



**Institut National
de Médecine Agricole**

**Mémoire pour l'obtention du Diplôme de
Médecine Agricole**

**ETUDE DES CONDITIONS DE TRAVAIL AU
POSTE D'ECLAIRCISSEMENT DANS 3 VERGERS
D'INDRE ET LOIRE :
EVALUATION DES RISQUES
PROFESSIONNELS ET PREVENTION**

**Présenté par le Docteur Sylvie COURTY
SEMBLANÇAY**

Date d'expédition : 31 Août 2009

Je remercie tous ceux qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire

Les salariés de La Morinière

Je vous remercie de votre leur accueil chaleureux, votre disponibilité et pour m'avoir initié aux métiers de l'arboriculture. Je remercie en particulier Madame Claude Coureau, responsable technique de la station, Monsieur Jean-Paul Audouin, chef de culture, Madame Marie-cécile Daslstein, ingénieur et tous les éclaircisseurs avec une mention spéciale pour Antony, Cécile, Grégory, Anastasia et Marie-Rose.

Les salariés et employeurs des Vergers du Lac des sites de Veigné et de Mazières de Touraine

Je vous remercie pour votre accueil et votre aide précieuse.

Madame Simier et tous les salariés des Vergers de Montgratté

Je vous remercie pour votre contribution à la réalisation de ce travail.

Monsieur Le docteur Eric Gaudouin, Médecin du Travail de la MSA de Touraine

Je te remercie d'avoir accepté avec enthousiasme de diriger ce mémoire. Tes conseils et ta gentillesse m'ont été d'une grande aide pendant ce travail.

Monsieur Benoist Hevin, Conseiller en prévention de la MSA de Touraine

Je te remercie d'avoir prêter attention à mon mémoire, de m'avoir présenté les bonnes personnes et fait participer à ton travail « schtroumpfant ». Soit assuré de mes remerciements les plus sincères.

Monsieur le Docteur Michel Gagey, Directeur de l'Institut National de Médecine de Tours

Je te remercie pour ton accueil et ta disponibilité durant toutes ses semaines de formations

Madame Christine Grégoire, Coordinatrice du service SST de la MSA de Touraine

Je vous suis très reconnaissante pour votre soutien et l'aide que vous m'avez apporté. Je vous remercie de toujours m'accueillir avec le sourire.....et une tasse de café !

Emmanuel

Pour ta patience et tes connaissances informatiques.

RESUME

L'éclaircissage manuel des pommiers, effectué de mi-juin à fin juillet, permet la production maîtrisée de fruits de meilleure qualité. J'ai réalisé une étude de poste de l'éclaircissage en observant les salariés dans 3 pommeraies d'Indre-et-Loire. Un questionnaire distribué à 200 d'entre eux, une cardiofréquence-métrie et une expérimentation pour évaluer l'exposition aux produits phytopharmaceutiques, ont permis de définir les risques liés à cette tâche et la population concernée.

97% de ces salariés sont des saisonniers, 2/3 sont des femmes. Les risques sont dominés par les traumatismes oculaires, les plaies dues aux végétaux, les piqûres d'insectes, les coups de soleil et les chutes. Les maladies principales sont les troubles musculosquelettiques et les allergies. La prévention collective repose sur le renouvellement du matériel, l'entretien des vergers et les installations sanitaires. Les mesures de prévention individuelle sont l'hygiène, la tenue vestimentaire adaptée, l'hydratation et la vaccination antitétanique.

Mots clés : étude de poste – éclaircissage manuel – pommier - saisonnier – risques professionnels – prévention.

ABSTRACT

Manual thinning of apple trees, conducted between the middle of June until end of July, is necessary for fruits quality and controlled production. I realized the job analysis of thinning to observed workers in three apple orchards in Indre-et-Loire. A questionnaire given to 200 workers, an heart frequency measurement and a experimentation to estimate chemicals products risk exposure, to improve risks linked to this activity and the population affected.

97% are seasonal workers, 2/3 are women. The risks are dominated by oculars traumatism, cuts because of plants, insects stings, sunburn and falls. The main diseases are musculoskeletal disorders and allergies. The collective prevention is the equipments changing, apples orchards upkeep and conditions sanitary. The individual preventive measures are personal hygiene, adapted working clothes, hydratation and anti-tetanic vaccination.

Key-words : job analysis – manual thinning – apple tree – seasonal worker – occupational risks – prevention.

SOMMAIRE

ABREVIATIONS	5
INTRODUCTION	6
METHODE	9
<u>1. Définition et modes d'éclaircissage</u>	9
<u>2. Observation des salariés agricoles dans les vergers</u>	9
<u>3. Evaluation du risque de contamination indirecte par les produits phytopharmaceutiques lors de l'activité de l'éclaircissage</u>	10
<u>4. Questionnaire</u>	10
<u>5. Cardiofréquencemétrie</u>	11
RESULTATS	13
<u>1. Description des trois entreprises d'arboriculture fruitière participant à l'étude</u>	13
<u>2. Définition de l'éclaircissage et des méthodes de travail</u>	13
<u>3 – Résultats de l'observation</u>	14
3.1. Les vergers	14
3.2. Le matériel agricole	17
3.3. Les équipements individuels	19
3.4. Les gestes et postures	19
3.5. L'organisation et les conditions de travail	21
3.6 : Les risques observés	22
<u>4. Résultats du test d'exposition aux produits phytopharmaceutiques par simulation avec un colorant bleu</u>	25
<u>5. Résultats du questionnaire</u>	25
<u>6. Résultats de la cardiofréquencemétrie</u>	34
6.1. Caractéristiques et état de santé de l'opérateur	34

6.2. Déroulement de la journée	34
6.3. Analyse des résultats	37
DISCUSSION	39
<u>1. Description du poste</u>	39
<u>2. Description des salariés</u>	39
<u>3. Evaluation et hiérarchisation des risques</u>	40
<u>4. Conseils de prévention</u>	43
4.1. La prévention collective	43
4.2. La prévention individuelle	44
<u>5. La surveillance médicale au travail</u>	45
<u>6. Critiques</u>	45
CONCLUSION	47
BIBLIOGRAPHIE	51
ANNEXES	53

ABREVIATIONS

AFSSA : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments
AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

bpm : battements par minutes

CCA : Coût Cardiaque Absolu
CCMSA : Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole
CCR : Coût Cardiaque Relatif
CDD : Contrat à Durée Déterminée
CCI : Contrat à Durée Indeterminée
CEAFL : Centre Eco-Agricole des Fruits et Légumes
CTIFL : Centre Technique Interprofessionnel Fruits et Légumes

FAFSEA : Fonds d'Assurance Formation des Salariés des Exploitations et des entreprises
Agricoles

FC : Fréquence Cardiaque

FNPF : Fédération Nationale des Producteurs de Fruits

INRS : Institut National de Recherche et de Sécurité

NOSTA : Nomenclature des Situations de Travail en Agriculture

ONIFLHOR : Office Nationale Interprofessionnel des Fruits, des Légumes et de
l'Horticulture

PPP : Produits Phytopharmaceutiques

TRA : Tableau des maladies professionnelles Agricoles

INTRODUCTION

La Touraine est l'un des berceaux de l'arboriculture en France. Les arbres fruitiers ayant été introduits dans les potagers des monastères puis des châteaux des Rois de France dans toute la vallée de la Loire.

L'Indre et Loire est le premier département producteur de pommes de la région Centre avec 46,6 % de vergers. Les vergers du département s'étendent sur 1540 hectares constituant 143 exploitations. Les pommeraies représentent plus de 80% de la surface des vergers [6].

Le travail dans les vergers est cyclique en fonction du rythme des saisons :

- la taille de fin novembre à fin mars, qui oriente le développement de l'arbre pour optimiser la production fruitière
- l'éclaircissage qui permet d'obtenir une bonne répartition des fruits sur l'arbre, gage de qualité optimale des fruits du point de vue physique (coloration et calibre) et organoleptique (goût). Cette opération se déroule de mi-juin à fin juillet.
- La récolte ou cueillette, de fin août à fin octobre [2].

Les autres travaux sont :

- le palissage et l'attachage, permettant d'orienter la croissance de l'arbre
- l'entretien des voies de passage et des allées par broyage, désherbage et fauchage.
- Le remplacement des parcelles trop vieilles, après arrachage des souches, par plantation de jeunes plants.
- L'arrosage des arbres, réalisé généralement à l'aide de systèmes de goutte à goutte
- Le déploiement de filets de protection « anti grêle », se fait au printemps.
- Les traitements phytosanitaires sont réalisés tout au long de l'année en fonction des conditions météorologiques et de l'attaque des parasites.

La filière arboricole fait vivre près de 3000 personnes en Indre et Loire, dont la moitié œuvre directement dans les vergers.

La nature même du travail agricole (cycle des saisons, produits fragiles et périssables) dicte en grande partie les conditions de travail de ce secteur, et en particulier celles des saisonniers.

Il importe de connaître ces conditions de travail et la population qu'elles concernent pour proposer des modifications de comportement, de méthodes de travail et d'améliorer les équipements et outils de travail.

Je propose dans ce mémoire de rapporter les résultats de l'observation des salariés au poste de l'éclaircissage, d'une enquête auprès de 200 d'entre eux, d'une cardiofréquence-métrie d'un opérateur à ce poste, et d'une expérience permettant d'évaluer l'exposition aux risques chimiques.

J'ai choisi le poste de l'éclaircissage plutôt que la taille ou la récolte car il met apparue, après étude de la littérature sur les travaux des vergers, que les risques à ce poste particulier étaient peu évalués.

J'ai construit ce mémoire afin qu'il puisse être utile à l'élaboration d'une fiche descriptive du poste de l'éclaircissage et d'une fiche de recommandations à l'usage des salariés à cette activité.

METHODE

J'ai réalisé :

- un rappel de la définition et des méthodes d'éclaircissage
- une observation, dans les vergers, des salariés au poste de l'éclaircissage avec évaluation des risques au cours du travail
- une évaluation du risque de contamination indirecte par des produits phytopharmaceutiques lors de cette activité : étude expérimentale par épandage de colorants sur le verger
- un questionnaire d'évaluation des risques, de description des conditions de travail et de la population des travailleurs concernés
- une cardiofréquence-métrie d'un salarié

J'ai choisi de travailler dans trois vergers répartis dans le département d'Indre et Loire. Ces structures sont de taille, de conditions de travail et d'équipements différents.

J'ai été aidé dans mon choix par Monsieur Benoist HEVIN, conseiller en prévention, et Monsieur le Docteur Eric GAUDOUIN, médecin du travail de la Mutualité Sociale Agricole de Touraine.

1. Définition et modes d'éclaircissage

J'ai fait la revue de littérature (voir bibliographie). Le CTIFL (Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes) propose un mensuel et des publications régulières d'études et de résultats de cultures des arbres fruitiers. L'INRS (Institut National de Recherche Scientifique) publie sur les produits phytopharmaceutiques utilisés en arboriculture. Les producteurs de fruits et légumes (la Fédération Nationale des Producteurs de Fruits : FNPF et l'ONIFLHOR, Office National Interprofessionnel des Fruits, Légumes et de l'Horticulture) ainsi que le FAFSEA (Fonds d'Assurance Formation des Salariés des Exploitations et des entreprises Agricoles) proposent des définitions et descriptions des cultures fruitières et de leurs métiers [5-7-10-20].

Les Ministères français et canadiens de l'Agriculture et le Ministère français du Travail informent régulièrement sur la législation et les risques liés aux travaux en arboriculture [15-16-18].

J'ai interrogé les chefs de culture des différentes exploitations pour compléter mes recherches sur les méthodes de travail de cette activité.

2. Observation des salariés agricoles dans les vergers

J'ai suivi et observé les éclaircisseurs dans trois vergers pendant cinq jours et demi, en particulier une vingtaine d'entre eux à Saint-Epain.

