
Rapport de stage individuel

4^{ème} année

Assistante environnementale

Hickman Brothers Landscaping
Shipton Hill, Fulbrook



Hickman Brothers'
Landscapes Limited

Tuteur entreprise :
Jenny Hurley
Manager

Tuteur académique :
Séraphine Grellier

Charlotte
Hickman
IUT
2022-2023

Présentation de la structure d'accueil

Hickman Brothers Landscapes Limited est une entreprise de paysagisme qui a été fondée par les frères Hickman, Frederick et Thomas Hickman. Les deux frères ont entamé leur partenariat professionnel en 1978, avec des prestations indépendantes avec une petite équipe de salariés. Après le développement de leur clientèle, ils ont officiellement créé l'entreprise en 1990 sous le nom de Hickman Brothers Landscapes Limited.

Frederick Hickman prend sa retraite en 2000, laissant la direction à Thomas Hickman. Constituée de 26 employés permanents, et plusieurs prestataires indépendants ponctuels, c'est une petite entreprise avec une grande diversité de services. On y trouve trois employés dans le magasin, quatre conducteurs réguliers, un mécanicien, quatre personnes sur le traitement des déchets et l'entretien de l'espace vente (plantes et composts), 3 à 4 personnes dans la direction, deux personnes en ventes et neuf personnes sur les chantiers.

Aujourd'hui, l'entreprise a énormément évolué. Ils proposent plusieurs services, tels que la location de bennes de déchets et le transfert de ces derniers, les aménagements paysagers de tous types (construction ou botanique), ainsi qu'un magasin avec une grande gamme de produits. Ils proposent des centaines d'espèces de fleurs, arbustes et arbres dans leur pépinière, mais aussi tous types de produits de jardinage ainsi qu'une gamme de pierres naturelles, de pavage ou bien même de clôtures. Située sur un espace de 2,4 ha, l'entreprise se divise en plusieurs zones : le magasin, le bureau des ventes, les bureaux de la direction, la cour de gestion des déchets/terre ainsi que le hangar et la cour de compost.

Cette entreprise a été bâtie dans une 'Area of Outstanding Natural Beauty' au sein des Cotswolds, l'équivalent anglais d'une zone Natura 2000. Il s'agit donc d'un espace naturel protégé, dans lequel les aménagements urbains de tous genres doivent s'adapter aux législations nationales. Pour tout projet d'aménagement de ces territoires, ils doivent aujourd'hui respecter la loi sur les paysages et droits de passages (CROW Act de 2000). Dans les années 1970, lorsque l'entreprise a été officiellement mise en place, ils devaient néanmoins respecter la beauté du paysage. C'est pour cette raison qu'ils ont dû creuser en pente à plusieurs mètres pour construire les hangars et les cours de chantier afin qu'ils ne soient pas visibles de la route et n'impactent pas l'esthétique du paysage environnant. Ils ont également dû planter une haie dense le long de la route afin de cacher son existence. Leur entreprise ne doit absolument pas être visible de l'extérieur au point que même leurs pancartes sont à peine visibles de la route à moins de 10 mètres.

Lors de mon premier jour, on m'a présenté l'entreprise avec un grand accent sur les démarches de sécurité et de santé au travail. Puisqu'il s'agit d'un site avec la présence de camions, de pelleteuses et de gros engins, chaque employé, qu'il soit sur le terrain ou dans le magasin, est fourni d'un gilet jaune pour les déplacements en dehors du parking du magasin. De plus, comme j'ai travaillé dans les zones de passages et avec du gros matériau, on m'a également fourni des gants et un casque de chantier. Lors de toute manœuvre en dehors des bureaux, il était obligatoire de porter les gants, surtout au niveau de la gestion des déchets puisqu'ils peuvent toujours être infectés ou dangereux.

I. Mission première : Gestion des déchets

a. Contexte environnemental et réglementaire

Hickman Brothers Landscapes propose un service de location de bennes à déchets pour professionnels et pour particuliers. Il s'agit d'une station de transfert des déchets, avec une licence de « Waste Carrier Dealer - Upper Tier » qui leur permet de transporter et déplacer des déchets non dangereux.

Cette licence leur est donnée par l'Agence Environnement du Département de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires Rurales. Ils peuvent également donner des dérogations particulières et spécifiques à différentes opérations. Dans le cas de Hickman Bros Landscapes, on y trouve trois dérogations : U4 permettant la combustion de déchets comme combustible pour un appareil de petite taille, T23 donnant le droit au compostage aérobie de certains déchets ainsi que le traitement préalable associé et enfin, T6 permettant le traitement des déchets de bois et des déchets végétaux par hachage, broyage, coupe et pulvérisation (*Environment.Data*).

Ensemble, ces trois dérogations permettent de conserver, traiter et recycler les déchets végétaux qui peuvent provenir soit des activités sur le site de l'entreprise, soit des bennes des clients ou bien même des chantiers paysagistes. De manière concrète, ils ont le droit de faire leur propre compost, qui est à usage privé au sein de l'entreprise, mais surtout de maintenir leur chaudière à biomasse, pratiques plus développées dans la partie IV.

