

La description de l'itinéraire technique du géranium suivi à la Réunion donné ci-dessous se base sur les données de l'ouvrage collectif réalisé avec le concours des chercheurs et techniciens de l'APR, du CIRAD, de la CAHEB, de la DAF et de la SAFER (Bonnemort, 1992), les données de Watel Hervé (2002) et les résultats des enquêtes.

Le géranium est une plante pérenne. A la Réunion, les producteurs replantent tous les 3 ou 4 ans et remplacent les pieds manquants chaque année. Au cours d'une année, plusieurs coupes peuvent être réalisées, le cycle étant suivant la saison de 2 à 3 mois.

Le but de la culture de géranium est d'obtenir une production optimale d'huile essentielle. Or l'essence du géranium est contenue dans des poils sécréteurs spécialisés principalement situés sur les feuilles jeunes et les bourgeons. Les soins apportés pour l'installation de la culture puis au cours du cycle d'exploitation viseront donc à assurer le bourgeonnement optimal de la plante.

Auparavant réalisée en système de défriche brûlis, la culture du géranium est dorénavant essentiellement conduite en monoculture. On rencontre encore des associations avec des cultures intercalaires comme le haricot.

1.1.1.1. Gestion de la replantation

La plantation représente l'opération la plus onéreuse parmi les dépenses liées à la culture du géranium. Elle nécessite des apports importants en amendements calciques, organiques et minéraux et pour certains des coûts supplémentaires pour l'achat de boutures et pour le paillage plastique. Ainsi, le coût est compris selon les agriculteurs enquêtés entre 2 300 et 3 000 €/ha pour l'enrichissement du terrain et l'achat des plastiques. L'agriculteur prépare tout d'abord son terrain : il travaille le sol, fait les apports nécessaires, dans certains cas installe les plastiques, puis il place les boutures préalablement traitées.

✓ Préparation du sol et amendements

Le travail du sol effectué par tracteur est réalisé par les producteurs ayant un tracteur et des pentes faibles mais pour les agriculteurs ayant des surfaces faibles ou pentues et ne disposant pas de tracteur cette opération est simplifiée voir éliminée.

Pour corriger les sols qui sont souvent très acides dans les hauts, les producteurs doivent apporter des amendements calciques. Cependant, en pratique, les apports restent faibles car la plante s'accommode de pH bas. Par contre, le géranium est une culture très exigeante en minéraux et elle a tendance à appauvrir les sols (surtout quand elle est menée de façon intensive en monoculture). Les apports de fumure et d'engrais recommandés sont donc élevés. L'apport de fumure organique est assez répandu. Selon Bonnemort (2002), l'épandage de ces fumiers concerne rarement les parcelles en totalité mais surtout les petites surfaces où l'on trouve des cultures en intercalaire. Les engrais minéraux principalement utilisés sont de type 15-12-24 ou 18-7-30.

✓ Mise en place des boutures

Depuis le milieu des années 90, la plasticulture est soutenue techniquement et financièrement par la CAHEB dans son programme de relance de la culture. Ainsi, de plus en plus de producteurs installent au moment de la replantation des rangs de plastiques dans lesquels ils font des trous pour planter les boutures.

La plantation se fait majoritairement en ligne et a lieu de préférence à la fin de la saison humide pour avoir une meilleure reprise des boutures. Ces dernières sont généralement prélevées sur l'exploitation

et le passage en pépinière semble minoritaire. Avant plantation, les boutures sont traitées avec du Suxon contre le « ver blanc »¹.

En cas de problèmes climatiques ou sanitaires, les producteurs sont parfois obligés de replanter plus fréquemment que le cycle de 4 ans et il arrive alors qu'il n'y ait plus assez de plants sains sur l'exploitation pour effectuer la replantation. Les producteurs sont alors obligés d'acheter des boutures. On peut noter qu'avec les deux mauvaises années 2002 et 2003, la demande en bouture auprès des pépinières a été très forte et leur disponibilité commence à être préoccupante.

1.1.1.2. Itinéraire technique du cycle d'exploitation.

Au cours d'un cycle d'exploitation, l'agriculteur doit effectuer plusieurs interventions sur les plantes qui sont plus ou moins importantes suivant la saison (voir figure 7 ci-dessous).

Figure 1 : calendrier de culture du géranium.

| mois | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| désherbage | | | | | | | | | | | | |
| fertilisation | | | | | | | | | | | | |
| Traitement contre la rouille | | | | | | | | | | | | |
| Coupe et distillation | | | | | | | | | | | | |

✓ *Le paillage.*

De façon traditionnelle, la couverture du sol n'est pas réalisée et les producteurs laissent les sols nus. Or, dans les Hauts, les sols sont souvent fragiles et de nombreux problèmes de conservation de la fertilité dus à l'extension du système en monoculture, à la faiblesse de la fertilisation et aux phénomènes d'érosion se posent. Les pratiques traditionnellement réalisées tendent donc plutôt à favoriser ces phénomènes d'érosion et d'appauvrissement des terres qui mettent en péril la durabilité de la production. Les pratiques de couverture du sol permettent de limiter l'érosion et lorsqu'il s'agit de paillage végétal elles enrichissent en même temps le sol. Ces pratiques pour l'instant marginales tendent à se développer. On observe ainsi des pratiques de paillage végétal, réalisé notamment avec des pailles de canne à sucre, et des pratiques de couvertures vives avec soit le maintien de la flore adventice en saison cyclonique, soit l'utilisation d'une plante couvrante. Nous ne reviendrons pas ici sur le paillage plastique qui se développe de plus en plus et qui est installé lors de la replantation pour toute la durée du cycle de vie de la culture.

