

## Le saviez-vous ?

Les consommations d'énergie directe et indirecte mesurées avec Dia'Terre® représentent, pour une exploitation agricole, jusqu'à la moitié du chiffre d'affaires. Quels que soient les systèmes de production, on constate de grandes disparités d'efficacité énergétique, ce qui suggère l'existence de marges de progrès importantes.



## Ce que permet le diagnostic énergétique :

- connaître la répartition de ses consommations d'énergie directe et indirecte par poste
- se situer par rapport à une référence du système de production
- identifier les marges de manœuvre

L'agriculture française représente 20% des émissions nationales de Gaz à Effet de Serre (GES). Ceux-ci entraînent un dérèglement climatique qui impacte directement la production agricole. L'agriculture est par ailleurs un des secteurs capables de stocker du carbone, donc d'atténuer le changement climatique.

Les changements comportementaux\* sur lesquels les agriculteurs s'engagent suite à un diagnostic énergétique génèrent 6% d'économie d'énergie sans avoir à réaliser d'investissement.

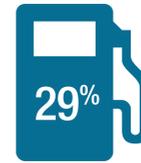
\*Source : Etude portant sur 250 exploitations en 2010. Expérimentation des Chambres d'agriculture dans le cadre d'un partenariat APCA - Chambres d'agriculture - Ministère en charge de l'agriculture - EDF.



## Les deux postes les plus consommateurs des exploitations agricoles françaises\*

\*Source ClimAgri\* - Cas France - INRA.

### Gasoil non routier (Fioul)



### Fabrication d'engrais azotés



**Des changements de pratiques peuvent permettre de réaliser des économies mais aussi d'atténuer le changement climatique. Il est possible de favoriser le stockage de CO<sub>2</sub> par la plantation de haies ou l'implantation de prairies. La réduction de la consommation des intrants permet de réduire la consommation énergétique et la production de GES.**



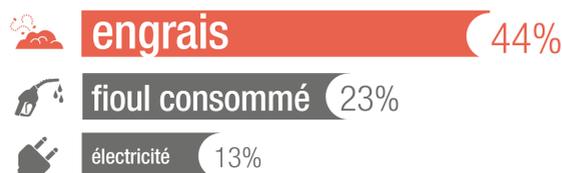
## Exemples de diagnostics sur 4 exploitations >> La répartition des énergies par poste permet à l'exploitant de se fixer des objectifs d'amélioration prioritaires

### 1 Exploitation céréalière à Meyrargues (13) - Philippe Robert

**2508 GJ/an**



>> Principaux postes de consommation énergétique



>> Marges de manœuvre

#### Réduire la consommation d'engrais azoté

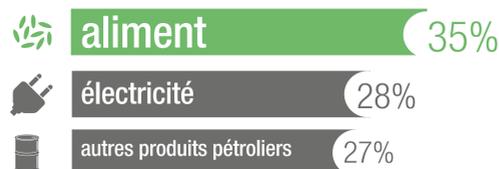
- Généraliser les engrais verts après une culture d'hiver
- Introduire des légumineuses : luzerne, soja, pois
- Se former à d'autres techniques : semis direct, agriculture bio

### 2 Centre équestre de la Fenière - Les Mées (04) - Aline CRISTIANI

**763 GJ/an**



>> Principaux postes de consommation énergétique



>> Marges de manœuvre

#### Réduire le coût de l'alimentation

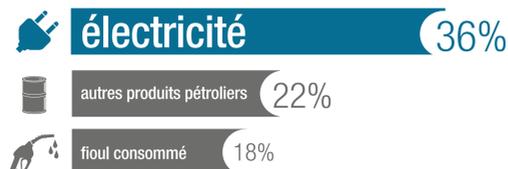
- Améliorer l'utilisation des parcours en pâturage
- Produire du fourrage à la ferme pour favoriser l'autonomie
- Construire un hangar en bois pour stocker le foin produit

### 3 Elevage ovin lait fromager fermier à Sillans-la-Cascade (83) - Paysans associés Catherine Apostolo, Sylvain Apostolo, et Nicolas Dreyer

**650 GJ/an**



>> Principaux postes de consommation énergétique



>> Marges de manœuvre

#### Réduire les consommations électriques

- Isolation de la fromagerie avec des écomatériaux
- Installation d'un chauffe-eau thermodynamique
- Mise en place de compteurs de suivi par poste

### 4 Exploitation viticole à St Pierre-de-Vassols (84) - Claude UGHETTO

**14 teqCO<sub>2</sub>\*\*/an**



>> Principales sources d'émission de GES



>> Marges de manœuvre

#### Réduire les émissions de GES

- Réglage des tracteurs au banc d'essai moteur
- Formation à l'éco-conduite
- Adapter la stratégie phytosanitaire : réduire le nombre de traitements et les doses

\* GJ - Toutes les énergies sont converties en Giga joule (unité du système international) 1 GJ = 22 litres de fioul ou 96 kWh d'électricité. \*\* teqCO<sub>2</sub> - Toutes les émissions de l'exploitation sont converties en tonne-équivalent CO<sub>2</sub> (teqCO<sub>2</sub>). Les émissions nettes représentent la différence entre les émissions de gaz à effet de serre brute et la variation annuelle des stocks de carbone dans les sols et les plantations. Elles tiennent donc compte du stockage de carbone dans les ceps et les haies de l'exploitation. 1 tonne de CO<sub>2</sub> = 10 000 km avec une voiture de petite cylindrée soit 100 gr CO<sub>2</sub> par km.