Dans le respect de ces licences, il n'est pas possible d'accepter tous types de déchets. Les catégories de déchets que nous pouvons accepter sont les suivants :

- Déchets propres : béton, terre de surface et terre de subsurface.
- Déchets mixtes et déchets ménagers
- Plaques de plâtre

Les déchets dangereux ne doivent pas y être transportés. Dans le cas où cela arrive, ils doivent être conservés séparément et transférés vers une déchetterie le plus vite possible.

La gestion des déchets se fait en plusieurs étapes au sein de l'entreprise et j'ai eu la chance de pouvoir y participer à chaque niveau. Dans un premier temps, il y a l'organisation des locations de bennes à ordures et la gestion administrative de la déclaration des déchets. Ensuite, un tri mécanique est effectué et pour finir a lieu de le traitement des déchets qui correspondent aux dérogations particulières et pour lesquels il y a les infrastructures nécessaires.

b. L'organisation de la location des bennes à déchets

Celle-ci se fait en plusieurs étapes : la prise des commandes, l'organisation des commandes dans un planning quotidien et la gestion administrative des déclarations et des retraits des déchets.

Les commandes sont prises au téléphone ou en personne et sont rentrées dans le logiciel Syrinx. Ce logiciel permet la mise en place de plannings de livraisons et peut facilement être accessible avec une application sur les tablettes personnelles de chaque conducteur. Une fois que les commandes sont prises et rentrées dans le système de Syrinx, elles apparaissent en différentes couleurs dans les programmes quotidiens. Les commandes bleues indiquent des bennes à déposer, oranges pour celles à récupérer, vert pour la livraison de produits aux clients et violet pour les commandes de stock. Le choix de l'ordre dépend notamment de la localisation des différentes commandes ainsi que l'action demandée. Dans le cas des bennes à déchets, il n'y a que deux actions qui puissent être faites dans un même trajet : le dépôt d'une benne vide et la récolte d'une benne pleine ou le dépôt de deux bennes vides. Ceci étant le facteur majeur, on se dirige ensuite vers la localisation des clients pour trouver le meilleur trajet. Il est possible d'avoir une vision sur Syrinx de certains endroits, mais pas de toutes les commandes. Pour cette raison, le choix se fait de manière plutôt rudimentaire en utilisant Google Maps. Malgré une démarche simple, la mise en place de cette activité est plus complexe en réalité. De nombreux aléas peuvent dérouter la journée, décaler toutes

les livraisons et retarder toute action. Les routes en Angleterre sont fameuses pour leur problèmes de bouchonnage, surtout dans le Sud. L'Angleterre a une densité de population de 434 habitants par km² alors qu'en France elle est de 118 km², et cela impacte fortement la congestion des routes. Une étude de 123 villes européennes, l'entreprise Inrix a découvert qu'il y a plus de deux fois plus de points de congestion routière (20 300 dans le Royaume-Uni) (« *UK Tops List of Most Traffic-Congested EU Cities* », 2016). Il est donc naturel d'avoir des problèmes de délais, surtout qu'il n'y a pas d'autoroute à proximité de l'entreprise et que les conducteurs peuvent se déplacer à plus d'une heure de route.

Dans le cas de délais et de retards de cette envergure en journée, il n'est pas toujours possible de finir toutes les livraisons de la journée. Lorsque cela arrive, le conducteur doit immédiatement nous contacter pour nous informer. Si ce n'est pas le cas et que la livraison ne se fait pas valider sur leur tablette personnelle, leur programme quotidien le lendemain ne sera pas accessible. Donc cela demande une réorganisation totale le lendemain, car cette livraison devient donc la priorité numéro une, ce qui nécessite le réarrangement de l'ordre et la notification des différents clients des changements.

c. Déclaration des déchets

Pour chaque récolte de benne pleine, un formulaire doit être complété par le conducteur et signé par le client. Celui-ci doit indiquer de quel type de déchet il s'agit ainsi qu'une estimation de son poids. En annexe X, vous pouvez observer un exemple du formulaire papier rempli. Les formulaires sont normalement complétés directement sur les tablettes des conducteurs, mais le cas échéant, en version papier. Une fois que ces formulaires sont remplis, ils nous sont transférés pour le recensement. Ce recensement se fait sur un fichier Excel personnel sur une période de trois mois et doit indiquer : décrire les déchets, leur état et leur code de référence dans la Liste des Réglementations de Déchets (Angleterre) 2005, par exemple, dans les annexes 1 et 2, on observe le formulaire de récupération des déchets, de types « bois mixtes » et le ticket d'envoi à Crapper & Sons, avec son code EWC 19 12 07. La méthode de sortie des déchets est simple. Il faut commencer par contacter les différentes déchetteries pour des demandes de devis et leurs attentes de qualité des déchets puis trouver un horaire une fois la déchetterie choisie. Une fois tout cela fait, les déchets sont pesés et déposés. Le processus se termine avec la signature du billet en Annexe 2.

d. Traitement des déchets

Les bennes pleines rapportées des clients sont vidées dans un grand hangar, mais on y reçoit également les déchets des chantiers paysagistes, qui représentent près de 50 % des déchets récupérés. Une fois déposés dans le hangar, le tri se fait mécaniquement à l'aide d'une pelle mécanique hydraulique à grappin. Au centre de ce hangar se situe la pelle, avec des bennes le long des murs. On y sépare les déchets ménagers (petits plastiques), les métaux, le bois (sauf les boutures d'arbres, qui sont mises sur le compost), les pierres et les gros déchets plastiques. On a également quelques bacs dans lesquelles on met les déchets dangereux, telles que les batteries ou les ampoules.