✓ *Le désherbage.*

La lutte contre les adventices est importante pour plusieurs raisons. Ces plantes concurrencent le géranium vis à vis de l'eau, des minéraux et de la lumière, elles maintiennent une humidité importante au niveau du feuillage qui peut être favorable au développement de certaines maladies et elles gênent les traitements contre les maladies et les ravageurs et la coupe.

Jusqu'à présent, les adventices étaient combattues essentiellement de façon curative à l'aide de produits chimiques et de façon mécanique par l'arrachage ou la coupe. Le désherbage se fait en un premier passage d'herbicide suivi d'une opération manuelle réalisée avec la « gratte »². Cette dernière opération longue et pénible est à proscrire, selon les professionnelles, car elle assèche et déstructure le sol, favorisant l'érosion et elle ne réduit pas à moyen terme l'infestation d'adventices. Lors des dernières années, les herbicides mis au point ont permis de réduire fortement les temps de sarclage ce qui a permis d'alléger cette opération autrefois fortement contraignante au niveau de la main d'œuvre.

On peut noter que dans certains cas, le labour réalisé avant la replantation permet également d'enfouir les mauvaises herbes et de limiter la pression des adventices. Le développement du paillage est un

¹ « ver blanc » = forme larvaire de *Hoplochelus marginalis* Faimaire.

² « gratte » = houe.

moyen supplémentaire de combattre les mauvaises herbes en limitant leur repousse. Avec notamment la diffusion du plasti-paillage, le temps de travail consacré au désherbage a fortement diminué.

✓ *La fertilisation et les traitements*

Au cours du cycle d'exploitation, la fertilisation se fait essentiellement par engrais foliaires.

La principale maladie économiquement préjudiciable à la culture de géranium est l'antracnose *Colletotrichum sp.* localement appelée « rouille ». Ce champignon, qui s'exprime surtout au niveau des bourgeons et des jeunes feuilles sous forme de tâches brun gris, sévit durant la saison des pluies (températures et taux d'humidité élevés) de décembre à avril. Sa propagation s'effectue à travers la dissémination des spores par les éclaboussures de terre en sol nu. Les traitements contre la « rouille » se font de manière préventive, tout au long de la saison des pluies, avec du captane (produit de contact). Il est préconisé de l'apporter après la coupe puis tous les 12 à 15 jours afin de protéger les nouveaux bourgeons et feuilles formés et parce que les pertes liées au lessivage et à la lumière sont importantes.

✓ *La récolte et la distillation*

La récolte de géranium doit répondre à deux objectifs : la production maximale de matière verte à distiller et la préservation des capacités de bourgeonnement des plantes. Ainsi, les coupes doivent être suffisamment fréquentes pour ne pas induire de perte de rendement (vieillessement et chute des feuilles). Le nombre de coupe annuelle varie de 2 à 9. En moyenne, sur 5 récoltes, 3 sont effectuées en saison des pluies et 2 en saison sèche. La coupe doit être raisonnée pour conserver la capacité de bourgeonnement (et donc de production) ultérieure des plantes. Des projets de récolte mécanique sont en cours au niveau de la CAHEB mais pour l'instant elle reste exclusivement manuelle.

La matière verte récoltée est ensuite fanée puis apportée à l'alambic. L'huile essentielle est obtenue à la Réunion par hydrodistillation à vapeur saturante. Chaque agriculteur possède généralement son propre alambic installé directement au champ d'une capacité d'environ 800 l. Traditionnellement en cuivre, ils sont remplacés progressivement par des alambics en acier inoxydable qui garantissent une meilleure étanchéité et une meilleure distillation. La récolte est chargée dans la cucurbitte, l'alambic est refermé et on génère un courant continu de vapeur d'eau qui traverse la masse végétale de bas en haut. Cette vapeur fait éclater les vésicules d'essence et vaporise les substances volatiles. Le mélange de vapeur d'eau et de substance volatile progresse vers un réfrigérant où il se condense. Les condensats coulent ensuite vers un essencier qui sépare l'huile essentielle des petites eaux. L'huile essentielle est ensuite filtrée pour obtenir le produit marchand. La durée d'une « cuite » est d'environ 3h. A ce travail, de charge de la cucurbitte et de surveillance du chauffage, s'ajoute la manutention préalable de la matière verte, de l'eau et du bois. C'est donc souvent une opération très pénible, occupant des journées entières. L'accès à l'eau et au bois et la distance par rapport au champ sont ainsi des facteurs déterminant ainsi que l'éloignement de l'habitation. Cette phase de récolte et distillation constitue dorénavant le principal goulot d'étranglement pour la main d'œuvre.

En outre, la distillation nécessite beaucoup d'eau qui n'est pas toujours disponible sur l'exploitation. Ce problème a conduit depuis le milieu des années 1990 à l'aménagement de retenues artificielles financées par les OLAT³. Le bois, quant à lui, provient essentiellement de l'exploitation dans laquelle une partie est laissée en friche. Mais les ressources tendent à s'épuiser.

1.2. Les mesures proposées.

Le contrat-type « filière territorialisée géranium » comporte 25 mesures (voir tableau 30 ci-contre et annexe 13). Celles-ci encouragent diverses fonctions de l'agriculture : agro-tourisme, culture et tradition, paysage, aménagement, lutte contre l'érosion, agro-biodiversité.

³ Opérations Locales d'Aménagement du Terroir

9 mesures du CTE concernent directement la culture du géranium. Elles touchent les opérations de fertilisation, de lutte contre les mauvaises herbes, les opérations de replantation et de remplacement des manquants, de lutte contre les maladies et de coupe.

10 mesures du CTE concernent de près ou de loin la lutte contre l'érosion. Elles concernent ainsi la couverture du sol, son maintien et l'écoulement des eaux.

