur les externalités de l'apiculture et de la biodiversité agricole.

Vérification de l'hypothèse 2 et des sous-hypothèses 21 et 22

Les liens entre la biodiversité et l'apiculture sont très importants. Les études entamées reconforment le l'interdépendance de l'apiculture et de la biodiversité. Les facteurs biotiques et abiotiques constituant le support de la biodiversité malagasy permettent la pratique de l'apiculture. La pollinisation dont l'apiculture affecte positivement la biodiversité dont l'agriculture. D'où l'hypothèse 2 stipulant que : « Il existe des liens importants entre la biodiversité et l'apiculture » est confirmée.

Positionnements et nouvelles idées

La valorisation des espèces de plantes mellifères endémiques et/ou protégées pour la production de miel améliore leur protection. La pratique apicole est à promouvoir au niveau des zones où les plantes mellifères sont endémiques et à protéger.

Les systèmes « apiculture-biodiversité» ou même « Agriculture/pollinisation- paysage» devraient être abordés ensemble pour la valorisation de la biodiversité d'un territoire. La restauration et la valorisation de la biodiversité nécessite des pratiques et des types de gestion de paysages raisonnées. Afin de garantir la diversité des espèces, la qualité des productions et celles des pollinisateurs, les modes d'exploitation et de valorisation des espaces doivent être remis en question.

Dans le cadre d'aménagement des espaces, de paysages agraires, agro-écologiques etc. autant que

possible, le choix des espèces utilisées devraient profiter aux pollinisateurs et à la biodiversité. En termes de valorisation d'un espace donné pour le bien-être de la biodiversité apicole, il est bénéfique d'aménager les paysages non exploités, agraires, agro-forestiers, agro-écologiques en type de plante mellifère adaptée. D'où l'importance de pratiquer des jachères apicoles et jachères fleuries pour l'amélioration des nourritures mellifères et le bien-être de la biodiversité, ainsi que de décider du choix des haies vives, de bandes enherbées à installer voire de pratiquer la permaculture tout en tenant compte des calendriers de floraison. D'où la nécessité de réalisation d'études plus approfondies sur l'adaptabilité des différents types de plantes mellifères cultivées, secondaires et même celles envahissantes et de leurs externalités.

Les cultures à grandes échelles comme les vergers structurés de litchi permettent la production de miel monofloral de litchi. Ces types d'aménagement à grandes échelles sont à pratiquer tout en tenant compte : de la maîtrise des effets néfastes issus de l'agriculture intensive sur la biodiversité et l'apiculture et des possibilités de diversifications des productions.

Il faut que la « biodiversité prenne sens pour les agriculteurs, qu'elle fasse partie de leur éthique professionnelle » (Le Roux *et al.*, 2008). Les acteurs décident des mises en valeur des territoires. Les modes de valorisations des paysages pour le bien-être de la biodiversité et l'apiculture nécessitent une approche systémique de la complexité des logiques comportementales des acteurs des territoires : la conduite des systèmes de production des agriculteurs et apiculteurs, les pratiques d'intensification agricoles, les logiques collectives de production agricole et de filière, des modes de gestions de paysages, la gestion des risques et les actions publiques pouvant influencer la dimension du paysage.

6.1.3 Dynamique des exploitations des zones apicoles dans la valorisation de leurs territoires

Sous-hypothèse 31 : « Les logiques des exploitations apicoles dans la valorisation de leurs territoires à potentiel apicole dépendent de l'état de leur environnement spatial »

Les exploitations des zones apicoles minimisent les valorisations de leurs productions apicoles devant les autres productions de leurs territoires. Cette situation est due au fait que : (i) les conditions agro-écologiques des localités permettent également la pratique de ces autres activités de production ; (ii) la filière apicole est peu développée par rapport aux autres filières ; (iii) le dynamisme collectif des acteurs dans la valorisation de la production de miel est faible par rapport à la valorisation des autres productions ; (iv) bon nombre des apiculteurs sont des ravitailleurs des opérateurs économiques sans soucis de l'aspect de valorisation de leurs produits finaux et (v) la gouvernance de la filière apicole des zones étudiées est plutôt faible. Alors, les exploitations agricoles s'adaptent en fonction des contextes de leurs environnements internes et externes pour décider de leurs choix technico-économiques. Ces constatations confirment les points de vue de Pecqueur (2006), Prevost & Lallemand (2010), Tafani (2011) concernant

les logiques de valorisation des productions des territoires ; d'Allaire, Sylvander, Esnouf (2011) et Adane (2013) concernant la dynamique des exploitations dont les exploitations agricoles/apicoles et des populations des localités dans leurs valorisations de leurs productions/miels. En outre, les acteurs ont tendance à considérer le miel comme un produit standard et le comparer avec d'autres productions de leurs territoires par rapport au simple critère « spécificité ». Pourtant, d'autres critères peuvent différencier les productions dont les miels.