Cette mission était assez intense, avec tous les déchets rapportés dans la journée, afin d'éviter une accumulation de ces derniers, il y a peu de moments de repos. Cela permet également de pouvoir tracer la provenance des déchets, en cas de problèmes. Par exemple, lors d'une collecte, un conducteur et le client se sont rendus compte que les déchets étaient couverts d'amiante. Il était donc nécessaire de trouver une solution, et d'organiser la récupération dans une benne fermée et le transfert immédiat à un centre de traitement spécialisé.

La séparation des déchets est grossière car nous n'avons pas les infrastructures ni la main d'œuvre nécessaire pour tout bien séparer. Il faut parfois procéder au traitement à la main. C'est surtout le cas pour les bois ou les pierres. Nous pouvions les séparer entre les pierres réutilisables et les pierres considérées sales, telles que celles couvertes de béton, qui ne peuvent pas être recyclées pour d'autres projets de paysagisme. Le maniement de la pelleuse s'apprend assez rapidement, il

n'y a pas besoin de déplacer le véhicule, seulement la cabine et le bras. La difficulté était la fluidité des mouvements. Les mouvements se contrôlent à l'aide de deux leviers, un pour approcher ou reculer le bras et un autre pour le lever et le baisser. Il faut alors savoir manier les deux leviers simultanément pour éviter les secousses et risquer de déstabiliser la machine.

Ensuite, un deuxième traitement a lieu pour les pierres récupérées. On les passe dans un crible mobile qui permet de tamiser et de séparer les pierres en trois tailles, les micro-agrégats, agrégats petits (2,5 cm) et gros agrégats.



Figure 1 : Cribleur mobile McCloskey pour le tamisage

Le produit brut est le suivant, on y observe bien les agrégats de différentes tailles.



Figure 2 : Produit brut, avant passage au tamis

Une fois le tamisage effectué, c'est avec des pelleteuses que nous emmenons les trois tas créés vers leur lieu de conservation. Pour ce qui est des micro-agrégats, nous en faisons de la terre arable, qui doit régulièrement être retournée afin de lui permettre de sécher au soleil.



Figure 4 : Produit post-tamissage.
Gauche/Droite : Terre arable/petits agrégats



Figure 3 : Agrégats moyens

Malheureusement, cette dernière ne peut pas être revendue par l'entreprise, car nous n'avons pas les moyens de la mettre aux normes. Si besoin, on peut payer pour s'en débarrasser, mais nous essayons de la réutiliser sur le terrain de l'entreprise. Par exemple, au cours de mon stage, Terry Hickman, qui dirige ces actions, voulait s'en servir pour faire des pots de fleurs. Ces derniers se trouvent dans le parking principal, face au bureau des ventes. Puisque beaucoup de clients pensent qu'il s'agit de l'entrée du magasin, nous avons cherché à rendre l'accès plus difficile. Ainsi, nous avons ces pots de fleur dans lesquels j'ai mis la terre arable à l'aide d'une pelleteuse et qui ont été déposés avec un chariot élévateur dans le parking. Comme nous pouvons l'observer sur la photo X, on voit bien qu'elle n'est pas propre et qu'elle contient des déchets tels que du verre, mais elle reste néanmoins fertile pour certaines plantes.



Figure 5 : Pots de fleurs utilisant la terre arable produite



Figure 6 : Terre arable tamisée, avec présence de déchets (verre)

Avec tout cela, l'objectif était de chercher des plantes qui étaient assez résistantes mais aussi qui pouvaient se complimenter esthétiquement et dans leurs besoins. Nous nous sommes donc tournés vers des *Spiraea Japonica* "Gold Flame" et des *Cotoneaster Horizontalis*.

Spiraea Japonica est une rosacée originaire de l'Asie de l'Est, notamment le Japon. Bien qu'il s'agisse d'une espèce qui préfère les zones humides, elle est très souvent utilisée pour les jardins de par sa capacité de soutenir une grande diversité de sols. *Cotoneaster Horizontalis* est aussi une rosacée d'origine asiatique, principalement de Chine ou du Tibet. Son habitat favorable est les côtes rocheuses, mais comme la Spirée, elle a une grande capacité d'adaptation à diverses conditions. Le *Cotoneaster* n'a pas beaucoup de hauteur, mais se développe horizontalement, permettant une couverture du pot et la Spirée, quant à elle, peut atteindre les deux mètres de hauteur (*Tela Botanica*, 2023). Ainsi, ensemble, elles permettent d'avoir une couverture dense avec une belle variation de couleurs de fleurs et de fruits.

II. Botanique

a. Gestion de la pépinière

Hickman Landscapes possède une grande variété d'espèces végétales, allant d'herbes aromatiques jusqu'à des arbres de plus de 2 mètres de haut. Avec près d'une centaine d'espèces et de variétés différentes présentes sur le site, soit dans le côté public, soit dans le côté stock pour projets paysagistes, il y a beaucoup d'entretiens à faire.

