

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR TECHNICO-COMMERCIAL

E5 - MANAGEMENT ET GESTION DE L'ACTIVITÉ TECHNICO-COMMERCIALE

SESSION 2020

Durée : 4 heures
Coefficient : 4

Matériel autorisé :

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collègue » est autorisé.

Tout autre document est interdit.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se compose de 17 pages, numérotées de 1/17 à 17/17.

BTS Technico-commercial		Session 2020
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	20TCE5MGT	Page 1 / 17

LOXAGRI

Consigne générale : Les calculs nécessaires pour répondre à la demande formulée devront être intégralement portés sur la copie.



Contexte et problématique professionnels

La Société LOXAGRI, SARL, spécialisée dans la distribution et l'entretien de matériel agricole, a été créée en 2010. Elle compte 4 agences sur la région des Hauts-de-France. Son chiffre d'affaires est de 5 024 300 euros en 2018 avec un effectif de 35 personnes.

Le portefeuille clients de LOXAGRI comprend principalement des exploitations agricoles, des sociétés d'espaces verts et d'horticulture, des propriétaires de golfs et de châteaux et, plus récemment, quelques collectivités (notamment des mairies).

La notoriété des marques distribuées (STIHL, VIKING, KUBOTA, ...) et la qualité du service sont les points forts de LOXAGRI. Son positionnement privilégie le matériel professionnel pour se différencier des grandes surfaces de bricolage (GSB) et des sites de e-commerce.

LOXAGRI a conclu récemment un accord avec la société PPK, distributeur exclusif des robots de tonte de marque ECHO pour le marché français. Ces robots, fabriqués en Belgique, semblent promis à un développement important compte tenu de leur performance. Ils sont particulièrement adaptés aux grands espaces et notamment, très souvent utilisés pour tondre les terrains de football.



Dans cette perspective, LOXAGRI souhaite avoir une meilleure connaissance des besoins des collectivités, principaux propriétaires des terrains de sport, et cherche à maîtriser les procédures applicables aux marchés publics.

Votre place dans la société

Technico-commercial/technico-commerciale, vous êtes rattaché/rattachée à la direction de l'entreprise LOXAGRI. Vous êtes chargé/chargée d'assister le responsable dans le développement commercial de nouvelles cibles.

Votre mission s'articule autour de deux axes :

- 1) **l'analyse de la cible des collectivités locales ;**
- 2) **la préparation technico-commerciale pour la conquête de la cible.**



PREMIÈRE PARTIE : L'analyse de la cible des collectivités locales

Le développement des robots de tonte, auprès des collectivités, nécessite une bonne connaissance du potentiel commercial de ce segment de clientèle. Cela conduit également LOXAGRI à maîtriser les spécificités des marchés publics.

- 1.1. Vérifier le potentiel commercial des communes des Hauts-de-France.**
- 1.2. Justifier l'adéquation entre les attentes des communes et la gamme des robots de tonte ECHO.**
- 1.3. Identifier les contraintes réglementaires et commerciales à prendre en compte pour aborder cette cible, notamment pour un marché supérieur ou égal à 25 000 euros. Quelles solutions managériales l'entreprise pourrait-elle apporter ?**
- 1.4. Démontrer la pertinence de développer ce segment de clientèle.**

DEUXIÈME PARTIE : La préparation technico-commerciale pour la conquête de la cible

Pour promouvoir son offre destinée aux services techniques des mairies, LOXAGRI envisage d'organiser des matinées commerciales dans les stades de football des communes qui le souhaitent. Ce sera l'occasion notamment de faire une démonstration du robot de tonte ECHO.

L'analyse d'appels d'offres et les entretiens avec les services techniques de plusieurs mairies, font apparaître des besoins similaires pour la tonte des terrains de football :

- une superficie d'environ 12 000 m² ;
- terrain : zone de jeu, des bandes latérales : 150 mètres de longueur et 80 mètres de largeur ;
- un rendement d'au moins 1 500 m² de l'heure ;
- une recharge rapide en moins de deux heures ;
- une longue autonomie ;
- une tonte de nuit (entre 21 h 30 et 8 h 00) pendant la fermeture des stades ;
- l'absence de bruit pour les riverains.

Les contraintes ci-dessus sont à prendre en compte pour les démonstrations à venir.

- 2.1. Vérifier que les caractéristiques techniques des robots de tonte ECHO respectent les besoins des mairies.**

En complément des démonstrations, LOXAGRI envisage de renforcer sa présence commerciale sur l'intégralité de son offre auprès des collectivités.

- 2.2. Proposer d'autres initiatives pour communiquer auprès de cette cible.**
- 2.3. Présenter les moyens susceptibles de motiver l'équipe commerciale à s'investir dans cette stratégie de conquête des communes.**

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 - Présentation de LOXAGRI.....	Page 5
Annexe 2 - Portrait de la région Hauts-de-France.....	Page 6
Annexe 3 - Équipements sportifs dans les Hauts-de-France.....	Page 7
Annexe 4 - Un marché en forte croissance.....	Page 8
Annexe 5 - Évolution de la filière des agroéquipements.....	Page 8
Annexe 6 - Choisir un robot de tonte	Page 9
Annexe 7 - Des robots au stade du Roudourou de Guingamp (22).....	Page 10
Annexe 8 - Gamme Echo	Page 11
Annexe 9 - Caractéristiques des robots de tonte Echo	Page 12
Annexe 10 - Mise en service d'un robot de tonte Echo	Page 13
Annexe 11 - Robot de tonte : succès auprès des utilisateurs	Page 14
Annexe 12 - Spécificités des marchés publics.....	Page 15
Annexe 13 - Schéma décisionnel dans les communes pour les achats	Page 16
Annexe 14 - Extrait de l'appel d'offres de la mairie de Noyon (60).....	Page 16
Annexe 15 - Communication auprès des collectivités locales	Page 17
Annexe 16 - Comment motiver vos commerciaux ?	Page 17