Une première journée de repérage en avril a permis de rencontrer les chefs d'exploitation ou les chefs de culture et de leur proposer de participer à cette étude. Les 16 et 17 juin 2009, j'ai suivi, observé et discuté avec les salariés de la Morinière de Saint-Epain, réalisé des photos, évalué leurs conditions de travail et les risques encourus, regardé leurs outils et équipements de travail. Les 6 et 7 juillet 2009, j'ai accompli le même travail aux Vergers du Lac, sur les sites de Veigné et de Mazières de Touraine. Le 9 juillet 2009, j'ai complété mon observation à Saint-Epain, en réalisant une cardiofréquencemétrie.

Le travail prévu à Sonzay n'a pas été réalisé, le dirigeant de l'exploitation ne le souhaitant plus.

3. Evaluation du risque de contamination indirecte par les produits phytopharmaceutiques lors de l'activité de l'éclaircissage

Ce travail a été initié et élaboré par Benoist HEVIN, conseiller en prévention de la MSA de Touraine. J'ai observé sa réalisation et participé à son déroulement afin de le décrire et en tirer des informations utilisables pour l'évaluation des risques chimiques et leur prévention.

Il s'est déroulé de la façon suivante, le 17 juin :

1 – préparation de la bouillie test : utilisation de 100 grammes de colorant bleu alimentaire en poudre dissous dans un litre d'eau, versés dans le réservoir d'un pulvérisateur contenant 100 litres d'eau.

2 – à 7h30 - épandage de cette préparation sur deux rangs d'une pommeraie (débit : 1000 litres par hectare)

3 – à 8h00 – quatre opérateurs (salariés saisonniers) habillés de combinaison blanche, jetable, non tissée et de gants bleus en nitrile, sont intervenus sur une plateforme élévatrice de personnes afin de procéder à l'éclaircissage manuel dans le verger traité. Ce test a duré 1h 30. Deux opérateurs étaient situés sur le niveau supérieur de la plateforme, deux opérateurs sur le niveau inférieur. Un cinquième opérateur, équipé de la même manière, a travaillé seul pendant quelques minutes à pied pour évaluer cette activité au sol.

4. Questionnaire

J'ai élaboré ce questionnaire [annexe 1] après avoir observé et interrogé les salariés pendant deux jours pour l'adapter à la population ciblée et aux risques observés.

Ce questionnaire comporte six parties :

- identité
- situation professionnelle
- état de santé
- conditions de travail
- prévention
- commentaire libre

Il est anonyme, facile à comprendre et à remplir et accompagné d'une lettre explicative et d'un numéro de téléphone pour me contacter si besoin [annexe 2].

Afin de motiver le renvoi de ce questionnaire par les salariés, je l'ai distribué moi-même « de la main à la main », en expliquant ma démarche, à 122 d'entre eux, lors de mon passage dans les vergers.

J'ai confié 18 questionnaires à un chef de culture pour des salariés que je n'ai pas rencontrés. 60 questionnaires devaient être distribués directement par l'employeur du verger (non observé).

Le questionnaire était accompagné d'une enveloppe T permettant un renvoi gratuit, adressé à mon nom, à la MSA de Touraine qui a financé cette opération.

La date de clôture de réception des réponses était fixée au 1^{er} août 2009 (fin des travaux d'éclaircissage).

Les résultats ont été traités à l'aide du tableur « excel ». Les questions à réponse ouverte ont été codifiées pour permettre leur interprétation. Les commentaires sont rapportés sans modification.

5. Cardiofréquencemétrie

Matériels utilisés :

- Les mesures de la fréquence cardiaque sont réalisées pendant la période de travail avec un cardiofréquencemètre POLAR RS 400 ; les électrodes de contact sont insérées sur une ceinture thoracique POLAR, l'émission se fait par ondes radio et mémorisée sur une montre bracelet.
- L'analyse des données doit être faite par le logiciel PROPULSES ERGO PLUS, qui a été développé pour les besoins spécifiques des médecins du travail et permet de calculer la pénibilité d'une tâche.

- La température extérieure et l'hydrométrie sont mesurées sur un appareil électronique.
- Le bruit est mesuré à l'aide d'un sonomètre électronique.

Eléments mesurés :

- La fréquence cardiaque de repos.
- La fréquence cardiaque pendant l'activité.
- La fréquence cardiaque après l'activité.
- La fréquence cardiaque crête.
- Le bruit.
- La température extérieure.
- Le taux d'humidité de l'air.

Eléments calculés :

- La valeur moyenne de fréquence cardiaque sur la période de travail.
- Le coût cardiaque absolu.
- Le coût cardiaque relatif.
- La fréquence cardiaque maximale théorique.

J'ai procédé à la mise en place du cardiofréquencemètre sur un opérateur volontaire, qui a été informé auparavant du déroulement de l'enregistrement. Je l'ai interrogé sur son état de santé, ses antécédents médicaux personnels et familiaux, j'ai procédé à son examen clinique. L'enregistrement a eu lieu de 5h50 à 13h30 soit une journée de travail, le 9 juillet. J'ai observé les tâches réalisées par le salarié, noté les conditions de température et d'hydrométrie extérieure et l'exposition au bruit.

Malgré l'aide du technicien de Cardiosport (fournisseur du logiciel) et de l'informaticien de la MSA de Touraine, l'analyse de la cardiofréquencemétrie n'a pas pu être réalisée par le logiciel de traitement PROPULSES ERGO PLUS spécifique à la médecine du travail. J'ai alors utilisé le logiciel PRO TRAINER, habituellement utilisé par les sportifs, pour éditer la courbe de cardiofréquencemétrie et récupérer les données afin de les analyser à l'aide de la grille de Frimat [annexe 3].

RESULTATS

1. Description des trois entreprises d'arboriculture fruitière participant à l'étude

LA MORINIÈRE :

Cette exploitation de 36 hectares se situe à Saint-Epain, à 35km au sud de Tours. C'est une entreprise agricole ayant pour fonction la production de fruits (pommes, poires, cassis, groseilles) gérée conjointement par des producteurs du Val de Loire (CEAFL, Comité Eco-Agricole Fruits et Légumes) et le CTIFL pour la commission d'orientation, les programmes et la responsabilité technique. C'est aussi un centre technique expérimental.

Quatorze personnes y travaillent en permanence dont six dans les vergers. 22 saisonniers sont embauchés pour l'éclaircissage.

LES VERGERS DU LAC :

C'est une exploitation constituée de deux vergers géographiquement éloignés. L'un de 50 hectares à Mazières de Touraine à 20km à l'ouest de Tours. Quatre salariés permanents y travaillent. 60 saisonniers sont embauchés pour l'éclaircissage. L'autre de 100 hectares est situé sur la commune de Veigné à 15km au sud de Tours. Huit salariés sont permanents dans le verger. Une centaine sont employés pour la période de l'éclaircissage.

L'entreprise emploie 33 salariés permanents pour toutes ses activités.

LE VERGER DE MONTGRATTE :

Cette structure d'une centaine d'hectares est à Sonzay, à 20km au nord de Tours. Douze salariés permanents sont employés. Cette entreprise possède aussi un bâtiment de conditionnement des pommes.

2. Définition de l'éclaircissage et des méthodes de travail

L'éclaircissage est un mode de sélection naturelle ou artificielle consistant à supprimer les fleurs ou les fruits pour favoriser la croissance des autres. C'est une opération déterminante pour maîtriser la production d'un verger et récolter des fruits de meilleure qualité (coloration, calibre, taux de sucre, acidité)[12].

L'éclaircissage chimique réduit les bouquets floraux à une seule fleur. Il est réalisé au moment de la floraison où lorsque le fruit est petit soit au printemps. Le choix de l'agent

d'éclaircissage et sa concentration dépendent des conditions climatiques, de la vigueur et de l'âge de l'arbre, de la densité du feuillage et bien sûr de la variété du fruit. Il dépend également de la pollinisation et du butinage des abeilles.

En 2009, quatre molécules sont autorisées :

- le benzyladénine (6-BA), hormone de croissance autorisée provisoirement depuis mars 2009 et appliquée sur le fruit de diamètre de 5 à 15 mm.
- L'acide alpha-naphtylacétique (ANA).
- Le naphtyl-acétamide (NAD).
- L'éthephon en utilisation pré floral.

L'emploi du carbaryl a été proscrit depuis cette année car il provoquait un empoisonnement massif des abeilles [1-3-4-11-1].

Cette activité est généralement réalisée par les salariés permanents des vergers.

L'éclaircissage chimique est également très important sur le plan économique car s'il permet l'obtention de fruits répondant aux exigences commerciales actuelles, il permet aussi de limiter l'éclaircissage manuel, élément important dans le coût de production.

En culture biologique, l'éclaircissage chimique n'est pas autorisé.

L'éclaircissage manuel des pommes consiste à faire tomber les fruits abîmés, piqués, tordus, les plus petits et n'en laisser qu'un par bouquet [8]. Le chef de culture détermine le nombre de fruits à laisser en place en fonction de la variété et du tonnage souhaité. Cette activité est réalisée en majorité par des travailleurs saisonniers.

Pour limiter l'utilisation de produits chimiques et réduire le temps d'éclaircissage manuel (donc son coût), de nouvelles solutions sont explorées [12-21]:

- l'éclaircissage mécanique par une machine conçue pour couper les boutons floraux par des broches rotatives : la Darwin.
- L'éclaircissage par les produits naturels est l'autre alternative : l'huile de colza ou la bouillie sulfo-calcique auraient montré des résultats encourageants.

3 – Résultats de l'observation

3.1. Les vergers :

Les arbres sont plantés en rangs écartés de 2 à 3 mètres, les uns des autres, permettant le passage des hommes et des machines. Leur hauteur varie d'un mètre cinquante à plus de trois mètres en fonction de méthodes de travail, du matériel utilisé et des caractéristiques des espèces végétales. Les arbres hauts «palissés» en mur, nécessitent l'utilisation d'escabeaux ou de plates-formes élévatrices de personnes pour la taille, l'éclaircissage, l'attachage et la cueillette.



Le sol des allées est généralement herbu. Les herbes hautes peuvent permettre d'abriter une plus grande variété d'insectes (c'est la bio-diversité), dont certains sont nécessaires à la pollinisation ou à l'éradication des parasites de la pomme. Non coupée, l'herbe utilise moins les réserves d'eau du sol nécessaires à la croissance des fruits. Mais surtout, l'entretien des allées (désherbage par tondeuse, broyeuse ou produits phytopharmaceutiques) nécessite du temps et entraîne un coût financier. L'herbe haute entrave les déplacements des travailleurs à pied, cache les obstacles (pommes et surtout ornières) et rend plus difficile la mise en place et la stabilité des escabeaux et traîneaux.



Les ornières, formées par les traces des roues pneumatiques des tracteurs, rendent le sol irrégulier, elles se remplissent d'eau selon les conditions météorologiques et sont responsables de chutes et glissades.

Les pommes et les branches détachées des arbres par l'activité d'éclaircissage jonchent le sol et sont autant d'obstacles au déplacement des personnes.



Des ruches sont placées en bout de rang : les abeilles étant les pollinisateurs des vergers. Très présentes au moment de la floraison, elles le sont encore au moment où le fruit se développe donc pendant la période de l'éclaircissage.

Les bâtiments des vergers sont les hangars de stockage des matériels, outils et produits chimiques. Je n'aborde pas ici les bâtiments de conditionnement, de stockage de fruits, et bureaux administratifs.

Des locaux prévus pour les salariés sont parfois présents (en particulier pour permettre de prendre leur repas). Je n'ai observé ni douches, ni toilettes, ni vestiaires mis à disposition des travailleurs des vergers. Ce sujet a souvent été abordé par les saisonniers, en particulier les femmes, au cours de mon observation et noté dans les commentaires libres du questionnaire.

3.2. Le matériel agricole :

L'escabeau : pèse entre 8 et 12 kg, mesure 1m50 à 2m de hauteur. C'est un trépied avec un garde fou à hauteur de ceinture sur la dernière marche.



