



Texte original.*

Construction de la performance dans un métier dangereux : le cas des arboristes- élagueurs

Anne-Cécile Lafeuillade* & Adelaide Nascimento**

*EX-AECO, 10 route du Moulin 76840 Saint-Martin de Boscherville , **CRTD-Cnam, 41 rue Gay-Lussac
75005 Paris ex-aeco@hotmail.fr, adelaide.nascimento@cnam.fr

Résumé. Le métier d'arboriste-élagueur a été classé par le magazine FORBES aux Etats-Unis comme le second métier le plus dangereux après les marins pêcheurs. Cependant, la littérature autour de ce métier s'attache soit aux aspects techniques du métier qui prennent en compte les consignes de sécurité inhérentes au travail en hauteur, soit aux aspects de santé au travail dans la gestion du corps pour prévenir de l'apparition de troubles musculo-squelettiques. Cette communication vise à présenter les critères de la performance chez les arboristes-élagueurs qui sont sous-jacents aux stratégies opératoires, ainsi que les savoir-faire associés. L'intérêt est de comprendre les compromis à l'intérieur de la performance, c'est-à-dire entre les critères identifiés, et leur construction au fil de l'expérience. Comme nous le verrons, dans la quête de performance, les enjeux de sécurité du novice diffèrent de ceux de l'expert. Les compétences et l'expérience d'un sujet expert amènent à une représentation du danger différente de celle du novice, comme déjà montré dans des études dans d'autres domaines. Enfin, à partir des critères de la performance identifiée au sein de l'équipe d'élagage, opposer performance et santé n'apparaît pas comme un modèle pertinent, ce qui amène à considérer la santé comme étant un des critères constitutifs de la performance parmi les autres.

Mots-clés : performance, santé, danger, risque

Construction of performance in a dangerous profession: the case of arborist-climbers

Abstract. The profession of arborist-climber was ranked by the magazine Forbes in the US as the second most dangerous occupation after the fishermen. This communication is based on the compromises implemented by the operators, according to their experience, in order to preserve their health and to provide security, so as to reach performance. As time goes by, the operators' field of action widens, enabling them to make their choices more efficient. The compromises made by the operators differ, depending on their experience and their challenges, in terms of security and performance in each of the working situations observed. As we will see, for achieving performance, the safety challenges for the beginner are different from those of the expert. Skills and experience keep on the expert in a different vision of the danger as the beginner, as already shown in others studies of different professional areas. At last, based on performance-criteria identified in this arborist-climber team, contrast performance and health seems less relevant, as proposed in some ergonomics models, as consider health as one of the criteria for achieving performance.

Keywords: performance, health, danger, risk

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Paris 23 au 25 septembre 2015. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Lafeuillade, A.-C., Nascimento, A. (2014). Construction de la performance dans un métier dangereux : le cas des arboristes-élagueurs

Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

INTRODUCTION

Le métier d'arboriste-élagueur a été classé par le magazine FORBES aux Etats-Unis comme le second métier le plus dangereux après les marins pêcheurs. Cependant, la littérature autour de ce métier s'attache soit aux aspects techniques du métier qui prennent en compte les consignes de sécurité inhérentes au travail en hauteur, soit aux aspects de santé au travail dans la gestion du corps pour prévenir de l'apparition de troubles musculo-squelettiques.

A ce jour, très peu d'études s'intéressent à la performance dans ce milieu professionnel et en particulier, aux compromis que cela demandent aux opérateurs pour être performants en termes de santé, sécurité et productivité.

Dans le cadre de cette recherche, réalisée à l'occasion d'un master recherche d'ergonomie, on s'est intéressé à comment se construit la performance dans ce milieu dangereux. Pour cela, la recherche s'appuie sur l'idée que pour être évaluée, la performance doit considérer le travail effectif des opérateurs (Dejours, 2003 ; Pavageau et al., 2007 ; Bourgeois & Hubault, 2005). L'objectif est ainsi de comprendre les stratégies mises en place dans ce milieu de travail dangereux. Elles dépendent à la fois des caractéristiques des opérateurs dont fait partie leur expérience (Weill-Fassina et De la Garza, 1995 ; Pueyo, 2000), et du milieu de travail dans lequel les opérateurs évoluent (Caroly, 2013 ; Fernagu-Oudet S., 2012 ; Falzon & coll., 2013).

Cette communication vise à présenter les critères de la performance chez les arboristes-élagueurs qui sont sous-jacents aux stratégies opératoires, ainsi que les savoir-faire associés. L'intérêt est de comprendre les compromis à l'intérieur de la performance, c'est-à-dire entre les critères identifiés, et leur construction au fil de l'expérience. Comme on le verra par la suite, il s'agit moins d'opposer performance et santé, mais de considérer la santé comme un des critères de la performance.