ANNEXE 1 - PRÉSENTATION DE LOXAGRI

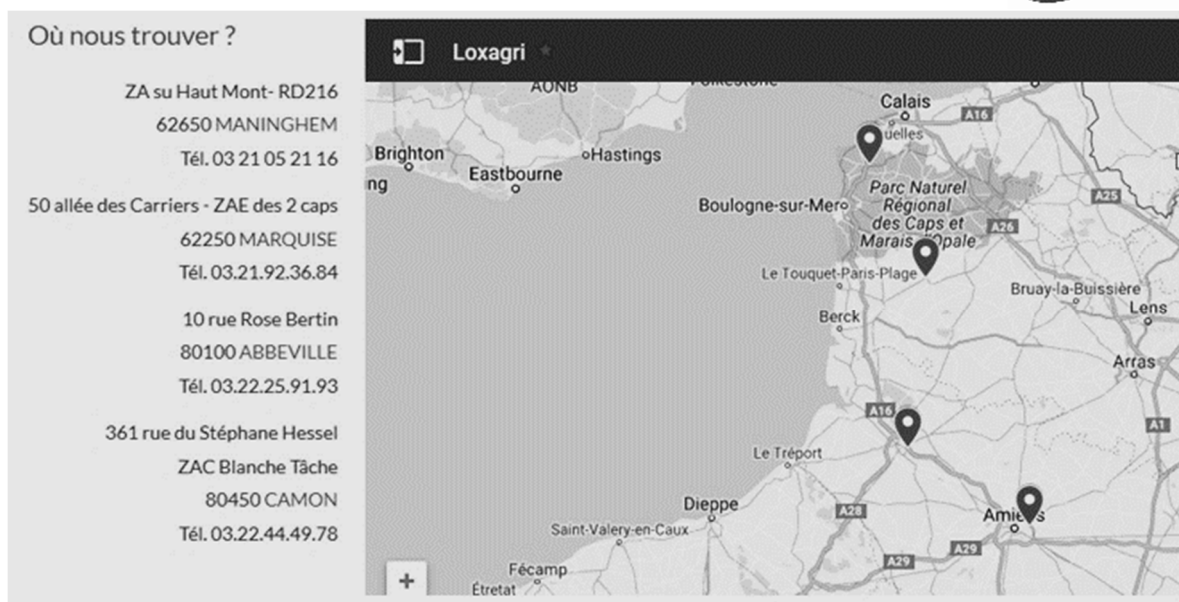
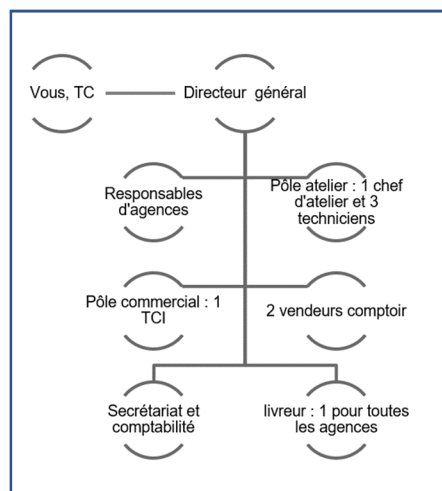
LOXAGRI est un concessionnaire des marques STIHL, ECHO, VIKING ET KUBOTA. Implantée dans la région des Hauts-de-France, l'entreprise bénéficie d'une expérience de plusieurs années.

Structure organisationnelle :

- 4 agences sur la région des Hauts-de-France ;
- effectif de 35 personnes ;
- chaque agence comporte un pôle atelier et un service commercial.

Pourquoi faire confiance à LOXAGRI ?

- ⇒ **Une large gamme.**
- ⇒ **Des marques leaders :** des constructeurs renommés sélectionnés pour la qualité de leurs produits : innovants, efficaces, fiables et respectueux de l'environnement.
- ⇒ **Les meilleurs rapports qualité/prix :** des produits compétitifs, des possibilités d'essais du matériel sans engagement et des offres de reprise.
- ⇒ **Des financements à la carte :** achat (avec règlement en 3 fois sans frais) ou location longue durée (LLD).
- ⇒ **Des services concessionnaires :** matériels préparés et essayés avant chaque mise en service, des conseils techniques de nos experts.
- ⇒ **Un service pièces détachées :** + de 5000 références en stock de pièces détachées et consommables (lames, courroies, filtres, câbles, batteries, chaînes pour tronçonneuses, lubrifiants, etc.).
- ⇒ **Une maintenance sans surprise :** 2 catégories de révisions à tarif forfaitaire adaptées selon l'âge du matériel ou la nature des travaux.
- ⇒ **Un SAV efficace :** affûtage, crevaillon, réparation de lanceur, vidange moteur, ...
- ⇒ **Une proximité :** 4 adresses à votre service.



Disponible sur www.loxagri.fr (consulté le 27-11-2019).

BTS Technico-commercial		Session 2020
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	20TCE5MGT	Page 5 / 17