Le traîneau : pèse jusqu'à 15kg. Il est constitué de deux marches et d'une plateforme. Sa mise en place et son équilibre sont instables. Il n'est plus utilisé dans les exploitations modernes. Il est déplacé en étant traîné par le travailleur.



La plate-forme élévatrice : est constituée d'un châssis motorisé sur lequel se situe la plateforme destinée au transport de personnel qui peut s'élever à plus de 2m50 du sol. La plateforme est également réglable en largeur permettant ainsi aux opérateurs de s'approcher de l'arbre au moment du travail. Ces « élongations » sont repliées lors du déplacement de la machine dans les allées. Il n'existe pas d'homologation pour les plateformes. Le sol de cette machine est jonché de feuilles, de fruits et de branches au cours du travail. Il est balayé à l'aide d'une spatule large équipée d'un manche mais le plus souvent, les employés dégagent les obstacles avec leurs pieds.

Cette machine est conduite à partir du sol ou au niveau de la plateforme. Elle sert aussi à la dépose des filets de protection des arbres, à la cueillette et à la taille. Elle émet 75 décibels A (valeur indiquée par une notice d'instruction) et est vibrante.



3.3. Les équipements individuels :

Il n'existe pas de tenue de travail ni chaussures fournies par les employeurs. Les salariés portent des vêtements courts ou longs, des chapeaux, casquettes ou sont tête nue. Ils semblent très peu nombreux à porter des gants (fournis ou non par l'employeur). J'ai vu quelques uns avec un masque chirurgical. Aucun ne porte de lunettes protectrices, spécifiques. Ils sont le plus souvent chaussés de baskets, non montantes, et parfois de bottes en caoutchouc.



3.4. Les gestes et postures :

L'éclaircissage se réalise à la main. Le travailleur détermine les fruits à retirer de l'arbre en fonction de leur aspect, leur taille, leur nombre et sont attentifs aux consignes de leur chef de culture ou chef de groupe.

Régulièrement, un comptage est effectué par l'opérateur ou son chef afin de vérifier la densité de fruits restants sur l'arbre.

L'éclaircisseur doit observer l'arbre et le fruit. Il choisit les fruits abîmés, piqués, tordus, petits qui poussent en bouquet (il laisse le fruit ayant le plus bel aspect et/ou central au bouquet). Il ôte également les fruits des rameaux trop frêles pour en supporter le poids. Il ébranche les rejets dits « gourmands ». Le fruit est empaumé et par un mouvement de rotation du poignet et de pression du pouce, il est détaché de l'arbre et jeté au sol.

En fonction de la variété du fruit, le geste doit être plus ou moins appuyé. Le pédoncule de la pomme peut être laissé sur le rameau contrairement à la cueille. L'opérateur peut faire ce geste d'une main, la deuxième tenant ou tirant la branche, ou peut utiliser les deux mains pour le même geste.

L'apprentissage du bon geste réclame donc un peu de temps.



Le travail peut être fait au niveau du sol (bas de l'arbre), mais nécessite aussi que l'opérateur s'élève jusqu'à la cime pour atteindre les fruits les plus hauts. Le travailleur à pied peut utiliser le traîneau ou l'escabeau.

Pour le travail le plus haut, la plate-forme élévatrice est utilisée et elle est conduite par un salarié de l'équipe qui aura reçu une formation. Sur la plate-forme, les salariés sont exposés au bruit. J'ai relevé 70 décibels A en moyenne sur une plate-forme.

Lors de leur activité, les contraintes posturales sont majeures, les salariés doivent ou peuvent :

- se courber,
- se pencher
- s'accroupir
- prendre appui sur un seul pied ou les deux pieds
- se hisser sur la pointe des pieds
- étendre les bras.





3.5. L'organisation et les conditions de travail

Les horaires de travail dépendent des conditions météorologiques. En cas de forte chaleur, il est fréquent que les équipes débutent leur journée dès 6h00.

Une seule pause est organisée au cours de la journée, pour le repas, que les travailleurs prennent parfois sur place au bout du rang, n'ayant pas le temps de se déplacer.

Les travailleurs portent avec eux un sac contenant leurs effets personnels : téléphone, vêtements, papiers d'identité, clefs, boissons et repas. Le sac est déposé au milieu du plateau de la plateforme, accroché au traîneau ou déposé et déplacé régulièrement dans les allées.

Je n'ai pas vu de locaux prévus pour les sanitaires dans les vergers, ni même pour se laver les mains. Il n'est pas habituel que les employeurs mettent à disposition des boissons.

Les équipes de 20 à 24 personnes sont dirigées par un chef de groupe qui transmet les consignes de travail. Il vérifie la qualité de l'éclaircissage. Au sol, les opérateurs sont en binôme, un individu de part et d'autre du rang (face à face). Ils peuvent utiliser ou non un escabeau ou un traîneau qu'ils portent ou traînent tout le long du rang. Sur les plateformes, les groupes sont composés de 2 à 4 personnes par niveau. Les binômes et les équipes ne changent pas au cours de la période de travail.



3.6 : Les risques observés :

les **chutes** (encombrement et irrégularité du sol, larges ornières remplies d'eau, obstacles végétaux...)





les plaies et écorchures par les végétaux
la peau, et les vêtements sont salis par les végétaux et les parasites de l'arbre en particulier
les pucerons lanigères.



le bruit des plates-formes motorisées et des tracteurs travaillant à proximité
les conditions climatiques : j'ai relevé des températures supérieures à 35° sur la plateforme, sous les filets.

Le risque chimique du en particulier à la co-activité , et au contact des filets.



Les gestes et postures

Au cours de mon observation, j'ai assisté à deux chutes de plain pied, une piqûre d'insecte, un malaise sans perte de connaissance (la salariée travaillait sur la plateforme, sous les filets par une journée ensoleillée).

4. Résultats du test d'exposition aux produits phytopharmaceutiques par simulation avec un colorant bleu

Les végétaux (arbres et herbes) étaient recouverts de fines gouttelettes bleues. L'essai ayant commencé à 7h30, la rosée humidifiait le sol et les arbres. La température au début de l'expérience, à l'ombre, était de 16°. Elle s'est élevée à 25° sur la plateforme en fin d'essai.

Après 1H30 d'activité, les deux opératrices du niveau supérieur de la plateforme avaient des traces de colorant essentiellement sur les mains, les avants bras et la capuche, celle-ci frottant sous les filets.

Ces deux salariées ont ôté leurs gants, l'une un quart d'heure après le début de l'essai, l'autre une heure après, ne pouvant plus les supporter du fait de la chaleur et de la transpiration.

Les deux opérateurs du niveau bas de la plate-forme (travaillant au tiers moyen de l'arbre) avaient des traces sur la totalité de leur combinaison sauf la capuche. La coloration bleue était surtout marquée sur le thorax, les avants bras et les mains.

L'opérateur à pied était tâché de manière plus importante, sur les chaussures, les jambes, les mains et le dos (son travail a duré 10 mn).

A tous les postes, il est noté des traces sur le visage.

A 9h30, fin du test, la rosée avait disparu sous l'effet de la chaleur.

5. Résultats du questionnaire

56 questionnaires ont été retournés soit un taux de réponse de 56/200, c'est-à-dire 28%.

IDENTITE DES SALARIES :

Sexe	Homme:	35,71%	Femme:	64,29%
-------------	--------	--------	--------	--------

Age	Moyenne d'âge :	40,2	Ans
	18 à 25	ans	27,27%
	26 à 35	ans	10,91%
	36 à 45	ans	20,00%
	46 à 55	ans	21,82%
	sup à 55	ans	20,00%

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Êtes-vous saisonnier ?

Non	3,57%	Oui:	96,43%
-----	-------	------	--------

Etes-vous en CCI ?

Non	98,08%	Oui:	1,92%
-----	--------	------	-------

Etes-vous en CCD ?

Non	32,56%	Oui:	67,44%
-----	--------	------	--------

Exercez-vous une autre profession ?

Non	71,43%	Oui:	28,57%
-----	--------	------	--------

Si oui, laquelle ?

Etudiant	16,67%
Autre travail saisonnier	12,50%
Agriculteur	4,17%
Vendeur	4,17%
Serveur	4,17%
Métier BTP	8,33%
Agent d'entretien	4,17%
Luthier	4,00%
Non précisé	41,83%

Quel est votre niveau d'études ?

Aucun diplôme	30,91%
Certificat d'études	7,27%
BEPC	10,91%
CAP	23,64%
BEP	9,09%
Bac	16,36%
Bac+	7,27%

Etes-vous la source principale de revenus de votre foyer ?

Non	87,50%	Oui:	12,50%
-----	--------	------	--------

Quelle est votre ancienneté dans l'activité « pommes » ?

Moins de un an	32,14%
1 à 3 ans	25,00%
4 à 10 ans	23,21%
Sup 10 ans	20,00%

Combien d'heures de formation avez-vous reçu pour apprendre le travail de l'éclaircissage ?

Aucune	66,00%
--------	--------

Moins de une heure	20,00%
Plus de une heure	18,00%

Durant votre travail d'éclaircissage, travaillez-vous (plusieurs réponses possibles) ?

à pied ?	Oui:	85,45%
Sur un escabeau ?	Oui:	83,64%
Sur une plate-forme ?	Oui:	14,55%

Avez-vous reçu une formation pour conduire le plate-forme ?

Non	94,55%	Oui:	5,45%
-----	--------	------	-------

SANTE :

Pendant (ou suite à) votre travail d'éclaircissage, combien de fois avez-vous rencontré le(s) problème(s) suivant(s) ?

Chute de plain-pied (depuis le sol) ?

Aucune	73,21%
Une	12,50%
2 ou plus	14,29%

Chute de hauteur(de l'escabeau, de la plate-forme) ?

Aucune	63,64%
Une	14,55%
2 ou plus	21,82%

Piqûre d'insecte (guêpe, abeille, frelon, taon, moustique, tique ...) ?

Aucune	25,00%
Une	17,86%
2 ou plus	57,14%

Plaie, écorchure due aux végétaux(fruit, branche, feuille...) ?

Aucune	27,27%
Une	9,09%
2 ou plus	63,64%

Coup de soleil ?

Aucune	21,43%
Une	19,64%
2 ou plus	58,93%

Insolation (« coup de chaleur ») ?

Aucune	70,91%
Une	16,36%
2 ou plus	12,73%

Problèmes aux yeux (débris de végétaux, poussières...) ?

Aucune	18,18%
Une	19,64%
2 ou plus	62,50%

Douleurs, courbatures ?

Aucune	30,36%
Une	16,07%
2 ou plus	53,57%

Si oui, précisez le lieu de la ou des 2 principales douleurs/courbatures ?**Nuque, cou**

Côté droit	46,15%
Côté gauche	43,59%

Epaule

Epaule droite	43,59%
Epaule gauche	35,90%

Haut du dos

Côté droit	30,77%
Côté gauche	33,33%

Bas du dos

Côté droit	56,41%
Côté gauche	61,54%

Coude

Coude droit	7,69%
Coude gauche	2,56%

Poignet/main

Droit(e)	33,33%
Gauche	28,21%

Hanche/cuisse

Droite	15,38%
Gauche	20,51%

Genou

Droit	30,77%
Gauche	28,21%

Pied/cheville

Droit(e)	30,77%
----------	--------

Gauche	28,21%
--------	--------

Etes-vous ?

Droitier	85,42%
Gaucher	25,00%

Avez-vous eu des problèmes de peau, de muqueuses ou respiratoires (exemples : plaques rouges, yeux rouges, larmoiement, toux, allergies) ?

Problèmes de peau	28,57%
Larmoiements	34,55%
Problèmes respiratoires/VAES	39,29%
Allergies	43,64%

Avez-vous consulté votre médecin traitant pour l'un des problèmes cités ci-dessus (douleurs, allergies, chute, etc) ?