<p>BIO DE PROVENCE ☎ 04 26 78 44 41</p>	<p>CRIP PACA ☎ 06 34 01 47 66</p>	<p>CHAMBRE D'AGRICULTURE 13 ☎ 04 42 23 86 24</p>	<p>CHAMBRE D'AGRICULTURE 84 ☎ 04 90 23 65 19</p>	<p>FILIERE CHEVAL PACA ☎ 04 92 97 46 83</p>	<p>MAISON RÉGIONALE DE L'ELEVAGE ☎ 04 92 72 56 81</p>
---	---------------------------------------	--	--	---	---



## L'exemple de Yann Symzak du domaine de la Berlotte à Sarriens (84)

### >> SON PARCOURS

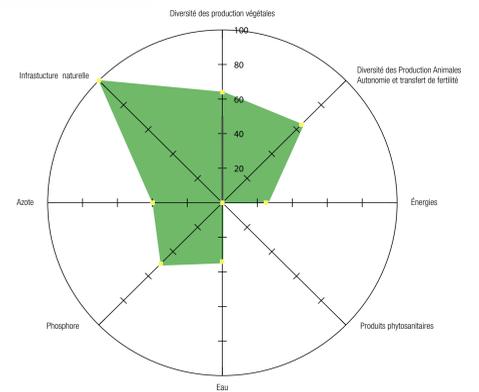
Après une formation initiale en chimie, Yann poursuit une formation agricole d'une année avant l'achat de l'exploitation en 2003. Il se lance alors dans la commercialisation en coopérative sous contrat « baby food ». En 2007, il convertit ses 20 hectares de Surface Agricole Utile (SAU) en agriculture biologique.

### >> LES CHIFFRES DE SON EXPLOITATION

- **SAU** : 20 ha en bio (11 ha de pommiers, 2 ha de maraîchage et 7 ha de prairies)
- **UTH** : 4,25 (1 UTAF et 3,25 salariés)
- **Chiffre d'affaires** : 150 620 euros (moyenne sur 3 ans)
- **Productions** : 23 T de pommes/ha (moyenne sur 2 variétés : Golden et Elstar)
- **Cheptel en 2013** : 13 Brebis mère + suite (agneaux + béliers), 200 poules pondeuses, 2 Vaches laitières + suite (veaux et génisses), 3 truies plein air + suite (cochettes et verrat), 20 chevaux et poneys (en pension et en propriété)

### >> ATOUTS ET CONTRAINTES

- **Des atouts / points forts** : climat favorable, canal d'irrigation, parcellaire groupé, complémentarité production animales et végétales, importante demande locale de viande bio...
- **Des contraintes / points faibles** : nappe phréatique affleurante, important besoin en pâturage, législation lourde pour les productions animales, abrutissement des fruitiers par les brebis, agrandissement impossible, manque de capacité de stockage des pommes, temps de livraison aux 3 AMAP...



## Analyse Agroenvironnementale

Une évaluation des performances environnementales de l'exploitation a été réalisée avec le logiciel de diagnostic agroenvironnemental Dialecte®. Il permet de décrire le système de production et réalise une évaluation de l'impact des pratiques agricoles sur l'environnement. Le graphique ci-dessus résume la situation de l'exploitation (moins la surface colorée est étendue plus les risques sur l'environnement sont prégnants). Dans ce cas c'est la gestion des intrants qui « pêche » : la pression phytosanitaire et azote est grande, les consommations d'énergies et d'eau sont fortes.

Note (éco-points) : 59 points/100 (mixité 51/70 et gestion des intrants 8/30)



## Démarche pédagogique accompagnée par D. Jammes (BIO de Provence)

Avec des étudiants de BTS production horticole, orientation AB du lycée agricole F. Pétrarque d'Avignon et leurs enseignants J. Collet et JF. Bertons



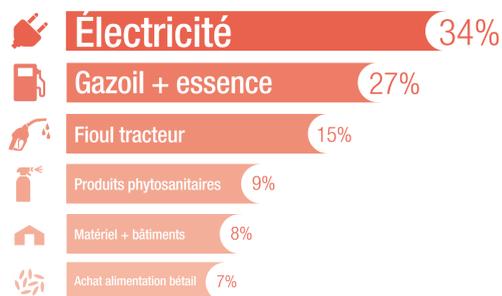
- Les étapes** 1 Visite chez un maraîcher, ferme exemplaire du programme AGIR 2 Présentation par D. Jammes de la méthode, du diagnostic Diaterre et de ses résultats principaux, 3 Visite chez Y. Symzak **Travaux avec les étudiants** ● Analyse des points forts et points faibles de la ferme ● Proposition d'améliorations pour solutionner un point faible ou pérenniser un point fort, ● Argumentation des apports positifs de l'amélioration proposée et des difficultés de mise en œuvre.