1.3. Les CTE signés.

1.3.1. Les personnes ayant signé le CTE.

Grâce aux dossiers des contrats individuels présentés en CDOA, nous avons un certain nombre d'informations permettant de définir globalement quel type de personnes a signé un CTE. En outre, les enquêtes réalisées auprès de 7 producteurs de géranium ayant signé le CTE (soit 47 % des personnes ayant signé un CTE géranium), nous donnent des informations complémentaires sur ces individus.

1.3.1.1. Données générales et représentativité de l'échantillon enquêté.

✓ Répartition géographique

Tout d'abord, on observe une concentration géographique très forte des personnes ayant signé un CTE. Ils se situent tous sur trois communes :

- Petite-Île (7/15), dont 5 dans la même zone Bel Air,
- Saint-Louis : Les Makes (5/15),
- Saint-Paul (3/7) : Le Guillaume et les Colimaçons.

✓ Échantillon.

Malgré la faiblesse de l'échantillon nous n'avons pas pu rencontrer l'ensemble des signataires car nous n'avons pas réussi à les joindre.

L'échantillon ne comporte donc que 8 producteurs, ce qui correspond à 53 % des signataires du CTE géranium. Nous avons tout de même une diversité assez importante. Ainsi, la diversité géographique est bien représentée puisque au moins un agriculteur a été interrogé dans les quatre communes concernées. La diversité des niveaux de production en géranium est moyennement représentée (avec aucune surface de 1 ha étudié ni celle de plus de 2 ha) mais avec par contre une plus grande diversité dans les rendements et les productions totales d'huile essentielle (il manque respectivement le cas des producteurs ayant le plus fort rendement de 60kg/ha et les extrêmes en production à savoir 35 et 165 kg. La diversité des niveaux de revenu est bien représentée si ce n'est les deux extrêmes qui n'ont pas été rencontrés. La diversité des systèmes de production est moyennement représentée, les systèmes avec culture fourragère, production diversifiée et la monoculture de géranium n'ayant pas été étudiés. La diversité des mesures choisies est relativement bien représentée avec 19 mesures étudiées sur les 22 choisies.

1.3.1.2. Caractéristiques des agriculteurs et des exploitations.

(voir annexe 14)

✓ *Des exploitants jeunes et instruits.*

Ils sont relativement jeunes par rapport à la moyenne des producteurs (40 ans en moyenne contre 45)⁴ et un tiers d'entre eux (4/12) se sont installés il y a moins de 5 ans.

Tableau 2 : âge des producteurs de géranium ayant signé un CTE.

| Age chef d'exploitation et coexploitants | Producteurs de plantes industrielles et aromatiques (Agreste) | | Agriculteurs ayant signé un CTE géranium | |
|--|---|---------------|--|---------------|
| | Nombre en 2000 | % des classes | Nombre en 2000 | % des classes |
| moins de 30 ans | 78 | 9% | 2 | 13% |
| de 30 à 39 ans | 248 | 29% | 4 | 27% |
| de 40 à 49 ans | 259 | 30% | 7 | 47% |
| de 50 à 54 ans | 115 | 13% | 1 | 7% |
| de 55 à 59 ans | 91 | 11% | 1 | 7% |
| de 60 à 64 ans | 50 | 6% | 0 | 0% |
| 65 ans et plus | 25 | 3% | 0 | 0% |
| TOTAL | 866 | 100% | 15 | 100% |

Le niveau de formation scolaire est relativement élevé par rapport à la moyenne des agriculteurs de l'île (6/9 ont fait des études secondaires) mais ils ont surtout suivi des formations agricoles (11/15) : des formations diplômantes (BPA, BEP, ...) (8/15) ou des formations diverses avec la chambre d'agriculture ou d'autres organismes (3/15). De plus, certains agriculteurs étaient déjà suivis régulièrement par le technicien géranium (3/7).

✓ *Des exploitations plutôt grandes.*

Les agriculteurs ayant signé un CTE ont des surfaces agricoles importantes (5,2 ha en moyenne contre 2,9 ha) tandis que la surface en géranium varie entre 1 et 2,75 ha (moyenne 1,7 ha). On notera qu'il s'agit essentiellement de « gros livreurs » (12/15) : tous les producteurs ayant signé des CTE produisent plus de 35 kg en année normale (voir tableaux 32 et 34 ci-contre et 33 ci-dessous).

Tableau 4 : surface en géranium des producteurs concernés par le CTE.

| Surface en géranium | Agriculteurs ayant signé un CTE géranium | |
|----------------------|--|---------------|
| | Nombre en 2000 | % des classes |
| moins de 1 ha | 0 | 0% |
| de 1 à 1,4 ha | 4 | 27% |
| de 1,5 à 1,9 ha | 4 | 27% |
| de 2 à 2,4 ha | 6 | 40% |
| de 2,4 à 2,9 ha | 1 | 7% |
| 3 ha et plus | 0 | 0% |
| TOTAL | 15 | 100% |

Au niveau de la main d'œuvre, en se basant sur les déclarations faites dans le projet CTE, la moitié des agriculteurs travaillent seuls (7/15) et les autres travaillent avec un membre de leur famille (la

⁴ Voir tableaux de données sur « qui a signé des CTE ».

conjointe ou le fils en général) (4/15) ou emploient quelqu'un (4/15). Les agriculteurs sont relativement bien équipés en matériel : la majorité possède un tracteur (9/15) mais ils ont peu d'outils tractés.

✓ *Des systèmes diversifiés.*

Le géranium est souvent la production principale (12/15) mais il est rarement la seule activité de l'exploitation et l'essentiel des systèmes de productions sont diversifiés (14/15) (voir tableau 35 ci-dessous).