Non	64,29%	Oui:	35,71%
-----	--------	------	--------

Avez-vous déclaré un accident du travail ou une maladie professionnelle pour un problème de santé lié au travail de l'éclaircissage ?

Non	89,29%	Oui:	10,71%
-----	--------	------	--------

CONDITIONS DE TRAVAIL :

Avez-vous les moyens matériels suffisants pour bien travailler ?

Non	31,37%	Oui:	68,63%
-----	--------	------	--------

Pouvez-vous organiser votre travail comme vous le souhaitez ?

Non	43,64%	Oui:	56,36%
-----	--------	------	--------

Vos collègues vous aident-ils en cas de problèmes ?

Non	9,09%	Oui:	90,91%
-----	-------	------	--------

Pensez-vous être respecté par vos chefs/employeurs ?

Non	16,98%	Oui:	83,02%
-----	--------	------	--------

Comment qualifiez-vous votre travail (cotez de 0 à 10)?

Est-il intéressant (0 pour aucun intérêt, 10 pour très intéressant) ?

0 à 3	15,69%
4 à 7	43,14%
8 à 10	41,18%

Est-il pénible (0 pour confortable, 10 pour très pénible) ?

0 à 3	14,00%
4 à 7	57,14%
8 à 10	30,00%

PREVENTION :

Votre vaccin contre le tétanos a-t-il moins de 10 ans ?

Non	11,36%	Oui:	88,64%
-----	--------	------	--------

Etes-vous formé aux gestes de premiers secours ?

Non	80,36%	Oui:	19,64%
-----	--------	------	--------

Avez-vous eu une visite médicale par le médecin du travail ?

Non	48,21%	Oui:	51,79%
-----	--------	------	--------

Si oui, a-t-elle moins de 2 ans ?

Non	31,03%	Oui:	68,97%
-----	--------	------	--------

Souhaitez-vous avoir une visite médicale par le médecin du travail ?

Non	67,27%	Oui:	32,73%
-----	--------	------	--------

Portez-vous des vêtements couvrants (pantalons, manches longues) ?

Non	29,63%	Oui:	70,37%
-----	--------	------	--------

Portez-vous des gants ?

Non	65,45%	Oui:	34,55%
-----	--------	------	--------

Portez-vous des chaussures hautes anti-dérapantes ?

Non	74,55%	Oui:	25,45%
-----	--------	------	--------

Portez-vous une casquette ?

Non	14,29%	Oui:	85,71%
-----	--------	------	--------

Portez-vous des lunettes de soleil ?

Non	87,50%	Oui:	12,50%
-----	--------	------	--------

Avez-vous de quoi boire pendant le travail ?

Non	0,00%	Oui:	100,00%
-----	-------	------	---------

Combien de litres d'eau buvez-vous par jour de travail ?

Moins de 1	40,00%
1 à 3	87,27%
plus de 3	16,36%

Vous sentez-vous concerné par la prévention des risques d'accidents ou de maladies liés au travail dans les vergers ?

Non	20,00%	oui	80,00%
-----	--------	-----	--------

COMMENTAIRES LIBRES :

« Nous travaillons parfois dans des parcelles pas très agréables qui ralentissent le travail (eau, branches...) »

« Vous avez rencontré lors de votre visite aux vergers le meilleur chef de l'exploitation, quelqu'un de compréhensible et humain avec les personnes de son équipe, ce qui n'est pas le cas de tous, surtout en ce qui concerne la direction. Je pense que votre visite et votre enquête feront améliorer les conditions de travail au sein des Vergers ..., enfin je l'espère »

« Ils devraient éviter de pulvériser des produits quand on est à côté. On n'a pas le temps de souffler, faut aller toujours plus vite. Est-ce qu'ils ont le droit de nous faire travailler 7h en continue avec une pause de 15 minutes à 10h, et on travaille 15 minutes de plus pour récupérer la pause ? »

« Allées piègeuses (avec des ornières) »

« Escabeau peu sécurisé ; beaucoup de résidus de produits phytosanitaires sur les arbres ; traitements phytosanitaires réalisés d'une manière trop proche des éclaircisseurs »

« Ils traitent les pommiers trop près des travailleurs. Certains saisonniers se sont vus aspergé de poudre blanche et ont dû se sauver des rangs en courant. Ce n'est pas normal, il vaudrait mieux surveiller ce problème car c'est très fréquent !!! Les escabeaux sont presque vétustes »

« Les ornières profondes et pleines d'eau deviennent dangereuses quand il faut monter sur le traîneau pour éclaircir »

« Des toilettes biologiques (écologiques) au milieu des champs seraient très appréciées par mesures d'hygiène. Merci »

« Merci de faire le nécessaire pour que l'on puisse avoir de meilleures conditions de travail :

- sol propre (pas défoncé) et sans des ornières remplies d'eau*
- chariot en bon état*
- éviter de traiter juste avant notre passage pour le travail*

- éviter de traiter aussi quand le personnel se trouve dans les rangs en train de travailler
- Que les arbres soient bien entretenus pour éviter que l'on respire un tas de cochonneries. Une bonne taille éviterait peut-être la présence exagérée de pucerons
- Est-on obligé de traiter autant les fruits, et par la même occasion le personnel ?
- Le chef d'équipe pourrait-il avoir un téléphone portable pour accélérer les secours en cas de besoin, et ce qui paraît être la base de tout : une trousse de première urgence.

Le port du masque s'avère souvent indispensable »

« Les rangs des vergers ne sont pas stables ainsi que les traîneaux qui sont ressoudés et quand on monte dessus, on bascule. Pour nos besoins, nous n'avons pas d'hygiène »

« J'aime beaucoup ce travail et je suis très respecté par l'employeur »

« Notre travail saisonnier est très pénible : des trous, beaucoup d'eau »

« Par grande chaleur, la société pourrait nous donner une bouteille d'eau pour l'après-midi »

« Les traitements que l'on respire font un peu peur »

« S'il y a un danger pour les produits que l'on respire, il faut un masque obligatoire »

« Chemins désastreux et risque de chariots qui se dessoudent et c'est l'accident ! Cantine, toilettes pas assez propres, trop vieux. Pas de vraie pause pendant les 7h30 de travail. Les chefs de groupes sont super. Pourquoi dans les vignes ils ont de vraies pauses et pas dans les vergers, c'est pas normal ! »

« WC, vestiaires et cantine insalubres. Matériel défectueux. Tenues non fournies et pas de prime d'habillement »

« C'est quoi ces questions bidon ? On est bien donc voilà ! Ça rime à rien, et changera rien »

« Réfectoire insalubre, hygiène déplorable, aucune organisation pour les repas, pas de frigo, ni micro-onde malgré la canicule, pas de vestiaire. Une visite effectuée par le médecin du travail serait des plus urgentes ! »

« L'éclaircissage et la cueillette sont très agréables et beaucoup moins fatiguants que certain autre métier que j'ai pratiqué »

« Travail physique, je pense faire la cueillette mais la musette va me paraître difficile, ils devraient améliorer leur façon de cueillir avec un train »

« Je souhaiterai ne pas travailler pendant l'orage »

« Je travaille aux pommes et c'est un métier qui me plaît beaucoup »

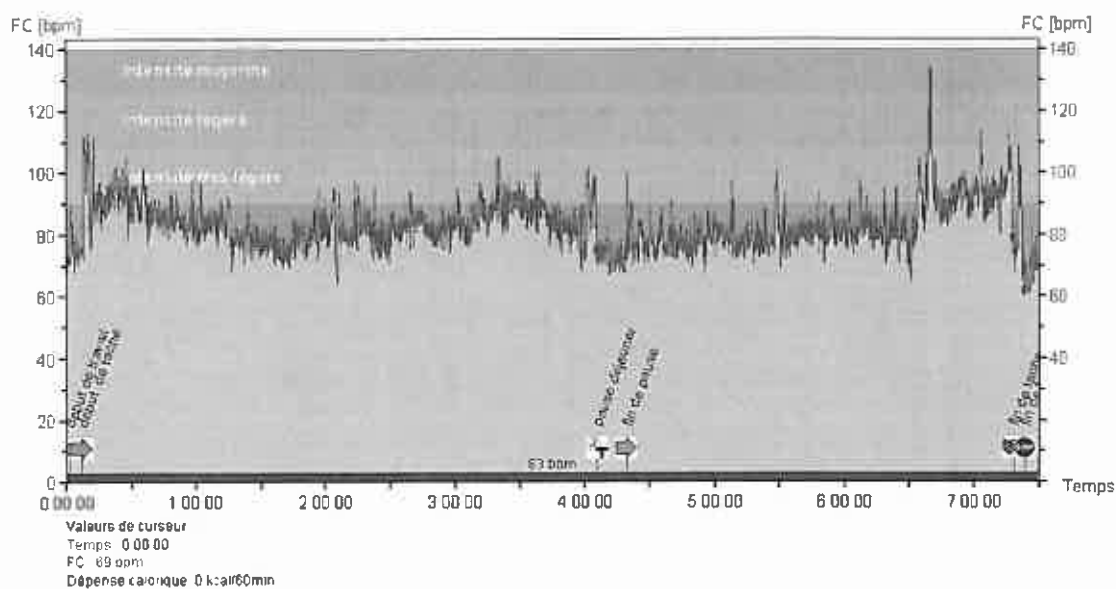
6. Résultats de la cardiofréquencemétrie

6.1. Caractéristiques et état de santé de l'opérateur :

Sexe : masculin
 Age : 23 ans
 Taille : 190 cm
 Poids : 70 kg
 Antécédents médicaux personnels : aucun
 Antécédents médicaux familiaux : aucun
 Prise médicamenteuse : aucune
 Sport pratiqué : vélo, quotidiennement 30 minutes au moins
 Etat du sommeil : bon
 Examen clinique : sans particularité

6.2. Déroulement de la journée :

L'étude a été réalisée le 7 juillet 2009, de 5H50 à 13H30, avec 7H30 d'enregistrement .



Personne	antony xy	Date	09/07/2009	Fréquence cardia	89 bpm		
Exercice	Libre	Temps	05:50:11	Fréquence cardia	104 bpm		
Sport	Course à pied	Durée	7:30:22.7				
Note	temps de pause a apres 4h 07 d'enregistrement			Sélection	0:00:00 - 7:30:20 (7:30:20.0)		

Graphique 1 : tracé de la cardiofréquencemétrie de la journée entière de travail.

5H50 : début de l'observation, opérateur au repos assis, installation du cardiofréquencemètre et réglages.

5H58 (T0): début de l'enregistrement.

Fréquence cardiaque de repos (ou de référence) : FCref = 68 battements/minutes.

6H01 (T0+3min) : début du travail, départ vers le verger, a pied puis en voiture.

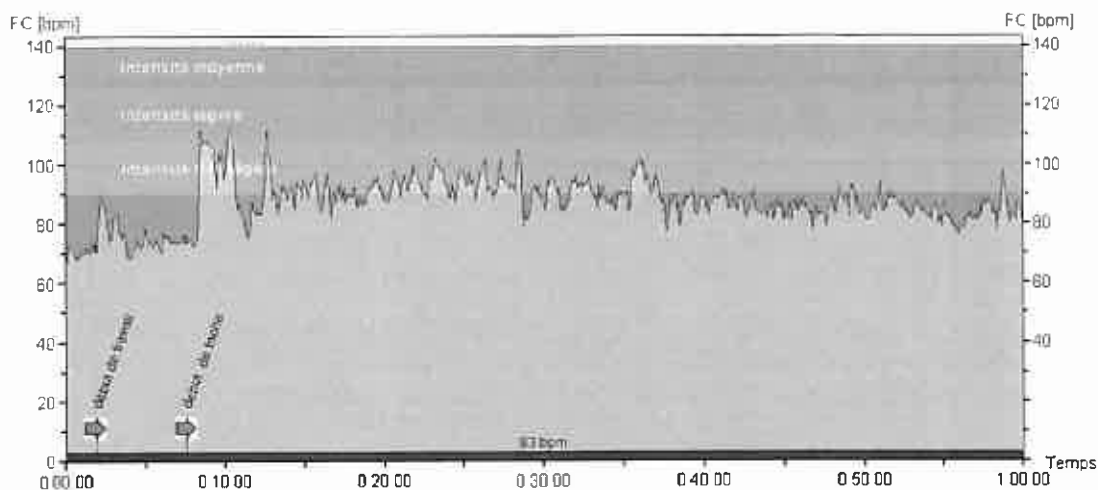
6H06 (T0+8min) : début de tâche de l'éclaircissage, travail à pied, sans escabeau ni traîneau.