J'ai tout d'abord commencé par l'étiquetage des plantes. Pour ce faire, il faut d'abord identifier la plante en question. En général, au moins un pot était déjà étiqueté, ce qui permet de trouver le bon produit dans le système Syrinx. Dans ce cas-là, il fallait simplement imprimer les étiquettes manquantes et les coller aux pots. Si ce n'était pas le cas, et que je ne connaissais pas les plantes, ma maître de stage, Jenny, m'accompagnait dans la pépinière pour les identifier. Au départ, cela semblait insurmontable de pouvoir reconnaître et identifier toutes les espèces. Mais cette tâche, qui peut paraître très rudimentaire et simpliste, est très efficace pour cet apprentissage.

En plus des différentes espèces, il y avait également différentes tailles de pot, différentes hauteurs des plantes, des facteurs qui changent le prix. Ainsi, en mesurant tous les plants, avec l'identification de l'espèce, il était simple de trouver le produit dans le système. Sachant que les gammes de taille peuvent varier à 5-10 centimètres près, il était nécessaire de faire une moyenne des différentes hauteurs pour une précision plus élevée. Ceci implique passer plus de temps autour des plantes, à les observer, les recenser, etc. Une mission qui ne paraissait pas passionnante aux premiers abords, a permis d'apprendre et de reconnaître la majorité des espèces une fois terminée.

Suite à cela, il était nécessaire de tailler les différentes plantes. Ryder et Moore (2013) ont déterminé que la taille formative des arbres urbains pouvait considérablement améliorer leur robustesse et résistance à son environnement. Ceci permet un gain économique et esthétique, indispensable dans le cadre d'une entreprise.

Étant régulièrement dans la pépinière publique, j'ai eu l'occasion d'accompagner des clients particuliers dans leurs recherches de plantes pour leurs projets de jardins. L'entreprise reçoit rarement des clients à la recherche d'une seule plante à offrir par exemple, mais principalement des clients qui veulent faire leurs propres projets paysagistes à domicile. En accompagnant ces clients, j'ai appris les principales caractéristiques des différentes espèces. Par exemple, j'ai été approchée pour la création d'une haie autour d'un terrain privé. Dans la recherche de la biodiversité chez eux, on a décidé de créer une haie champêtre. Cette dernière est une haie composée d'espèces indigènes au territoire, avec la présence des trois strates : herbacée, arbustive et arborescente (LPO). Ceci permet une formation végétale dense, répondant au critère de protection de leur intimité et à leurs envies esthétiques. Pour la strate arborescente, *Fagus Sylvatica*, *Acer Campestre* et *Carpinus Betulus* sont les meilleurs arbres

indigènes à la région d'Oxfordshire. *Carpinus Betulus*, autrement appelé le Charme commun, est une bétulacée, de l'ordre Fagales, espèce qui peut attendre les 7 mètres de hauteur. Elle grandit facilement, ne requiert pas beaucoup d'entretien ni de préparation spécifique du sol. Similairement, *Fagus Sylvatica*, une fagacée du même ordre, requiert peu d'entretien, mais plus de soleil et d'humidité. Conditions qui, en Angleterre, sont naturellement atteignables. L'érable champêtre, *Acer Campestre*, a des caractéristiques climatiques différentes des deux dernières espèces, mais reste néanmoins simple à faire pousser dans la région. (Tela botanica) *Cornus Sanguinea*, autrement appelé Cornouiller sanguin, est une espèce indigène à la région qui permet de compléter la strate arbustive, et rajoute une touche de couleur avec ses fleurs blanches et la strate herbacée peut être complétée avec des herbes aromatiques telles que *Lavandula Angustifolia*, *Salvia officinalis* ou *Origanum majorana*, permettant d'y rajouter un aspect consommable pour les clients.

Ensuite a lieu l'irrigation des végétaux. Cette irrigation est adaptée aux différents types de plantes. Les fleurs et les arbustes de petite taille, dans la serre ou en plein air, sont irrigués par un arrosage automatique, pendant 15 à 30 minutes, deux fois par jour, du lundi au samedi. Quotidiennement, cela représente près de 500 litres d'eau pour toutes ces plantes.



Figure 8 : Plantes en vente en plein air



Figure 7 : Rayon de plantes en serre avec système d'arrosage automatique

Dans le cas des arbres plus développés, comme ceux sur la photo ci-dessous, sont irrigués en goutte à goutte. Pour les arbres et arbustes plus résilients, photo X, une méthode de micro-irrigation est utilisée. Chaque rangée d'arbres est soutenue par une infrastructure métallique, à laquelle les arbres sont attachés pour les empêcher de tomber. Sur la photo ci-dessous, nous observons des petits tuyaux noirs, auxquels sont rattachés des tubes, disposés directement dans les pots. Cette irrigation ne s'arrête jamais. En moyenne, une goutte tombe toutes les 10 secondes, donc en 24 heures, environ 4 320 ml d'eau tombent dans les pots, soit 4,3 litres par jour.



Figure 9 : Micro-irrigation des arbres

Depuis la création de l'entreprise, l'eau est sourcée dans un forage creusé à 43 mètres de profondeur. Pour faciliter leur accès à l'eau et limiter la pompe en profondeur, un bassin est en cours de construction derrière les hangars de déchets. La figure ci-dessous montre l'état actuel du bassin. Réserve ouverte, elle recevra les précipitations directes

mais sera aussi alimentée par l'eau de pluie récupérée et déplacée des hangars de déchets vers le bassin. Avec les données actuelles, on peut estimer la quantité d'eau transmise du toit du hangar ainsi que les précipitations directes dans le bassin.