CONTEXTE

Le métier d'arboriste-élagueur

L'EAC (European Arboricultural Council) propose la définition suivante pour le métier d'arboriste-élagueur : un professionnel qui *mène des actions dans et sur les arbres. Il agit en intégrant les connaissances en arboriculture, les mesures de prévention et de protection des arbres, ainsi que les règles de sécurité. Les soins aux arbres requièrent de véritables qualifications, avec un accent tout particulier sur les conditions de sécurité dans le travail.*

Exercer le métier d'arboriste-élagueur ne requiert pas d'avoir une formation préalable obligatoire. Cependant, dans les Collectivités, les candidats

recrutés doivent être en possession du Certificat de Spécialisation (CS) « Taille et soins des arbres ». Ce CS est actuellement la seule formation proposée, elle se réalise en alternance avec des partenariats entre établissements scolaires et entreprises privées.

Les actions menées dans l'arbre sont diverses et dépendantes de la saison : la taille, appelée élagage, consiste à donner (ou entretenir) une forme à un arbre. Elle se réalise en fonction de la montée de la sève dans l'arbre : les arbres sont taillés à la sève descendante, c'est-à-dire l'automne et l'hiver ; l'abattage : s'avère nécessaire notamment lorsqu'un arbre est malade et se réalise par étapes, ce que l'on appelle le démontage. Il se réalise tout au long de l'année, cependant, comme cette activité est très lourde en termes de logistique, elle se réalise de façon privilégiée la nuit ; le fendage : les morceaux de bois issus du démontage sont stockés et fendus pour devenir bois de chauffage ; l'essouchage : il s'agit de retirer la souche d'un arbre après son démontage.

Pour ce travail de recherche, nous allons nous concentrer sur la **taille des arbres, dit élagage**, où les questions de sécurité se posent de manière particulière du fait de l'accès à l'arbre.

Terrain et population

Notre terrain de recherche est Direction des Espaces Publics et Naturels (DEPN) de la ville de Rouen. Sur l'année civile 2013, 146 sites ont été traités, ce qui regroupe 1976 arbres élagués dont 1442 par l'équipe municipale et 534 par les 2 entreprises privées titulaires du marché. Dans cette recherche, seuls les opérateurs de la Ville furent suivis.

Les arboristes-élagueurs se présentent comme les « cow-boys » de la DEPN, un fort sentiment de fierté d'appartenance à ce groupe se dégage par rapport aux autres métiers rattachés aux espaces verts. Ils revendiquent la dangerosité de leur métier du fait du travail en hauteur, ce qui nécessite la maîtrise de compétences particulières.

Cette recherche s'intéresse spécifiquement à la performance dans le métier des « cow-boys » de l'équipe, c'est-à-dire ceux qui montent sur les arbres pour la taille ou élagage. Au nombre de cinq, il fut choisit de garder, avec l'accord de chacun, des surnoms pour faciliter le repérage de chaque opérateur. Dans les caractéristiques générales de cette population (cf. Tableau 1), deux premiers éléments ont été repérés : un des opérateurs ne grimpe plus, il ne travaille plus que en restant dans la nacelle ; un des opérateurs n'a pas le Certificat de Spécialisé (CS). Le dernier arrivé est arrivé dans l'équipe il y a cinq ans et il y a un delta de 21 ans entre le plus jeune opérateur et l'ainé de l'équipe. Le chef, ancien opérateur de cette équipe et bien que ne grimpeant plus depuis quasi-dix pour la Ville, fait partie de l'étude parce que furent prises en considération ses activités d'élagage hors temps de travail, qui se révèlent être des indicateurs d'expérience et de compétences.

	Age	Qualif	Formation spécifique	CACES nacelle & grue	Permis C&EC	Formations de perfectionnement					Ancienneté collectivité	Ancienneté métier	Ancienneté équipe	Expérience dans privé
						1	2	3	4	5				
Chef	43	A.M.P.	CS par VAE	x	x	x	x	x	x	24	24	22	non	
El Yoyo	46	A.T.2	CS par VAE	x	x	x	x	x	x	15	24	15	oui	
El Raph	42	A.T.2	Pas de CS	x	x			x	x	15	5	5	non	
El Fred	30	A.T.2	CS	x	x	x	x	x	x	8	12	8	oui	
El Toto	25	A.T.1	CS	x				x		6	8	6	oui	
El Mat	30	A.T.2	CS	x		?	?	x	?	>6	>6	>6	?	

Chef : en poste depuis 10 ans, ne grimpe plus depuis de cette prise de fonction
A.M.P.: Agent de Maîtrise Principal
A.T.1 / A.T.2 / A.T.P.: Adjoint Technique Première classe / Deuxième classe
CS : Certificat de Spécialisation de taille et de soins des arbres d'ornement

1: démontage gros arbre
2: perfectionnement taille
3: accourcissement dans arbre
4: habilitation électrique
5: déplacements

Tableau 1 : Caractéristiques de la population

Le tableau ne fait pas apparaître l'historique des accidents de travail. Aucun des opérateurs interrogés n'a révélé un grave accident de travail, seuls des arrêts pour des blessures bénignes ont été signalés (une douzaine entre 2007 et 2013).