Fréquence cardiaque de début d'activité=112 battements/min.

Hydrométrie=88%

Température extérieure=11,5°

Bruit :70dB



Graphique II : tracé de la cardiofréquencemétrie à la première heure de travail

7H00 (T0+1h02) : Température extérieure=11,5° ; Hydrométrie=88%

8H00 (T0+2h02) : Température extérieure=13° ; Changement de parcelle, déplacement en voiture. Travail sous les filets.

9H15 (T0+3h17) : Environnement plus bruyant (tracteur et plate-forme travaillent a côté).

Température=16°

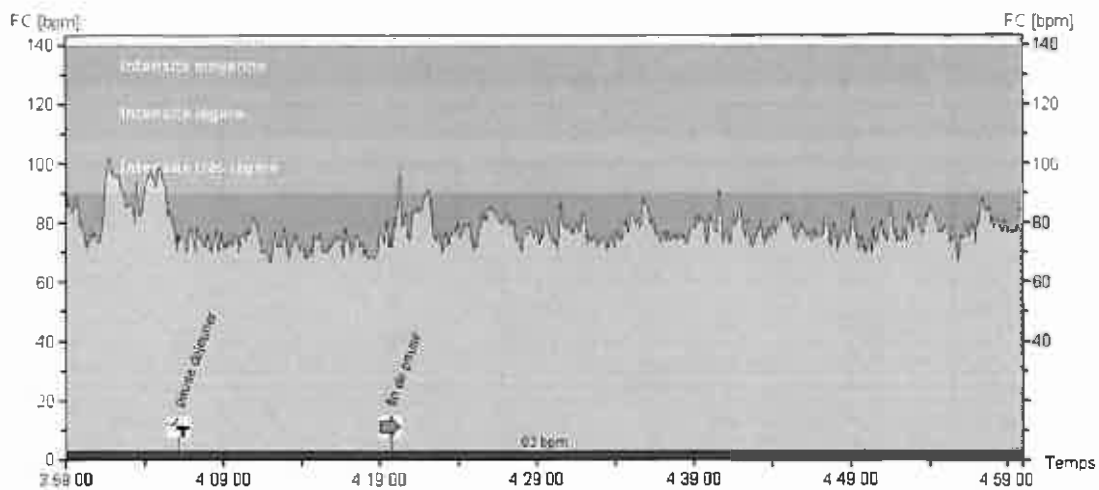
Hydrométrie=70%

Bruit=72dB

10H03 (T0+4h05) :Pause déjeuner, opérateur assis au bout de rang, repas.

Température=18°

Hydrométrie=60%



Graphique III : tracé de la cardiofréquence au moment de la pause déjeuner

11H00 (T0+5h02) : Température=20°. Hydrométrie=60%.

12H30 (T0+6h32) : Changement de parcelle.

Température=24°.

Hydrométrie=42%.

13H16 (T0+7h18) : Fin de tâche, retour en camion jusqu'au hangar de la station(point de départ)

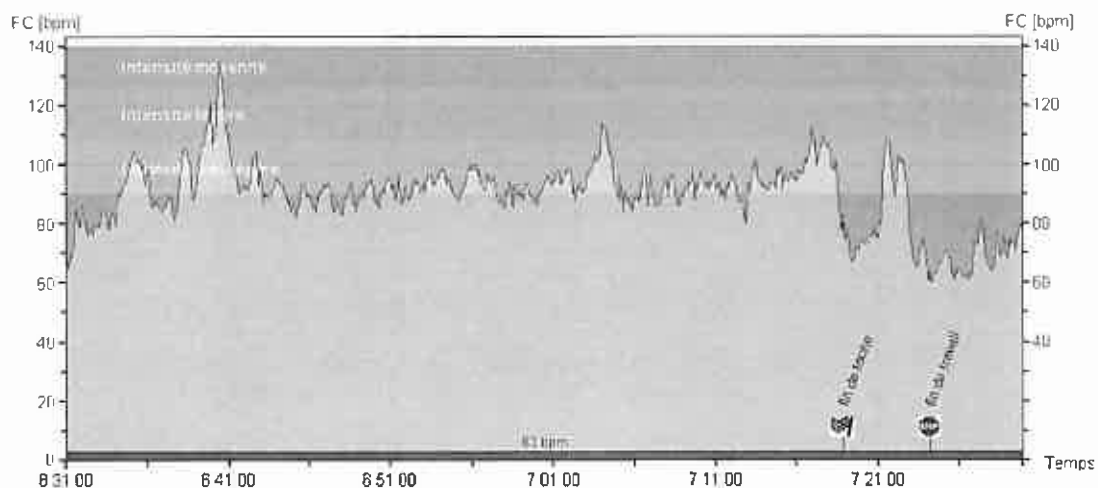
13H22 (T0+7h24) : Fin de travail, repos assis

13H28 (T0+7h30) : Arrêt de l'enregistrement.

Fréquence cardiaque de récupération=70 battements/min.

Température extérieure=24°.

Hydrométrie=42%.



Graphique IV : tracé de la cardiofréquence de la dernière heure de travail.

6.3. Analyse des résultats :

6.3.1. APPRECIATION DU CARACTERE TOLERABLE DU TRAVAIL

Le caractère tolérable d'un travail est apprécié par les fréquences cardiaques à ne pas dépasser (indépendantes de la fréquence cardiaque de référence ou repos) : ce sont la fréquence cardiaque crête (FC crête) et la fréquence moyenne (FC moy) au travail.

Selon l'INRS, la FC crête instantanée à ne pas dépasser pour un homme est de 150 battements/minute (bpm); ici, le FC crête est de 134 bpm.

Selon l'INRS, le FC moy sur 8 heures de travail (la durée de 7 heures 30 est admise) ne doit pas dépasser 105 bpm ; ici la FC moy est de 83 bpm

L'indice d'accélération cardiaque à l'effort : ΔFC ne doit pas dépasser 30 bpm.

$$\Delta FC = FC \text{ crête} - FC \text{ moy}$$

$$\text{Ici, } \Delta FC = 134 - 83 = 51 \text{ bpm}$$

Ce résultat doit être pondéré car la FC crête n'a été atteinte qu'une seule fois pendant toute la durée du travail.

On peut donc conclure que le travail de l'éclaircissage pour cet opérateur est tolérable sur le plan cardiaque, d'après l'INRS [9-19].

6.3.2. APPRECIATION DU CARACTERE PENIBLE DU TRAVAIL

Le coût cardiaque absolu (CCA), pondère la FC moy par rapport à la FC de référence ou de repos (FC réf) propre au sujet. L'INRS considère le poste pénible lorsque le CCA est supérieur à 30 bpm.. Cette valeur est reprise par la réglementation (art. R231-68 du code du travail).

$$CCA = FC \text{ moy} - FC \text{ réf}$$

$$\text{Ici, } CCA = 83 - 68 = 15 \text{ bpm}$$

Le coût cardiaque relatif (CCR) pondère la FC moy, non seulement par rapport à la FC réf, mais également par rapport à l'âge du sujet, aussi il reflète bien la pénibilité d'un poste de travail, quelque soit le sujet.

$$CCR = CCA \times 100 / (FMT - FC \text{ réf})$$

$$FMT \text{ (fréquence cardiaque maximale théorique)} = 220 - \text{âge}$$

$$\text{Ici, } FMT = 220 - 23 = 197 \text{ bpm}$$

$$CCR = 15 \times 100 / (197 - 68) = 11,6 \%$$

Frimat utilise ces différents indices pour apprécier le score de pénibilité du travail (voir annexe 3).

Ici :

$$FC \text{ moy} = 83 \text{ (score 0)}$$

$$\Delta FC = 51 \text{ (score 6)}$$

$$FC \text{ crête} = 134 \text{ (score 4)}$$

$$CCA = 15 \text{ (score 2)}$$

$$CCR = 12 \text{ (score 1)}$$

Au total le score est de 13, selon la grille de Frimat, le travail est de pénibilité légère pour cet opérateur dans ces conditions de travail [annexe 3].

6.3.3. INTERPRATATION DE L'ALLURE GENERALE DU TRACE

L'allure générale de la courbe est régulière, avec une tendance ascendante, ce qui tend à penser que l'organisation du travail est correcte et qu'il n'y a pas de tâche sporadique entraînant un coût cardiaque élevé.

On visualise 3 pics correspondant pour le premier au début de la tâche, le deuxième correspond à la reprise du travail après la pause, le troisième semble être lié au changement de parcelle, pouvant modifier les conditions de travail, mais aussi à l'augmentation de la température extérieure, voire la digestion.

La récupération est considérée comme efficace, selon BROUHA, si après 10 minutes de repos, la FC n'excède pas celle de repos de 15 bpm, ce qui est le cas ici, la fréquence cardiaque de fin de travail après repos étant de 70 bpm.

La cardiofréquencemétrie reste un examen médical individuel, seule la réalisation de cet examen à tous les salariés et également dans les conditions de travail différentes rencontrées au cours de l'éclaircissage (conditions climatiques, organisationnelles et matérielles) pourrait permettre d'établir la pénibilité réelle de ce travail.

DISCUSSION

1. Description du poste

Cette description résulte de mes observations, de la revue de littérature et de la cardiofréquencemétrie.

L'éclaircissage est un mode de sélection naturelle ou artificielle consistant à supprimer les fleurs ou les fruits d'un arbre pour favoriser la croissance des autres, en améliorer les qualités esthétiques (coloration, calibre) et organoleptiques (goût, taux de sucre, acidité).

Le travailleur au poste d'éclaircissage doit savoir observer pour choisir les fruits à détacher des rameaux. Il empaume le fruit, fait un mouvement de rotation du poignet en pressant le fruit avec le pouce pour le détacher avec ou sans son pédoncule. Le fruit est jeté au sol. L'opérateur peut travailler à pied au niveau du sol, sur un escabeau ou un traîneau qu'il devra déplacer au fur et à mesure de son avancement dans le rang de pommiers. Il travaille en binôme quand il est à pied. Il peut être transporté par une plateforme qu'il l'élève en regard de la partie supérieure de l'arbre.

La période de travail est courte, de mi juin à fin juillet et nécessite un certain rendement.

Le poste est considéré comme très pénible par 30% des salariés interrogés, pénible par 58% et peu ou pas pénible par 14% d'entre eux.

Médicalement, c'est la cardiofréquencemétrie qui caractérise la pénibilité d'un poste. Ici, la cardiofréquencemétrie indique que le poste est supportable. Il s'agit d'une réponse individuelle, dans des conditions climatiques favorables, l'activité de la journée s'étant réalisée au sol. La cardiofréquencemétrie reste un examen médical individuel, seule la réalisation de cet examen à tous les salariés et également dans les conditions de travail différentes rencontrées au cours de l'éclaircissage (conditions climatiques, organisationnelles et matérielles) pourrait permettre d'établir la pénibilité réelle de ce travail.

Il est probable que le travail sur la plateforme aurait rendu des résultats différents et aurait montré une pénibilité plus importante. En effet, le bruit et la chaleur augmentent les constantes cardiaques [9-13-14-19].

Les résultats de mon observation corroborent avec les définitions de poste décrites dans la littérature.