## Le diagnostic énergétique

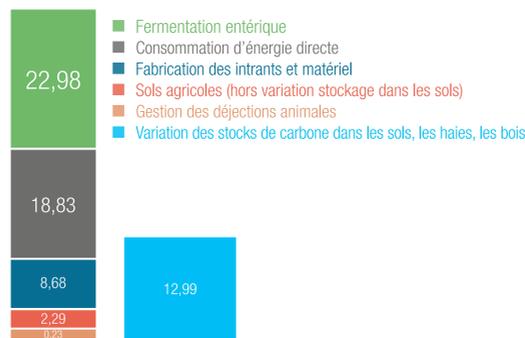
### Consommation d'énergie

Répartition par poste



Consommation totale d'énergie = 605 GJ/AN soit l'équivalent de la consommation d'énergie moyenne de 22 foyers français hors eau chaude et chauffage.

### Émission de GES nette >> 40 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an



Emission de GES brute de 53 t<sub>eq</sub>CO<sub>2</sub>/an  
4 tonnes de CO<sub>2</sub> = les émissions d'une petite cylindrée pour faire le tour de la terre.

### Pistes d'améliorations

Valoriser les productions végétales

- **Restructurer les vergers** : greffage de 6ha les plus sains (1ha /an) et pose de filets Alt'Carpo, arrachage de 5ha vieillissants,
- **Augmenter la capacité de stockage** en intégrant des éco matériaux et en limitant les consommations : pour vente directe et étalement de la période de commercialisation

Développer les ressources en provenance des élevages

- **Rechercher l'autonomie fourragère** : convertir les 5ha de fruitiers arrachés en prairie permanente (Poacées et Fabacées), augmenter la capacité d'accueil de chevaux en pension et développer le cheptel bovin.



BIO DE PROVENCE  
☎ 04 26 78 44 41



CRIP PACA  
☎ 06 34 01 47 66



CHAMBRE D'AGRICULTURE 13  
☎ 04 42 23 86 24



CHAMBRE D'AGRICULTURE 84  
☎ 04 90 23 65 19



FILIERE CHEVAL PACA  
☎ 04 92 97 46 83



MAISON RÉGIONALE DE L'ÉLEVAGE  
☎ 04 92 72 56 81



### Les écuries d'Aurabelle à Gréoux-les-Bains (04)

Situées à l'extrême sud des Alpes-de-Haute-Provence, sur la commune de Gréoux-les-bains (04), les écuries d'Aurabelle constituent un domaine de 140 Ha de prairies et parcours aménagés entièrement dédié au cheval. Centre d'élevage et de production de chevaux d'endurance mondialement réputés depuis plus de 25 ans, François et Stephen ATGER disposent en outre d'une pension pour chevaux et d'une activité poney, pour le plaisir des enfants.

#### >> DATES CLÉS

- Installation agricole du père en 1987
- Rejoint en 2003 par son fils
- 2010 achat de structures équestres
- 2013, création du GAEC, installation du fils

#### >> ZOOM SUR L'EXPLOITATION

- **SAU et Assolement** : 37 ha de prairie et 92 ha de landes et sous-bois mises en valeur de janvier à juin
- **UTH** : 2.5 (2 UTAF et 0.5 salarié : apprenti et stagiaire)
- **Productions** : 115 tonnes de foin autoconsommé, en conversion bio sur leurs prairies
- **Cheptel** : Élevage endurance (1 étalon / 4 poulains / 3 poulinières) / Pension (30 pensions) / Poney club (8 poneys)



#### >> ATOUTS ET CONTRAINTES

##### ● Des atouts / points forts :

Historique héritage du travail des parents. Beaucoup d'espace, entretien des sous-bois adapté à l'endurance. Production de foin bien valorisée. Beaucoup de matériels : Mécanisation de travaux (par exemple alimentation distribué avec le tracteur). Eau disponible (canal de Provence, retenue d'eau). Peu de charges de main d'œuvre (stagiaires, apprenti, bénévole). Météo favorable économie sur les infrastructures : pas de chevaux en boxes. Les plantes aromatiques de la colline participent à la bonne santé des animaux. Tarifs attractifs

##### ● Des contraintes / points faibles :

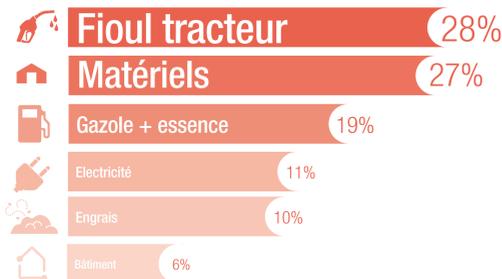
Pression foncière (Prix des terres élevés, entre 6500 et 10000 euros /ha). Beaucoup de travail : Entretien des clôtures, des prairies, des chemins, des sous-bois. Coût du matériel et de son entretien. Potentiel de clientèle plus limité du fait de l'absence de chevaux en boxes. Consommation importante de Gazole Non Routier



