



Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence



## La culture de céréales biologiques en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Diversité des exploitations et évaluation de leurs performances

Réalisation : Mathieu Marguerie, avec l'appui de Léa Queriot, Clément Antonin, Mélanie Texier

Relecture et mise en forme : Elsa Palmieri, Gwladys Fontanieu

Pour toutes questions au sujet de cette étude, contacter :

Gwladys Fontanieu, chargée de mission Grandes cultures chez Agribio 04: 07 44 50 30 67 ;  
[grandes-cultures@bio-provence.org](mailto:grandes-cultures@bio-provence.org)

Elsa Palmieri, chargée de missions agroenvironnement-énergie-climat : 04 90 84 43 63 ;  
[elsa.palmieri@bio-provence.org](mailto:elsa.palmieri@bio-provence.org)

## Table des matières

I- Généralités et définitions	3
I-1- Classification des systèmes de production	3
I-2- Les systèmes de production de grandes cultures en région PACA	4
I-2-1- La typologie	4
I-2-2- La répartition géographique	4
I-3- Indicateurs de l'analyse des performances technico-économiques des exploitations	5
II- Les 7 grands types d'exploitations en grandes cultures de la région PACA	6
II-1- Spécialisé en céréales irriguées	7
II-2- Producteur de petit épeautre et légumes secs	8
II-3- Paysan meunier	8
II-4- Paysan boulanger	10
II-5- Grand céréalier – meunier en circuit long	11
II-6- Producteur de PPAM	12
II-7- Agro-éleveur boulanger	13
III- Les performances technico-économiques des 7 grands types d'exploitations de la région PACA	14
III-1- Productivité de la terre et productivité du travail	14
III-2- Dépendance aux aides et seuil de viabilité	15

# I- Généralités et définitions

## I-1- Classification des systèmes de production

Un système de production agricole (SP) peut être définie comme la combinaison entre des activités productives (végétales et/ou élevage) et les moyens de production (terre, force de travail, outils ...) mis en œuvre.

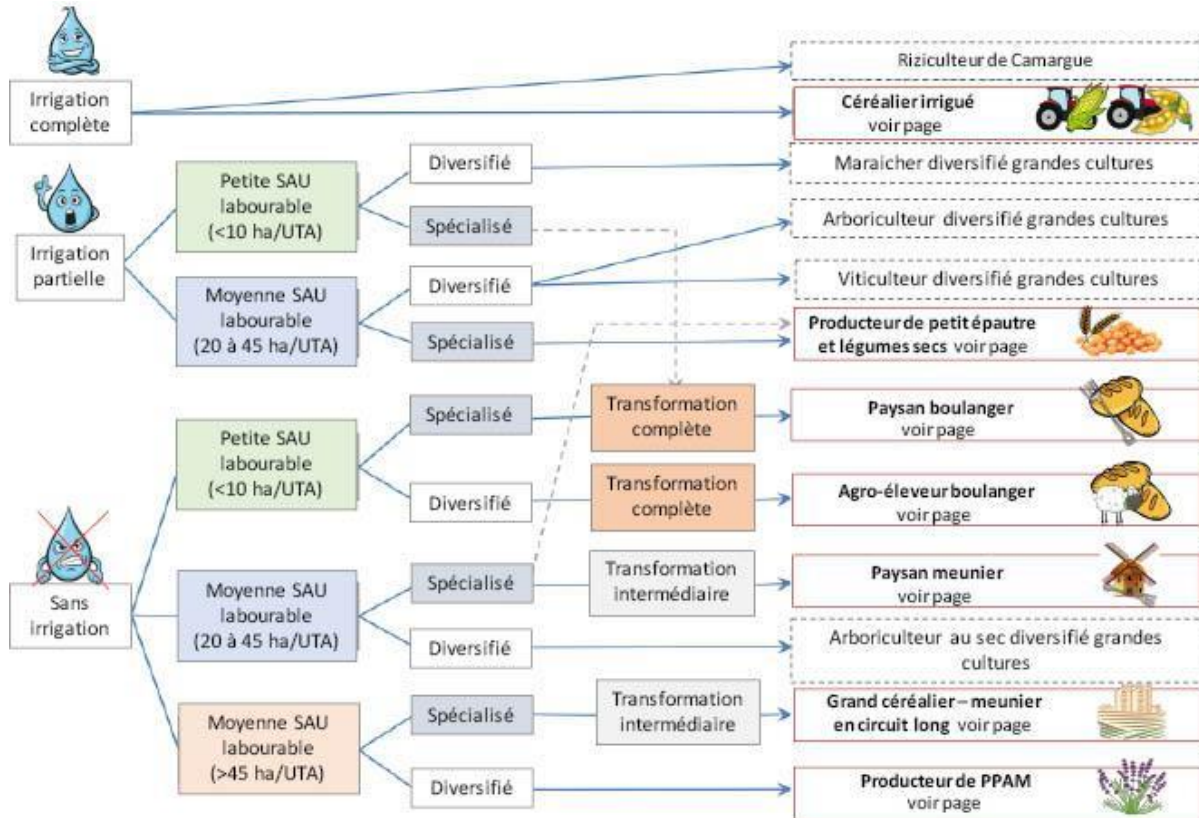


En région SUD PACA, 12 « types » de systèmes de production donnent une assez bonne représentation de la diversité des exploitations existantes en grandes cultures biologiques. L'élaboration des « types » de systèmes de production est réalisée en regroupant des exploitations agricoles partageant entre elles des caractéristiques communes de structure, de fonctionnement et de pratiques. Les critères de différenciation utilisés pour cela sont au nombre de quatre et sont hiérarchisés en fonction de leurs impacts sur les trajectoires d'exploitation et donc sur les systèmes de production mis en place par les agriculteurs :

- 1) L'accès à l'irrigation
- 2) La taille de la surface cultivable (SAU)
- 3) Le niveau de diversification des productions
- 4) Le niveau de transformation à la ferme.

## I-2- Les systèmes de production de grandes cultures en région PACA

### I-2-1- La typologie



### I-2-2- La répartition géographique

La répartition spatiale des systèmes de production ne s'est pas faite par hasard. Chaque milieu pédoclimatique présente des avantages et des inconvénients pour différentes valorisations des terres. De même, la disponibilité des facteurs de production et l'accès à différents débouchés conditionnent les choix de systèmes de production possibles et les stratégies mises en place par les agriculteurs.

Ainsi, les plaines alluviales irriguées concentrent des exploitations agricoles en place depuis plusieurs générations avec des productions valorisant bien l'irrigation (maïs, soja, arboriculture, maraichage) sur des surfaces généralement importantes.