2. Description des salariés

La très grande majorité des salariés interrogés (97%) sont, des salariés saisonniers. 65% sont des femmes et 35% des hommes

17% sont étudiants, 12.5% ont d'autres activités saisonnières au cours de l'année, 4% sont agriculteurs, luthiers, travailleurs du bâtiment, agents d'entretien, serveurs, vendeurs.

30% n'ont aucun diplôme, 32% ont un CAP ou BEP, 25% sont bacheliers ou ont fait des études supérieures

Leur moyenne d'âge est de 40 ans avec un écart type de 18 à 65 ans.

Chaque année, l'emploi saisonnier représente près d'un million de contrats, réalisés par 750.000 salariés dont 220.000 en cultures spécialisées (dont l'arboriculture fruitière). En 2007, 9600 salariés saisonniers ont travaillé en Indre et Loire. L'âge moyen des salariés en cultures spécialisées est de 29 ans. 57% sont des hommes et 49% ont moins de 25 ans (ces données ont été fournies par Madame le Docteur Annie Adjemian, responsable du service épidémiologie et des travailleurs précaires auprès de la CCMSA).

Ces chiffres ne sont pas superposables au résultat de mon enquête, mais ce sont des chiffres d'un secteur global. Je n'ai pas trouvé dans la littérature de statistiques décrivant la population des saisonniers en arboriculture fruitière.

87.5% des saisonniers interrogés ne sont pas la source principale de revenus de leur famille. Cela tend à penser que c'est une activité de complément de revenus ou que ces salariés ont des situations financières précaires. Il n'y a pas de corrélation démontrée entre le sexe du salarié et le fait que cette activité soit ou non le revenu principal de la famille.

Ces travailleurs sont pour un tiers d'entre eux des « nouveaux saisonniers », c'est-à-dire que c'est leur première année d'éclaircissage. 20% font cette activité depuis plus de dix ans.

Je note que le travail d'éclaircissage correspond bien à la définition d'un emploi saisonnier d'après l'article L122-1-1 du Code du Travail et la note du ministère de l'agriculture DEPSE n°70008 du 6 février 1989 : il s'agit de travaux normalement appelés à se répéter chaque année, à date à peu près fixe, en fonction du rythme des saisons. Les contraintes inhérentes au cycle végétal, obligent les employeurs en agriculture, à recourir à un surcroît important de main d'œuvre extérieure à l'exploitation.

3. Evaluation et hiérarchisation des risques

Cette évaluation et hiérarchisation des risques professionnels liés au poste de l'éclaircissage sont décrites à partir de l'observation et du questionnaire.

J'avais souhaité utiliser les chiffres de déclarations AT/MP (disponibles sur le site Intranet de la MSA), mais cela ne pouvait correspondre de manière juste au poste de l'éclaircissage. Les statistiques de déclarations AT/MP disponibles sont traitées par trimestre, or la période de l'éclaircissage étant courte, les chiffres ne pouvaient être corrélés à la période et au poste étudiés.

1- Les projections ou traumatismes oculaires :

C'est le risque le plus fréquent, identifié par le questionnaire. Il est dû aux poussières, débris de végétaux et retour de branches sur le visage.

Plus de 80% des personnes interrogées déclarent avoir été victimes de ces incidents.

Il est à noter que 12% des travailleurs portent des lunettes de soleil.

2- Les coups de soleils :

80% des saisonniers ont eu un ou plusieurs coups de soleil au cours de leur activité. Il s'agit de brûlures cutanées se manifestant par un érythème douloureux, des phlyctènes voire œdèmes et ulcérations. Le mélanome est un risque à long terme de l'exposition solaire et des coups de soleil.

70% des personnes interrogées se protègent de ces trois derniers risques cités en portant des vêtements couvrants.

3- Les piqûres d'insectes :

Les hyménoptères (abeilles, guêpes, taons, frelons) les moustiques et les tiques sont responsables de piqûres chez 75% des personnes questionnées (57% ont été piqués plusieurs fois au cours de leur travail).

Les symptômes sont généralement une papule au point d'inoculation, plus ou moins prurigineuse. Cependant, certains sujets peuvent développer des réactions allergiques responsables d'urticaires voire d'œdèmes de Quincke engageant un diagnostic vital. Des surinfections locales ou systémiques sont possibles. Des zoonoses peuvent être transmises par ces insectes en particulier la maladie de Lyme (la zoonose la plus déclarée en maladie professionnelle).

4- Les piqûres de végétaux :

73% des travailleurs interrogés déclarent avoir été blessés par des végétaux (63% ont eu plusieurs blessures par végétaux au cours du travail). Le risque majeur est la surinfection. La plaie est une porte d'entrée à différentes maladies virales, bactériennes, parasitaires. Les végétaux (souillés de terre) peuvent ainsi être responsable du tétanos (maladie professionnelle, tableau n°1 au régime agricole).

5- Les troubles musculo-squelettiques :

70% des saisonniers sondés déclarent des douleurs aux articulations ou aux membres. Plus de la moitié sont pluri algiques. Par ordre de fréquence on dénombre :

- les douleurs lombaires – 60%
- les douleurs cervicales – 46%
- les douleurs de la ceinture scapulaire – 40%
- les douleurs dorsales hautes – 33%
- les douleurs des poignets et des mains – 32%
- les douleurs des chevilles et des pieds – 30%
- les douleurs de hanches – 20%
- les douleurs des coudes – 10%

Les troubles musculo-squelettiques sont les maladies professionnelles les plus déclarées au régime agricole en secteur primaire et secteur de production.

6- Les réactions allergiques :

Plus de quatre éclaircisseurs sur 10 déclarent une réaction allergique au cours de son activité avec des symptômes respiratoires, oculaires (larmolements) ou cutanés.

Le questionnaire ne permet pas de déterminer l'origine de l'allergie, ni si le diagnostic a été confirmé par un examen ou des tests médicaux.

Les commentaires écrits sur le questionnaire et les conversations que j'ai eues avec les salariés agricoles dans les vergers mettent en exergue le fait que des symptômes respiratoires, oculaires et cutanés sont plus fréquents quand le travail est fait juste après épandage de produits phytopharmaceutiques ou à proximité de parcelles en cours de traitement.

7- Les accidents liés au terrain et à l'utilisation des engins élévateurs, escabeaux, traîneaux et plates-formes :

12.5% des opérateurs déclarent une chute de plain-pied, 14% ont chuté de leur hauteur deux fois ou plus. Ces accidents sont favorisés par des aspérités des allées des vergers, l'état herbu et les ornières.

36.4% déclarent une ou plusieurs chutes à partir des escabeaux, traîneaux et plates-formes. Cela peut être favorisé par l'état souvent vétuste des traîneaux, les marches pouvant être rendues glissantes par l'humidité.

Un autre vecteur important de chute est l'accumulation des fruits au sol.

Seulement une personne sur quatre porte des chaussures montantes.

8- Les insolation :

Elles sont liées à l'exposition intempestive au soleil. Elles sont majorées par une mauvaise hydratation, l'exercice physique et l'absence de protection (couvre chef en particulier). C'est un accident signalé par 30% des salariés questionnés.

9- Les problèmes cutanés :

Trois personnes sur 10 déclarent un problème cutané qui peut être une sécheresse, une irritation ou une inflammation. L'agent causal peut être le contact des végétaux ou des parasites qui y vivent (ils sont peu allergisants).

10- Le risque chimique :

Les traitements utilisés au moment de l'éclaircissage manuel sont essentiellement des produits anti-tavelures. Un délai de rentrée doit être respecté après épandage par les salariés. Dans les faits, ces délais sont parfois non tenus.

Les molécules anti-fongiques utilisées sont pourvoyeurs de problèmes cutanés, oculaires et respiratoires. Je n'ai pas obtenu la liste des produits utilisés dans tous les vergers observés.

Le test au colorant bleu nous montre que la contamination cutanée est importante sur les mains, le thorax, la tête et ce d'autant que le travail est effectué par temps humide ou le matin (la rosée).

Les traitements phytosanitaires sont anxiogènes, comme le montre les commentaires exprimés sur le questionnaire, et plus de 40% des salariés considèrent qu'ils sont source de problèmes allergiques ou responsables de symptômes respiratoires, oculaires ou cutanés.

11- Le risque psycho-social :

Plus de 80% des personnes interrogées pensent être respectées par leur hiérarchie (chef de culture ou d'exploitation) et plus de 90% disent que l'entraide entre collègues existe et ce malgré le fait que la majorité (87%) considère leur travail comme pénible ou très pénible. 85% des éclaircisseurs pensent que ce travail est intéressant ou très intéressant.

12- Les risques sonores et vibratoires :

Les notices techniques indiquent que les plates-formes émettent des bruits de 70 décibels A et des vibrations.

J'ai pu relever avec le sonomètre les mêmes données.

4. Conseils de prévention :

4.1. La prévention collective :

L'Entretien des vergers

Le but étant de diminuer le risque traumatique par les chutes et glissades, l'entretien des sols et des allées est primordial : herbe coupée, sol nivelé voire empierré pour éviter les ornières. Le désherbage peut aussi limiter le risque de piqûres par les végétaux ou insectes.

La modernisation du matériel

Les traîneaux sont lourds et instables sur le sol. Ils ne sont plus utilisés dans les entreprises modernes. Le travail sur plateforme évite au salarié de porter ce matériel. Il faut insister sur le respect des normes réglementaires.

L'hygiène

Des vestiaires, des blocs sanitaires et des lavabos pourraient être installés dans les vergers à disposition du personnel.

La formation et la sensibilisation

2/3 des salariés n'ont pas reçu de formation pour le travail réalisé. La sensibilisation aux risques des personnes exposées est une action fondamentale de prévention. La législation oblige l'employeur à des actions de prévention et de formation C'est le rôle du médecin du travail de le conseiller.

D'après le décret du 29 juillet 2004 appliqué à la médecine du travail en agriculture, les salariés saisonniers recrutés pour moins de 45 jours de travail effectif, la visite d'embauche n'est pas obligatoire mais ils doivent bénéficier d'actions de formations et de prévention à leur attention dans les entreprises.

Les gestes et postures :

Apprendre les bons gestes pour éviter les traumatismes musculo squelettiques : éviter de courber la tête et le dos, plier les genoux pour se baisser en gardant le dos droit, apprendre à déplacer ses pieds pour tourner plutôt que d'effectuer une torsion du corps.

Les gestes et le matériel pour les premiers secours :

20% des saisonniers sont formés aux gestes de premiers secours.

Voici quelques exemples à retenir :

- conduite à tenir en cas de plaie ou écorchure : laver à l'eau et au savon, désinfecter avec une solution antiseptique, mettre un pansement sec et le maintenir propre (avec des gants si la plaie se situe à la main), vérifier la vaccination antitétanique.
- Conduite à tenir en cas de malaise : vérifier le pouls et la respiration, maintenir la victime en position latérale de sécurité et appeler le SAMU (15).
- Conduite à tenir en cas de chute de hauteur avec perte de connaissance : ne pas manipuler la victime, la couvrir, vérifier son pouls et sa respiration, appeler le SAMU et rester sur place.
- Conduite à tenir en cas de fracture ouverte (avec une plaie) : réaliser un garrot au dessus de la plaie et appeler le SAMU (15) et rester sur place.

Une trousse de secours contenant des antiseptiques et un kit ANAHELP devrait être disponible pour tous les chefs d'équipe ainsi qu'un téléphone portable.

4.2. La prévention individuelle :

La vaccination :

La vaccination antitétanique est obligatoire avec un rappel tous les 10 ans chez l'adulte.

Il n'y a pas d'autres vaccinations recommandées pour le travail dans les vergers.

L'Hygiène :

Se laver les mains et au savon après contact des végétaux ou des outils et avant de manger et boire. Eviter le contact des mains sur le visage et la bouche : ne pas fumer sur les lieux de travail. Se laver le corps et les cheveux après chaque journée de travail et si possible sur le lieu de travail. Changer de vêtement après la douche. Nettoyer régulièrement les vêtements, chaussures, casquettes ou chapeaux, et gants de travail.