### Diagnostic énergétique et pistes d'améliorations

#### Consommation d'énergie

Répartition par poste

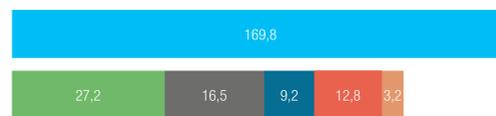


Consommation totale d'énergie = 491,33 GJ/AN  
soit 14 119 EQF/an (Equivalent Litre de Fioul)

#### Stockage de carbone 101 teqCO<sub>2</sub>/an

Décomposition par poste / Exprimé en tonnes éq. CO<sub>2</sub>

- Fermentation entérique
- Consommation d'énergie directe
- Fabrication des intrants et matériel
- Sols agricoles (hors variation stockage dans les sols)
- Gestion des déjections animales
- Variation des stocks de carbone dans les sols, les haies, les bois



Emission de GES brute de 69 teqCO<sub>2</sub>/an  
4 tonnes de CO<sub>2</sub> = les émissions d'une petite cylindrée pour faire le tour de la terre.

### Pistes d'améliorations

#### 1 RECOURS A UN AMENDEMENT ORGANIQUE BIO

Utilisation d'un amendement organique bio moins riche en azote que l'engrais chimique pour réduire les consommations d'énergie.

#### 2 RÉAMÉNAGEMENT D'UNE FUMIÈRE POUR ÊTRE AUX NORMES ET VALORISER EN AMENDEMENT

L'étape suivante est de produire un compost de fumier sur l'exploitation qui permettrait de réduire encore cette consommation. Pour cela il serait intéressant de réaménager une fumière aux normes suffisamment large pour pouvoir retourner les andains de fumier.

#### 3 AMÉNAGEMENT DE PANNEAU PHOTOVOLTAÏQUE POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE

Le toit du manège pourrait accueillir un générateur photovoltaïque, l'ensoleillement étant un des plus favorables en France. Cependant, ce projet rencontre comme difficulté le coût du désamiantage du toit qui est nécessaire à l'aménagement du générateur.

#### 4 BANC D'ESSAI MOTEUR

Mise au banc d'essai des 3 tracteurs pour un réglage optimal. Les économies attendues sont de l'ordre de 10% de la consommation de fioul soit environ 300L ce qui représente environ 13 GJ soit 3% de la consommation totale d'énergie et 1Teq CO<sub>2</sub>.



**Démarche pédagogique accompagnée par J. Damiens (Filière Cheval PACA) et F. Degache (CRIPT PACA), avec des apprentis des Baccalauréat Professionnel «Conduite et Gestion de l'entreprise hippique» des UFA (Unité de Formation d'Apprentis) de Louis Giraud à Carpentras et des Emeyères à Gap et leurs formateurs L. Reynard, E. Marcellin et C. Galandrin**

**Les étapes** 1 Visite dans un centre équestre, ferme exemplaire du programme AGIR. 2 Présentation par J. Damiens et F. Degache du programme, du diagnostic Diaterre et de ses résultats principaux 3 Visite du site. 4 Travaux avec les apprentis : Analyse des points forts et points faibles de la ferme. Les apprentis proposent des améliorations possibles qui permettent d'améliorer un point faible ou de pérenniser un point fort, échanges avec le propriétaire.

BIO DE PROVENCE  
☎ 04 26 78 44 41



CRIP PACA  
☎ 06 34 01 47 66



CHAMBRE D'AGRICULTURE 13  
☎ 04 42 23 86 24



CHAMBRE D'AGRICULTURE 84  
☎ 04 90 23 65 19



FILIERE CHEVAL PACA  
☎ 04 92 97 46 83



MAISON RÉGIONALE DE L'ÉLEVAGE  
☎ 04 92 72 56 81



### ☰ Ferme bovin lait >> Exploitation agricole du lycée agricole Les Eméyères à Gap (05)

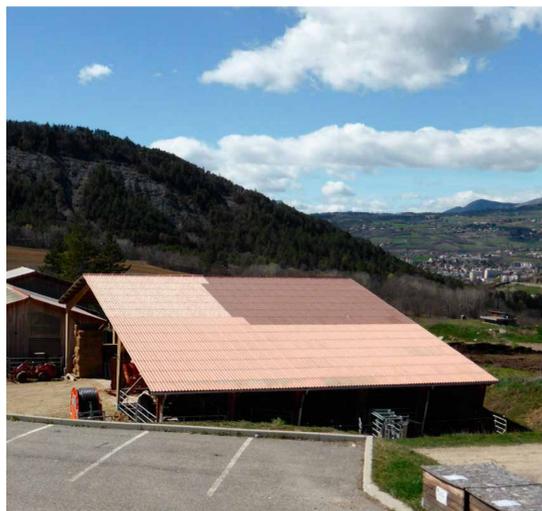
Située à 800m d'altitude en zone périurbaine de Gap, la ferme valorise une quarantaine d'hectares dont un site à environ 12 kms des bâtiments d'exploitation annexés au Lycée agricole.