Sous-hypothèse 32 : « Les productions de miels issus des terroirs sont très peu mises en valeur »

Les productions de miels issus des terroirs sont très peu mises en valeur. En effet, il y a déséquilibre des valeurs ajoutées issues de la commercialisation des produits apicoles à cause de la faible capacité des structures de regroupement d'apiculteurs⁶, de la faiblesse ou l'absence des coopératives pour certaines localités, du manque de cohésion des acteurs surtout des producteurs, de la faible capacité des structures d'apiculteurs de la filière apicole en générale et de la sous-évaluation des miels produits dans les localités. D'où le monopole des opérateurs économiques dans l'achat des miels à prix faibles et les faibles valorisations des produits des apiculteurs ainsi que la faible gouvernance de la filière apicole

Pourtant, les attaches territoriales des miels existent. Les miels issus des zones d'études peuvent être valorisés autrement que le « miel standard ». L'existence de réseaux de promotion des produits locaux constitue un moyen pour la valorisation des produits terroir. La valorisation des attaches territoriales permet l'obtention de plus de valeurs ajoutées et favorise la compétitivité au niveau des marchés local, national et même international. Les différentes options déterminées en 4.2.2.2.b devraient être considérées et pratiquées pour répondre aux différentes attentes des catégories de consommateurs. Cependant, ces valorisations de produits de terroirs n'empêchent pas les commercialisations des autres catégories types de miels au niveau de marchés différenciés.

Vérification de l'hypothèse 3 et des sous-hypothèses 31 et 32

Les dynamiques des exploitations apicoles dans la valorisation de leurs territoires dépendent de nombreux indicateurs dont ceux constituant l'environnement interne et externe de la filière apicole et l'environnement spatial qui prend compte des environnements internes et externes des autres filières, des dimensions géographiques, des dimensions agro-écologiques, des dimensions économiques, des dimensions sociales et des niveaux de gouvernance des filières.

Les degrés de valorisation des produits issus des terroirs comme le miel sont des justifications de ces dynamiques des exploitations dans la valorisation de leurs productions. Les valorisations des miels ont été faibles. Alors, l'hypothèse 3 « Les actions des exploitations apicoles sur leurs paysages sont dictées par de

⁶ Les structures de regroupement d'apiculteurs en particulier et les organisations paysannes malgaches en général, sont trop dépendantes des organismes d'appui. Après la fin des partenariats avec leurs bailleurs, elles perdent toutes leurs capacités à répondre aux besoins de leurs membres ainsi qu'à fonctionner.

nombreuses logiques » est vérifiée.

Positionnements et nouvelles idées

Les démarches de valorisation du « miel blanc de Oku », dans la Région du nord Ouest de Cameroun en miel d'indication géographique élaboré par Ingram (2014) constitue un success story à considérer pour le cas de Madagascar. Dans toute identification de produit potentiel issu de terroir, il faut tenir compte de l'état de l'environnement interne et externe de la filière dont des exploitations agricoles, de l'état de l'environnement spatial dans les localités et de bien déterminer l'envergure des critères : gouvernance territoriale, spécificité, dédicace et impact territorial.

6.1.4 Logique des exploitations dans la conquête de marchés

Sous-hypothèse 41 : « Les exploitations apicoles ont leurs logiques d'action par rapport aux marchés existants »