CADRE THEORIQUE

Performance et ergonomie : des notions à priori antinomiques

La performance ne fut longtemps envisagée que dans ses dimensions économique et financière (Cappelletti, 2010). Au travers de la littérature, pour les questionnaires, la performance regroupe le résultat final, le mode d'action engagé pour l'atteindre, et sa correspondance avec les objectifs qui avaient été fixés. Or l'ergonome porte sa réflexion sur l'écart qui existe entre le prescrit et le réel de l'activité. Ces approches questionnaires restent alors insuffisantes en ne proposant qu'une analyse financière à postériori (Petit, 2005). En effet, ces approches ne considèrent l'activité que dans sa dimension productive, alors que les temps indirectement productifs sont pourtant nécessaires à la réalisation de l'activité (Blazjewski & Hubault, 1999).

Bourgeois & Hubault (2005) considèrent que la performance contient trois pôles: objectif à atteindre, ressources mises à disposition et résultats obtenus. Elle se définit par les rapports entre ces pôles: l'efficacité (atteinte ou non des résultats), l'efficience (moyens mis en œuvre pour y arriver) et la pertinence (entre objectifs et ressources allouées). La Villarmois (2001) souligne que l'efficience dépend aussi des ressources et de leur contrainte. Les ressources sont un critère humain de dimension subjective et politique qui s'oppose au critère chiffré, de dimension objective et économique. Sur le critère humain, Bourgeois (2002) pointe à la fois le coût du travail sur la santé (physique, mentale, morale ou sociale) des opérateurs et ce que le travail apporte dans la construction de la santé. Ceci oblige à considérer alors la performance dans sa dimension financière et dans ses autres

dimensions subjectives (Hubault, 2005), comme le suggère le modèle de la performance humaine.

Performance humaine, un modèle conciliateur

L'analyse de l'activité permet de mettre en exergue le coût humain de la performance et les atteintes à la santé provoquées par l'organisation du travail. Cependant, elle permet aussi de mettre en évidence la création de valeur à un niveau local et de la rapporter dans l'ensemble qui engendre la performance globale: l'opérateur ne se considère plus comme un coût avec des atteintes à sa santé, mais comme une ressource, productrice de performance (Daniellou, 2009).

Dans cette perspective ergonomique, la performance humaine devient la capacité du sujet à construire des modes opératoires qui lui permettent de transformer une situation de contraintes en situation moins contraignante pour lui (Guérin, Laville, Daniellou, Durafourg & Kerguelen, 1997).

Cette transformation dépend de facteurs intrinsèques à l'individu : son "état interne" (Bourgeois & Hubault, 2005), ses caractéristiques propres telles que connaissances et compétences (Guibert, 2009), son expérience (Petit, 2005) et ses savoir-être (Rappin & Barlatier, 2005).

Cependant, l'activité se réalise dans un environnement donné qui comprend des moyens pour atteindre la performance, que ce soit les conditions de travail et l'organisation, le management proposé ou l'influence du collectif. La performance humaine va donc aussi dépendre de l'environnement de travail dans lequel évolue le sujet.

L'opérateur, un agent de fiabilité et de performance : les modèles de régulation et l'expérience

La recherche et le sens accordé aux informations évoluent s'il s'agit d'un jeune opérateur ou d'un ancien. Desnoyers et Dumont (1990) ont montré dans leur étude sur les mineurs que les indices utilisés par les opérateurs anciens pour identifier une situation et anticiper ce qu'il va se passer, sont de plus en plus précis. Ils rétrécissent leur exploration à des endroits très précis alors que les jeunes explorent de façon très générale. En même temps, les anciens surveillent les risques pour leurs collègues plus novices. Guyot-Delacroix (1999) explique dans son travail de thèse que les agents de conduite de train expérimentés ne se tiennent pas qu'au signal formel pour démarrer leur train. Ils considèrent la cohérence des configurations d'indices en élargissant leur observation à un ensemble d'indices pris sur l'environnement pour établir un diagnostic de la situation. Ces savoirs sur les éléments autorisant le départ sont considérés par les conducteurs comme des indices de leurs compétences et une garantie de sécurité.

Pour Weill-Fassina et De la Garza (1995), les traits de surface (« ce que je perçois d'une situation ») acquièrent progressivement une signification et

deviennent des traits fonctionnels. Par exemple, le train qui est le risque majeur n'apparaît plus comme une perturbation pour l'opérateur. Avec l'expérience, il a progressivement intégré le train à son activité. Le train peut alors orienter l'activité ou la rythmer, voir la faciliter en devenant un instrument d'efficacité (tasser le ballast, par exemple).

L'expérience permet d'intégrer davantage de dimensions ou de concepts dans la gestion de la situation : on ne va plus regarder qu'un point précis de la situation. C'est parce qu'ils connaissent le terrain que les opérateurs expérimentés vont pouvoir prendre d'autres indices que ce qu'on leur dit de prendre dans les procédures. Ils développent des *stratégies de prévision et de détection d'indices* issues de leur expérience, de leur familiarité avec les lieux, de leur connaissance spécifiques au métier et de leurs collègues. Alors s'étend le champ des domaines couverts par les représentations et de la possibilité d'envisager les effets des actions (Weill-Fassina, dans rapport CEE 58, p.15)).