#### >> ZOOM SUR L'EXPLOITATION

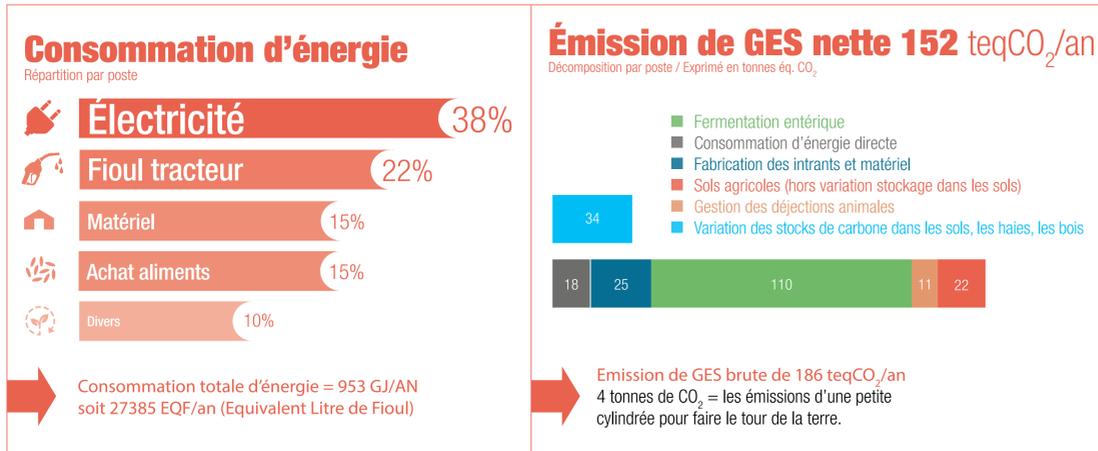
- **Cheptel** : 30 vaches laitières et leur suite (40,5 UGB), 60% race Montbéliarde, 40% race Abondance
- **Assolement** : 32 ha de SAU dont 20 ha de prairies temporaires mélangées, 7 ha de maïs ensilage, 5 ha de prairies peu productives, 16 ha de landes et parcours
- **Production** : 130 000 Litres de lait
- **Irrigation** : Canal de Gap, sur 7 ha irrigués (17 ha irrigables)
- **Alimentation** : Fourrages secs, pâturages et ensilage de maïs. Partiellement produite sur les parcelles de l'exploitation, elle doit être complétée par des achats de compléments (maïs grain, tourteau de colza, luzerne, paille)
- **Commercialisation** : Essentiellement à une coopérative laitière. Un atelier de transformation en yaourts débute, uniquement destiné à la consommation du lycée ; la vente directe de lait frais, de yaourts et de veau en caissettes est en projet.

#### >> ATOUTS ET CONTRAINTES

- **Des atouts / points forts** : des compétences sur l'établissement et une volonté de recherche de solutions, une ferme ayant certaines caractéristiques communes à d'autres sur ce territoire, marché local pour vente laits/yaourts à développer, investissement régional pour permettre le rôle pédagogique de l'exploitation
- **Des contraintes / points faibles** : éloignement des parcelles (2 sites) et pression foncière, manque de foncier disponible, roulement dans le personnel, autonomie alimentaire non atteinte



### Diagnostic énergétique et pistes d'améliorations



### Pistes d'améliorations

#### 1 AUGMENTER L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE

- **Augmenter les performances culturales** : respect des dates de semis et gestion de l'irrigation à améliorer, envisager de changer de variétés/espèces cultivées
- **Faire des analyses de sol** permettant de raisonner les fumures et de mieux gérer les apports pour améliorer les potentiels de certaines parcelles
- **Améliorer le système de cultures** : limiter la monoculture de maïs et introduire plus de prairies temporaires (avec légumineuses) et de céréales

#### 2 DIMINUER LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES DANS LA SALLE DE TRAITE

- **Créer un affichage**, outil de communication pour sensibiliser aux éco-gestes: afficher les consommations des équipements et conseiller pour des économies possibles,
- **Limiter la température pour des conditions de hors gel** : isolation et radiateurs réglés pour 5°C,
- **Installer une horloge pour les lumières et un pré-refroidisseur de lait.**

#### 3 DIMINUER LES CONSOMMATIONS DE FUEL

- **Passer le tracteur le plus utilisé au banc d'essai moteur**, vérification des courbes de fonctionnement du moteur (puissance annoncée, couple, consommations spécifiques et horaires)
- 10% d'économies potentielle : 12,5 GJ et 0,9 teqCO<sub>2</sub>,
- **Former à l'éco-conduite** : Apprendre à utiliser les régimes moteurs adaptés aux différents travaux, apprendre à entretenir les tracteurs
- **Utiliser des outils combinés pour diminuer le nombre de passages** : travail du sol, semis et tassement
- **Utiliser une benne de 10 t.** pour doubler les volumes de fumier transporté et diminuer le nombre de trajets entre les bâtiments et les parcelles.