ANNEXE 2 - PORTRAIT DE LA RÉGION HAUTS-DE-FRANCE

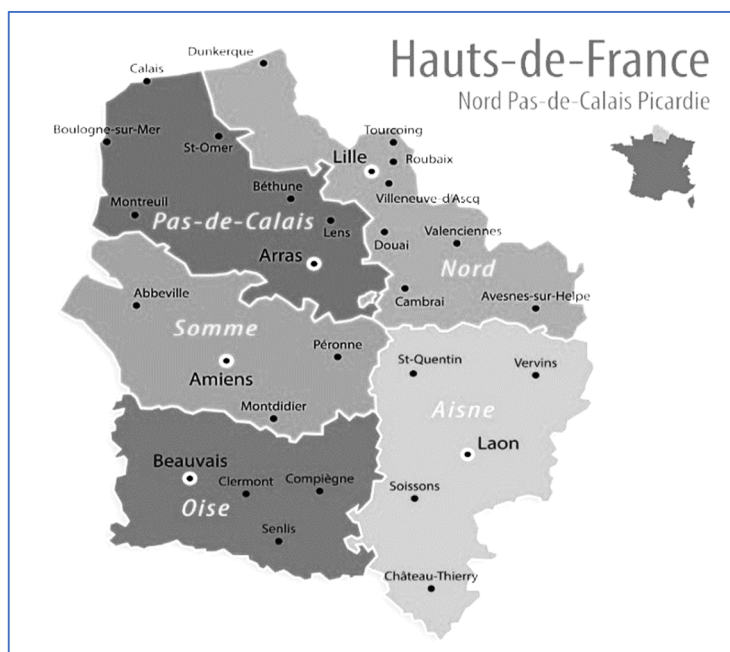
La région Hauts-de-France est née le 1^{er} janvier 2016 de la fusion des régions Nord – Pas-de-Calais et Picardie, en application de la loi du 16 janvier 2015 relative à la délimitation des régions.

- **5 départements** : Aisne (02 - chef-lieu : Laon), Nord (59 - chef-lieu : Lille), Oise (60 - chef-lieu : Beauvais), Pas-de-Calais (62 - chef-lieu : Arras), Somme (80 - chef-lieu : Amiens) ;
- **3 818 communes** ;
- **1^{re} région pour la jeunesse de sa population.**



Région
Hauts-de-France

Disponible sur www.prefectures-regions.gouv.fr/hauts-de-france/ (consulté le 25-11-2019).



Source : www.actualitix.com, (consulté le 25-11-2019).

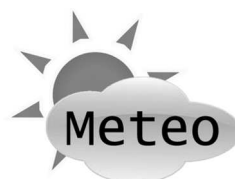
Le sport en Hauts-de-France :

- **13 000** clubs sportifs ;
- **1,3 million** de licenciés dans la région ;
- **130 000** bénévoles animent les clubs ;
- **14 000** emplois recensés dans 6 400 établissements ;
- **25 000** équipements sportifs au service des 6 millions d'habitants, soit 42 équipements pour 10 000 habitants.

- **6 009 976 habitants** en 2015 ;

- 3^e région la plus peuplée derrière l'Île-de-France (12,1 millions) et la région Auvergne-Rhône-Alpes (7,9 millions) ;

- Le département du Nord est le plus peuplé de France, avec 2 605 238 habitants en 2015.



Climat :

Les Hauts-de-France possèdent un climat océanique chaud. Sur l'année, la température moyenne des Hauts-de-France est de 10,7°C et les précipitations sont en moyenne de 613,4 mm.

Les précipitations paraissent beaucoup plus abondantes qu'elles ne le sont : leur total annuel ne dépasse guère le mètre, mais elles se répartissent sur toute l'année et tombent souvent sous forme de bruine ou encore en brouillard dense.

Disponible sur : www.planificateur.a-contresens.net

Disponible sur www.hautsdefrance.fr/du-sport-pour-tous
(consulté le 26-11-2019)

Recensement des équipements sportifs dans les départements de la région des Hauts-de-France en 2019 : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme

Rang région	Type d'équipement	Nombre en région	% en région	% en France	Rang en France
1	Terrain de football	4280	16,51%	11,61%	2
2	Terrain de pétanque	2810	10,84%	6,30%	5
3	Court de tennis	2562	9,88%	12,36%	1
4	Plateau EPS/Multisports/city-stades	1906	7,35%	6,69%	4
5	Salle multisports	1896	7,31%	5,50%	6
6	Salles polyvalentes / des fêtes / non spécialisées	1414	5,45%	4,70%	7
7	Boucle de randonnée	867	3,34%	8,92%	3
8	Terrain de basket-ball	734	2,83%	2,69%	8
9	Dojo / Salle d'arts martiaux	518	2,00%	1,91%	12

NB : Les terrains de football représentent 16,51 % des équipements sportifs dans la région.

- La demande en robot de tonte concerne les terrains de football ;
- 89,13 % des équipements des Hauts-de-France appartiennent à des propriétaires publics, contre un taux en France de 84,13 % ;
- 5,5 % des terrains de football publics dans la région sont en sol synthétique. C'est une pelouse artificielle imitant la pelouse ;
- En moyenne, on compte un robot de tonte pour un terrain de football ;
- 35 % des communes de la région se sont dites intéressées par une évolution de leur pratique pour l'entretien des stades de football.

Disponible sur www.hauts-de-france.drjcs.gouv.fr/
(consulté le 25-11-2019)



Sport - Une ambition pour le sport en région Hauts-de-France à l'horizon 2024

La région investit dans les équipements sportifs et prévoit une augmentation de 4 % du nombre de terrains de football entre 2019 et 2020.

Nom du département	Nombre de communes (au 1er janvier 2016)
Pas-de-Calais	893
Aisne	805
Somme	782
Moselle	729
Seine-Maritime	718
Côte-d'Or	705
Oise	690
Nord	648

ANNEXE 4 - UN MARCHÉ EN FORTE CROISSANCE

[...] En 2015, il s'est vendu environ 15 000 unités de robots de tonte en France. En 2016, 25 000 unités ont été écoulées. En 2017, il devrait s'en vendre entre 28 et 30 000 pièces. Et ce n'est pas fini : d'ici 10 ans, il se vendra entre 120 et 130 000 robots par an, selon Bricomag-media.

Cette forte progression s'explique par une demande plus importante [...] et par une démocratisation croissante de l'offre. Toutes les pelouses peuvent désormais prétendre à être entretenues avec un robot [...]. L'usage d'un robot de tonte permet de se libérer de la contrainte de la tonte. [...]

Le marché reste dominé actuellement par la distribution spécialisée (80 % de parts de marché), essentiellement les revendeurs motoculture (marchands de tondeuses et de tracteurs de pelouse). C'est notamment lié au fait que les principales marques en présence sont issues des constructeurs de tondeuses et se positionnent comme marques de concession. [...]