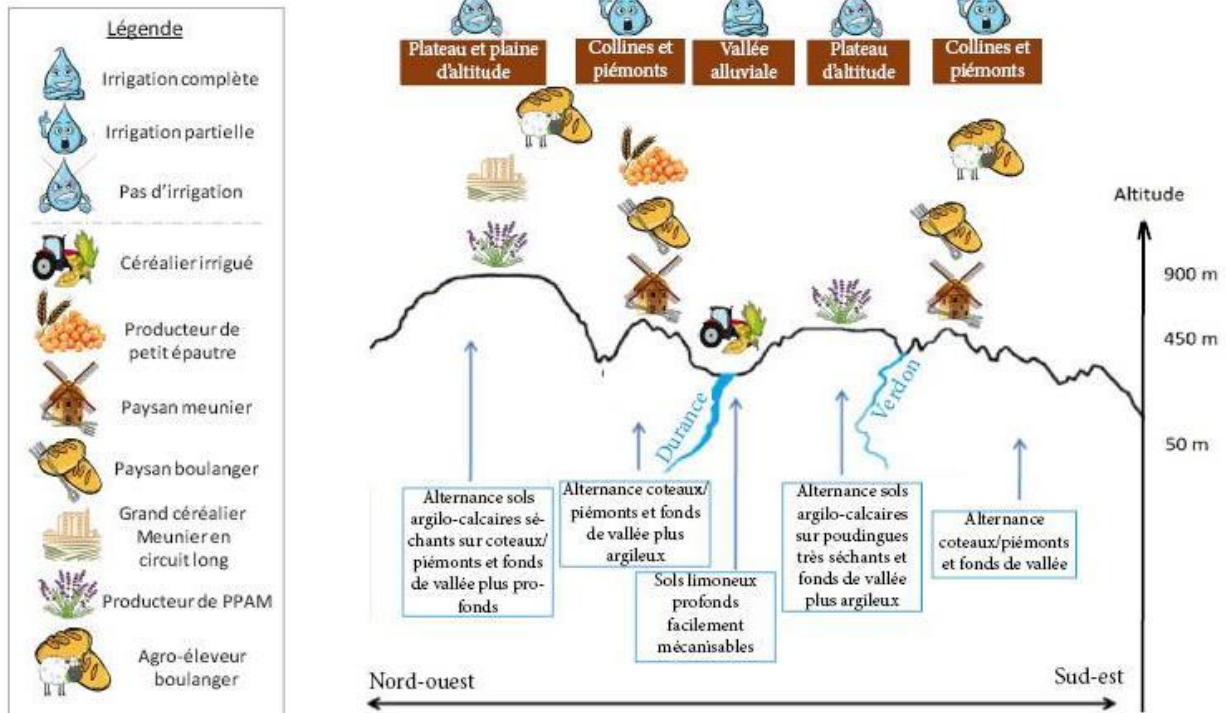
Les zones accidentées des collines et piémonts sont mises en valeur par des productions pouvant être conduites au sec ou en milieu partiellement irrigué. On y retrouve donc souvent des espèces moins gourmandes en eau, comme le petit épeautre ou les variétés paysannes de blé. Pour compenser les faibles rendements de ses terres, les systèmes en place incluent généralement des ateliers de transformation (meunerie et/ou boulangerie) et combinent parfois les cultures avec de l'élevage. Les zones à topographie faiblement différenciée comme les plaines et plateaux d'altitude, permettent quant à elles la mise en culture sur de grandes étendues et sont favorables à des systèmes nécessitant une grande surface cultivée par travailleur.



Réseau BIO de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• AGRIBIO 04 •  
Les Agriculteurs BIO des Alpes  
de Haute-Provence



### I-3- Indicateurs de l'analyse des performances technico-économiques des exploitations

Afin d'analyser les performances des différents types d'exploitations céréalières de la région PACA, les indicateurs suivants ont été utilisés :

- **Le Produit Brut (PB)** : valeur de la production = **production totale \* prix de vente**
- **La Valeur Ajoutée Brute (VAB)** : Différence entre produit brut (PB) et somme des consommations intermédiaires (CI = intrants) : **VAB = PB - CI**
- **La Valeur Ajoutée Nette (VAN)** : En déduisant la dépréciation du matériel ( $A_m$  = amortissement économique) de la VAB, le VAN est définie : **VAN = VAB -  $A_m$**
- **Le Revenu Agricole (RA)** : En déduisant de la VAN l'ensemble des redistributions sociales ( $R_s$  = taxe, impôts, rente, salaires et charges patronales, assurance, MSA) : **RA = VAN -  $R_s$**
- **L'Unité de Travail Annuel (UTA)** illustre la quantité de travail humain. 1 UTA correspond à une personne travaillant à temps plein sur toute l'année. En moyenne, **1 UTA travaille 8 h/j, 5 j/semaine**.
- Lors des pics de travail, une UTA peut travailler plus de 8 h/j. La quantité de travail s'exprime donc aussi en **HommeJour (Hj)** : **1 Hj correspond au travail effectué par une UTA en une journée de 8 heures**.
- La **SAU max par UTA (SAUmax/UTA)** correspond à la surface maximale que peut gérer un UTA, compte tenu du pic de travail. La limite est définie lorsque le surplus de travail est supérieur ou égal à 6 jours de travail par mois.

- La **SAU min par UTA (SAUmin/UTA)** est la surface en dessous de laquelle le système de production ne permet pas de dégager une richesse permettant de rémunérer l'UTA au-dessus du salaire minimum de croissance (SMIC).
- Dans cette synthèse le **RA/UTA** n'est pas donné par rapport au total des UTA du système mais seulement par rapport aux UTA familiales.
- La **productivité du travail (VAN/Hj)** correspond à la VAN totale ramenée au nombre d'HommeJour
- La **productivité de la terre (VAN/ha)** correspond à la VAN totale ramenée au nombre d'hectare
- La **dépendance à l'azote extérieur** est le ratio : **quantité d'azote provenant de l'extérieur du système / quantité totale d'azote consommée**
- Le **% de la production transformée** est le ratio: **volume de produit brut qui subit une transformation / volume de produit brut produit**. Ici, il concerne uniquement les productions végétales
- La **variation du revenu en cas de mauvaise année** illustre le niveau de risque du SP :  
**Variation RA = (RAmauvaise année – RAannée moyenne)/(RAannée moyenne)**



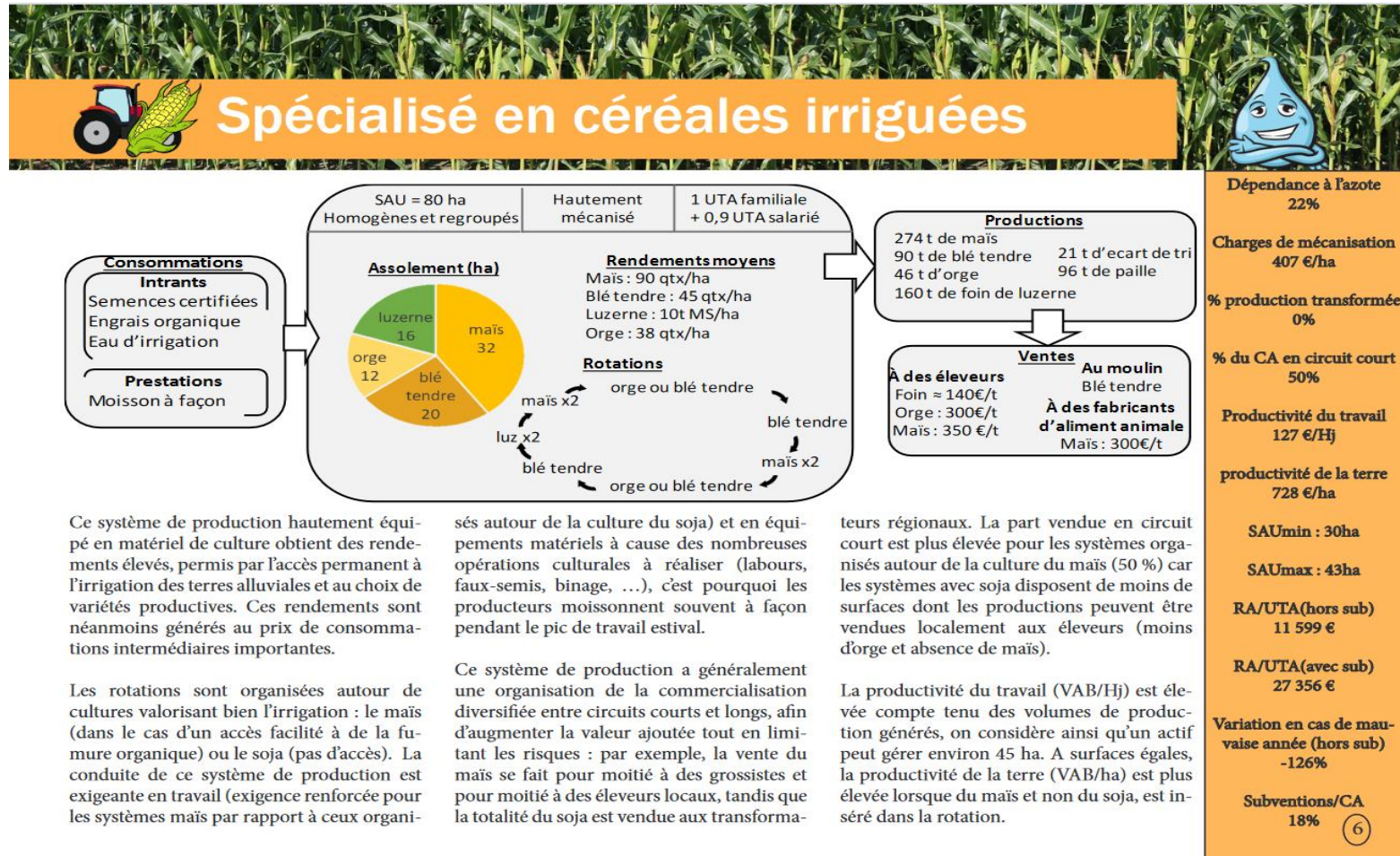
Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence

## II- Les 7 grands types d'exploitations en grandes cultures de la région PACA

### II-1- Spécialisé en céréales irriguées



Ce système de production hautement équipé en matériel de culture obtient des rendements élevés, permis par l'accès permanent à l'irrigation des terres alluviales et au choix de variétés productives. Ces rendements sont néanmoins générés au prix de consommations intermédiaires importantes.

Les rotations sont organisées autour de cultures valorisant bien l'irrigation : le maïs (dans le cas d'un accès facilité à de la fumure organique) ou le soja (pas d'accès). La conduite de ce système de production est exigeante en travail (exigence renforcée pour les systèmes maïs par rapport à ceux organi-

sés autour de la culture du soja) et en équipements matériels à cause des nombreuses opérations culturales à réaliser (labours, faux-semis, binage, ...), c'est pourquoi les producteurs moissonnent souvent à façon pendant le pic de travail estival.

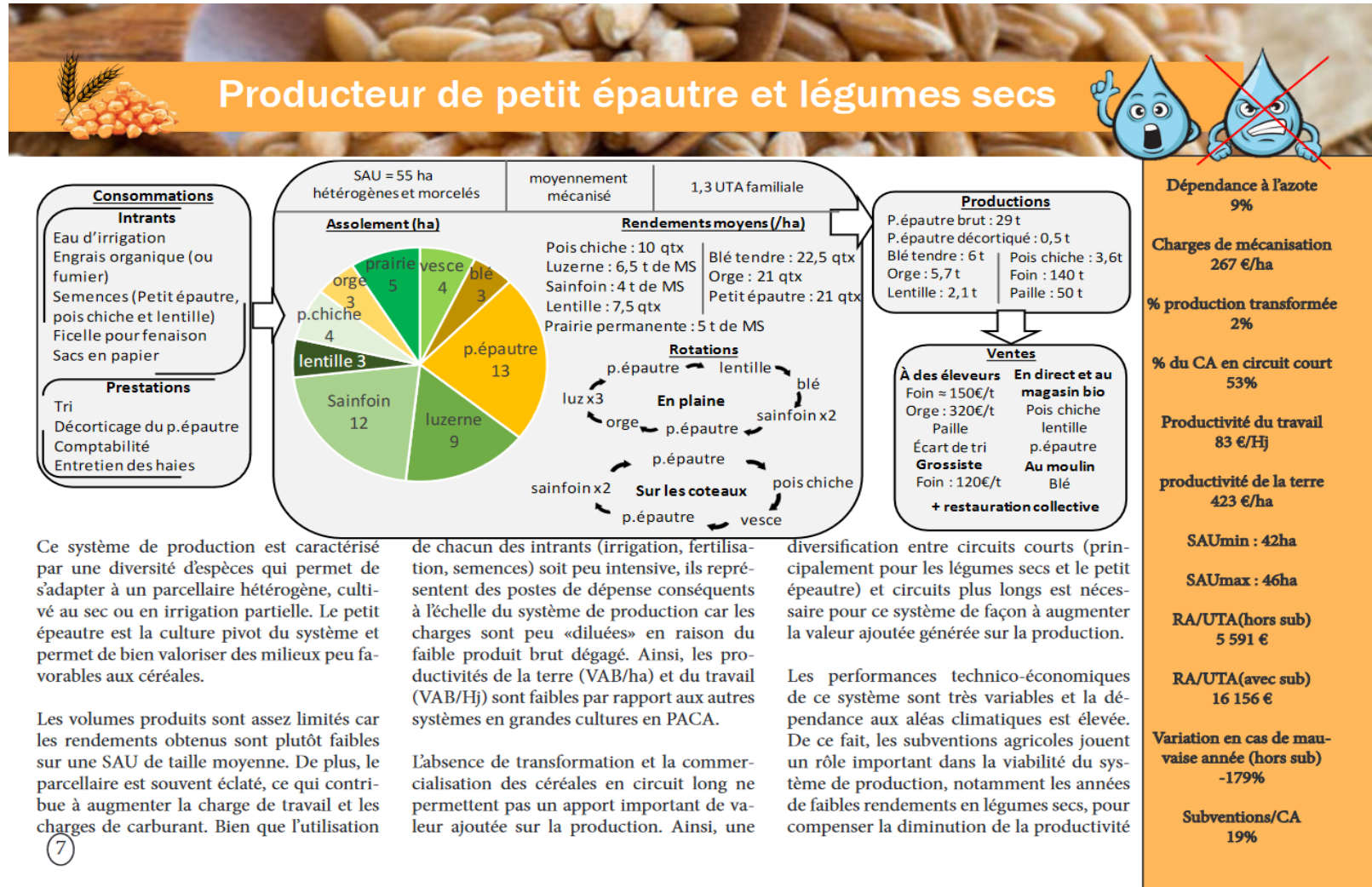
Ce système de production a généralement une organisation de la commercialisation diversifiée entre circuits courts et longs, afin d'augmenter la valeur ajoutée tout en limitant les risques : par exemple, la vente du maïs se fait pour moitié à des grossistes et pour moitié à des éleveurs locaux, tandis que la totalité du soja est vendue aux transforma-

teurs régionaux. La part vendue en circuit court est plus élevée pour les systèmes organisés autour de la culture du maïs (50 %) car les systèmes avec soja disposent de moins de surfaces dont les productions peuvent être vendues localement aux éleveurs (moins d'orge et absence de maïs).

La productivité du travail (VAB/Hj) est élevée compte tenu des volumes de production générés, on considère ainsi qu'un actif peut gérer environ 45 ha. A surfaces égales, la productivité de la terre (VAB/ha) est plus élevée lorsque du maïs et non du soja, est inséré dans la rotation.