Tableau 6 : système de production des agriculteurs ayant signé un CTE géranium.

| Système de production | Agriculteurs ayant signé un CTE géranium | |
|---|--|---------------|
| | Nombre | % des classes |
| pivot géranium + canne à sucre | 4 | 27% |
| pivot géranium + arboriculture fruitière | 4 | 27% |
| pivot géranium + culture fourragère | 2 | 13% |
| pivot géranium + productions diversifiées | 1 | 7% |
| monoculture de géranium | 1 | 7% |
| pivot canne + géranium | 2 | 13% |
| pivot maraîchage + géranium | 1 | 7% |
| TOTAL | 15 | 100% |

Parfois, elle n'est qu'une production secondaire derrière la canne à sucre (2/15) ou le maraîchage (1/15). En outre, pour quelques agriculteurs (au moins 3/15), la culture de géranium est une activité nouvelle, liée à leur installation récente (1/12) ou liée à l'acquisition de terres dans les Hauts alors qu'ils produisaient plutôt de la canne auparavant (2/12).

Les autres productions réalisées sur l'exploitation sont surtout la canne (6/15), les arbres fruitiers (essentiellement les pêcheurs) (4/15), les cultures fourragères (2/15) et le maraîchage (2/15). En outre, les agriculteurs entretiennent parfois, pour leur consommation personnelle, des cultures vivrières, des vergers créoles et/ou de petits élevages dont la production peut être éventuellement vendue (au moins 4/15).

L'apport de revenu annexe à l'exploitation n'est pas négligeable : certains agriculteurs bénéficient du salaire de leur conjoint (5/15) et 1 personne fait également une activité agro-touristique avec un gîte. Cependant, aucun agriculteur ne semble exercer une activité secondaire, même chez les personnes enquêtées.

1.3.2. Les mesures prises.

Les contrats signés sont en général assez étoffés (8,4 mesures prises en moyenne et variant de 3 à 13) surtout pour les 7 premiers contrats signés (moyenne 10,4 mesures, variant de 7 à 13, contre 6,6, variant de 3 à 10 pour les suivants). En effet, les premiers agriculteurs à avoir signé un CTE s'étaient fortement investis dans la construction de leur contrat : ils se sentaient plus impliqués et désiraient montrer l'exemple.

C'est au niveau du volet environnemental et territorial que les CTE individuels se sont allégés, surtout au niveau de la diversité et du nombre de MAE souscrites. Ainsi, alors que les premiers avaient choisi en moyenne 6 MAE, les suivants n'en ont même pas pris 3 et ce sont surtout intéressés aux mesures liées à la culture de géranium (pratiques raisonnées, désherbage et paillage) et beaucoup moins à l'entretien de l'exploitation (chemins, ravines, fossés, haies). L'accent a donc finalement été mis sur les investissements.

Les principales mesures prises concernent essentiellement les mesures liées à la production de géranium mais beaucoup ont également pris des mesures liées à l'aménagement des abords des terrains (voir tableau 36 ci-contre).

1.4. Les motivations des signataires.

Les agriculteurs enquêtés ont globalement une connaissance très approximative de leur contrat. Beaucoup d'entre eux ont du mal à énumérer la liste des mesures prises et les conditions du cahier des charges.

« je n'ai jamais trop lu le contrat »

Au moment de la signature, les producteurs étaient surtout intéressés par la possibilité de gagner de l'argent pour des pratiques qu'ils faisaient déjà.

« mi gagne pour ce que je suis en train de faire »
« mi change pas façon de travailler »
« gagne argent fin de l'année »
« avec le CTE je fais la même chose qu'avant »
« c'est toujours la même chose mais on est indemnisé »

S'ils avaient peur au début d'être soumis à trop de contraintes, finalement ils voulaient montrer l'exemple et les contrats se sont révélés peu contraignants.

« CTE lé moins de contraintes que DJA »
« suffit de noter et de respecter ce qu'on a prévu de faire »

Les mesures les plus intéressantes pour les producteurs enquêtés concernent l'amélioration du terrain et la lutte contre l'érosion. Certains ont ainsi pris plus de temps pour s'occuper de cet aspect et le CTE leur a apporté les moyens et les connaissances pour agir.

Enfin, pour au moins deux personnes, la signature d'un contrat est l'occasion de renforcer les liens avec la coopérative et de sécuriser l'écoulement de l'essence.

1.5. Les changements induits par le CTE.

Étant actuellement dans une conjoncture difficile pour les producteurs de géranium avec deux années difficiles, l'ensemble des réponses a été parfois difficile à obtenir. Les agriculteurs s'inquiétaient dans l'immédiat des difficultés présentes ainsi que de leur avenir et il était alors malaisé de les focaliser sur leurs pratiques passées avant et après CTE. De même, n'ayant pu cultiver correctement le géranium les deux dernières années, ils n'ont pas beaucoup de recul sur l'apport et les contraintes des nouvelles pratiques adoptées. Nous présentons ici les changements dans l'itinéraire technique que nous avons réussi à mettre en évidence en les comparant avec l'importance accordée par les agriculteurs en regard de leur perception du CTE. Les quelques résultats présentés ci-dessous sont donc à considérer avec indulgence.

1.5.1. Les conséquences techniques et organisationnelles sur la conduite du géranium

1.5.1.1. La fertilisation et les amendements.

✓ *Apports de fumure et amendements.*

Les agriculteurs enquêtés utilisaient déjà, avant le CTE, de la fumure organique et des engrais minéraux (7/7). Bien que l'analyse de sol soit effectuée par bon nombre d'entre eux (5/7) en partie grâce aux conseils du technicien géranium ainsi que ceux de certains commerciaux en engrais qui offrent des analyses de sol gratuites, les quantités apportées semblent extrêmement variables.

Les amendements calciques par contre étaient moins utilisés (4/7). En effet, certaines personnes pour des raisons de charge de travail et de disponibilité de matériel, n'effectuent pas de travail du sol et ne peuvent donc pas apporter d'amendement calcique. Ainsi, nous avons rencontré 2 personnes qui n'avaient jamais apporté de chaux malgré le caractère très acide de leurs sols (pH inférieur à 5).