Figure 10 : Réservoir d'eau naturelle en construction

Table 1 : Estimation des précipitations brutes récupérables dans le bassin

	Superficie (m ²)	Précipitations annuelles (m)	Précipitations récupérables (m ³)
Hangar	437	0,738	322,51
Bassin	250	0,738	184,50
Total			507,01

Sans connaître la profondeur du bassin, qui n'a pas encore été confirmée, ni l'infrastructure utilisée pour le déplacement de l'eau, il est impossible de calculer l'évapotranspiration potentielle ni le ruissellement. Mais on peut s'attendre à un maximum potentiel de 507,01 m³, soit 507 010 L d'eau par an. Ce réservoir permettra donc d'avoir une partie de leur consommation d'eau en source renouvelable et diminuer la quantité d'eau pompée.

b. Projet de paysagisme

J'ai eu l'occasion d'accompagner une équipe sur un projet de revitalisation d'un nouveau quartier résidentiel 'Beechcroft' à Burford. Une entreprise paysagiste avait déjà planté plusieurs arbres tout le long du quartier, environ 50 arbres, mais leur travail a été mal fait et ils n'ont pas du tout entretenu les arbres. Ainsi, nous avons été contactés pour les revitaliser et remplacer si nécessaire. Je me suis chargée de l'entretien, donc j'ai dû les arroser et tailler, quand cela était possible et nécessaire.

Pour pouvoir arroser ces arbres, j'ai dû faire la formation en ligne 'Calm Networks Theory Training' auprès de Aquam Technologies (Annexe 1), afin de me certifier à l'utilisation de colonnes

humides pour les bornes d'eau naturelle. Cette eau est puisée dans le fleuve Thames et est seulement accessible par permission de la mairie et sur possession de la certification "Calm Networks".

Lors de mon arrivée le matin vers 7h30, je devais installer la colonne humide. Dans ce cas, il faut ouvrir la borne d'eau courante, et surtout faire attention à ouvrir l'eau avant d'attacher la colonne humide pour libérer les potentielles impuretés. Ensuite, il faut installer la colonne humide et installer les tuyaux. Les bornes d'eau sont placées un peu partout dans le quartier, mais la majorité des arbres se situent le long des limites du terrain. Ainsi, il fallait près de 300 mètres de tuyaux pour atteindre les arbres les plus éloignés.

Une fois que tout était installé, l'arrosage pouvait commencer. En temps normal, lors de la plantation initiale des arbres, un tuyau d'arrosage racinaire est planté à environ 20 cm de profondeur. Comme nous l'indique la figure ci-dessous, ces tuyaux sont perforés, permettant d'alimenter la majorité de l'eau directement vers les racines, et les perforations permettent un léger ruissellement d'eau jusqu'à ce que toute l'eau soit absorbée.

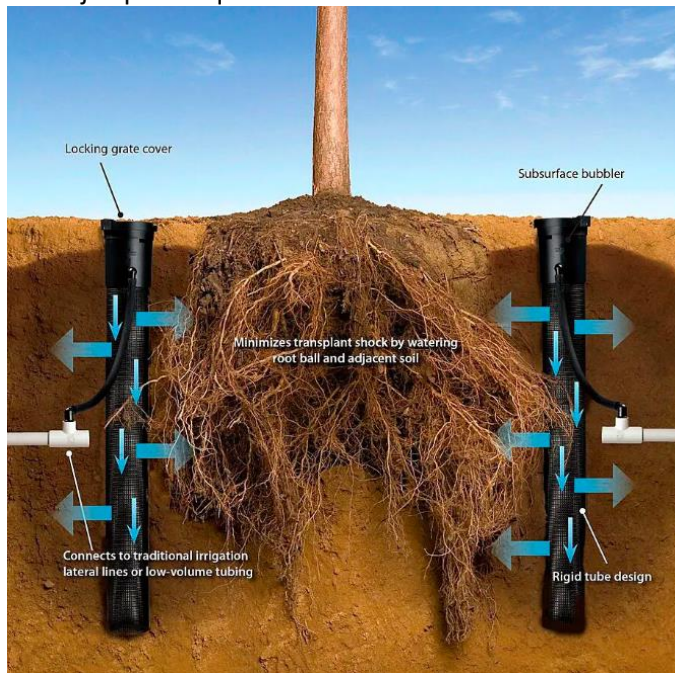


Figure 11 : Schéma de fonctionnement d'irrigation racinaire (Source : Rain Bird)

L'exemple de la figure 11 est alimentée par un tuyau d'irrigation latéral sous le sol rattaché à une source d'eau, mais dans le cas de cette mission, les tuyaux n'étaient pas alimentés automatiquement. Puisque le travail initial n'avait pas été correctement fait, certains de ces tuyaux n'étaient pas présents au pied des arbres. Cela pourrait être dû à un oubli du tuyau, ou bien une instabilité qui a fait qu'il ait été enlevé entre temps. Je n'avais pas les moyens d'en installer lorsqu'ils n'étaient pas présents, donc il fallait se contenter de planter l'embout du tuyau dans le sol le plus profondément possible afin de limiter un maximum de ruissellement. Ces arbres nécessitaient une grande quantité d'eau, car ils n'avaient pas fait l'objet d'un entretien régulier après leur installation. Ainsi, il fallait leur donner environ 100 L d'eau, c'est à dire environ 4 à 5 minutes d'irrigation.