L'équipement de travail :

Porter des vêtements couvrants (manches longues et pantalons) pour se protéger des piqûres d'insectes, des végétaux et des coups de soleil.

Se couvrir la tête avec un chapeau ou une casquette pour se protéger du soleil, des végétaux, des piqûres d'insectes.

Porter des chaussures montantes avec semelles antidérapantes pour se protéger des glissades, des chutes, des entorses.

Porter des lunettes de protection

Ces équipements devraient être mis à disposition par les employeurs.
Porter des gants pour se protéger des plaies et des écorchures et des salissures dus à la manipulation des végétaux.

L'alimentation et hydratation :

Il est nécessaire de manger avant de commencer sa journée de travail. Il faut s'hydrater tout au long de la journée pour compenser les pertes hydriques dues à l'effort physique et ce d'autant plus en période chaude.

Les répulsifs anti-insectes :

Ils peuvent être vaporisés sur la peau ou les vêtements (voire recommandations de l'AFSSAPS).

5. La surveillance médicale au travail

La moitié des saisonniers interrogés ont eu une visite médicale du travail dont les 2/3 datant de moins de deux ans.

La visite médicale par le médecin du travail est obligatoire pour toute activité supérieure à 45 jours de travail effectif (décret 29/07/2004).

Suivant l'article R717-14 dernier alinéa du Code Rural [annexe 5], les personnes qui occupent habituellement un emploi saisonnier d'une durée au plus égale à 45 jours peuvent, à leur initiative, bénéficier d'un examen médical effectué en dehors des périodes effectives de travail.

6. Critiques

6.1. CRITIQUES DE L'ENQUETE

28% de répondants est un taux satisfaisant d'autant que le questionnaire, rédigé sur trois pages, pouvait paraître long.

Cela démontre un intérêt des salariés de l'éclaircissage pour la prévention des risques professionnels.

La mise à disposition d'une enveloppe T pour la réponse a été un atout supplémentaire.

Le fait d'avoir distribué moi-même 60% des questionnaires en expliquant ma démarche a permis une mobilisation plus importante.

Certains items n'ont pas été traités car ce sont révélés inutiles : c'est le cas de la latéralisation de la douleur.

La rédaction des questions était cependant claire et facile à comprendre.

Ainsi, très peu de questionnaires ont été retournés incomplets : les seules questions restées parfois sans réponse sont celles liées au niveau d'études.

6.2. CRITIQUES DE LA CARDIOFREQUENCEMETRIE

C'est un examen médical qui reste individuel et l'interprétation, si elle peut donner une indication sur la pénibilité d'un poste de travail, reste cependant dépendante de la personne étudiée et de ses conditions de travail.

Un examen de la même personne effectuant sa tâche sur la plateforme pendant une journée chaude aurait donné des résultats différents.

Un problème majeur reste l'utilisation du logiciel...

6.3. CRITIQUES DE L'ESSAI « PPP »

L'expérience donne une idée des points d'impact de produits chimiques sur le travailleur en poste sans cependant étudier les effets médicaux de ce type de molécule.

Cet essai a permis de cibler l'équipement à préconiser en priorité en fonction de la hauteur de travail de l'éclaircisseur.

CONCLUSION

L'éclaircissage est un mode de sélection naturelle ou artificielle consistant à supprimer les fleurs ou les fruits pour favoriser la croissance des autres. C'est une opération déterminante pour maîtriser la production du verger et récolter des fruits de meilleure qualité (physique et organoleptique). L'éclaircissage manuel consiste à faire tomber les fruits abîmés, tordus, piqués, les plus petits et n'en laisser qu'un par bouquet. Ce poste nécessite une bonne observation du pommier et des fruits de la part de l'opérateur qui devra choisir les fruits à éliminer en les empaumant et par un mouvement de rotation du poignet et de pression du pouce, les détacher de l'arbre et les jeter au sol. Ce travail est réalisé au sol, sur un escabeau, sur un traîneau ou sur une plate-forme élévatrice motorisée. Il entraîne des contraintes physiques par la position du corps à adopter pour atteindre les fruits quelle qu'en soit la hauteur.

Cette opération est réalisée majoritairement par des saisonniers (97%), deux tiers d'entre eux sont des femmes. Ce travail n'est pas la source principale des revenus de la famille dans près de 9 cas sur 10. L'éclaircissage est majoritairement considéré comme une tâche pénible mais intéressante par ses travailleurs, qui réclament pour améliorer les conditions de travail des WC, des lavabos, des vestiaires, des lieux pour prendre leurs repas, et des vêtements de travail fournis par l'employeur .

Les risques sont dominés par les traumatismes oculaires, les plaies dues aux végétaux, les piqûres d'insectes, les coups de soleil, les allergies et les chutes. Les maladies principales sont les affections du rachis lombaire et cervical. L'état des vergers, en particulier des sols est parfois préoccupant et source d'accidents, d'anxiété, et de perte de temps à l'installation des escabeaux et traîneaux. Les traitements phytosanitaires utilisés dans les vergers en cours d'éclaircissage ou à proximité, sont un risque difficilement évaluable mais anxio-gène et défini comme source d'allergie ou de symptômes respiratoires, oculaires ou cutanés par plus de 4 salariés sur 10.

L'observation des conditions de travail au poste de l'éclaircissage dans les pommeraies et l'enquête réalisée auprès de ces saisonniers à permis de mieux connaître les risques et de proposer des mesures de prévention des risques professionnels.

Je propose donc, ci-après :

- Une fiche de situation de travail pour le poste de l'éclaircissage, inspirée des fiches NOSTA, présentées par le site de l'INMA.
- Une liste de recommandations pour les saisonniers à ce poste.

FICHE DE SITUATION DE TRAVAIL POUR LE POSTE DE L'ECLAIRCISSEMENT :

OUVRIER DE L'ECLAIRCISSEMENT

Secteur 114 / Cultures spécialisées : Arboriculture.

➤ **Définition**

- Effectue le travail d'éclaircissement (poste saisonnier auquel tous les ouvriers participent pendant la saison).

➤ **Listes des tâches principales**

- Eclaircit, c'est à dire enlève de l'arbre une partie des fruits, à pied (au niveau du sol) ou en hauteur sur des traîneaux, escabeaux ou plate-formes automotrices
- Ebranche les arbres (arrache les rameaux dits « gourmands »).

➤ **Exigences**

- Absence de trouble de l'équilibre
- Adaptation aux impératifs saisonniers
- Intégrité de l'appareil locomoteur
- Sens de l'observation
- Rapidité d'exécution

➤ **Nuisances**

- Contraintes posturales
- Risque de chute
- Manutentions
- Gestes répétitifs
- Intempéries
- Produits phytosanitaires
- Bruit

➤ **Risques A.T**

- Chute de hauteur
- Chute de plain-pied
- Lumbago
- Piqûres d'insectes
- Plaies dues aux végétaux
- Projections ou traumatismes oculaires
- Risque toxique respiratoire
- Risque cutané (dont coup de soleil)
- Insolation

➤ **Pathologies professionnelles**

- Tétanos professionnel (TRA 1)
- Affections périarticulaires provoquées par certains gestes et postures de travail (TRA 39)
- Affections cutanées et muqueuses professionnelles de mécanisme allergique (TR 44)
- Affections respiratoires professionnelles de mécanisme allergique (TR 45)

➤ **Surveillance médicale**

- Calendrier vaccinal
- Surveillance cutanée
- Surveillance ostéo-articulaire

➤ **Actions préventives**

◆ Prévention collective

- Ergonomie du poste et/ou organisation du travail
- Aménagement de locaux pour vestiaires et lavabos
- Mise à disposition des douches et sanitaires
- Mise à disposition de boissons (non alcoolisées)

◆ Formation-sensibilisation

- Gestes et postures
- Premiers secours

◆ Prévention individuelle

- Hygiène
- Chaussures montantes / bottes antidérapantes
- Pantalons et manches longues
- Vaccination antitétanique
- Hydratation régulière et répétée

LISTE DE RECOMMANDATIONS POUR LES SAISONNIERS AU POSTE DE L'ECLAIRCISSEMENT

- Prenez un bon petit déjeuner avant d'aller travailler.
- Emportez une bouteille d'eau (ou plus en cas de forte chaleur), et pensez à vous hydrater régulièrement pendant la journée.
- Emportez l'équipement qui vous permettra de vous protéger du soleil : crème solaire, chapeau ou casquette, lunettes de soleil, et celui qui vous protégera de la pluie : vêtement imperméable.
- Portez des vêtements de travail appropriés : pantalons, manches longues (afin d'éviter les coups de soleil, les piqûres d'insecte et les plaies dues aux végétaux).
- Portez des chaussures fermées, montantes avec des semelles antidérapantes pour protéger vos pieds et prévenir les chutes.
- Portez des lunettes de protection afin d'éviter les projections de végétaux qui peuvent traumatiser les yeux.
- Portez des gants, surtout si vous avez une plaie de la main.
- Vérifiez vos vaccinations : le vaccin antitétanique doit dater de moins de 10 ans.
- Lavez-vous les mains avant de manger, boire, fumer, et en fin de journée de travail.
- Prenez une douche après chaque journée de travail et changez de vêtements. Lavez régulièrement vos vêtements de travail.
- Si vous êtes allergique (en particulier aux piqûres d'insecte), apportez vos médicaments sur votre lieu de travail.

Le médecin et le conseiller de prévention de la MSA, ainsi que votre médecin traitant, sont disponibles pour répondre aux questions concernant votre santé au travail et les conseils de prévention des risques liés à votre emploi. -

BIBLIOGRAPHIE

1. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments (AFSSA). - dernière visite août 2009
Accueil de l'AFSSA , aller dans la rubrique « végétal », puis « produits phytosanitaires », puis « bases de données », puis « agritox », <http://www.dive.afssa.fr>
2. ALBERT (D.).-1991
Conditions de travail dans une exploitation arboricole (pommeraie) de la Haute-Vienne.
Mémoire de Médecine Agricole, INMA, Tours, 64p.
3. BELLEVAUX (C.), BRUYNINCK (M.), DUPONT (N.), FERRE (G.), FLORENS (B.), GENIVET (I.), GUIGNEBAULT (P.), JACQUES (P.), LAVOISIER (C.), MATHIEU (V.), POUZOULET (D.), SAINT HILARY (J-F.).- 2009
L'éclaircissage du pommier :6-Benzyladenine, un outil indispensable.
Infos-Ctifl, 251, 28-31.
4. Centre Canadien d'Hygiène et de Sécurité au Travail (CCHST). - dernière visite août 2009
Accueil CCHST , puis « réponses SST », <http://www.cchst.ca>
5. Centre Technique Interprofessionnel Fruits et Légumes (CTIFL).- dernière visite août 2009
Accueil, puis « services », puis « matériel végétal, pratiques culturales », <http://www.ctifl.fr>
6. COUREAU (C.), EDIN (M.). – 2008
La Morinière. Station d'expérimentation. Etudes et résultats 2006-2007, ed. LA MORINIERE, 179p.
7. Fédération Nationale des Producteurs de Fruits (FNPF). – dernière visite juillet 2009
Accueil, <http://www.fnpf-fruits.com>
8. Fonds d'Assurance Formation des Salariés des Exploitations et des entreprises Agricoles (FAFSEA).- dernière visite Août 2009.
Accueil, puis « fiches descriptives d'activités saisonnières », <http://www.fafsea.com>
9. FRIMAT (P.), CHAMOIX (A.), DE GOURDEMARIS (R.). – 1989
Fréquence Cardiaque et Travail. Quelle utilisation ? Quels critères ?
Arch. Mal. Prof, 50 ;4, 357-360.
10. Institut National de Médecine Agricole. – dernière visite septembre 2009
Accueil INMA, puis « documents et téléchargement » ou « fiches NOSTA », <http://www.inma.fr>
11. Institut National de Recherche et de Sécurité. – dernière visite août 2009
Accueil, puis « bases de données », puis « fiches toxicologiques » ou « biotox », <http://www.inrs.fr>
12. Jeunes Agriculteurs. – dernière visite juillet 2009

Accueil JA, puis « cultures spécialisées », <http://www.jeunesagriculteurs.fr>

13. KAESSER. –1996

*Intérêt de la cardiofréquence-métrie pour l'étude d'un poste de travail dans une pépinière.
Mémoire de Médecine Agricole, INMA, Tours, 73p*

14. LAROUDIE (S.), VUILLAUME (M.). – 2008

Apport de la cardiofréquence-métrie sur les chantiers de désamiantage sous contrainte thermique.