Ainsi, les apports d'amendements fertilisants et correctifs restent souvent empiriques. En outre, les amendements ne sont pas toujours utilisés sur l'ensemble des parcelles. Nous avons également rencontré 1 personne faisant des haricots en intercalaire dont les résidus après récolte laissés sur place apportent des éléments fertilisants au géranium.

Les apports semblent toutefois limités principalement par la disponibilité financière. Ainsi, pour au moins deux personnes, l'insuffisance des apports n'est pas liée à la méconnaissance des besoins de leurs terrains puisqu'ils avaient déjà réalisé des analyses de sol mais parce qu'ils n'avaient pas les moyens d'acheter les quantités nécessaires.

Tableau 8 : pratiques de fumure et d'amendement sur géranium avant CTE.

| n° | fumure | origine de la fumure utilisée | amendement calcique | analyse de sol |
|----|---------------------------------|--|---------------------|----------------|
| 1 | fumier bovin | achat sans facture à un éleveur | NON | NON |
| 2 | fumier bovin + compost géranium | fumier acheté à éleveurs, compost personnel | oui + potasse | oui ? |
| 3 | fumier bovin | achat à des éleveurs | oui | oui ? |
| 4 | écume | usine sucrière | NON | oui |
| 5 | fumier bovin + écume | fumier acheté à éleveurs, écume à l'usine sucrière | oui ? | oui |
| 6 | résidus bagasse | usine sucrière | oui + potasse | oui |
| 7 | compost géranium | personnel | NON | NON |

? = information imprécise ou ambiguë

La mesure « aide à l'acquisition et à l'épandage de fumure de redressement et d'amendements » proposée par le CTE soutient financièrement l'achat de fumure et/ou d'amendement ainsi que l'analyse de sol. Parmi les personnes ayant signé un CTE, 1 seule personne n'a pas pris cette mesure car elle avait dépassé le plafond accordé pour les investissements.

Tableau 9 : changement des pratiques de fumure et d'amendement du géranium avec le CTE.

| n° CTE | mesure CTE liée à la fertilisation souscrite | investissement prévu | investissement réalisé | changement des pratiques et des quantités | mesure citée |
|--------|--|--|------------------------|---|--------------|
| 0/1 | utilisation fumure / amendement | redressement fumure de fond année N+3 | oui | apport de chaux, analyse de sol | non |
| 0/10 | utilisation fumure / amendement | redressement fumure de fond tous les ans | oui | 0 ? | non |
| 0/11 | utilisation fumure / amendement | redressement fumure de fond tous les ans | oui | 0 | oui |
| 0/2 | utilisation fumure / amendement | fumure de fond tous les ans | oui | apport de chaux | non |
| 0/3 | utilisation fumure / amendement | fumure de redressement année N+1 | oui | augmentation des apports | oui |
| 1/1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1/3 | utilisation fumure / amendement | amendements calciques années N+1 et N+2 | oui ? | apport de chaux | non |

| | Avant CTE | Après CTE |
|-----------------------|-----------|-----------|
| apport de chaux | 4 → 4 | 7 |
| pas d'apport de chaux | 3 | 3 0 |
| TOTAL | 7 | 7 |
| analyse de sol | 5 → 5 | 7 |
| pas d'analyse de sol | 2 | 2 0 |
| TOTAL | 7 | 7 |

Les personnes ayant choisi cette mesure la cite rarement dans la liste des mesures prises ou en tant qu'opération qui a entraîné des changements techniques (seulement 2/7) alors qu'ils ont tous effectué l'investissement correspondant à cette mesure. Pourtant, pour 4 d'entre eux, le CTE a permis soit l'apport d'amendement calcique (3/7) et l'analyse de sol (2/7) qu'ils ne faisaient pas auparavant, soit l'augmentation des quantités apportées (apparemment surtout au niveau de l'amendement calcique) (1/7). En fait, l'apport du CTE en ce qui concerne la fertilisation et l'amendement n'est semble-t-il pas ressenti comme un changement des pratiques mais comme une aide financière pour réaliser une pratique agricole courante (voir changements économiques). Le peu d'enthousiasme des producteurs, qui ont pourtant augmenté les apports, peut sans doute également s'expliquer par le fait qu'ils n'ont pas encore pu vraiment évaluer les effets de cette amélioration de la fumure de fond sur les performances de leur culture à cause de deux années difficiles.

✓ Production de fumier et compost

Nous avons très peu d'informations sur la production de compost sur l'exploitation : parmi les personnes enquêtées, deux l'utilisent pour la replantation du géranium et une l'utilise sur les cultures maraîchères et vivrières. Mais pour une personne, la production est trop faible et le compost est de mauvaise qualité (il est sous forme de poussière inutilisable) et nous n'avons pas d'informations pour les autres. Quant au fumier, aucun des signataires du CTE n'avait d'atelier d'élevage (le fumier utilisé provient d'éleveurs voisins).

La mesure « aide à la production de fumier et compost sur l'exploitation » n'a été prise que par 2 personnes que nous n'avons malheureusement pas rencontrées : une faisant déjà du fourrage et envisageant d'avoir des bœufs pour produire du fumier, l'autre pour construire une compostière.

1.5.1.2. La lutte contre les adventices

✓ Le paillage

Le plasti-paillage a été adopté avant le CTE par la majorité des producteurs enquêtés (5/7 sur la totalité de leur surface en géranium et 1/7 sur une partie) et ceux qui ne l'avaient pas encore adopté avaient essayé une couverture vive (2/7). Ainsi, l'ensemble des producteurs enquêtés a déjà travaillé avec la technique de couverture du sol et beaucoup ont donc déjà limité fortement l'invasion par les mauvaises herbes et le temps de travail consacré au désherbage.