La majorité des arbres qui avaient été plantés étaient des *Acer Campestre*, un érable indigène de la région et des *Tilia Cordata*, un tilleul dont l'apparition sauvage en Angleterre est devenue relativement rare et est indicatrice d'une zone naturelle ancienne. Dans le cas de sa présence dans une forêt sauvage, cette dernière devient un site d'intérêt scientifique particulier et bénéficie d'un statut de protection pour la conservation naturelle.



Figure 12 : *Acer Campestre* longeant un habitat de faune et flore sauvage



Un habitat de faune et de flore sauvage a été installé dans un coin du quartier, ainsi les arbres plantés auparavant ne pouvaient que longer l'habitat et ne pouvaient pas être placés à l'intérieur.

Figure 13 : Panneau de présentation de l'habitat de faune et de flore sauvage

III. Cartographie

Chaque projet de paysagisme et d'aménagement nécessite une cartographie du site avec l'emplacement des éléments du projet. Dans le cadre de l'entreprise, le logiciel Bluebeam Revu est utilisé. Il s'agit d'un logiciel de modification de PDF, et non d'un logiciel SIG. Mais puisque les fonds de cartes nous sont transmis par les commanditaires, il est possible d'utiliser le logiciel pour annoter les cartes. La mission à laquelle j'ai accompagné Dawn Carey, était celle d'un projet d'aménagement d'un grand quartier en Oxfordshire. Ce projet n'est pas encore terminé, donc je n'ai pas le droit de partager les documents. Mais la méthode est la même, peu importe le projet. Lorsque le commanditaire partage le fond de carte, il y indique les lieux disponibles pour le projet ainsi qu'une liste de plantes qu'ils souhaitent y intégrer. Il faut créer les différents zonages sur la carte, et les annoter précisément en indiquant quelle plante va où avec un sujet et un numéro d'identification.

Ces PDF sont partagés avec les commanditaires, et leur donne le pouvoir de chercher les différents noms, symboles ou indicatifs directement dans le document pour surligner la ou les zones

concernées. En parallèle, nous recensons les différentes espèces, vivantes ou non, dans un fichier Excel privé, en y indiquant leur nombre, leur emplacement ainsi que leur numéro d'identification pour avoir une vision numérique du projet.

J'ai pareillement dû mettre à jour le plan du site de l'entreprise, en y ajoutant les projets d'aménagement à venir. Ceci demandait la délimitation des différentes zones (magasin, bureaux, rayons des plantes, etc.), et de déterminer les zones pour les projets. Ainsi, la fosse creusée (figure 10), a dû être ajoutée, ainsi que les lignes de tuyauterie qui permettraient d'apporter l'eau de pluie récupérée sur les hangars. L'ancien hangar fermé, sera transformé en zone de stock pour les véhicules agricoles proposés en location aux clients. Puisqu'il s'agit d'une mise à jour d'une carte existante, le fond de carte est déjà créé. Pour rajouter les informations nécessaires, il faut se déplacer le long du terrain, observer les dispositifs de sécurité tels que les extincteurs et les points de regroupement en cas d'incendie. C'est assez rapide à faire, puisque la majorité est déjà faite et il suffit de délimiter les zones existantes et y rajouter les points pour les dispositifs de sécurité.

C'était intéressant de voir une technique de cartographie qui n'était pas effectuée à travers un logiciel SIG. Les résultats restaient visuellement identiques à ceux faits sur un logiciel SIG, mais le logiciel était plus simple à maîtriser et permettait la collaboration sur un même fichier, contrairement aux logiciels que nous avons déjà utilisés. D'un point de vue efficacité et partage des informations, j'ai trouvé très intuitif d'utiliser un tel logiciel, surtout que les fonds de cartes étaient fournis par les commanditaires.

IV. Pratiques environnementales

En dehors des missions de stages, un aspect de l'entreprise qui m'a particulièrement intéressé et auquel j'ai pu participer un peu, est leurs pratiques environnementales quotidiennes. Une de mes missions de base était de faire des recherches sur les énergies renouvelables qui pouvaient être mises en place au sein de l'entreprise, notamment des panneaux photovoltaïques. Malheureusement, elle n'a pas pu être faite car elle devait se faire avec le directeur, qui n'avait pas du tout le temps au cours de l'été. Malgré tout, ils font déjà des pratiques renouvelables avec leur chaudière à biomasse. Installée depuis 2 ans maintenant, ils se servent du bois récupéré par les bennes à déchets, mais aussi des palettes de bois sans consignes qu'ils reçoivent avec les commandes des fournisseurs. Ce bois doit être complètement sec pour avoir le plus d'effet combustible, et même s'ils n'ont pas mesuré le rendement précis de la chaudière, elle est capable de chauffer les trois bâtiments fermés tout l'hiver, sans besoin d'acheter de nouvelle biomasse. Cette pratique est permise par la dérogation U4.