Les exploitations apicoles ont leurs logiques par rapport à la conquête de marché et la maîtrise des risques. Ils priorisent la vente locale car celle-ci leur génère plus de revenus (Andriamanalina, 2011). En outre, leurs offres en miel ne répondent pas aux normes de commercialisation attendues par les marchés extérieurs notamment ceux de l'Union Européenne. D'où, malgré les nombreuses directives institutionnelles imposées par l'Etat, le développement de la filière apicole dans les zones étudiées laisse à désirer. A ces contextes s'ajoute l'infestation de la varroase pour certaines zones d'études à laquelle les méthodes de lutte laissent à désirer et les traitements biologiques ne sont pas fiables. Ces contextes traduisent des manques de capacités de l'Etat, voire une minimisation des besoins des apiculteurs devant les besoins internationaux. En effet, les actions de l'Etat sont dues à l'existence de « Projets de mise à niveau en termes d'exportation vers l'Union Européenne », le Programme « EDES » et des mesures prises en vue de la levée de l'embargo du miel malagasy vers l'UE. La mise à niveau de la filière miel figure parmi les filières à appuyer. Ainsi, l'Etat n'a fait qu'instaurer le projet en dépit des contextes nationaux de la filière.

D'autres marchés sont potentiels selon les résultats du BCG. Madagascar devrait donc déterminer ses capacités en termes de commercialisation de ces miels vers ces autres pays.

Sous-hypothèse 42 : « Les exploitations apicoles minimisent les risques liées à leurs activités »

Les résultats montrent que les apiculteurs peuvent subir des risques liés au climat, à leur localisation géographique et les pratiques qui se déroulent dans leurs localités. Les résultats montrent que les dangers influençant négativement le repeuplement des colonies proviennent de nombreuses sources. Tous les sous-systèmes agissent sur le sous-système rucher. Ainsi, l'apiculture joue un rôle important dans le développement d'un écosystème complexe, elle assure de nombreux services écosystémiques (Costanza *et al.*, 2004 et FAO, 2004). Les apiculteurs raisonnent en fonction de l'état de leurs écosystèmes. Pour le

cas de Rantolava, la dominance des pratiques agro-écologiques et de l'agriculture respectueuse de l'environnement justifient un environnement physique favorable à la pratique apicole. Mais avec les contextes internes comme la varroase et ceux externes à la filière, les comportements des apiculteurs dans la minimisation des investissements en apiculture se comprennent.

La varroase constitue un fléau pour les apiculteurs. Pourtant, les actions de maîtrise de la varroase sont moins avantageuses. Les réalités actuelles montrent qu'il y a ambiguïté dans la gouvernance de la maîtrise de la maladie à Madagascar. Les traitements existants causent des désertions car les recommandations d'évaluation de la performance et de l'adaptabilité des produits dans les zones infestées n'ont pas été retenues. Cette situation est le résultat de non prise en compte des recommandations lors des tests d'efficacité. Entre autres, des stratagèmes en termes de monopole de distribution et de vente de traitements de lutte sont à vérifier.

Vérification de l'hypothèse 4 et des sous-hypothèses 41 et 42

Ainsi, l'hypothèse 4 est vérifiée. « Les exploitations apicoles ont leurs stratégies de différenciation pour la conquête de marchés et la gestion des risques ». Le contrôle de la qualité des produits alimentaires s'accompagne d'interactions de plus en plus complexes entre les approches réglementaires publiques et privées (Smith, 2010). Les apiculteurs minimisent les risques par rapport à leurs objectifs.

Positionnements et nouvelles idées

La conquête de marché constitue la finalité de toute production à but économique. Les conquêtes de marché par les apiculteurs nécessitent des stratégies de différenciation selon les conduites des systèmes de production des apiculteurs et l'état de leurs environnements politiques, agronomiques, géographiques, économiques et sociaux. Les apiculteurs en cours de normalisation constituent ceux qui pourront percer le marché européen. Les apiculteurs produisant des miels spécifiques devraient valoriser leurs miels en produits : monoflorale, produit de terroir, ... La maîtrise de la varroase nécessite l'existence de dynamisme de gouvernance collective claire de la maladie. D'autres études sont à approfondir en termes de : choix des marchés de miel, de gamme de miel pour Madagascar et des interactions de plus en plus complexes entre les approches réglementaires publiques et celles privées de commercialisation. Des études sur la diversification des moyens de lutte ainsi que sur le développement de la résistance d'*Apis mellifera unicolor* à la maladie varroase sont encouragées.