Documents pour le Médecin du travail, 116, 513-520.

15. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires Sociales, Canada. – dernière visite août 2009

Accueil, <http://www.omafra.gov.ca>

16. Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche et des Affaires Rurales. - dernière visite août 2009

Accueil, puis « thématiques », puis « exploitations agricoles » ou « recherche et développement » ou « fiches métiers de l'agriculture », <http://www.agriculture.gouv.fr>

17. Ministère de la Santé. – dernière visite août 2009

Accueil, puis « vaccinations », <http://www.santé.gouv.fr>

18. Ministère du Travail, des Relations Sociales, de la Famille, de la Solidarité et de la Ville. – dernière visite août 2009

Accueil, puis « législation et droit du travail », <http://www.travail-solidarité.gouv.fr>

19. MONOT (H.), KAPITANIAK (B.). – 2006

Le cœur au travail .

In : Ergonomie. Ed. ABREGES MASSON, 113-127.

20. Office National Interprofessionnel des Fruits, des Légumes et de l'Horticulture (ONIFLHOR). – dernière visite juillet 2009

Accueil, <http://www.oniflhor.fr>

21. ROCHE (L.), CODARIN (S.), MATHIEU (V.). – 2009

L'éclaircissage mécanique du pommier : perspectives pour demain.

Infos-Ctifl, 251, 32-36.

ANNEXES

ANNEXE 1

Questionnaire sur l'évaluation des risques professionnels au poste de l'éclaircissage (cochez la ou les réponses correspondant à votre situation)

IDENTITE :

Etes-vous : un homme ? une femme ?

Quel est votre âge (en années) ? / __ / __ /

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Etes-vous saisonnier ? oui non

Etes-vous en CDI (Contrat à Durée Indéterminée) ? oui non

Etes-vous en CDD (Contrat à Durée Déterminée) ? oui non

Exercez-vous une autre profession ? oui non

Si oui, laquelle (exemples : étudiant, vendeur, agriculteur ...) ?

/...../

Quel est votre niveau d'étude ?

aucun diplôme

BEPC

Baccalauréat

Autres (précisez) : /...../

Etes-vous la source principale de revenus de votre foyer ?..... oui non

Quelle est votre ancienneté dans l'activité « Pommes » (en années) (si moins de un an, écrire 00) ? / __ / __ /

Combien d'heures de formation avez-vous reçu pour apprendre le travail de l'éclaircissage (en heures) ? / __ / __ /

Durant votre travail d'éclaircissage, travaillez-vous (plusieurs réponses possibles)...

à pied ?

sur un escabeau ?

sur une plate-forme ?

Avez-vous reçu une formation pour conduire la plate-forme ? oui non

SANTE :

Pendant (ou suite à) votre travail d'éclaircissage, combien de fois avez-vous rencontré le(s) problème(s) suivant(s) ?

- Chute depuis le sol ? 2 1 0 ou +
Chute de hauteur (de l'escabeau, de la plate-forme) ? 2 1 0 ou +
Piqûre d'insecte (guêpe, abeille, frelon, taon, moustique, tique)?..... 2 1 0 ou +
Plaie, écorchure dues aux végétaux (fruit, branche, feuille...) ? 1 0 2 ou +
Coup de soleil ? 2 1 0 ou +
Insolation (« coup de chaleur ») ?..... 2 1 0 ou +
Problèmes aux yeux (débris de végétaux, poussières dans l'œil...)?.. 2 1 0 ou +
Douleurs, courbatures ? 2 1 0 ou +

Si oui, précisez le lieu de la ou des 2 principales douleurs/courbatures :

- Nuque, cou..... droit gauche les 2 cotés
Epaule..... droit gauche les 2 cotés
Haut du dos..... droit gauche les 2 cotés
Bas du dos..... droit gauche les 2 cotés
Coude..... droit gauche les 2 cotés
Poignet/main..... droit gauche les 2 cotés
Hanche/cuisse..... droit gauche les 2 cotés
Genou..... droit gauche les 2 cotés
Pied/cheville..... droit gauche les 2 cotés
Etes-vous ?..... droitier gaucher ambidextre (les 2 mains)

Avez- vous eu des problèmes de peau, de muqueuses, ou respiratoires (ex : plaques rouges, boutons, yeux rouges ou larmoiement, toux, allergies ?..... oui non

Si oui, précisez...../

Avez-vous vu votre médecin traitant pour l'un des problèmes cités ci-dessus (douleur, chute, allergie, etc. ...)? oui non

Avez-vous déclaré un accident du travail ou une maladie professionnelle pour un problème de santé lié au travail de l'éclaircissage?..... oui non

ANNEXE 2 : lettre accompagnant le questionnaire

Entête MSA de Touraine

Madame, Monsieur,

Je suis médecin du travail et souhaite mieux connaître votre métier et vos conditions de travail pour évaluer les risques et les difficultés que vous rencontrez mais aussi les satisfactions .

Je vous remercie de m'y aider en remplissant ce questionnaire, cela ne vous prendra que quelques minutes.

Ce travail fera l'objet d'un mémoire, dont le but est de proposer un livret d'accueil pour les salariés en arboriculture.

Si vous souhaitez de l'aide pour remplir ce questionnaire , vous pouvez me joindre au 02 47 31 62 92 ou au 06 82 56 52 18.

Cordialement, Docteur Sylvie COURTY

ANNEXE 3 : GRILLE DE FRIMAT

	1 point	2 points	4 points	5 points	6 points
F. Moy.	90 à 94	95 à 99	100 à 104	105 à 109	110 et +
Δ F. C.	20 à 24	25 à 29	30 à 34	35 à 39	40 et +
F. Crête	110 à 119	120 à 129	130 à 139	140 à 149	150 et +
CCA	10	15	20	25	30
CCR	10%	15%	20%	25%	30%

Score 25 : EXTREMEMENT DUR

Score 24 : TRES DUR

Score 22 : DUR

Score 20 : PENIBLE

Score 18 : SUPPORTABLE

Score 14 : LEGER

Score 12 : TRES LEGER

Score 10 et <10 : AUCUNE CONTRAINTE PARTICULIERE

ANNEXE 4 : Article L 122-1-1 du Code du Travail

Article L122-1-1 Modifié par Ordonnance n°2004-602 du 24 juin 2004 - art. 7 JORF 26 juin 2004
Abrogé par Ordonnance n°2007-329 du 12 mars 2007 - art. 12 (VD) JORF 13 mars 2007 en vigueur au plus tard le 1er mars 2008

Le contrat de travail ne peut être conclu pour une durée déterminée que dans les cas suivants :

1° Remplacement d'un salarié en cas d'absence, de passage provisoire à temps partiel, conclu par avenant à son contrat de travail ou par échange écrit entre ce salarié et son employeur, de suspension de son contrat de travail, de départ définitif précédant la suppression de son poste de travail ayant fait l'objet d'une saisine du comité d'entreprise ou, à défaut, des délégués du personnel, s'il en existe, ou en cas d'attente de l'entrée en service effective du salarié recruté par contrat à durée indéterminée appelé à le remplacer ;

2° Accroissement temporaire de l'activité de l'entreprise ;

3° Emplois à caractère saisonnier ou pour lesquels, dans certains secteurs d'activité définis par décret ou par voie de convention ou d'accord collectif étendu, il est d'usage constant de ne pas recourir au contrat de travail à durée indéterminée en raison de la nature de l'activité exercée et du caractère par nature temporaire de ces emplois ;

4° Remplacement d'un chef d'entreprise artisanale, industrielle ou commerciale, d'une personne exerçant une profession libérale, de son conjoint participant effectivement à l'activité de l'entreprise à titre professionnel et habituel ou d'un associé non salarié d'une société civile professionnelle, d'une société civile de moyens ou d'une société d'exercice libéral ;

5° Remplacement d'un chef d'exploitation agricole ou d'entreprise tels que définis aux 1° à 4° de l'article L. 722-1 du code rural, d'un aide familial, d'un associé d'exploitation, ou de leur conjoint visé à l'article L. 722-10 du même code dès lors qu'il participe effectivement à l'activité de l'entreprise ou de l'exploitation agricole.

NOTA:

Ordonnance 2007-329 2007-03-12 art. 14 : Les dispositions de la présente ordonnance entrent en vigueur en même temps que la partie réglementaire du nouveau code du travail et au plus tard le 1er mars 2008.

La loi n° 2008-67 du 21 janvier 2008 dans son article 2 X a fixé la date d'entrée en vigueur de la partie législative du code du travail au 1er mai 2008.

ANNEXE 5 : Article R 717-14 dernier alinéa du Code Rural

Article R717-14 Version en vigueur au 14 août 2009, depuis le 13 mars 2008

Sans préjudice des dispositions prévues par l'article L. 213-5 du code du travail et par les règlements pris en application des articles L. 231-2 (2°) et L. 231-7 du même code, tout salarié fait l'objet d'un examen médical à l'occasion de son embauche.

Pour les salariés relevant d'un service autonome de santé au travail, cet examen doit avoir lieu avant l'embauche ou au plus tard avant l'expiration de la période d'essai.

Lorsque le service de santé au travail est organisé dans les conditions prévues aux articles R. 717-34 et R. 717-35, l'examen médical est effectué :

1° Avant l'embauche ou au plus tard dans le délai de trente jours qui suit celle-ci, lorsque les salariés sont :

a) Affectés habituellement à certains travaux énumérés par arrêté du ministre chargé de l'agriculture et comportant des exigences ou des risques spéciaux ;

b) Reconnus comme travailleurs handicapés ;

c) Agés de moins de dix-huit ans.

2° Avant l'embauche ou au plus tard dans les quatre-vingt-dix jours suivant celle-ci, lorsque les salariés n'appartiennent pas à l'une des catégories énumérées ci-dessus.

Un nouvel examen d'embauche n'est pas obligatoire lorsque les conditions suivantes sont réunies :

1° Le salarié est appelé à occuper un emploi identique ;

2° Aucune inaptitude n'a été reconnue lors du dernier examen médical intervenu au cours soit des douze mois précédents si le salarié est à nouveau embauché par le même employeur, soit des six derniers mois lorsque le salarié change d'entreprise ;

3° Le médecin du travail concerné est en possession de la fiche médicale d'aptitude établie en application du I de l'article R. 717-28.

Un examen médical d'embauche est obligatoire pour les salariés saisonniers recrutés pour une durée au moins égale à quarante-cinq jours de travail effectif. Toutefois un nouvel examen d'embauche n'est pas obligatoire pour ces salariés lorsqu'ils sont recrutés pour un emploi équivalent à ceux précédemment occupés et qu'aucune inaptitude n'a été reconnue lors du dernier examen médical intervenu au cours des dix-huit mois précédents. Pour les salariés saisonniers recrutés pour une durée au plus égale à quarante-cinq jours, le médecin du travail organise des actions de formation et de prévention dans les entreprises. Le ou les comités d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, ainsi que la commission paritaire d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail en agriculture prévue à l'article L. 231-2-1 (II) du code du travail sont consultés sur ces actions qui peuvent être communes à plusieurs entreprises.

Les personnes qui occupent habituellement un emploi saisonnier d'une durée au plus égale à quarante-cinq jours peuvent à leur initiative bénéficier d'un examen médical effectué en dehors des périodes effectives de travail.