La progression du marché s'explique également par le fait que les utilisateurs sont de plus en plus séduits par les nombreux robots programmables, via une application. En plus d'être une tondeuse autonome, le robot de tonte est perçu comme un objet connecté. [...]



Disponible sur www.journaldunet.com/ (consulté le 26-11-2019).

ANNEXE 5 - ÉVOLUTION DE LA FILIÈRE DES AGROÉQUIPEMENTS

Quelle(s) catégorie(s) de matériel(s) porte(nt) le marché vers le haut ? □ inversement ? [...] La demande pour les systèmes de coupe mulching [...], qui évitent le va-et-vient à la déchetterie (et les coûts qui vont avec !) est aussi en progression.



Autre catégorie en pleine progression : les robots de tonte. Les professionnels, notamment les gestionnaires de stades au sein des collectivités, viennent à considérer ce genre de solution. Les robots permettent de réduire le coût d'entretien des pelouses. Plusieurs dépenses sont éliminées, d'autres réduites. Le fonctionnement à l'électricité permet des gains de 500 à 1 000 € par terrain. Nous sommes sur un marché de renouvellement, quand les outils à batteries se vendent davantage, la vente de leurs homologues thermiques baisse logiquement. En revanche, le marché des aspirateurs-souffleurs et des taille-haies est en baisse, comme celui des tondeuses à conducteur marchant. Ceci s'explique par le fait que la tonte se robotise. Moins de tondeuses à conducteur [...] mais davantage de robots !

À travers le marché, que demandent les professionnels en termes d'outillage ? Ils veulent du matériel performant, ergonomique (diminuant les nuisances sonores, le niveau de fatigue et les troubles musculo-squelettiques) et propre (pas d'émissions directes de polluants). Sur ce dernier point, des collectivités, à l'instar de la Ville de Paris, n'achètent plus de machines diesel. D'où l'essor des outils à batterie qui répondent à toutes les exigences actuelles des professionnels.

Quelles sont vos projections pour 2020 ? À l'image des années précédentes, le marché ne devrait pas fluctuer beaucoup en 2020, sans décrochage ou réelle explosion d'une catégorie de matériel au détriment d'une autre. Le secteur des outils à batterie continuera à montrer une progression intéressante. Et il faudra s'en remettre comme toujours aux conditions météorologiques, facteur déterminant de notre activité...

Extrait d'un entretien avec **GÉRARD-BIARD, Hervé**, vice-président de l'association française des acteurs industriels de la filière des agroéquipements et de l'agroenvironnement, (consulté le 27-11-2019).

Le choix d'un robot tondeuse se fait en fonction de la superficie et du relief de la pelouse. Les modèles les plus élaborés sont ceux destinés à tondre les grandes superficies de gazon. On retrouve ces vastes zones d'herbe verdoyante dans de riches propriétés, publiques ou privées, dans des jardins municipaux ou au cœur d'installations sportives. Ces superficies peuvent être comprises entre 2 000 et 30 000 m². En raison de ces spécificités, les tondeuses automatiques pour grande surface intéressent d'abord les professionnels. [...]



Les robots tondeuses et les grandes superficies : [...] Pour entretenir de telles superficies, il est recommandé d'acheter un robot tondeuse, un appareil doté d'un système de programmation. Cette programmation se base sur des informations comme la hauteur de coupe souhaitée, les horaires de tonte, la position des obstacles (les massifs fleuris, les arbres, la piscine, les étangs...) et, évidemment, les limites de la pelouse à tondre.

L'offre des fabricants : Tous les grands fabricants de robots tondeuses proposent des produits pour grandes superficies. Ils ont pour la plupart conçu des modèles pour des superficies de 2 000 à 3 000 m². La marque ECHO est réputée pour son catalogue de tondeuses automatiques dédié aux sites de grande superficie. Les modèles ECHO TM-1000 et ECHO TM-2000 sont respectivement conçus pour des zones de 12 000 m² et 24 000 m². La taille d'un terrain de football est d'un peu plus de 7 200 m², celle d'un terrain de golf peut dépasser les 15 000 m².



Robot ECHO TM-2000

Deux options différentes : Quand une vaste superficie de pelouse à tondre est le résultat de l'addition de plusieurs pelouses, vous pouvez en confier l'entretien à une seule tondeuse très performante ou bien acquérir plusieurs tondeuses conçues pour des superficies moyennes. Dans le premier cas, vous devrez intégrer la totalité des informations de la zone à entretenir dans la mémoire interne de l'appareil afin de le paramétrer. Les tondeuses automatiques pour grandes superficies permettent d'entrer des informations spécifiques pour une dizaine de zones différentes.

Quels sont les critères technologiques essentiels ? Quel que soit votre choix – une seule tondeuse pour couvrir toute la superficie ou au contraire plusieurs tondeuses qui s'occupent d'une zone en particulier –, chaque appareil devra être choisi en fonction de la superficie qui lui est allouée.

La programmation : les robots tondeuses pour grande superficie sont habituellement dotés des meilleurs systèmes de programmation. [...] Cette programmation intégrera également les jours et les heures de la tonte.

Le cheminement : il existe plusieurs systèmes de guidage de robot de tonte. Le plus simple est celui du cheminement aléatoire dont la course change chaque fois que le robot tondeuse entre en contact avec un obstacle. Ce système n'est pas indiqué pour les grandes superficies. Vous devez rechercher des appareils qui se guident par rapport à un fil périphérique dont la fonction est de délimiter le terrain à entretenir ou mieux encore, les robots de tonte équipés de la fonction GPS.

L'autonomie : c'est le critère le plus important dans le choix de votre robot tondeuse. Votre appareil doit avoir une autonomie adaptée à la surface qu'il doit traiter. Cela signifie qu'il doit tondre la superficie totale à laquelle il faut ajouter 20 % de surface. Votre robot tondeuse étant autonome, il doit prendre lui-même la décision d'aller remplir ses batteries quand celles-ci sont presque vides. La tondeuse automatique doit donc être accompagnée de sa station de recharge.