PROBLEMATIQUE ET MÉTHODES

L'équipe arboriste-élagueurs étudiée se constitue d'opérateurs aux caractéristiques différentes, en particulier en termes d'âge, de qualification et d'expérience. Ces opérateurs, qu'ils soient novices ou experts, sont reconnus par l'encadrement comme performants. En effet, l'équipe répond aux objectifs fixés en termes de résultats et son effectif est stable (le taux d'absentéisme ainsi que le nombre de déclaration d'accident ou de maladie professionnelle sont très faibles). Ceci nous laisse penser qu'il y a une performance collective et une performance individuelle au sein de cette équipe, et que la performance collective n'est pas seulement la somme des performances individuelles. Peut alors se poser la question de comment la performance, individuelle et collective, est atteinte en fonction de l'expérience des différents opérateurs de l'équipe et de leur environnement de travail.

A partir des premières observations, nous faisons l'hypothèse suivante : la performance englobe 4 critères qui sont la qualité du travail bien fait, la santé, la sécurité et l'efficacité ; et que les arbitrages entre les critères sont différents selon l'âge, l'expérience et la qualification des arboristes-élagueurs. D'après ce postulat, tenir les 4 critères ou trouver le *meilleur* compromis entre les 4, définirait un arboriste-élagueur performant.

Différentes méthodes ont été utilisées au fur et à mesure de l'avancée de cette recherche. Il y eu en premier lieu une phase d'immersion dont l'objectif fut de créer un climat de confiance, elle fut suivie d'un temps exploratoire outillé d'entretiens individuels et d'observations, via des enregistrements vidéos réalisées sur différents chantiers. Enfin, le dernier recueil de données pour cette recherche fut réalisé au-

travers d'une observation systématique outillée par vidéo et suivies d'auto-confrontations individuelles.

RÉSULTATS

La population étudiée : profil et spécificités liées à la performance

Les résultats de l'étude de la population suivie, croisés avec ceux des entretiens individuels étayés par les auto-confrontations ont permis de distinguer les sujets novices des sujets experts. Comme nous le verrons, dans la quête de performance, les enjeux de sécurité du novice diffèrent de ceux de l'expert. Les compétences et l'expérience d'un sujet expert amènent à une représentation du danger différente de celle du novice.

L'agé expérimenté : le travail dans la nacelle et le rôle de surveillance et de formation

Yoyo est le plus ancien dans l'équipe et le plus âgé. Depuis quelques années, son travail ne s'effectue plus qu'à partir de la nacelle suite à la mise en place d'une restriction après une blessure au dos par accident domestique. Sa situation particulière dans la nacelle le libère des contraintes qu'exige la sécurité du travail en hauteur. Cette condition particulière, combinée à son ancienneté (dans cette équipe et dans le métier), a permis à cet opérateur de développer une activité différente de celle des autres : il prend en charge la surveillance du chantier et transmet au travers de la qualité du travail, ses savoir-faire en terme de taille.

Pour lui, le danger n'est pas lié à son activité mais aux interactions entre les activités des grimpeurs et aux contraintes au sol. Par exemple, il est dans l'anticipation de la chute des branches et est capable d'interagir avec un grimpeur en lui demandant d'en retenir la chute si celle-ci est dangereuse (risque de chuter sur un homme de pied, une voiture, un piéton, des infrastructures, etc.). Il explique que c'est son ancienneté qui lui permet d'anticiper et d'être capable d'avoir une vision macro de la sécurité du chantier. Il insiste aussi que ce statut fait de lui le référent en cas de « pépin » vis-à-vis de la hiérarchie, il souligne alors la fatigue mentale induite par la charge de travail liée à cette vigilance supplémentaire.

En plus de cette prise en charge du chantier, il a un rôle de formateur vis-à-vis des grimpeurs moins expérimentés lors de tailles douces. Il va aider à la fois dans les critères de choix et dans la façon de s'y prendre pour que la coupe soit au bon endroit et de bonne qualité. Sa position dans la nacelle en périphérie de l'arbre lui donne une vision plus aisée pour aiguiller le grimpeur dans l'application de ses savoir-faire.

L'expérimenté confirmé : une efficacité acquise, gage de performance

Fred apparaît dans cette équipe comme l'expert confirmé. Présent depuis 8 ans dans l'équipe, il

travailla au préalable 4 ans dans le privé où il passa son CS en alternance. Comme Yoyo, il a bénéficié de toutes les formations de perfectionnement.

Qualifié sympathiquement de « grande gueule » par ses pairs, son travail est toujours efficient. Il viole couramment certaines procédures de sécurité du travail en hauteur, ou celles du port des EPI. Il explique qu'il s'agit de choix qu'il est capable de prendre au vu de ses compétences. Par exemple, il explique qu'il accède à l'arbre, quand cela est possible et loin du regard ses chefs, par une technique que seul lui réalise du fait de sa dangerosité : il passe sa corde de rappel dans une fourche au plus haut, attache son harnais à un brin de sa corde et fait attaché le deuxième brin à un camion, puis le camion avance, ce qui ascensionne l'opérateur directement au niveau de la fourche.