La mesure « mise en place d'un paillage végétal sur géranium » proposé dans le contrat type n'a eu qu'un écho faible auprès des producteurs (2/7 pour l'échantillon). Ceci peut s'expliquer par le fait que la majorité d'entre eux avait déjà un paillage plastique.

Tableau 10 : pratique de couverture du sol avant et après CTE géranium.

| n° | couverture du sol avant CTE | | mesure paillage CTE | couverture du sol après CTE | conséquences CTE |
|----|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------|--|---|
| | plastipaillage | autres | | | |
| 1 | 100 % SAU | paillage vétiver entre plastique | 0 | idem | |
| 2 | 100 % SAU | compost géranium entre plastiques | 0 | idem | |
| 3 | 100 % SAU | 0 | 0 | idem | |
| 4 | 30 % SAU | (couverture vive abandonnée) | paillage végétal | 60 % plastipaillage, 33 % paillage végétal | diminution des quantités de dés herbant |
| 5 | 100 % SAU | ? | 0 | idem | |
| 6 | 0 | (couverture vive abandonnée) | 0 | 100 % plastipaillage | |
| 7 | 25 % SAU ? | 0 | paillage végétal | 25 % plastipaillage, 25 % paillage végétal | diminution du temps de travail |

| paillage | Avant CTE | Après CTE |
|---------------------|-----------|-----------|
| plastique | 4 | 4 |
| aucun | 2 | 0 |
| plastique + sol nu | 1 | 0 |
| plastique + végétal | 0 | 2 |
| TOTAL | 3 | 2 |

Par contre, on observe que de façon indirecte le CTE a encouragé encore d'avantage la mise en place du plasti-paillage. En effet, les 2 seules personnes qui n'avaient pas appliqué cette technique avant le CTE l'ont adoptée au moment de la construction du projet. Ces producteurs avaient auparavant fait des essais avec une couverture vive qui ne se sont pas révélés concluants à cause du développement trop important de la plante couvrante.

Le paillage végétal a été adopté par les deux agriculteurs qui n'avaient pas la totalité de leur surface couverte par le plasti-paillage. Cette technique pourrait peut-être venir concurrencer le paillage plastique car 2 personnes parmi les agriculteurs enquêtés ont montré une préférence pour celle-ci : l'une qui a mis en place les deux techniques et qui pense augmenter sa surface en paillage végétal et l'autre qui fait du plasti-paillage et qui pense se convertir en paillage végétal. En effet, le plasti-paillage est accusé d'être relativement coûteux et laborieux à mettre en place. En outre, le paillage végétal garderait mieux l'humidité et serait plus efficace en cas de sécheresse.

Ainsi, le CTE a plutôt confirmé la tendance à l'utilisation d'une couverture du sol chez les personnes enquêtées : 6/7 producteurs ont toute leur surface couverte et 1 personne seulement travaille encore sur sol nu sur la moitié de sa surface mais elle envisage d'étendre le paillage végétal sur toute la

surface. En outre, la généralisation de la couverture de géranium a permis de diminuer le travail de désherbage. Ainsi, pour les 3 personnes qui ont augmenté le paillage du géranium, le temps consacré à cette pratique a été diminué.

✓ *Désherbage*

Le désherbage, qui se limitait déjà, pour la majorité des personnes interrogées, au désherbage du rang entre plastique (4/7), se faisait avant le CTE soit entièrement chimiquement (3/6 renseignés), soit de façon mixte (3/6 renseignés).

Les mesures de « désherbage mécanique » et de « désherbage mixte » ont été choisies par presque tous les producteurs (6/7).

Cependant, on ne voit qu'une progression moyenne avec seulement 3/7 producteurs qui ont modifié leurs pratiques en limitant l'utilisation des désherbants. Ainsi, 2 personnes ne mettent plus de désherbant et ont adopté le désherbage mécanique et 1 autre a réduit la quantité en pratiquant un débroussaillage avant de désherber. Ainsi, plus aucun des producteurs interrogés ne fait de désherbage uniquement chimique.

Tableau 11 : pratiques de désherbage avant et après CTE géranium.

| n° | pratique de désherbage avant CTE | mesure désherbage CTE | modification de la pratique après CTE | conséquences | mesure citée |
|----|----------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|
| 1 | chimique | désherbage mécanique | mécanique | diminution du nombre de passage | oui |
| 2 | mixte | désherbage mixte | NON | 0 | oui |
| 3 | chimique | désherbage mixte | mixte | augmentation du nombre de passage | oui |
| 4 | mixte | désherbage mécanique | NON | diminution des quantités de désherbant | "désherbage mixte !" |
| 5 | mixte | désherbage mixte | NON | achat plus régulier de désherbant | oui |
| 6 | chimique | désherbage mécanique | mécanique | diminution du temps de travail | oui |
| 7 | mixte | 0 | 0 | 0 | 0 |

| désherbage | Nombre de producteurs enquêtés | |
|--------------|--------------------------------|-----------|
| | Avant CTE | après CTE |
| chimique | 3 | 0 |
| mixte | 4 | 5 |
| mécanique | 0 | 2 |
| TOTAL | 7 | 7 |

L'adoption d'un désherbage mixte ou mécanique a des effets variés : même s'il induit obligatoirement une augmentation du nombre de passage⁵, il n'est pas forcément très contraignant. Ainsi, pour un agriculteur qui désherbe dorénavant en mécanique et qui utilise une tondeuse pour passer entre les plastiques, le travail même plus régulier est devenu physiquement moins pénible. Les autres cas n'ont

⁵ Le désherbage chimique nécessite en général 2 passages alors que le désherbage mécanique demande des passages tous les 15 jours pendant la saison des pluies et tous les 2 mois pendant la saison sèche (Hauts de l'Ouest).

pas exprimé de modification particulière de leur charge de travail mis à part l'augmentation du nombre de passages.