La largeur des lames : pour couper d'une manière rapide et nette les brins d'herbe d'une grande pelouse, il est conseillé d'utiliser des robots tondeuses ayant de larges lames.

Source : **fabricant ECHO** (consulté le 26-11-2019).

BTS Technico-commercial		Session 2020
Management et gestion de l'activité technico-commerciale	20TCE5MGT	Page 9 / 17

Les services « espaces verts » de la ville de Guingamp se sont équipés de deux tondeuses électriques à intelligence artificielle pour couper la pelouse du stade du Roudourou. Une première en France sur un terrain de foot pro.

Depuis un mois et demi, deux robots tondeuses sillonnent la pelouse du stade de Roudourou quatre jours par semaine. Il leur faut une journée pour mettre le rectangle vert dans des conditions optimales pour la pratique du football.



Ces tondeuses, nouvelle génération, ont remplacé le bon vieux tracteur à lame hélicoïdale, conduit par une personne. Elles se déplacent toutes seules, sans fil et sont programmables. *« Elles fonctionnent grâce à une intelligence artificielle. La programmation se fait directement sur la machine ; ensuite, elles se mettent à l'œuvre. Et dès qu'elles sentent que leurs batteries sont faibles, elles rentrent toutes seules à la station pour les recharger »*, indique Pierre Balanger, représentant de Husqvarna pour la région Bretagne.



Un procédé économique

Les stations de recharge se trouvent au sol derrière chaque but. D'autres dirigeants de clubs professionnels sont intéressés par ce procédé et ont fait le déplacement au stade du Roudourou pour voir les robots à l'œuvre.

Le robot de tonte ne manque pas d'arguments. En bon commercial, Pierre Balanger les énumère. *« Il est silencieux, hermétique et peut donc travailler sous la pluie, il est totalement autonome, équipé d'un capteur pour éviter les collisions, etc. Il est complètement adapté à la situation »*. Et le meilleur est à venir : *« La fréquence de la coupe permet de laisser sur place les micro-particules de pelouse qui font de l'engrais vert et favorisent la densité de l'herbe, améliorant ainsi les conditions de jeu. »*

Au niveau de la consommation, il faut compter entre 3,60 et 6,80 euros par mois en électricité. *« Bien moins cher que le gasoil, l'entretien est aussi bien moins onéreux ! »* Sans pilote, le robot tondeuse permet aussi un gain de temps, estimé à 30 heures par an pour une surface de tonte de 2 000 m². *« Cela va permettre au service municipal des stades de la ville de Guingamp de ventiler ces heures gagnées sur d'autres tâches. »*

Disponible sur www.actu.fr/bretagne/guingamp (consulté le 27-11-2019).



RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Les robots de tonte ECHO consomment 90% d'énergie en moins. Grâce à leur système électrique, ils sont également moins bruyants et rejettent énormément moins de CO2. La fertilisation en continu des sols permet de réduire l'utilisation de fertilisants chimiques. L'herbe est plus dense et plus résistante.



UNE PELOUSE PARFAITE

Une coupe plus fréquente combinée à un mulching extra fin donne une pelouse plus verte et plus saine. On peut déjà voir la différence après 4 à 6 semaines d'utilisation : l'herbe est plus dense et d'un vert plus intense.



SIMPLIFIEZ-VOUS LA VIE

Les robots de tonte ECHO Robotics vous libèrent de la corvée de tondre la pelouse, permettant ainsi aux particuliers, jardiniers et personnel d'entretien de se libérer du temps pour d'autres activités. Pas besoin de ramasser, stocker ou disposer des déchets.



50% D'ECONOMIE

Pas de main d'œuvre, pas de carburant, 3 fois moins d'énergie, pas besoin de déchets à éliminer, pas besoin de transporter les machines, très peu d'entretien, plus de temps libéré pour vous pour faire d'autres choses, moins de traitement de l'herbe et moins d'arrosage.

Système Mécatronique optimisé



Qualité améliorée

- Construction plus robuste
- Châssis en aluminium, carrosserie étanche à l'eau et à la poussière

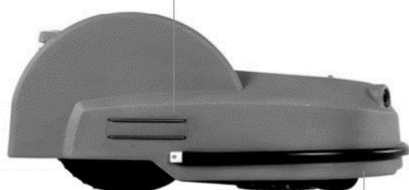
Fiabilité accrue des composants

- Faisceau de câblage et raccords, capot, roues

Meilleure expérience client

- Interface simplifiée, aucun contact entre les lames et les roues, aucune bande de gazon non tondue entre les têtes de coupe

Contacts de charge non corrosifs



Déflecteur de sécurité

Zone de contact sensitive

Silentbloks avant



Profilé de pneus toutes saisons

Têtes de coupe flottantes

Plus silencieux

- Moins de bruit
- Carrosserie double paroi, moteur des têtes de coupe à rendement supérieur.