Dans cet exemple, l'efficacité de la technique est mis en avant au détriment de la qualité du travail : l'écorche de la fourche se voit abimée à l'endroit du frottement de la corde. Dans ses compromis choisis, cet opérateur privilégie l'efficacité dans sa stratégie pour être performant. On lui retrouve cette même tendance dans les critères d'une taille douce où ses coupes sont dites « dures », ce qui signifie qu'elles manquent de l'ajustement précis (mais non indispensable) qui favorise le processus de cicatrisation.

Les jeunes expérimentés : l'efficacité en construction pour atteindre la performance

Toto est décrit comme l'opérateur ayant la plus belle esthétique gestuelle lorsqu'il travaille. Les nombreuses observations de son activité confirment ces dires, de nature calme et garçon discret, il possède de larges choix opératoires et son travail est reconnu de très bonne qualité par ses pairs. Cependant, bien qu'ayant huit années d'ancienneté dans le métier, le recoupement de différents éléments laisse à penser qu'il n'est pas encore un expert confirmé, même si la performance est atteinte. Ces éléments sont les suivants :

- il est le seul opérateur à parler, lors des entretiens individuels, des procédures de sécurité à respecter : « on ne doit pas pouvoir tomber de l'arbre ».
- à l'observation de ses déplacements, on remarque qu'ils sont toujours très agiles, fluides et de grande économie. Les techniques de grimper cordés pour accéder dans l'arbre sont privilégiées : il se dit être très à l'aise dans le vide et aime utiliser les possibilités de déplacements lorsqu'il est suspendu à sa corde de rappel. Cependant, lors de son interview sur ce sujet, il répond qu'en permanence, il vérifie cette sécurité imposée par ce travail en hauteur.
- il est aussi à noter que Toto est le seul à porter de façon systématique tous ses EPI, et il est décrit par ses pairs comme un garçon ne violant jamais une règle.

- enfin, même si sa tenue est réglementaire, il ne porte que son ancien pantalon de travail, et non le nouveau (qui est une salopette) identique à celui des autres et décrit comme très confortable. Mais cela lui permet d'arborer son pull qui présente l'image d'un squelette à l'équivalent du passage d'un torse dans des rayons X.

Si la performance et l'efficacité sont atteintes chez cet opérateur, il reste cependant une part, peu verbalisée et difficilement palpable, mais présente dans ses attitudes, de représentation du danger qui n'appartient pas à celle de l'expert.

L'opérateur Mat est à rapprocher de cette catégorie, cependant l'étude ne possède que des données issues des observations de son activité qui n'ont pas pu être croisées avec un entretien individuel. Ce qui apparaîtrait pour cet opérateur est que l'atteinte de la performance se fait au détriment d'un coût physique : ses temps d'arrêt d'activité sont plus longs que ceux des autres grimpeurs alors que ses modes opératoires apparaissent riches et variés. Il s'agirait de l'opérateur le plus affecté par la nécessité d'être bonne condition physique pour ce métier : par exemple, il n'utilise les accès à l'arbre en grimper cordé que si il n'a pas le choix.

Le novice sans qualification : la peur comme une entrave à la performance

Raph est le plus âgé des grimpeurs, mais son ancienneté dans le métier que de cinq ans. Après dix années en tant que jardinier à la Ville, le chef actuel lui proposa un poste en tant qu'arboriste-élagueur qui se libérait. Les critères de choix du chef à l'époque fut de l'ordre relationnel : les deux hommes se connaissent en dehors du travail et Raph venait emprunter régulièrement du matériel le vendredi soir au local pour faire des chantiers d'élagage à son compte le week-end.

Propulsé sans formation dans cette équipe, il raconte qu'il a appris les rudiments du déplacement dans l'arbre avec Toto les vendredi après-midi. Il passa beaucoup de temps à observer l'activité de ses pairs.

Si aujourd'hui il arrive à tenir le critère qualité du travail, ce qui fait qu'il est reconnu comme performant par ses pairs, cela se réalise par de nombreux compromis. Ses modes opératoires d'accès à l'arbre et de déplacement sont restreints.

Concernant l'accès dans l'arbre, il va privilégier les techniques de grimper cordés à l'anglaise, mais contrairement à Toto, ce n'est pas dans une recherche d'efficacité, mais par compromis face au sentiment de peur qu'il évoque quant à l'utilisation de l'échelle ou de la nacelle. Il explique qu'il n'a pas confiance ni en l'échelle ni en la nacelle, pour des raisons subjectives, propres à lui, et qui ne sont pas à rattacher à un éventuel accident qui aurait pu provoquer, par la suite, ce sentiment de défiance.

Quant à ses déplacements dans l'arbre, les observations montrent une forte utilisation des bras et peu du système de cordage, ce qui maintient

l'opérateur proche des branches. La conséquence est un coût élevé en terme physique et de temporalité de ses déplacements. A nouveau, il explique ceci par le fait qu'il n'a pas assez appréhendé le bon usage des cordes et développer le sentiment de confiance lorsqu'on est suspendu dans le vide.