6.2 Synthèse des grands points abordés

6.2.1 Faits

D'abord, les dimensions accordées aux activités génératrices de revenus (AGR) comme l'apiculture dans les actions de conservation -développement peuvent être vues sous divers angles pour le

cas de Madagascar. Elles ont été importantes en termes d'initiatives prises à différents niveaux et cadrages appliqués. Mais, elles ont été faibles en termes de réussite de mise en œuvre à cause des contraintes subites par les pratiquants de la conservation-développement de la biodiversité, leurs manques/faibles adaptations par rapport à leurs situations et la faible considération des contextes locaux et d'exécution des projets d'appui dès l'élaboration des cahiers des charges. Ce qui a causé la majorité des échecs des actions entamées. Ces résultats correspondent aux constatations de Bosc *et al.* (2009) ; Méral *et al.*, (2009) et Razafarijaona (2007 et 2014). Ces faits sont des résultats des rationalités limités et des faibles capacités justifiant les contraintes décrites par Sen. Entre autres des logiques éducationnelles et expérimentales négatives constituent également des freins dans les actions menées.

Ensuite, la biodiversité et l'apiculture sont étroitement liées. La biodiversité malagasy constitue un support diversifié et riche de la pratique de l'apiculture. Elle favorise la pratique de l'apiculture ; et l'apiculture favorise le développement de la biodiversité. A par l'obtention de miels de bonne qualité et en quantité considérable ; les externalités directes permettent aux populations dont les exploitations apicoles et agricoles de disposer de productions agricoles en plus bonne qualité et en quantité plus importante. Ces résultats confirment les points de vue de de nombreux auteurs comme Freitas (2004) , INRA (2008), Ramanarivo *et al.* (2010) , Dounia & Tchuenguem (2013) et TEEB (2014) sur les effets positifs de la pollinisation.

Cependant, le contexte des pratiques au sein des exploitations apicoles et des exploitations agricoles malagasy ne favorisent pas l'exploitation rationnelle des externalités de l'apiculture et de la biodiversité.

En effet, les apiculteurs malagasy n'optimisent pas l'exploitation de cette richesse en biodiversité surtout en termes d'investissement en plantes mellifères et de modes de commercialisation. Les acteurs locaux dont les exploitations apicoles n'ont considérés que l'aspect « spécificité » des produits de miels sans faire attentions aux autres dimensions de valorisation des produits issus de terroir comme la gouvernance territoriale, le dédicace, les dynamiques collectives... Leurs logiques sont liées au fait que les dynamismes collectifs de développement des autres filières sont plus importants par rapport à ceux de la filière apiculture. En plus l'environnement des filières et l'environnement spatial des zones d'études favorisent les autres filières pratiquées. Les actions des exploitations apicoles sur leurs paysages dont leurs territoires sont dictées par de nombreuses logiques dont des logiques collectives, des logiques de filières, des logiques socio-économiques et des logiques agro-écologiques.

Enfin, les exploitations apicoles ont leurs stratégies de différenciation pour la conquête de marchés et la gestion des risques. Les exploitations apicoles minimisent les risques liés à leurs pratiques et maximisent leurs revenus. Les apiculteurs ont de faibles capacités en termes de résilience par rapport aux risques majeurs de la filière. Les risques majeurs comme la varroase et les ouvertures au marché international n'encouragent pas les apiculteurs malagasy surtout ceux dans les zones infestées.

L'instauration d'un climat de maîtrise de la maladie varroase par la diversification des traitements de lutte encouragerait les apiculteurs à investir d'avantage dans cette activité.

De ces faits, les enjeux du rôle des pollinisateurs comme *Apis mellifera* dans le maintien de la biodiversité et le développement durable des localités sont très peu constatés à Madagascar. Ce qui amène les apiculteurs, les agriculteurs, les acteurs des territoires à sous-évaluer les actions influençant la pratique apicole et à dévaloriser les miels obtenus des localités à potentiel en biodiversité.

6.2.2 Positionnements stratégiques

Les différentes stratégies d'intégration de la biodiversité dans l'agriculture se fondent sur des recherches de compromis et de synergies qui se conçoivent à diverses échelles, en fonction des conditions sociales, écologiques et agricoles locales....

Les AGR ont souvent été considérés comme activité à part pour conserver ou développer les localités surtout ceux à potentialité en biodiversité (Toillier, 2009). Or, la valorisation des produits issus de ces AGR permet la valorisation des territoires. Ces valorisations des produits issus d'écosystème spécifique et de la conservation-développement peuvent se faire par la promotion des produits. Pour le cas des produits de miels issus de la conservation-développement de la biodiversité. Ils peuvent être valorisés comme produit issu de terroir, ou monoflorale, ou biologique, ou Appellation d'origine ou IG selon les cahiers des charges et les itinéraires techniques optés pour les productions. Ainsi, les produits issus des zones à biodiversité importante peuvent avoir plus de valeur et d'être plus compétitifs à l'échelle internationale et par rapport aux autres produits qui sont du même type.