## II-2- Producteur de petit épautre et légumes secs





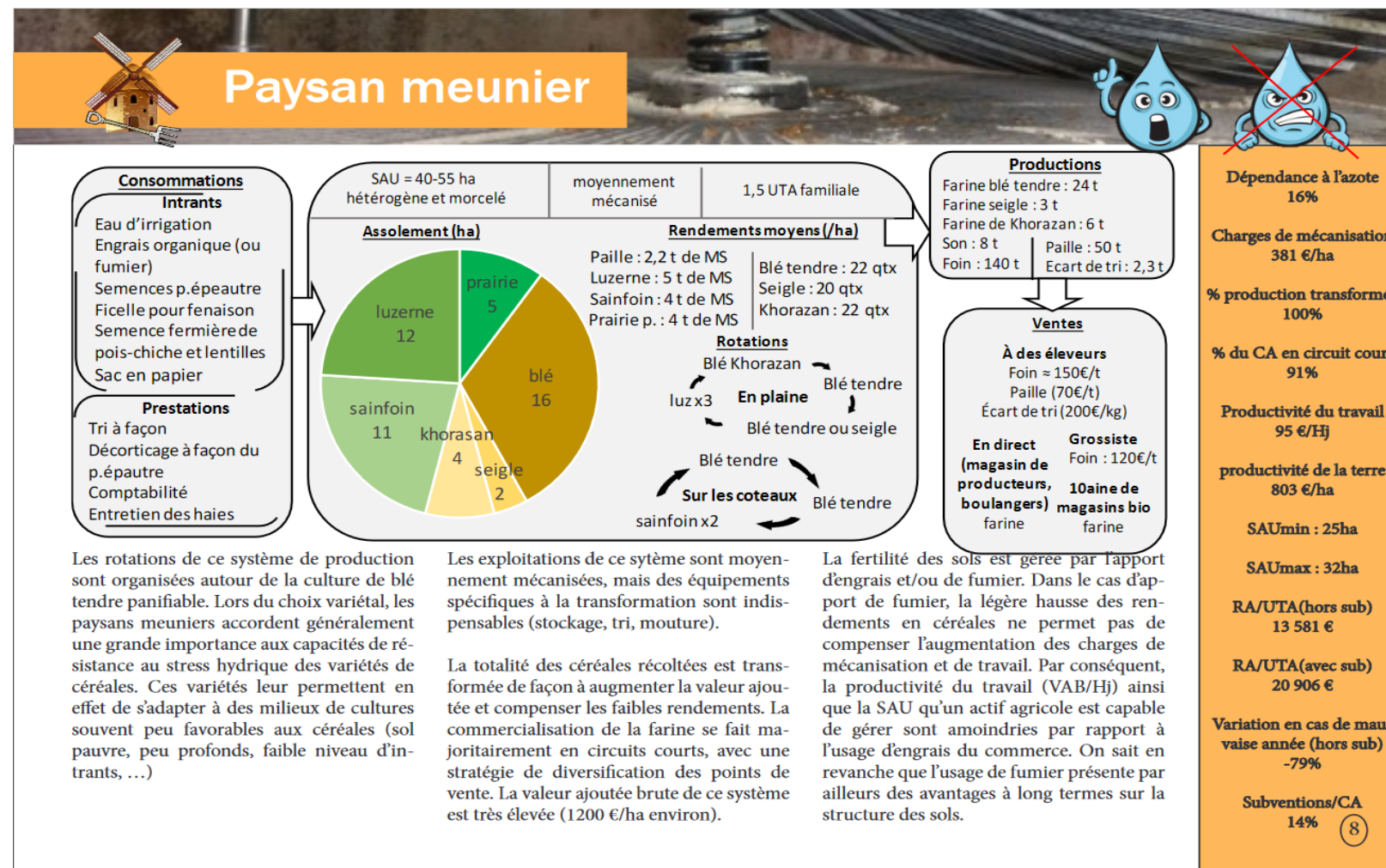


Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence

## II-3- Paysan meunier



Les rotations de ce système de production sont organisées autour de la culture de blé tendre panifiable. Lors du choix variétal, les paysans meuniers accordent généralement une grande importance aux capacités de résistance au stress hydrique des variétés de céréales. Ces variétés leur permettent en effet de s'adapter à des milieux de cultures souvent peu favorables aux céréales (sol pauvre, peu profonds, faible niveau d'intrants, ...)

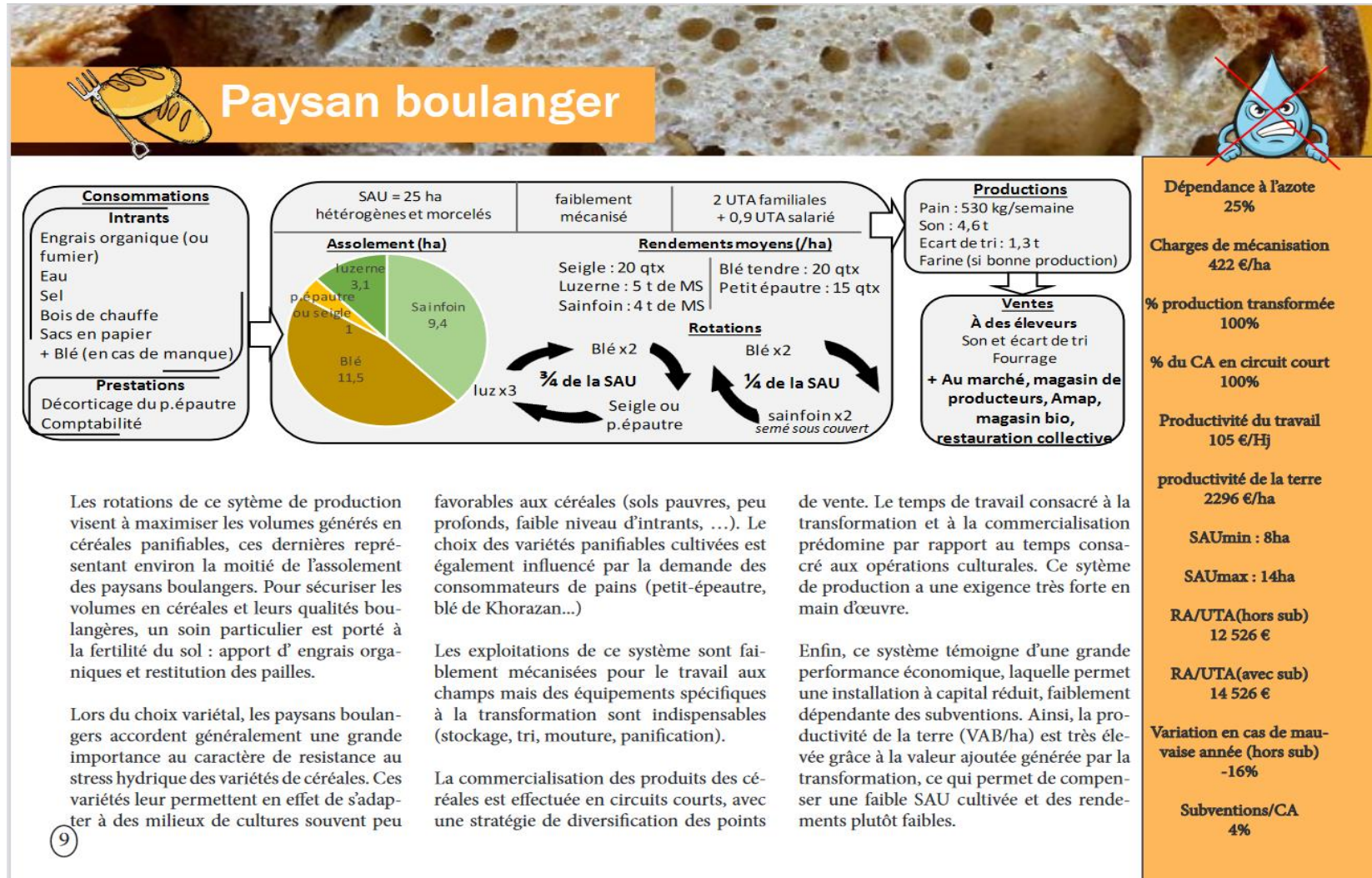
Les exploitations de ce système sont moyennement mécanisées, mais des équipements spécifiques à la transformation sont indispensables (stockage, tri, mouture).