De même, il précise qu'il n'est pas à l'aise avec des griffes, ce qui pourrait entraver sa performance : par exemple, le chantier décrit en cas 3 des situations de travail fut facilité par la possibilité que les opérateurs eurent, de façon exceptionnelle, d'utiliser les griffes.

Au-delà de ces compromis pour tenir les enjeux de sécurité, Raph atteint la performance au travers de la qualité de son travail. Pour cela, il se rapproche dès que possible de Yoyo, qui en tant qu'âge expérimenté, lui transmet ses savoir-faire techniques et spécifiques de taille.

Les critères de performance et les savoir-faire associés

92 verbatim issues des entretiens individuels ont pu être classées selon les critères d'atteinte de la performance proposés dans cette étude. Il a été possible d'établir à partir des résultats obtenus une liste de savoir-faire et de stratégies qui garantissent l'atteinte de la performance pour cette équipe, définie selon les critères proposés dans cette étude. Les savoir-faire et stratégies listés dans le Tableau 2 résultent des compromis réalisés par les opérateurs en fonction de leurs caractéristiques et, en particulier dans notre étude, de leur expérience.

Critères de Performance	Définition	Illustration	But(s) poursuivis(s)	Stratégie(s)/ savoir-faire	Fréquence d'appartion
Efficacité	Le résultat des soins prodigués à l'arbre	<i>Il faut que l'arbre garde sa forme naturelle.</i>	<ul style="list-style-type: none"> - donner une forme naturelle et harmonieuse à l'arbre - reconnaître une maladie - donner une forme qui ne doit pas gêner ni le trafic, ni le riverain 	<ul style="list-style-type: none"> - choisir les branches à couper pour garder une forme naturelle et cohérente avec l'environnement urbain - imaginer des lignes pour avoir la vue d'ensemble de l'arbre alors que l'on est « dedans » et en hauteur 	9
Sécurité	Eviter l'accident pour soi et pour les autres	<i>Tu sais qu'il y a des moments où il faut faire gaffe, comme en haut d'une échelle</i>	éviter la chute ou la glissade	<ul style="list-style-type: none"> - laisser une branche derrière soi pour se retenir en cas de chute - utiliser le deuxième ancrage comme moyen de stabilité supplémentaire - laisser des chicots dans l'arbre pour appuyer ses pieds et éviter la glissade - prendre son temps en montant à l'échelle - écouter les bruits des activités des autres comme source d'informations 	16
Santé	Preservation de soi et des autres	<i>Il y a un grand et un petit côté dans l'arbre, t'es fatigué, t'es pas fatigué, bon bah voilà, on s'arrange entre nous pour savoir qu'elle côté prendre</i>	éviter la chute inopportune d'une branche ; Réduire la fatigue ;	<ul style="list-style-type: none"> - orienter la chute de la branche grâce à son trait de coupe, pour qu'elle tombe à la verticale - surveiller la chute des branches de son collègue lorsqu'il ne voit pas le sol - se tenir sans les bras dans l'arbre pour réduire la fatigue - solliciter d'avantage soit ses bras soit ses jambes lors d'un grimper-cordé - être reconnu par ses pairs - coordonner ensemble les activités de chacun - préserver un collègue en particulier si il est fatigué ou si il ne maîtrise pas bien un outil (comme les griffes, par ex) - préserver l'équipe si fatigue ou pluie en redistribuant le travail - préserver l'équipe si pluie en arrêtant le travail en cours - décider ensemble ne pas grimper si conditions météo très mauvaises 	41

Efficience	L'usage adéquat des moyens	<i>Suspendu avec ma corde, je peux aller à droite, à gauche</i>		<ul style="list-style-type: none"> - utiliser la tronçonneuse des deux mains - vérifier que sa tronçonneuse fonctionne avant de commencer sa grimpe - choisir son moyen d'accès à l'arbre en fonction de la situation - choisir ou non d'aller chercher tout de suite le point culminant - bien placer son sac de grimpe contenant les cordes prêtes à être déroulées - choisir de couper une branche un peu court pour s'éviter un déplacement supplémentaire 	26
------------	----------------------------	---	--	--	----

Tableau 2 : Les critères de performance et les stratégies associées

Ces savoir-faire peuvent alors appartenir soit spécifiquement à un ou plusieurs opérateurs, soit appartenir au collectif de travail de cette équipe. Cependant, nous avons posé comme hypothèse dans cette recherche que l'acquisition des compétences autour de la gestion du risque est la condition pour que la performance soit atteinte avec un coût moins important sur la santé des opérateurs (cognitif et physique). Ce qui signifie que les savoir-faire identifiés, garants de l'atteinte de la performance, ne peuvent s'envisager, dans ce métier, sans maîtriser, en amont, ces compétences.