Une autre pratique, à laquelle j'ai pu participer, était une vente aux enchères. Cela leur a permis d'acheter des produits de seconde main, qui pouvaient soit être utilisés sur le site de l'entreprise, soit réhabilités pour un usage professionnel, soit remis en vente. Par exemple, ils ont acheté des bennes similaires que celles qu'ils utilisent et bien qu'elles portent encore le logo de la première entreprise (Sheehan), il suffit de les nettoyer et de les repeindre avant de pouvoir les utiliser de manière commerciale.

Ils participent donc activement dans une optique d'économie circulaire, même si cela leur demande plus de temps dans la préparation du matériel, les aspects financiers et recyclage prennent la priorité.



Figure 14 : Bennes à déchets récupérés lors de la vente aux enchères



Figure 15 : Enclos des poules et des dindes

Enfin, les déchets végétaux tels que les mauvaises herbes, boutures d'arbres et feuilles mortes sont utilisées pour faire un compost personnel. Comme expliqué précédemment, c'est la dérogation T23 qui permet cette activité. Ce compost ne peut pas être utilisée de manière commerciale, car elle n'est pas aux normes environnementales, mais peut être utilisée pour tout autre projet d'aménagement sur le terrain de l'entreprise.



Figure 16 : Compost privé

Certains produits récupérés pouvaient soit être utilisés sur le site (conteneur pour les poules, ferraille, tuyaux ou autre), et d'autres que nous avons pu remettre en vente, tels que des plaques d'égouts (produits que nous avons déjà neufs, mais qui peuvent être vendus à moitié prix). Nous avons pu également récupérer de nombreuses pierres de granites ou de calcaire qui peuvent être utilisés sur les chantiers pour les murailles ou revendues, cette fois-ci plus chers que les produits neufs.

Ils possèdent également une centaine de poules et de dindes, gardés dans des enclos ouverts (figure 15) dans un champ à l'abri des véhicules. Les œufs de ces poules sont surtout utilisés pour la consommation personnelle des employés, mais sont également vendus dans le magasin. Bien que ce ne

V. Retour réflexif sur l'expérience

Cette expérience m'a permis de voir l'application concrète des réglementations et législations environnementales dans la vie de tous les jours. Bien que ce ne soit pas nécessairement des missions effectuées dans mon rôle d'ingénieur à venir, j'ai trouvé cela très enrichissant de pouvoir découvrir ce que je considère comme la dernière étape dans le projet qui est l'action environnementale. Comme on peut le constater, avec le changement de mes missions, c'est un emploi qui n'est pas toujours facile à prévoir, ils y a beaucoup d'aléas et même si mes missions ont dû être changées, je suis très heureuse d'avoir eu l'occasion de travailler dans cette entreprise, aux côtés de Jenny Hurley.

Être environnementaliste ne veut pas toujours dire faire des analyses environnementales, cette expérience me l'a bien montré, une entreprise au cœur des actions écologiques, sans être dirigée par des environnementalistes.

VI. Annexes

Annexe 1 : Formulaire de récolte de benne à déchets

(4) You (the hirer) are responsible for all damage (except for wear and tear), where an operator is provided you (the hirer) hire the works under your direction, Hickman Bros Landscapes Ltd are not liable for any damage caused.

(3) You (the hirer) are responsible for the full replacement costs due to loss and you are advised to take out insurance to cover this, the period of responsibility is from collection to return.

(4) No charge will be made to cover periods of break down unless due to your negligence.

(5) Plant and Equipment will be supplied fuelled and ready for use, subsequent re-fuelling at your cost, plant to be returned fully fuelled or a charge will be made for fuel used.

(6) Wear and tear to points, blades etc. will be chargeable to the hirer.

(7) We cannot guarantee to replace equipment due to break downs, and we will not accept liability for any consequential damage or costs that may arise due to a break down.

(8) You (the hirer) will allow reasonable access for servicing plant and equipment.

(9) Plant will be delivered to a hard area and collected from a hard area, it is your responsibility to ensure that machinery is not bogged down on soft ground or alike.

(10) Value Added Tax will be added at the current rate to all charges.

(11) Consumable items are supplied on a sale or return basis with hired plant.

(12) A cleaning charge will be levied for any equipment returned in a dirty condition.

(13) It is your (the hirer's) responsibility to use the equipment safely, any risk assessment is to be carried out by the hirer.

You are advised that machinery can be dangerous if used incorrectly, it is important that the hirer reads and follows all instructions carefully and comply with all requirements regarding its safe use. Protective clothing must be worn when necessary and particular attention should be given to the protection of head, eyes, lungs, hands and feet. With regard to electrical equipment we recommend the use of a circuit breaker with all 240v equipment.

Conditions of Skip Hire

(1) We will not accept the following:
Asbestos, Tyres, Liquids, TV's, Monitors, Fire Extinguishers, Batteries, Fridges, Freezers, Food, Gas Bottles, Florescent Lights, Contaminated or Hazardous Material of any Description.
Plasterboard can not be placed in mixed skips.

(2) You (the hirer) is solely responsible to ensure none of the above is placed in containers or skips.

(3) If you (the hirer) direct the lorry of the public highway it becomes solely your responsibility and risk regarding any damage and or recover of costs.