La totalité des céréales récoltées est transformée de façon à augmenter la valeur ajoutée et compenser les faibles rendements. La commercialisation de la farine se fait majoritairement en circuits courts, avec une stratégie de diversification des points de vente. La valeur ajoutée brute de ce système est très élevée (1200 €/ha environ).

La fertilité des sols est gérée par l'apport d'engrais et/ou de fumier. Dans le cas d'apport de fumier, la légère hausse des rendements en céréales ne permet pas de compenser l'augmentation des charges de mécanisation et de travail. Par conséquent, la productivité du travail (VAB/Hj) ainsi que la SAU qu'un actif agricole est capable de gérer sont amoindries par rapport à l'usage d'engrais du commerce. On sait en revanche que l'usage de fumier présente par ailleurs des avantages à long termes sur la structure des sols.



## II-4- Paysan boulanger



Les rotations de ce système de production visent à maximiser les volumes générés en céréales panifiables, ces dernières représentant environ la moitié de l'assolement des paysans boulangers. Pour sécuriser les volumes en céréales et leurs qualités boulangères, un soin particulier est porté à la fertilité du sol : apport d'engrais organiques et restitution des pailles.

Lors du choix variétal, les paysans boulangers accordent généralement une grande importance au caractère de résistance au stress hydrique des variétés de céréales. Ces variétés leur permettent en effet de s'adapter à des milieux de cultures souvent peu

favorables aux céréales (sols pauvres, peu profonds, faible niveau d'intrants, ...). Le choix des variétés panifiables cultivées est également influencé par la demande des consommateurs de pains (petit-épaautre, blé de Khorazan...)

Les exploitations de ce système sont faiblement mécanisées pour le travail aux champs mais des équipements spécifiques à la transformation sont indispensables (stockage, tri, mouture, panification).

La commercialisation des produits des céréales est effectuée en circuits courts, avec une stratégie de diversification des points

de vente. Le temps de travail consacré à la transformation et à la commercialisation prédomine par rapport au temps consacré aux opérations culturales. Ce système de production a une exigence très forte en main d'œuvre.

Enfin, ce système témoigne d'une grande performance économique, laquelle permet une installation à capital réduit, faiblement dépendante des subventions. Ainsi, la productivité de la terre (VAB/ha) est très élevée grâce à la valeur ajoutée générée par la transformation, ce qui permet de compenser une faible SAU cultivée et des rendements plutôt faibles.