Si l'opérateur ne maîtrise pas suffisamment ses compétences autour de la gestion du risque, alors il ne parvient pas à bien utiliser l'ensemble des outils de son système de travail. Son activité est alors dégradée ou empêchée, ce qui provoque un sentiment de peur ou d'appréhension. Cette confiance vient avec la formation et l'expérience. Les résultats indiquent que ce qui doit être acquis et maîtrisé pour définir ces compétences autour de la gestion du risque, est de plusieurs niveaux :

- tout d'abord l'opérateur doit apprendre les limites de la plasticité de son système de travail. Le matériel de travail en hauteur (harnais, cordages) possède à la fois une certaine solidité et une certaine souplesse que doit connaître l'opérateur (« j'avais peur qu'elle ne tienne pas (la corde, ndlr), alors que ça peut supporter je ne sais plus combien » Raph). De même pour le matériel de la voirie (échelles, nacelles, élagueuses), il doit connaître le fonctionnement en sécurité de ces outils. Et ceci est aussi valable pour l'arbre, par exemple, il faut savoir choisir une branche solide qui va servir d'ancrage à la corde de rappel.

- ensuite, l'opérateur doit progressivement gagner en confiance dans cette plasticité, ce qui s'obtient grâce à son expérience dans la confrontation, et la répétition, aux différentes situations de travail. Dans cette confrontation, l'opérateur est obligé de mettre en œuvre des stratégies pour pouvoir utiliser les outils dont il dispose. L'expérience lui permet ainsi d'appréhender le risque lié à leur fonctionnement (« avec les nouvelles (nacelles, ndlr), il n'y a plus de danger (...) tu risques rien dans le panier » Yoyo).

Ainsi, la maîtrise vient d'une part de la formation de l'opérateur (« ça vient de ma formation, mes formateurs m'ont appris dès le début à avoir confiance en notre matériel et à bien choisir nos ancrages pour pouvoir être confiants dans nos ancrages et notre matériel pour ne pas avoir trop d'appréhension et de pouvoir circuler partout dans l'arbre » Toto) mais aussi avec l'expérience (« Quelqu'un qui commence en élagage, un arbre et il va être crevé, parce qu'il ne va pas savoir utiliser ses jambes et ses genoux, mais que ses bras » Fred).

La santé individuelle des opérateurs dépend de ce fait en partie de la possession ou non ces compétences autour de la gestion du risque des opérateurs. Si elles ne sont pas maîtrisées, le sentiment de peur ou d'appréhension qui parasite l'activité de l'opérateur s'accompagne d'un coût physique, cognitif ou psychique supplémentaire, ce qui augmente la charge de travail et le risque de fatigue inhérente (« Tu ne peux pas faire ce métier là si tu as peur », Fred).

Ces compétences sont facteurs de développement de l'activité dans la gestion du risque, où l'opérateur va vers une représentation plus opérative du danger (cf., les premiers résultats), (« Une fois attaché, il n'y a plus aucun danger », Fred), ce qui, d'un point de vue de la santé, tend à diminuer la charge de travail (« Quand t'as confiance dans les cordes, tu te laisses aller et tu reposes tout » Fred).

Pour conclure, ce corpus met en évidence un ensemble de savoirs et de savoir-faire qui témoignent de l'atteinte de la performance qu'elle soit individuelle ou collective. Il permet de définir l'expertise de cette équipe qui serait à faire valoir vis-à-vis du métier, de ses pairs et de la hiérarchie. L'enjeu d'expliquer en quoi cette équipe est experte sur la question de la performance devient multiple :

- faire reconnaître la qualité de l'équipe vis-à-vis de ses pairs, en particulier dans le contexte actuel de réorganisation des régions et de ses collectivités ;
- valoriser cette expertise dans la communauté des savoir-faire du métier d'arboriste-élagueur ;
- en favoriser la transmission de savoirs et savoir-faire.

SYNTHESE ET DISCUSSION

Les résultats montrent, d'une part, que les opérateurs effectuent des arbitrages, non seulement en fonction de leurs caractéristiques propres, mais aussi en fonction de la variabilité des situations de travail et des enjeux en termes de performance et de sécurité. Un opérateur expérimenté aura plus de chance d'être performant tout en préservant sa santé et sa sécurité alors qu'un novice va faire des compromis vis-à-vis de sa santé pour atteindre la performance en évitant tout accident pour soi et les autres. La gestion du risque se fait pour le novice à un coût cognitif élevé, ce qui peut mettre à mal sa santé en faveur de l'exigence du résultat à atteindre (Amalberti, 1996). L'expérience participe à rendre efficaces les arbitrages que font les opérateurs pour atteindre la performance tout en travaillant en sécurité et en préservant leur santé.

D'autre part, les résultats présentés montrent que l'efficacité des stratégies mises en œuvre, qu'elles soient individuelles ou collectives, dépend de l'expérience des opérateurs. Ils indiquent aussi que l'expérience joue sur le sentiment de sécurité où le novice a une vision du danger réel alors que l'expert possède plus une vision opérative. En effet, les régulations prennent en compte une gestion du risque qui est différente entre un novice ou un expert (Weill-Fassina, Kouabenan et De la Garza, 2004). Nous faisons donc une hypothèse sur le sentiment de sécurité comme un critère clé dans l'atteinte de la performance dans ce milieu.