**Démarche pédagogique accompagnée** par **L. Mundler** (Maison Régionale de l'élevage) et **F. Degache** (CRIPT PACA) Avec des élèves de baccalauréat professionnel CGEA (conduite et gestion de l'entreprise agricole) et leurs enseignants **E. Gimeno** et **JC. Beaux**

#### Les étapes

- 1 Visite d'une ferme exemplaire du programme AGIR+ et présentation du programme, du diagnostic DIA'TERRE et ses résultats principaux.
- 2 Présentation des résultats du diagnostic DIA'TERRE de l'exploitation du Lycée, des pistes d'amélioration proposées par L. Mundler, échanges avec les enseignants et le Directeur d'exploitation G. Peyron, étude des pistes d'amélioration, des apports positifs de l'amélioration proposée et des difficultés de mise en œuvre.

BIO DE PROVENCE  
☎ 04 26 78 44 41



CRIP PACA  
☎ 06 34 01 47 66



CHAMBRE D'AGRICULTURE 13  
☎ 04 42 23 86 24



CHAMBRE D'AGRICULTURE 84  
☎ 04 90 23 65 19



FILÈRE CHEVAL PACA  
☎ 04 92 97 46 83



MAISON RÉGIONALE DE L'ÉLEVAGE  
☎ 04 92 72 56 81



### Château Mongin, exploitation du Lycée viticole d'Orange (84)

Château Mongin, est l'exploitation viticole du Lycée Professionnel Agricole d'Orange. Le vignoble est constitué d'une grande diversité de cépages (une quinzaine dont Grenache, Syrah, Mourvèdre, Carignan, Cinsault, Viognier), de modes de conduite (taillages gobelet, cordon de Royat, Guyot simple) et de terroirs (argilo-calcaires, sableux, caillouteux). Représentative de la viticulture régionale, l'exploitation est indispensable à la formation professionnelle d'un public provenant de l'ensemble du territoire de Provence Alpes Côte d'Azur et au-delà.

#### >> ZOOM SUR L'EXPLOITATION

- **SAU et assolement** : 20.86 ha de vigne
- **Production** : AOC Côtes-du-Rhône, Côtes-du-Rhône Villages, Châteauneuf-du-Pape, IGP de la Principauté d'Orange
- **4 ateliers** : atelier viticulture AOC, atelier viticulture IGP, atelier cave de vinification, atelier de conditionnement et de commercialisation



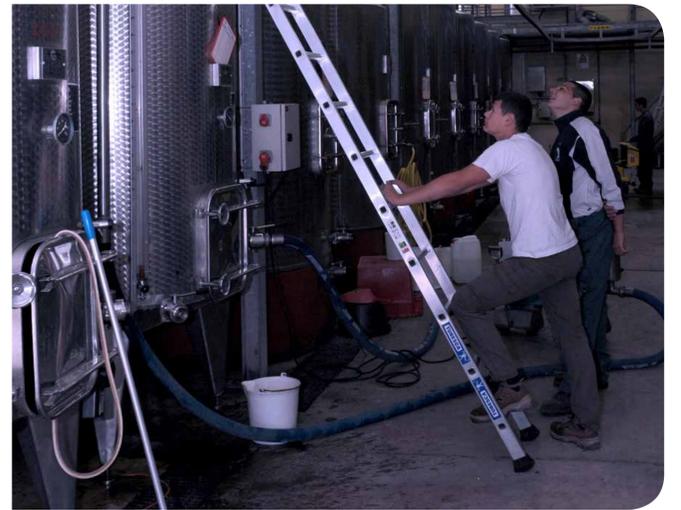
#### >> ATOUTS ET CONTRAINTES

##### ● Des atouts / points forts :

Relation avec la profession et partenariat, des travaux d'isolation prévus par les services de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, vignoble et vinification labellisés en AB / Choix de bouteilles allégées (20% du poids) : déjà le cas en bouteille type Bordeaux (Ecova) avec chargement d'une palette supplémentaire par camion (6% des émissions de CO2 liées au transport des marchandises conditionnées.)

##### ● Des contraintes / points faibles :

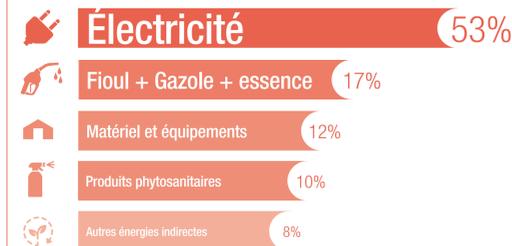
Rendements faibles et des parcelles en cours de restructuration, des interventions culturales à organiser avec les élèves, une valorisation supplémentaire recherchée pour se « démarquer » dans les vins en AB du Vaucluse...