Bouton d'arrêt

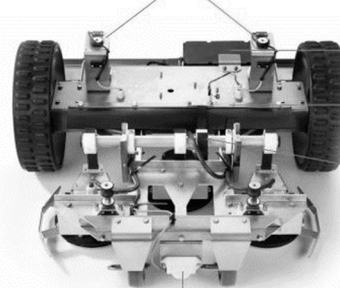


5 sonars

Entretien simplifié

- Installation et entretien plus simple
- Mise à jour du logiciel à distance

Silentbloks arrière



Batterie

Carter des moteurs de propulsion

Hauteur de coupe réglable électriquement

Détecteur pour les champs magnétiques

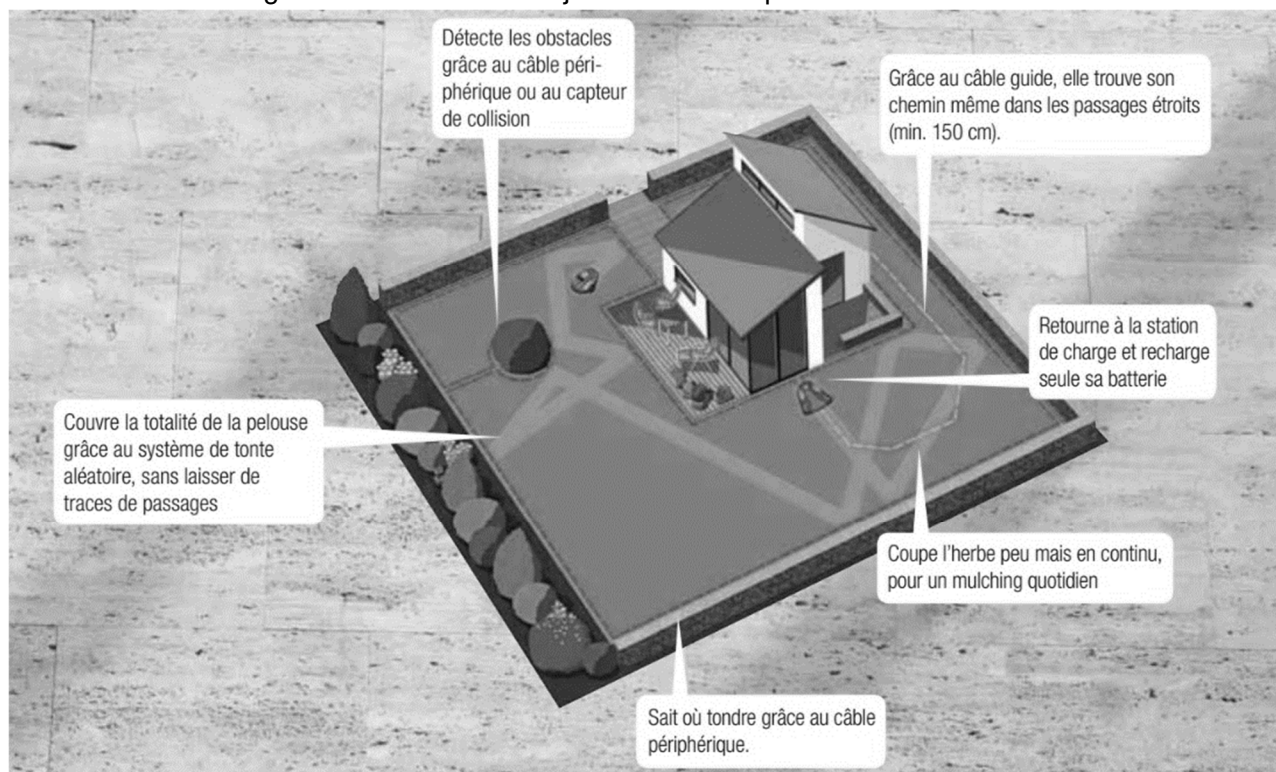
Disponible www.loxagri.fr/ (consulté le 27-11-2019).

ANNEXE 9 - CARACTÉRISTIQUES DES ROBOTS DE TONTE ECHO

Modèles	TM – 2000 Connected	TM – 1000 Connected
Capacités		
Surface de tonte maximale (m ²)	24 000	12 000
Surface de tonte recommandée (m ²)	20 000	10 000
Nombre de terrains de sport par robot	1 à 3	1
Largeur de tonte (mm)	1 033	633
Vitesse (km/h)	3,6	2,8
Pente standard maximale	30 %	35 %
Pente maximale avec option (kit)	45 %	non
Coupe		
Nombre de têtes de coupe	5	3
Nombre de lames	15	9
Coupe basse min. (mm)	22	22
Coupe haute max. (mm)	100	100
Réglage de la hauteur de coupe	Électronique	Électronique
Bruit max. (dB(A)) à 10 m	52	52
Batterie		
Type de batterie	LiFePo4	LiFePo4
Capacité standard de la batterie (Ah)	19,2	19,2
Tension de la batterie (V)	26,4	26,4
Temps de charge moyen (min)	80	80
Durée de tonte moyenne par cycle de charge (min)	110	280
Consommation annuelle (kWh)	830	580
Masse et dimensions		
Masse (kg)	71,9	52,9
Dimensions (Longueur x largeur x hauteur) cm	111x127x51	100x104x46
Logiciel et surveillance		
Sécurité par code PIN	Oui	Oui
Localisation GPS	Standard	Standard
Serveur et application pour la gestion des robots	Standard	Standard
Fonctions intelligentes		
Sonar de détection d'obstacles	5	5
Tonte à cycles adaptés	Standard	Standard
Retour à la station via GPS	Oui	Oui
Choix de la zone de départ	Oui	Oui
Multi-terrain	Option	Option
Multi-robot	oui	Oui
Sécurité		
Détecteurs de levée	Oui	Oui
Silentblocs arrière	Oui	Oui
Pare-choc de sécurité	Électronique	Électronique

Disponible sur www.loxagri.fr/ (consulté le 27-11-2019).

Fil guide et tonte autonome : Un schéma minutieux du terrain permet de définir les zones de travail. Un fil périphérique enterré va délimiter la zone de tonte et va permettre au robot d'éviter les obstacles. La stratégie de tonte n'est ainsi jamais interrompue et est effectuée en autonomie.



Guidage et navigation sans détour : La qualité du signal de guidage est telle que les signaux parasites ne perturberont pas le travail des robots, même en milieu extrême ou industriel.

Face à un obstacle inattendu ou pour retourner vers la station de charge, le robot fait appel aux technologies GPS. Un gain de temps appréciable et une fiabilité accrue.

Station de charge et sécurité : Les robots ECHO sont programmés pour recharger leurs batteries au bon moment. Les robots rejoignent la station de charge en mode automatique. Chaque station comporte sa propre boucle de fil périphérique. Il y a donc un robot par station et par boucle.