La lutte contre les mauvaises herbes étant un des problèmes principaux des agriculteurs, il n'est pas étonnant de voir que tous ont cité ces mesures parmi les mesures de leur CTE.

On notera cependant que d'autres facteurs peuvent intervenir dans les difficultés de lutte contre les mauvaises herbes comme les caractéristiques pédoclimatiques et écologiques (infestation par certaines variétés plus ou moins résistantes) des parcelles et les pratiques de labour (nous avons rencontré deux producteurs ne réalisant pas un travail du sol mécanique : un a déclaré ne pas faire du tout de travail du sol et un autre ne fait qu'un travail à la bêche dans les zones les plus infestées par les mauvaises herbes).

1.5.1.3. Les techniques culturales raisonnées.

Le CTE préconise au travers de la mesure « production selon des techniques culturales raisonnées » de limiter l'emploi de fongicides à trois traitements maximum par an et d'effectuer des coupes sanitaires. Tous les agriculteurs ont choisi cette mesure mais les producteurs enquêtés ont déclaré n'avoir pas modifié leur pratique de lutte contre la rouille et ont effectué des traitements plus nombreux que ce qui est prescrit.

1.5.2. Les conséquences techniques et organisationnelles sur l'exploitation.

Les principales modifications au niveau de l'exploitation concernent l'aménagement et l'entretien en vue de lutter contre l'érosion. Les autres activités sont peu touchées.

Nous ne reviendrons pas sur le paillage végétal du géranium qui a été étudié avec les changements techniques de la conduite du géranium. Par contre, pour les autres mesures liées à la couverture du sol qui concernent 4 agriculteurs sur 15, nous avons rencontré 2 cas : l'un ayant choisi le paillage végétal de la canne, l'autre l'implantation d'une culture intermédiaire. Ce dernier ne faisait pas auparavant cette pratique et laissait en friche. Grâce au CTE il a donc pu mettre en place une culture de légumineuse qui sert également d'engrais vert.

En outre, le CTE a, semble-t-il, motivé d'avantage les producteurs à entretenir de façon suivie les abords de leur terrain et à y passer plus de temps.

1.5.3. Les conséquences économiques.

1.5.3.1. L'apport financier du CTE

Le CTE géranium agit de deux manières sur la valeur ajoutée du géranium : il augmente le produit brut si l'on prend en compte les aides pour les mesures directement liées à la production de géranium, et il modifie également le montant des consommations intermédiaires.

✓ Augmentation du produit brut

En moyenne, pour l'ensemble des exploitations ayant signé un CTE géranium, le montant annuel du CTE représente 21 % du montant du produit brut de l'exploitation (calculé à partir des données des dossiers de CDOA).

✓ *Modification des dépenses*

Lors des enquêtes, il a été difficile d'évaluer l'évolution des dépenses en intrants pour l'exploitation étant donné les difficultés de production rencontrées par les agriculteurs. Cependant, un agriculteur a augmenté ces dépenses en fumure minérale et amendement. On peut penser que ce devrait être le cas pour plusieurs d'entre eux. Quant à la dépense en désherbant, il a été difficile d'évaluer le gain réalisé par les agriculteurs ayant choisi le désherbage mécanique et pour les autres l'effet du CTE semble être très faible.

1.5.3.2. L'utilisation de l'argent CTE

L'aspect financier du CTE est surtout apprécié par les agriculteurs au niveau de l'aide aux investissements. Les différentes mesures investissements proposées par le contrat type peuvent être regroupées en fonction de leur objectif principal : l'aménagement de l'exploitation, la production agricole avec notamment la production d'huile essentielle de géranium et la diversification des productions et des activités sur l'exploitation.

✓ *Les investissements pour l'aménagement de l'exploitation.*

Ils concernent 4 mesures :

- « aide aux investissements spécifiques à l'amélioration des infrastructures » qui a été choisi par un tiers des signataires de CTE (2/7 dans l'échantillon étudié) ;
- « aide au défrichement raisonné des parcelles agricoles » choisi par 20 % (2/7) ;
- « aide aux investissements relatifs à la réhabilitation de ravines » choisi par une seule personne (1/7) ;
- « aide aux investissements relatifs à l'embellissement de l'exploitation » choisi par une seule personne (1/7).

Parmi les personnes enquêtées, 4 personnes ont souscrit une ou deux de ces mesures .

Les deux mesures infrastructures signées correspondent à l'amélioration du chemin d'exploitation. Ce sont des investissements qui étaient nécessaires car l'accès était devenu difficile et les producteurs envisageaient de le faire même sans CTE. Pour les deux personnes, il s'agit d'un des premiers investissements réalisés et le CTE a permis de le réaliser plus tôt que ce qu'ils avaient prévu par rapport à leur trésorerie. On peut donc dire que cette mesure accompagne et soutient les projets des agriculteurs.

Par contre, les autres mesures n'ont pas été encore réalisées et certains pensent qu'ils ne les réaliseront pas. Ainsi, les deux mesures concernant le défrichement raisonné dans l'optique d'agrandir la surface en géranium n'ont pas été effectuées : à cause des problèmes climatiques qui ont touché la production de géranium, les agriculteurs préfèrent attendre avant de développer le géranium. De même, la réhabilitation de la ravine choisie par un producteur a été remise en cause en s'apercevant qu'un tel travail était inutile s'il était effectué que sur une partie de la ravine et pas sur l'ensemble. Enfin, la mesure concernant l'embellissement de l'exploitation a été, elle, réalisée : il s'agissait de planter des arbres. Mais l'agricultrice qui a souscrit cette mesure a rencontré tout de même des difficultés car les plants de café qu'elle avait plantés ont été volés.