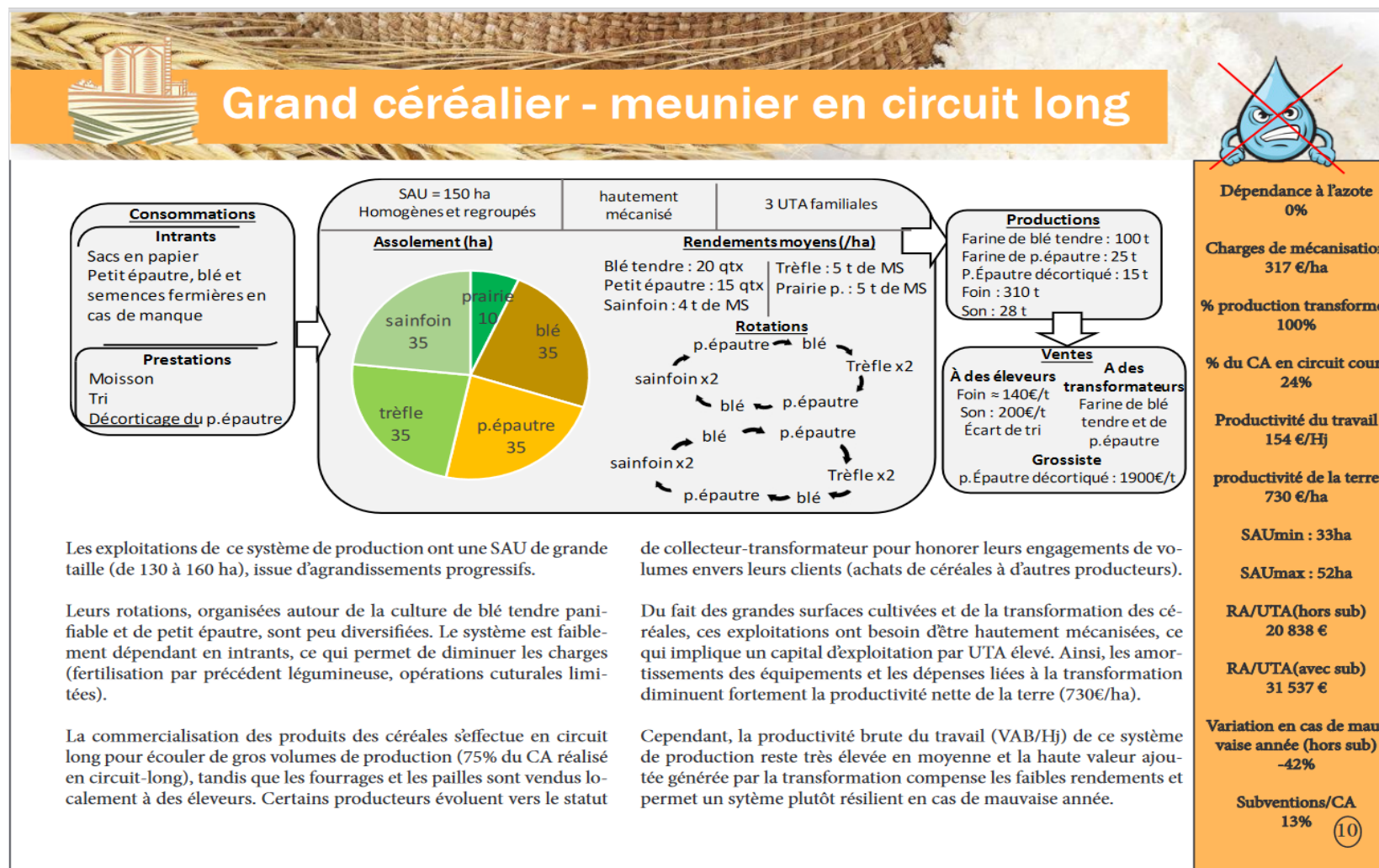


Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



**AGRIBIO 04**  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence

## II-5- Grand céréalier – meunier en circuit long



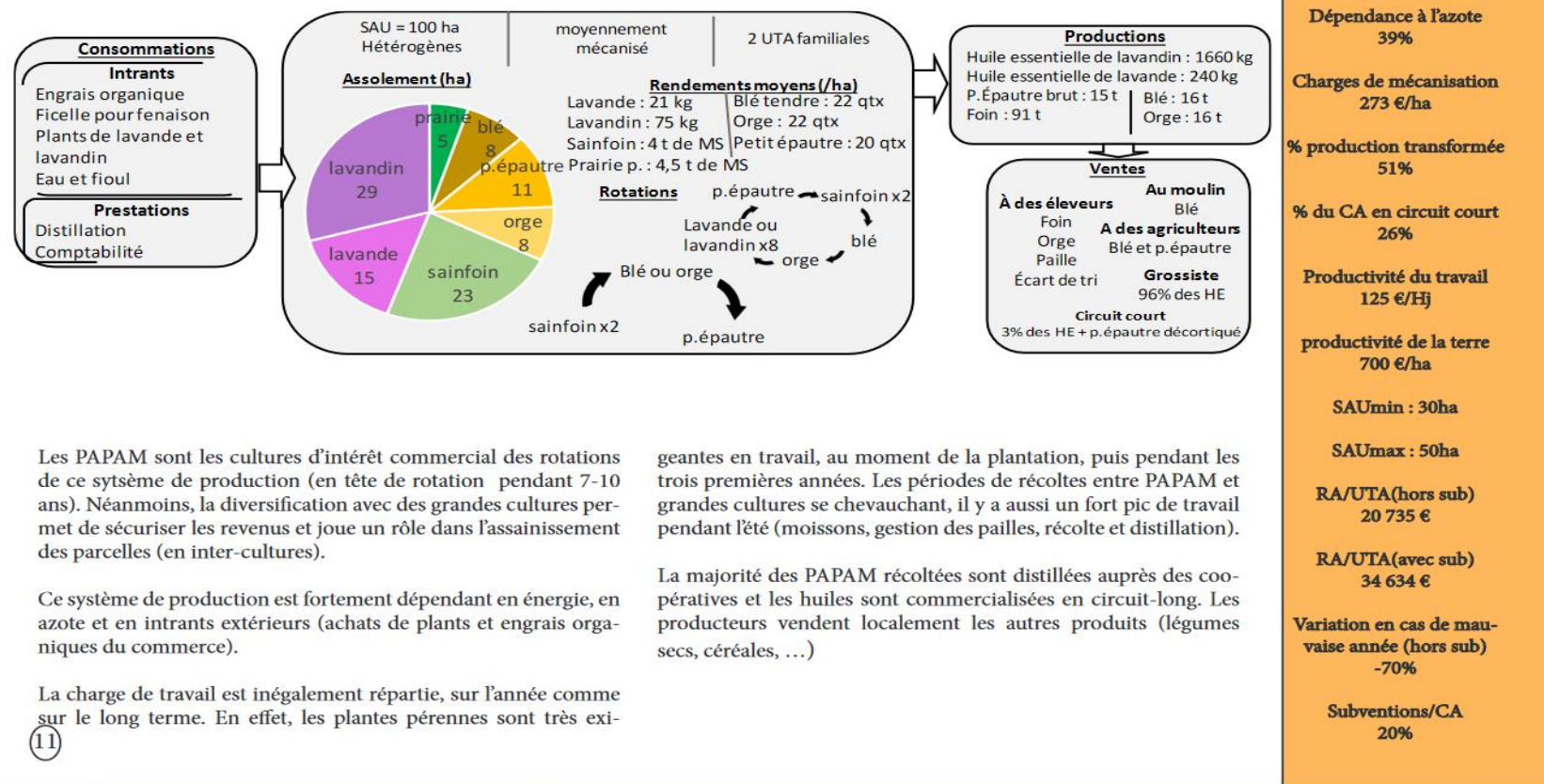


Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence

## II-6- Producteur de PPAM



Les PAPAM sont les cultures d'intérêt commercial des rotations de ce système de production (en tête de rotation pendant 7-10 ans). Néanmoins, la diversification avec des grandes cultures permet de sécuriser les revenus et joue un rôle dans l'assainissement des parcelles (en inter-cultures).

Ce système de production est fortement dépendant en énergie, en azote et en intrants extérieurs (achats de plants et engrais organiques du commerce).

La charge de travail est inégalement répartie, sur l'année comme sur le long terme. En effet, les plantes pérennes sont très exi-

geantes en travail, au moment de la plantation, puis pendant les trois premières années. Les périodes de récoltes entre PAPAM et grandes cultures se chevauchant, il y a aussi un fort pic de travail pendant l'été (moissons, gestion des pailles, récolte et distillation).

La majorité des PAPAM récoltées sont distillées auprès des coopératives et les huiles sont commercialisées en circuit-long. Les producteurs vendent localement les autres produits (légumes secs, céréales, ...)

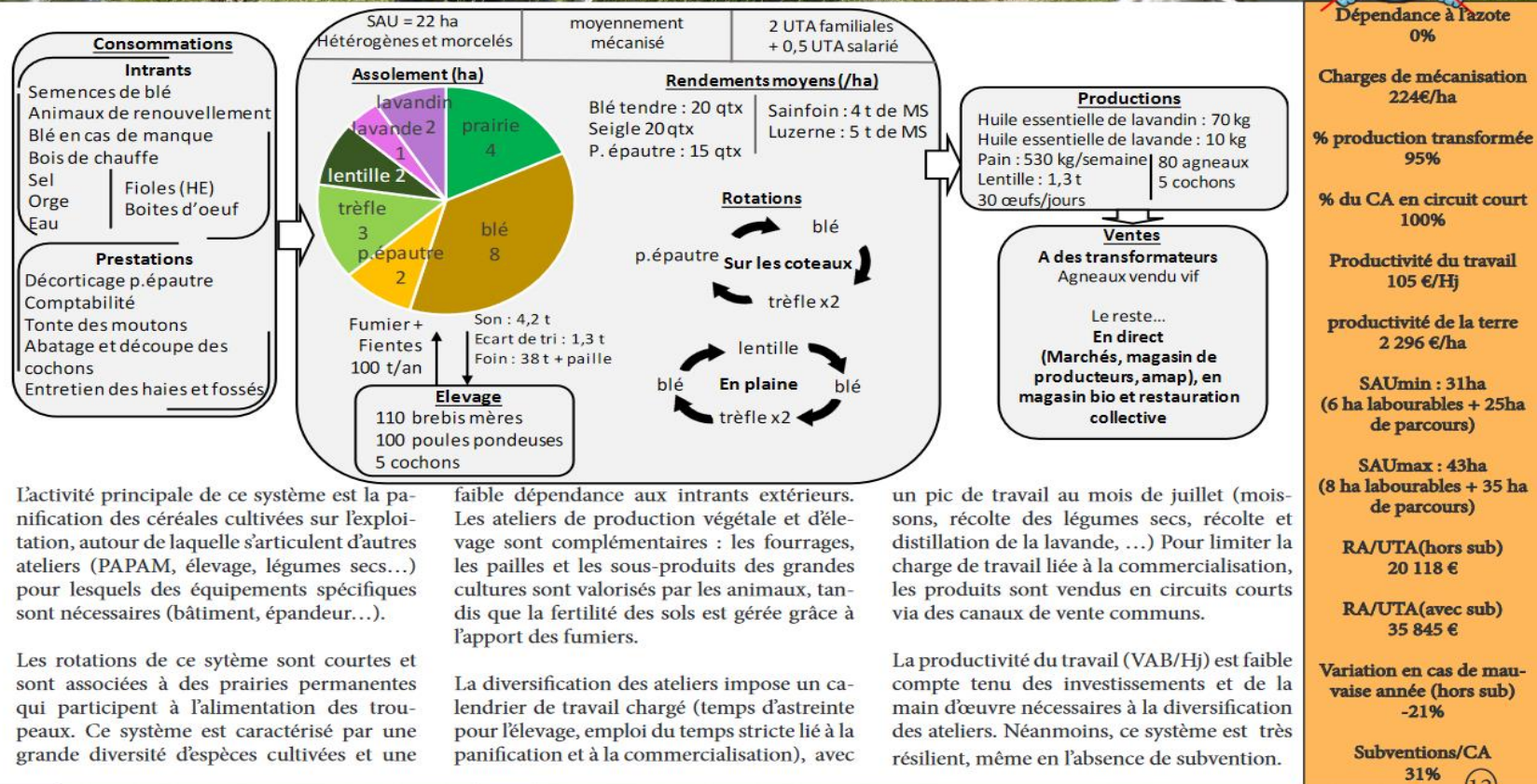


Réseau **BIO** de  
Provence • Alpes • Côte d'Azur



• **AGRIBIO 04** •  
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes  
de Haute-Provence