Sécurité plurielle : Les tondeuses robots ECHO sont équipées de sonars et de capteurs leur permettant de détecter les obstacles et d'adapter leur trajectoire. Votre matériel et vos visiteurs restent en sécurité. Les lames de coupe sont équipées de déflecteurs de protection. Si le robot est soulevé, la rotation des lames est instantanément interrompue.

Système antivol et alerte en cas de dysfonctionnement : Si le robot est soulevé ou se renverse, il cesse immédiatement de fonctionner. Et s'il s'agit d'un acte malveillant, vous êtes averti par l'application ECHO qui permettra de tracer le voleur grâce au système exclusif « Track & Trace » embarqué. Un code secret de protection peut également être activé. En cas de dysfonctionnement, vous serez également averti par l'application en même temps que le centre technique ECHO.

Dénivelé jusqu'à 45 % : Les robots ECHO sont équipés de roues antidérapantes commandées par un moteur puissant. Ceci garantit un travail efficace même sur terrain humide ou pentu (jusqu'à 45 %).

Par tous les temps : Une programmation adaptée et des matériaux inaltérables permettent un travail extérieur en permanence et par toutes les conditions climatiques. En cas de gel, la tondeuse-robot retourne automatiquement à la station.

Disponible sur www.loxagri.fr/ (consulté le 27-11-2019).

Les nouvelles technologies s'invitent dans l'entretien des jardins des particuliers, des espaces verts des villes, des pelouses sportives et des sièges sociaux. Les robots tondeuses vont se multiplier pour l'entretien des gazons. Les entreprises de paysage, les gestionnaires de parcs, les centres de loisirs, les golfs, les campings, les villes se mettent sur les rangs pour tester ou utiliser ces produits qui feront naître de nouveaux services.



Des professionnels du paysage, de plus en plus nombreux, se demandent s'il n'est pas opportun de proposer des robots de tonte à leurs clients principalement aux entreprises dont ils entretiennent les sites. Des villes calculent, testent et entrent aussi dans cette aventure. [...] Le marché hexagonal a pris un peu plus de temps qu'ailleurs pour s'installer. Il est aujourd'hui lancé avec l'apparition de nouvelles générations de produits plus performants qui seront dans les prochaines années connectés. Ils rejoignent des préoccupations liées à la santé de l'utilisateur, à la réduction des émissions polluantes dans l'environnement, à un meilleur suivi du végétal à distance, à l'optimisation de la gestion des parcs de machines. Mais ils apportent aussi, et c'est peut-être là leur principal mérite, insuffisamment développé, de réelles satisfactions en matière de qualité de tonte.

Les témoignages d'utilisateurs professionnels de robots de tonte font le plus souvent référence à l'absence de déchets de coupe et à la qualité avérée du gazon due à la fréquence de passage du robot, qui a aussi le mérite de réduire le stress provoqué par une tonte trop agressive en matière de hauteur de travail.

Les semenciers ont adapté leur offre en proposant des gazons professionnels adaptés à la tonte par les robots. L'un d'eux déclare « Quels que soient les mélanges, les parcelles tondues avec un robot de tonte présentent un meilleur aspect. Ce résultat s'explique par le fait que le robot intervenant tous les jours, il ne coupe qu'une faible partie du gazon, d'où l'effet **mulching**¹ qui évite le ramassage et nourrit les surfaces. Le marché le plus attentif à la solution robot est celui des collectivités qui mettent en place une politique de réduction des intrants avec l'entretien extensif, particulièrement les terrains de sport.

Les terrains de sport : la surface idéale. L'intérêt sur le terrain est qualitatif et conforme aux attentes du service et des joueurs. Les robots ont permis de réduire les opérations d'entretien. On ne conserve que le **défeutrage**² et on arrête les apports d'engrais et le sablage. On économise aussi le coût d'enlèvement des déchets de tonte. On peut revoir l'organisation pour l'entretien et redéployer le gardien du stade sur d'autres tâches. Les robots ne tondent jamais pendant la journée, et comme les anciennes machines thermiques devaient être en action dès 6h du matin, les habitants à proximité du site se plaignaient du niveau d'activité tôt le matin avant que les joueurs n'accèdent au terrain.

Le marché de la tonte ne peut qu'évoluer favorablement de par le résultat qu'elle engendre : un terrain tondu en continu de manière parfaite. Le robot étant électrique, il n'y a aucune émission de gaz polluants, et la consommation électrique est très faible, ce qui en fait un outil plus écologique.

¹ **mulching** : technique de tonte faite avec une tondeuse mulcheuse dotée d'un kit permettant de couper ou de tailler plus simplement l'herbe en la propulsant directement aux abords de la machine.

Ce procédé permet en un seul coup de faire trois gestes essentiels : la fertilisation, la tonte d'entretien et le paillage.

² **défeutrage** : Cette opération consiste à extraire de la surface du sol l'accumulation des déchets de tonte, des tiges, feuilles et racines superficielles mortes qui séchent ne sont pas ramassés et forment une couche plus ou moins épaisse venant entraver le passage de l'air, de l'eau et des engrais. Le feutre étouffe votre gazon.

Source : Extraits de *Matériel et Paysage* (n°126 janvier-février 2017).

Osez la commande publique !

La part des PME dans les marchés publics est passée de 33 % à 29,4 % en trois ans. Cela nous questionne tous ! Car la commande publique représente entre 75 et 100 milliards d'euros par an... [...]. Un petit guide vient d'être publié. Il s'agit d'une part de démystifier les marchés publics et leur vocabulaire, qui peut s'avérer un véritable repoussoir pour certains chefs d'entreprise. D'autre part, l'objectif est de faire connaître les nouveautés :



- la généralisation de la dématérialisation des procédures de passation et des factures ;
- la publication du Code de la Commande publique ;
- le relèvement du plafond des marchés ;
- et enfin, l'augmentation des avances et la diminution des retenues de garantie pour les PME.