✓ *Les investissements pour la production agricole.*

Nous ne reviendrons pas sur les mesures liées à la fertilisation car elles ont été étudiées auparavant dans les paragraphes sur les changements techniques et économiques.

Nous nous intéresserons donc aux 3 autres mesures :

- « aide aux investissements spécifiques à l'unité de distillation » qui concerne 60 % des signataires (4/7) ;
- « aide à l'acquisition du matériel et des équipements nécessaires au fonctionnement de l'exploitation » qui en concerne 87 % (6/7) ;
- « aide aux investissements spécifiques au système d'irrigation » qui en concerne 40 % (4/7).

Presque toutes les personnes enquêtées ont choisi ces mesures.

Le type de matériel et d'équipement choisi concerne surtout : des appareils de coupe (tronçonneuse, débroussailleuse, coupe haie) (5/6), des appareils de traitements (pulvérisateur et atomiseur) (3/7), du matériel de travail du sol (charrue, motoculteur) (2/7), des bâtiments de stockage (2/7) et également des clôtures (2/7), un tracteur (1/7), un palan (1/7). Les investissements choisis ont été majoritairement réalisés. En effet, il s'agit en général du renouvellement du matériel de l'exploitation et la plupart des producteurs auraient fait ces dépenses sans CTE de toute façon. D'ailleurs, un des agriculteurs qui avait oublié d'intégrer certains achats dans cette mesure a tout de même fait l'investissement sans aide.

La mesure sur l'unité de distillation a, quant à elle, permis à certains d'augmenter le volume de transformation ou d'améliorer l'alambic.

La mesure sur l'irrigation qui en fait concerne pour trois personnes sur quatre l'achat d'une citerne pour stocker l'eau dans le but d'avoir une réserve pour la distillation a été également réalisée en priorité par les agriculteurs. On notera que l'un d'entre eux a mis en place du goutte à goutte malgré les difficultés des deux dernières années.

✓ *Les investissements pour la diversification.*

Ils concernent 3 mesures :

- « aide aux investissements nécessaires pour la mise en place de nouvelles productions »,
- « aide aux investissements liés à des projets agro-touristiques »,
- « aide aux investissements liés à la transformation, le conditionnement et la commercialisation des produits de l'exploitation ».

Une seule de ces mesures a été prise par 1 personne et pour la construction d'un bâtiment d'élevage dont la production serait destinée à l'auberge qu'il a construite (hors CTE). On notera que le montant important de cette mesure a atteint le plafond autorisé pour les investissements ce qui explique que ce producteur n'a pas pris d'autres mesures investissements.

Le CTE a ainsi tendance à accélérer les investissements prévus par les producteurs mais qu'ils auraient fait plus progressivement par manque de moyen. Cependant, l'investissement pose des problèmes car les agriculteurs rencontrent des difficultés à avancer l'argent au moment de l'achat. Certains pensent même renoncer à certains investissements prévus à cause de cela.

« les investissements c'est un peu dur car il faut avancer l'argent »
« lé sûr mi peux pas les faire »

✓ *Soutien de la trésorerie*

C'est aussi et surtout au niveau de la trésorerie que le CTE permet d'aider les exploitations les plus fragiles qui, par manque d'argent, ne peuvent acheter les quantités suffisantes d'intrants (engrais, chaux, désherbant ou fongicide) (4/7).

« le CTE soulage un peu à nous : la fin de l'année est dure, nana plus trop de sous »

A. La perception des agriculteurs.

1.5.4. Vision de l'outil.

Pour les signataires rencontrés, le CTE c'est avant tout : un moyen de motiver les agriculteurs à mieux travailler et à préserver les terrains. Ils les incitent à produire du géranium, à ne pas polluer et les aides à améliorer l'exploitation. L'attrait financier est nécessaire selon certains pour persuader les gens.

« gagner une 'tite aide motive mieux »

Le CTE est globalement perçu de façon très positive car il permet d'aider les agriculteurs et de soutenir l'activité de production d'huile essentielle de géranium sur l'exploitation. Cependant, un agriculteur a exprimé son fort désaccord avec cet outil qu'il trouve trop compliqué et qui demande trop de paperasse.

« le CTE lé bon»

Enfin, le CTE permet d'avoir accès à l'information : la présence du technicien sur le terrain apporte notamment un plus très apprécié.

Par contre le diagnostic n'a pas entraîné de modifications dans les projets et les perceptions. Il a juste servi pour certains à confirmer que ce qu'ils faisaient était bon et il a surtout été l'occasion d'apporter des précisions sur le contrat et les obligations à remplir.

« CTE met au courant des choses »
« CTE a donné des idées bien »

1.5.5. Vision de la multifonctionnalité de l'agriculture.

Pour les producteurs de géranium enquêtés, la multifonctionnalité de l'agriculture consiste surtout à embellir les exploitations et les paysages et à limiter les pollutions. Ainsi, l'aspect touristique est particulièrement présent chez ces agriculteurs qui pensent qu'il est important de soigner les abords et l'accessibilité aux routes en prenant pour exemple les routes touristiques. L'aspect environnemental est surtout vu au travers de l'utilisation des produits phytosanitaires. Les agriculteurs ont conscience de la nécessité de limiter la quantité de produits et d'utiliser des produits moins dangereux mais ils agissent surtout en fonction des contraintes financières (« les produits les moins polluants sont souvent les plus chers »). Les agriculteurs ont également abordé le thème de la protection des sols et l'importance d'exploiter les terrains dans de bonnes conditions et en pensant au futur. C'est semble-t-il le CTE qui les a sensibilisés à cette vision à long terme de leurs parcelles.