Donc, la considération de l'AGR apiculture dans les actions de conservation-développement de la biodiversité génère des externalités positives exploitables pour les populations qui pratiquent l'activité ainsi que pour leurs territoires. Les miels (i) produits dans un contexte de conservation de l'environnement, c'est-à-dire dans le cadre d'un projet de conservation de la biodiversité et/ou dans le cadre de la pratique d'une agriculture respectueuse de l'environnement et ceux (ii) issus d'écosystèmes spécifiques voire endémiques dans une zone géographique délimitée peuvent être plus valorisés en produits de terroir. Les miels obtenus peuvent être dénommés miels de terroir à condition de respecter les critères de différenciation requises. Ainsi, ces miels peuvent être compétitifs au niveau national voire international dans la mesure où les acteurs des territoires, c'est-à-dire les acteurs des localités développent les dynamiques collectives permettant leurs valorisations. Ces dynamiques collectives font référence aux aménités, aux réseaux de promotion des produits, aux investissements raisonnés des apiculteurs dans les plantes mellifères ainsi qu'aux modes de conduite de systèmes de production des exploitations agricoles des localités.

L'application des résultats déterminés nécessite des conditions à prendre en compte dans toute action d'appui d'AGR pour la conservation et/ou développement de la biodiversité :

- Il faut un gouvernement ayant la capacité, (i) qui collabore avec ses acteurs locaux, (ii) qui possède une politique qui reflète le contexte local, (iii) qui sait négocier avec les partenaires pour faire en sorte (iv) que les cahiers des charges tiennent compte des réalités du pays et avantagent les vrais cibles d'appui dans les projets d'appui.
- Il faut des acteurs de projets de développement qui collaborent et qui trouvent un empowerment devant les impositions qu'ils subissent pour maximiser les résultats et créer des effets à grandes échelles.
- L'instauration de mécanisme d'autonomisation des cibles est impérative dans toute action pour éviter des actions sans résultats.
- Le changement de comportement des cibles à appuyer est très important.
- L'instauration d'un climat de coopération dynamique collective des acteurs des filières et du territoire pour la valorisation des produits est importante.
- Les produits finaux doivent être valorisés en tant que produit issu de biodiversité spécifique ou issu de terroir ou d'appellation d'origine ou d'indication géographique pour plus de valeur ajoutée suivant les dispositions du cahier des charges et/ou les guides de bonne pratique .

Les potentialités apicoles malagasy en termes de spécificité des miels produits se doivent d'être valorisées en produits de terroir pour être plus compétitif. Des valorisations du genre : label étiquable, label max havellar ... pour les produits à exporter dans le cadre d'un projet appui conservation-développement biodiversité. Cependant, cela n'empêche pas le développement des autres modes de valorisation de miel. Ainsi, avant de décider des signes à valoriser se diriger, une étude des attentes est à réaliser : (i) savoir quel est le public visé notamment le consommateur final ou l'acheteur de premier ordre, (ii) déterminer ce qu'il est possible de mettre en avant le nom lié au territoire, ou la qualité... et (iii) définir ce qu'il est possible de valoriser.

Des approches systémiques complémentaires aux démarches analytiques sont à développer en considérant les interactions au sein des agro-écosystèmes et des territoires.

Conclusion partielle

Cette partie de l'étude a permis de démontrer l'importance de la combinaison des différents concepts et approches dans les actions de conservation-développement par l'apiculture dans les zones à biodiversité importante pour le développement d'une localité. Les rationalités limitées associées aux faibles capacités ne contribuent pas à l'effectivité des actions d'appui d'AGR en apiculture. Des considérations de logiques d'acteurs dictées par des libertés et choix sont importantes dans toutes initiatives de développement. Les valorisations de produits de terroir dont les produits issus des zones à

biodiversité exceptionnelle doivent être promues. Une approche spatiale incluant différentes disciplines permet la justification de l'externalité de la biodiversité et de l'apiculture pour le développement d'un territoire.