## II-7-Agro-éleveur boulanger



L'activité principale de ce système est la panification des céréales cultivées sur l'exploitation, autour de laquelle s'articulent d'autres ateliers (PAPAM, élevage, légumes secs...) pour lesquels des équipements spécifiques sont nécessaires (bâtiment, épandeur...).

Les rotations de ce système sont courtes et sont associées à des prairies permanentes qui participent à l'alimentation des troupeaux. Ce système est caractérisé par une grande diversité d'espèces cultivées et une

faible dépendance aux intrants extérieurs. Les ateliers de production végétale et d'élevage sont complémentaires : les fourrages, les pailles et les sous-produits des grandes cultures sont valorisés par les animaux, tandis que la fertilité des sols est gérée grâce à l'apport des fumiers.

La diversification des ateliers impose un calendrier de travail chargé (temps d'astreinte pour l'élevage, emploi du temps strict lié à la panification et à la commercialisation), avec

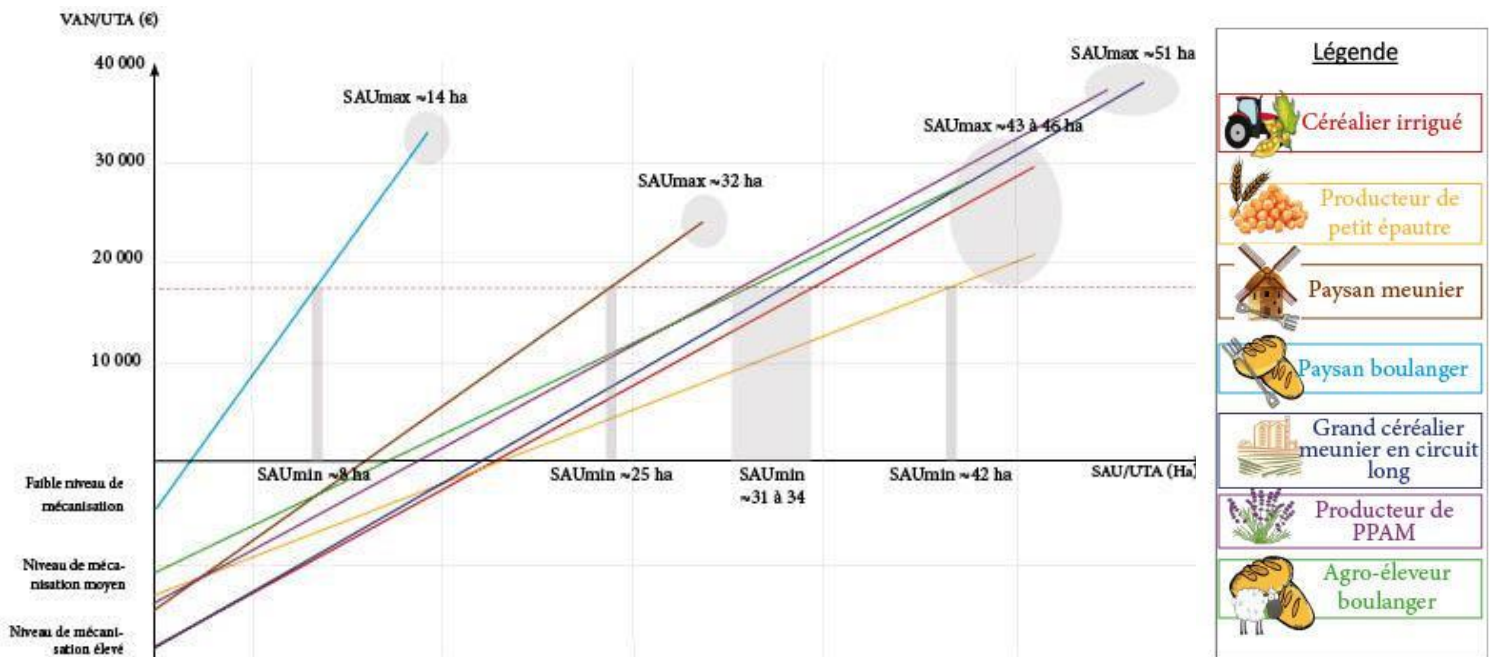
un pic de travail au mois de juillet (moissons, récolte des légumes secs, récolte et distillation de la lavande, ...) Pour limiter la charge de travail liée à la commercialisation, les produits sont vendus en circuits courts via des canaux de vente communs.

La productivité du travail (VAB/Hj) est faible compte tenu des investissements et de la main d'œuvre nécessaires à la diversification des ateliers. Néanmoins, ce système est très résilient, même en l'absence de subvention.

# III- Les performances technico-économiques des 7 grands types d'exploitations de la région PACA

## III-1- Productivité de la terre et productivité du travail

Le graphique ci-dessous illustre la richesse créée par UTA (VAN/UTA) en fonction de la surface cultivée par UTA (SAU/UTA). Chaque SP est représenté par une droite dont l'ordonnée à l'origine correspond aux amortissements non proportionnels à la surface et l'extrémité correspond à la VAN/UTA dégagée à la SAUmax/UTA. L'inclinaison de la pente de chaque droite reflète la productivité de la terre (un coefficient directeur élevé indique que pour une faible augmentation de SAU cultivée, l'augmentation de la richesse créée est importante, donc la productivité de la terre est forte). La surface min/UTA pour dégager une richesse minimum par UTA, équivalente à un revenu viable estimé en France au SMIC correspond au croisement de la droite du SP avec celle horizontale du SMIC (seuil de viabilité).



Les SP spécialisés en Grandes cultures biologiques en PACA sont globalement performants puisque les exploitations peuvent être viables avec peu de surface (entre 8 et 42 ha/UTA selon les SP). Cette relative faible SAU nécessaire pour atteindre le seuil de viabilité en Grandes cultures bio montre l'intérêt des différentes adaptations réalisées par les exploitations agricoles spécialisées en Grandes cultures bio de PACA (vente en circuit court, transformation, vente aux transformateurs locaux) pour contrebalancer des conditions biophysiques peu favorables à la production de grandes cultures et les rendements moindres en bio. La résilience des exploitations céréalières peut également passer par une diversification vers d'autres types de production hors céréales (oliviers, PPAM etc.) ou la création de marchés à plus haute valeur ajoutée sur certaines cultures (blés anciens en circuits longs, céréales locales de diversification, valorisation de l'origine locale des produits etc.).