### Diagnostic énergétique et pistes d'améliorations

#### Consommation d'énergie (hors verre)

Répartition par poste

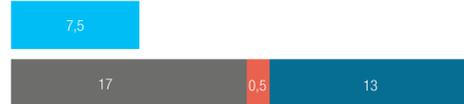


Consommation totale d'énergie = 1180 GJ/AN  
soit 33 908 EQF/an (Equivalent Litre de Fioul)

#### Émission de GES nette 23 teqCO<sub>2</sub>/an

Décomposition par poste / Exprimé en tonnes eq. CO<sub>2</sub>

- Consommation d'énergie directe
- Fabrication des intrants et matériel
- Sols agricoles (hors variation stockage dans les sols)
- Variation des stocks de carbone dans les sols, les haies, les bois



Émission de GES brute de 30,5 teq CO<sub>2</sub>/an  
4 tonnes de CO<sub>2</sub> = les émissions d'une petite cylindree pour faire le tour de la terre.

#### Pistes d'améliorations

##### 1 SUIVRE LES CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES

- **Calcul des consommations** selon puissance du matériel, affichage des consommations et du coût
- **Effectuer un diagnostic de type thermique/industrie** afin d'identifier les causes éventuelles de dérives et les leviers d'action pertinents sur le plan technico-économique.
- **Exemples d'améliorations** : diagnostic des groupes froid pour envisager une amélioration avec pompe à chaleur, variateur électronique sur pompes de filtration, isolation du mur ouest de la cave et du local de stockage, envisager un lieu de stockage bien dimensionné
- **Installer des ampoules basses consommation**

##### 2 DIMINUER LES CONSOMMATIONS DE FUEL

- **Passer le tracteur le plus utilisé au banc d'essai moteur**, Vérification des courbes de fonctionnement du moteur (puissance vs puissance annoncée, couple, consommations spécifiques et horaires) 10% d'économies potentielle : 12,5 GJ et 0,9 teqCO<sub>2</sub>,
- **Former à l'éco-conduite** : Apprendre à utiliser les régimes moteurs adaptés aux différents travaux, apprendre à entretenir les tracteurs : 10% d'économies potentielle : 12,5 GJ et 0,9 teqCO<sub>2</sub>
- **Utiliser des outils combinés pour diminuer le nombre de passages** : travail du sol, semis et tassement

##### 3 AUGMENTER LE STOCKAGE DE CARBONE

- **Enherbement de l'inter-rang** en fonction des parcelles, plantation de haies, diminution du travail du sol
- **Développer la part de bouteilles en verre allégé** sur le total utilisé

### Démarche pédagogique accompagnée par G. Gazeau (Chambre d'Agriculture 84) et F. Degache (CRIPT PACA), avec des apprentis de BTS viticulture œnologie et leur formatrice S. Lurie

#### Les étapes

- 1 Visite d'une exploitation viticole, ferme exemplaire du programme AGIR+ et présentation du programme, du diagnostic DIA'TERRE et ses résultats principaux.
- 2 Au Lycée viticole d'Orange, présentation des résultats du diagnostic DIA'TERRE de Château Mongin et des pistes d'amélioration proposées par G. Gazeau, échanges avec S. Lurie et M. AGUIRRE, directeur de l'exploitation agricole du lycée. Travaux de groupe entre élèves avec analyse des points forts et des points faibles et restitution de proposition d'actions.

BIO DE PROVENCE  
☎ 04 26 78 44 41



CRIPPT PACA  
☎ 06 34 01 47 66



CHAMBRE D'AGRICULTURE 13  
☎ 04 42 23 86 24



CHAMBRE D'AGRICULTURE 84  
☎ 04 90 23 65 19



FILIERE CHEVAL PACA  
☎ 04 92 97 46 83



MAISON RÉGIONALE DE L'ÉLEVAGE  
☎ 04 92 72 56 81



### Exploitation du Lycée Professionnel Agricole de la Ricarde (84)

Exploitation annexée à l'Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole (EPL-EPFA) de la Durance et du Pays des Sorgues sur le site du LPA de la Ricarde à l'Isle sur Sorgue (84).

L'exploitation est consacrée aux **grandes cultures sur un parcellaire très dispersé**. L'ensemble des terres est réparti sur cinq communes : l'Isle sur la Sorgue, Velleron, le Thor, Pernes les fontaines, les Vignères. Les sols sont relativement homogènes et de très bonne qualité (argilo-calcaire profond) à forte réserve hydrique surtout pour les parcelles situées en bordure des Sorgues. **L'eau est un élément très important de l'exploitation**, plusieurs rivières la traversent (Les Sorgues, le Névon, le Mourgon) ainsi que plusieurs canaux d'irrigation.

**L'exploitation compte 2 ateliers de productions : Grandes cultures et Activités pédagogiques** : 190 élèves, pour des formations initiales dans les domaines du matériel agricole, de la production végétale, des travaux forestiers et de la gestion des milieux naturels et de la faune.