(4) An extra charge for delivery will be added outside of a 15 mile radius of Burford.
Non Account customers: Prices quoted are pre-payment or payment on delivery for a 2 week hire period.
Account Customers: Strictly 28 days nett.

**ENVIROMENTAL PROTECTION ACT 1990. DUTY OF CARE
CONTROLLED WASTE TRANSFER NOTE**
Registered Carrier, Hickman Bros Landscapes Ltd

Description of Waste					
Soil/Stone	20-02-02	[]	Concrete/Stone	17-01-07	[]
Iron/Steel	17-04-05	[]	Green	20-02-01	[]
Municipal	20-03-01	[]	Household Waste	19-12-12	[]
Bitumen/Mix	17-03-02	[]	Plasterboard	17-08-02	[]
Skip Waste Mix	17-09-04	[]	Other mixed wood		[x]

On Behalf of Producer/Holder
Name: BEN HUW
Signature: BH
Date: 11/07/2023

On Behalf of Carrier
Name: BEN HUW
Signature: BH
Date: 11/07/2023

S/A Tonnes 8 P/A

REGISTERED CARRIER NO CBDU118038
Issued by Environment agency

How is the waste contained: 20/20 Cupic Capacity: 40 yd Veh No: LT19 EHR
Disposal Facility:

HBL Shop
www.hblshop.co.uk

HBL Plant Hire
www.hblplanthire.co.uk

Registered office: Finsbury House, New Street, Chipping Norton, Oxfordshire OX7 5LS Registered in England Registered No. 2463739 VAT No. 537171251

Annexe 2 : Billet de dépôt de déchets à la déchetterie

CRAPPER & SONS LANDFILL LTD Park Grounds, Brinkworth Road Wootton Bassett Swindon SN4 8DW Tel: (01793) 853998 Fax (01793) 848059 Email: sales@crapperandsons.co.uk	Waste In - Ticket 329185	Waste Transfer Note/WB Ticket Landfill Permit No. SP3336SN Site Permit No. EPR/DP3797SE Issued by the Environment Agency SIC No. SIC 38.11 VAT Registration No. 784 9754 59
CASH PUPOSES ONLY THIS IS A VAT INVOICE - CASH PAYABLE ROUNDED TO NEAREST POUND		
Supplier : Hickman Landscapes Ltd Waste Source : FULBROOK Shipton Hill, Fulbrook, Unitary Authority : OXFORDSHIRE	Photo Taken : No Sample Taken : No	Appearance:
Vehicle Reg : LT19EHB Haulier : OWN Transfer No.: / Contract No.: 781 Material : C Grade EWG Code : 19 12 07	Other QA Notes	Payment Details
OWN TRANSPORT	Payment Type ACCOUNT	I declare that the information I have given including the load description is correct
Remarks : First Weigh : 11/07/2023 12:48:26 17,320 kg 419,584 PT Final Weigh : 11/07/2023 12:48:27 22,120 kg 438,658 Bridge 1 Nett : 4,800 kg	Drivers Signature	
	Weighbridge Operators Signature	

NOTE: THIS IS NOT AN INVOICE FOR PAYMENT

Annexe 3 : Certificat d'accréditation Calm Networks



**Calm Networks
Theory Training**

Number	035481
Date of Issue	03/07/2023
Date of Expiry	03/07/2024

**Certificate of
Accreditation**

This Certifies that

Charlotte Hickman

Has successfully completed the
Calm Networks Theory Training



Roman Boryslawskyy
Technical Consultant

VII. Bibliographie

Calm Networks | *Aquam Water Services*. (s. d.). Consulté 20 août 2023, à l'adresse

<https://www.aquamcorp.co.uk/calm-networks>

Defra Data Services Platform. (s. d.). Consulté 20 août 2023, à l'adresse <https://environment.data.gov.uk/>

EFlore. (s. d.). *Tela Botanica*. Consulté 20 août 2023, à l'adresse <https://www.tela-botanica.org/eflore/>

Ryder, C. M., & Moore, G. M. (2012). The Arboricultural and Economic Benefits of Formative Pruning Street Trees. *Arboriculture & Urban Forestry*, 17-24.

Système d'arrosage racinaire | *Rain Bird*. (s. d.). Consulté 20 août 2023, à l'adresse

<https://www.rainbird.com/fr/root-watering-system>

The List of Wastes (England) Regulations 2005.

UK tops list of most traffic-congested EU cities. (2016, novembre 30). *BBC News*.

<https://www.bbc.com/news/uk-38149577>



POLYTECH[®]
TOURS

35 ALLÉE FERDINAND DE LESSEPS
37200 TOURS

Charlotte
Hickman

2022-2023

L'écologie sous plusieurs formes : l'application concrète

Résumé :

As a skip hire and transfer station, waste management is at the core of Hickman Bros and means that there are many different rules and regulations to follow, and requires vigilance on every aspect. Managing a nursery teaches concrete knowledge, visual recognition and botanical knowledge through helping clients. Working in a local residential area, watering and pruning trees can be the provide an insight into how local biodiversity knowledge can be shared with clients to create a more hospitable landscape.

Mots Clés : Waste Management – Plant Management –
Landscaping – Recycling - Mapping

Tuteur entreprise :
Hurley Jenny
Manager

Tuteur académique :
Séraphine Grellier