En revanche, ces différentes adaptations se font au prix de beaucoup de travail. La plus petite SAU min/UTA est celle des paysans boulangers avec 8ha/UTA seulement. Souvent installés hors cadre familial, avec un accès au foncier limité, ils tendent vers la maximisation de la productivité de la terre quitte à fournir beaucoup de travail. La transformation complète des céréales en pain et la commercialisation en circuit court diversifiée (marchés, AMAP, magasins de producteurs, magasins bio spécialisés) représentent une grande charge de travail qui limitent alors la SAUmax/UTA à une quinzaine d'hectares. A l'inverse, lorsque le travail est plus limitant, ce qui est le cas des agriculteurs ayant une plus grande facilité d'accès au foncier (héritage ou capital par ailleurs pour investir), les SP maximisant la productivité du travail, au prix de nombreux équipements et quitte à avoir recours à plus de surfaces, sont privilégiés. Ainsi les systèmes des céréaliers irrigués, des céréaliers collecteurs transformateurs et des producteurs de PPAM, permettent à un UTA de gérer plus de cinquante hectares.

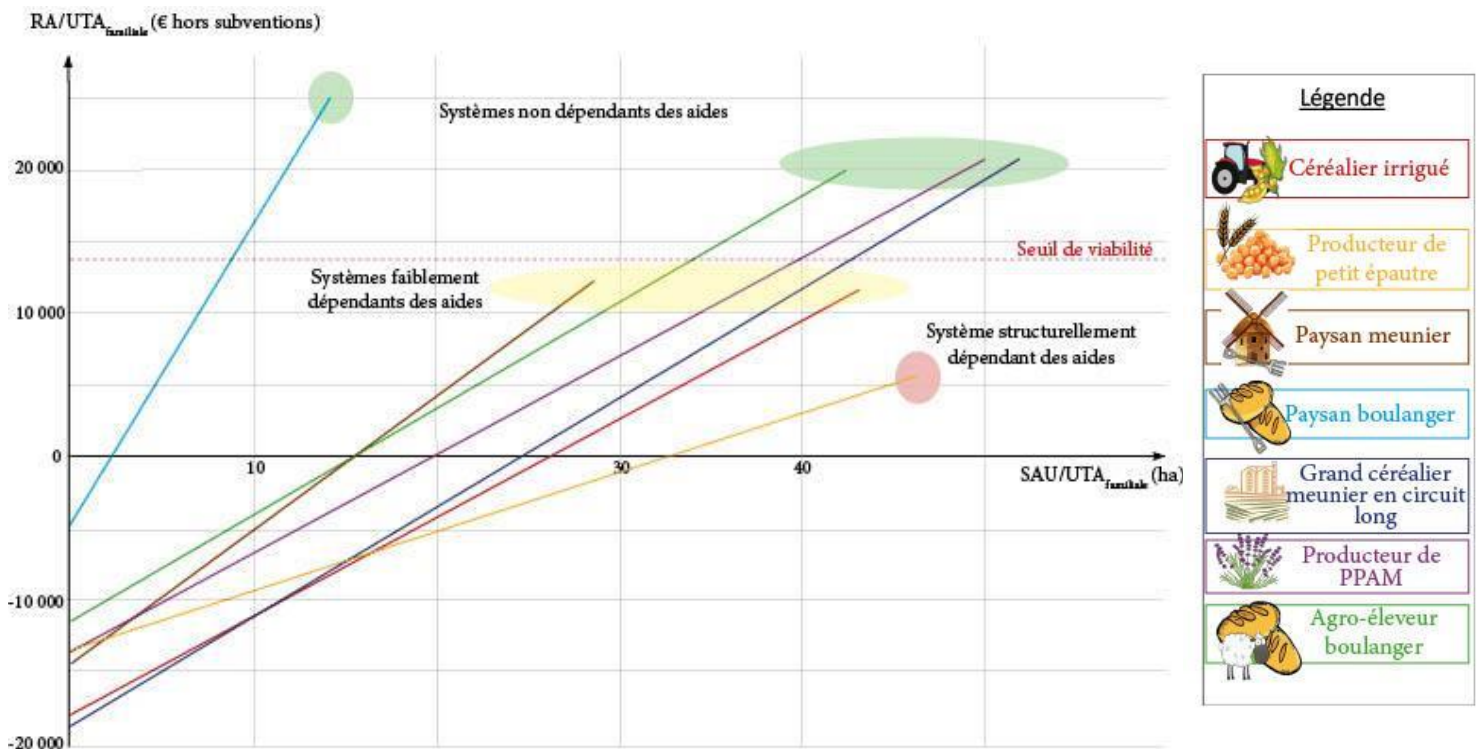
### III-2- Dépendance aux aides et seuil de viabilité

Comme le montre le graphique ci-dessous, certains SP présentent en année normale un RA/UTA familial (hors subvention) inférieur au seuil de viabilité. Les aides agricoles sont nécessaires pour combler ce déficit et sécuriser le revenu notamment des producteurs de petit épeautre, des paysans meuniers et des céréaliers irrigués. En cas de variation des rendements lors d'une mauvaise année, les SP les moins affectés sont ceux pour lesquels un



atelier de transformation complète des céréales est mis en place comme pour les paysans boulangers et agro éleveurs boulangers. Les agriculteurs réalisant une transformation intermédiaire mais n'ayant pas recours à l'achat de production en cas de manque, comme les paysans meuniers et les producteurs de PPAM, sont plus affectés par une mauvaise année (-79% et -70% de revenu) mais demeurent moins fragiles que les SP ne réalisant aucune transformation, pour lesquels une baisse de rendement impacte le revenu de plus de 126% comme les céréaliers irrigués de la vallée de la Durance et les producteurs de petit épeautre. Ainsi,

transformation et diversification semblent être des facteurs de résilience.



Compte-tenu de la diversité des milieux, les indicateurs agro-environnementaux ne permettent pas d'évaluer l'impact réel des SP sur le milieu à ce stade d'analyse. Par contre, certains indicateurs reflètent des pratiques qui peuvent être a priori favorables ou défavorables pour l'environnement. Des céréaliers irrigués aux agro-éleveurs diversifiés, ces indicateurs agro-environnementaux s'avèrent très variables. D'une part, on peut tout d'abord noter plusieurs stratégies de gestion des fertilisants. Dans un premier cas, les agriculteurs utilisent les intrants à l'optimum pour maximiser les rendements ; c'est le cas des céréaliers irrigués qui présentent la plus forte dépendance aux intrants, qu'ils s'agissent de l'irrigation ou de la fertilisation. Dans un deuxième cas, les agriculteurs vont utiliser les intrants de manière non pas à optimiser mais à sécuriser la production. Néanmoins cette utilisation de fertilisants, parfois mal valorisée par manque d'eau, reste globalement faible pour les SP n'ayant pas d'accès à l'irrigation. Dans un troisième cas, les agriculteurs cherchent à être le plus autonome possible, en limitant le recours aux intrants extérieurs liés aux cultures. C'est le cas des agro-éleveurs ainsi que des céréaliers collecteurs transformateurs pour lesquels la dépendance à l'azote est nulle. D'autre part, on peut apprécier des différences en termes de diversité cultivée. Celle-ci est plus importante pour les agro-éleveurs car ils mettent en valeur des parcours et prairies permanentes à haut potentiel de diversité. A l'inverse, des systèmes de production centrés sur un atelier principal, comme ceux des paysans boulangers qui cherchent à maximiser la surface cultivée en blé tendre, présentent un équivalent de nombre d'espèces moindre. Enfin certains producteurs rencontrent des difficultés d'accès aux engrais organiques et au fumier (prix et disponibilité). Ces derniers introduisent donc plus de légumineuses dans leur système afin de gagner en autonomie en azote. Cultiver des légumes secs est une stratégie : celle pour laquelle ont opté les producteurs de petit épeautre.