En effet, si l'on considère que l'opérateur développe des *compétences autour de la gestion du risque* qui lui permettent de maîtriser le sentiment de peur ou d'appréhension grâce à ses savoir-faire et à ses méta-connaissances, alors non seulement la sécurité peut se construire, si l'environnement de travail le permet, mais elle peut s'incorporer au travail des opérateurs. Cette voie mérite d'être investiguée dans des études futures.

BIBLIOGRAPHIE

Blazjewski, F. & Hubault, F. (1999). *De la gestion comme contexte, à la gestion comme domaine d'intervention*. Dans SELF, Actes du XXXIV^{ème} congrès. Caen (France).

Bourgeois, F. (2002). *Prescription, efficacité et santé*. Dans SELF, XXXVII^{ème} congrès. Aix-en-Provence.

Bourgeois, F. & Hubault, F. (2005). Prévenir les TMS, de la biomécanique à la revalorisation du travail, l'analyse du geste dans toutes ses dimensions. *Activités*, 2/1, p.20-35.

Cappelletti, L. (2010). La performance - Glossaire. *Economie et Management*, (p135), p.40-41.

Caroly, S. (2010). *L'activité collective et la réélaboration des règles : des enjeux pour la santé au travail*. Habilitation à diriger des recherches, mention : ergonomie. Université Bordeaux 2, mars 2010. 217p+ annexes. (Pp 155-177).

Cru, D. & Dejours, C. (1983) Les savoir-faire de prudence dans les métiers du bâtiment, *Les Cahiers médico-sociaux*, No 3, pp. 239-247, Genève.

Daniellou, F. (2009). L'ergonome et les débats sur la performance de l'entreprise. Dans *Introduction des 16^{ème} Journées de Bordeaux sur la Pratique de l'Ergonomie*. Bordeaux

Dejours, C. (2003). *L'évaluation du travail à l'épreuve du réel*. Editions Quae, INRA

De la Garza, C. & Weill-Fassina A., (1995). Les modalités de gestion collective des risques ferroviaires sur des chantiers d'entretien des voies. *Recherches transports, sécurité*, vol49 .p73-84.

Desnoyers, L. & Dumont, D., (1990). *Compétence professionnelle dans le forage minier. 1-l'activité des foreurs et ses déterminants. 2-Stratégies d'exploration visuelle*. Actes du XXXVI^{ème} Congrès D'Ergonomie de Langue française Montréal. p263-266 et p267-270.

Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive*. PUF, Paris. 254 p

Fernagu-Oudet S. (2012). « Concevoir des environnements de travail capacitants comme espace de développement professionnel : Le cas du réseau réciproque d'échanges des savoirs à La Poste », *Formation Emploi* n°119, 7-27

Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, J. et Kerguelen, A. (2007). *Comprendre le travail pour le transformer. La pratique de l'ergonomie*. Deuxième édition. ANACT

Guibert, S. (2009). *Evaluation ergonomique de la performance d'un changement organisationnel*. Doctorat d'Ergonomie, Cnam

Guyot-Delacroix, S., (1999). *Diversité des processus de régulation et modalités de gestion temporelle : des recherches d'équilibre et de fiabilité dans la gestion des trains*. Thèse de Doctorat, Paris. Laboratoire d'Ergonomie Physiologique et Cognitive, EPHE.

Hubault, F. (2005). Ergonomie et GRH, quelle convergence pour changer la condition du travail ? Dans *Approches économiques de la prévention des risques professionnels*. DARES ANACT.

La Villarmois, O. (2001). Le concept de performance et sa mesure : un état de l'art. *Les Cahiers de la Recherche*

Pavageau, P., Nascimento, A. & Falzon, P. (2007). Les risques d'exclusion dans un contexte de transformation organisationnelle. *Pistes*, 9(2), p.1-17.

Piaget, J., (1975). L'équilibration des structures cognitives : problème central du développement, *Etudes d'épistémologie génétique*, vol. 33, Paris, PUF.

Petit, J. (2005). *Organiser la continuité du service : Intervention sur l'organisation d'une mutuelle de santé*. Doctorat d'Ergonomie. Bordeaux

Rappin, B. & Barlatier, P-J. (2005). *Coaching, savoir-être et performance organisationnelle*. 7^{ème} Université de Printemps de l'Institut d'Audit Social (IAS). Marrakech.

Weill-Fassina, A., Kouabenan, D.R., & De la Garza, C., (2004). Analyse des accidents du travail, gestion des risques et prévention. In E. Brangier, A. Lancry, & C. Louche, *Les Dimensions Humaines du Travail : Théorie et pratique de psychologie du travail et des organisations*, pp.251-283, Nancy, Presses Universitaires de Nancy.

Weill-Fassina, A. (mai 2008). *Évolutions de la gestion de la sécurité en situation de travail avec l'expérience professionnelle*. Actes du séminaire « Vieillesse et travail ». Rapport de recherche n°58. (pp 7-25)