#### >> LES CHIFFRES CLÉS

● **SAU** : 121,17 ha ● **Assolement** : 102,6 ha répartis comme suit : **Blé dur** : 17.54 / **Blé tendre** : 34.48  
**Tournesol** : 1.21 **Sorgho** : 12.35 / **Colza** : 18.01 / **Pois chiche** : 4.6 / **Pois d'hiver** : 8.92 / **Gel** : 5.49



#### >> ATOUTS ET CONTRAINTES

##### ● Des atouts / points forts :

Nombreuses compétences sur le site  
Projet de transition agro-écologique nécessaire pour la Région et l'Etat : aides financières et accompagnement par formations.  
Diagnostic montrant des chiffres voisins des références régionales (références de la chambre d'agriculture 13 obtenus avec Dia'Terre). L'exploitation peut jouer le rôle de ferme exemplaire par des innovations.

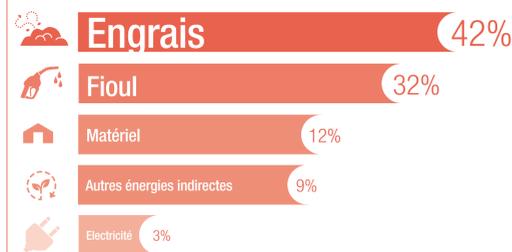
##### ● Des contraintes / points faibles :

Eloignement et dispersion des parcelles

### Diagnostic énergétique et pistes d'améliorations

#### Consommation d'énergie (hors verre)

Répartition par poste



Consommation totale d'énergie = 1945,36 GJ/AN  
soit 55 901 EQF/an (Equivalent Litre de Fioul)

#### Émission de GES nette 273 teqCO<sub>2</sub>/an

Décomposition par poste / Exprimé en tonnes eq. CO<sub>2</sub>

■ Consommation d'énergie directe  
■ Fabrication des intrants et matériel  
■ Sols agricoles (hors variation stockage dans les sols)  
■ Variation des stocks de carbone dans les sols, les haies, les bois



Emission de GES brute de 285 teqCO<sub>2</sub>/an  
4 tonnes de CO<sub>2</sub> = les émissions d'une petite cylindrée pour faire le tour de la terre.

#### Pistes d'améliorations

##### 1 AUGMENTATION DES SURFACES AVEC APPORT DE MATIÈRES ORGANIQUES (M.O)

● sur 10 ha de plus, utiliser du compost de fumier de bovins avec enfouissement après épandage

##### 2 INSTALLATION DE COUVERT VÉGÉTAL OU DE CULTURE INTERMÉDIAIRE PIÈGE À NITRATES (CIPAN)

● Essais de différents mélanges d'espèces en fonction des objectifs définis pour augmenter les possibilités de levée malgré la sécheresse estivale, radis fourrager pour décompactage du sol en profondeur, fabacées pour apport d'azote et lutte contre les adventices et crucifères en zone vulnérable,

● Amélioration de la gestion des apports d'engrais minéraux pilotage Azote à la parcelle avec N-tester pour ajuster le dernier apport d'azote sur blé dur et blé tendre

● Modification de l'assolement et des rotations : Remplacer les 18 ha de colza par 9 ha de pois protéagineux et 9 ha de tournesol

##### 3 RÉDUIRE LES CONSOMMATIONS DE FIOUL ET LES GES ISSUS DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DIRECTE

● Maîtrise des consommations par réglage des tracteurs après passage au banc d'essai et éco-conduite, 10% d'économies potentielle : 12,5 GJ et 0,9 teqCO<sub>2</sub>

● Alternatives techniques avec augmentation des surfaces en Semis Direct notamment sur les cultures de blé

### Démarche pédagogique accompagnée par T. Fouant (Chambre d'Agriculture 13) et F. Degache (CRIPT PACA), avec des élèves du Baccalauréat Professionnel « Conduite et Gestion de l'exploitation agricole » du LPA la Ricarde à l'Isle /Sorgue et leur enseignante F. Gascoin

**Les étapes** 1 Visite dans une ferme exemplaire du programme AGIR : M. Thieuloy à Fontvieille (13) et présentation du programme, du diagnostic DIA'TERRE et ses résultats principaux et visite du site. 2 Réalisation du diagnostic DIATERRE sur l'exploitation de la Ricarde puis présentation de ce diagnostic aux élèves et au «staff technique» 3 Analyse du diagnostic par les élèves : propositions d'amélioration et échanges avec les enseignants, le directeur d'exploitation et T. Fouant/F. Degache pour une approche d'analyse d'un point de vue technico-économique, environnemental et énergétique, social. 4 Proposition d'un diaporama et d'une maquette pour un panneau, par F. Degache et simulation des projets d'amélioration sur Dia'terre par T. Fouant et L. Charpentier, Directeur de l'exploitation.

BIO DE PROVENCE  
☎ 04 26 78 44 41



CRIP PACA  
☎ 06 34 01 47 66



CHAMBRE D'AGRICULTURE 13  
☎ 04 42 23 86 24



CHAMBRE D'AGRICULTURE 84  
☎ 04 90 23 65 19



FILÈRE CHEVAL PACA  
☎ 04 92 97 46 83



MAISON RÉGIONALE DE L'ÉLEVAGE  
☎ 04 92 72 56 81