Le document vise à balayer les idées reçues, telles que : "la réponse à un appel d'offres est complexe", "les marchés publics sont réservés aux grands groupes", etc. Puis, il décrit concrètement les différentes étapes de la vie d'un marché, de la recherche des opportunités au paiement en passant par la candidature et l'offre, avec des indications et conseils pratiques.

Des difficultés d'accès persistantes : La confédération des PME PMI voudrait qu'un travail soit poursuivi sur les sujets délicats que sont la multiplicité des plates-formes de marchés publics, la transparence sur les contrats conclus, la façon dont sont pris en compte les critères d'attribution ou encore le niveau de digitalisation des TPE/PME. Il reste des zones blanches, certains chefs d'entreprise doivent se déplacer dans le village d'à côté pour répondre à des marchés... [...]

Un enjeu de taille : « *Les PME ne captent que 32 % des marchés publics en valeur, ce n'est pas conforme à leur place dans l'économie, cette part devrait dépasser les 50 %, c'est notre objectif* », pose Agnès Pannier-Runacher. [...] Un décret va augmenter de 25 000 à 40 000 euros le seuil à partir duquel les administrations centrales et locales devront recourir à la procédure d'appel d'offres pour un achat. Autrement dit, les élus locaux pourront se contenter d'accords de gré à gré jusqu'à 40 000 euros. « *Les PME nous disent que cela reste difficile juridiquement de candidater et que c'est une perte de temps. Ce n'est pas la même chose d'y consacrer un poste pour une entreprise de 20 personnes et pour un groupe* », enfonce la secrétaire d'État.

Autre coup de pouce prévu : l'extension des avances de trésorerie. Fin 2018, l'État a quadruplé le montant des avances que doit verser un donneur d'ordres à ses prestataires. Cela représentera 20 % du montant du marché. Ce qui devrait redonner de l'oxygène en plus aux PME.

Source : **QUIRET, Matthieu**, d'après www.les-echos.fr (consulté le 26-11-2019).

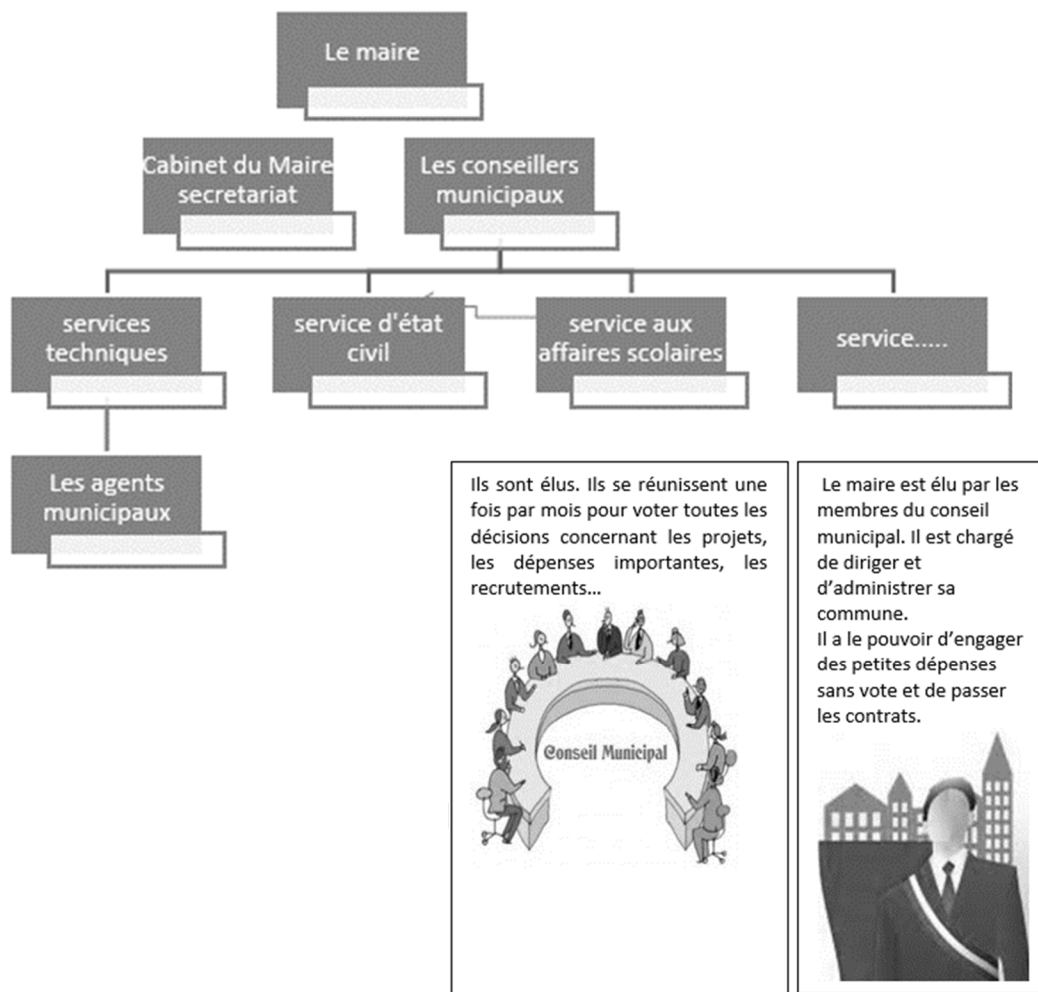


La dématérialisation de la commande publique

Depuis le lundi 1^{er} octobre 2018, tous les acheteurs ont dorénavant l'obligation de dématérialiser les procédures de passation des marchés publics dont la valeur estimée du besoin est égale ou supérieure à 25 000 € HT. Cette dématérialisation concerne toutes les étapes de la procédure de passation (publication des avis de marché, mise en ligne du dossier de consultation des entreprises, remise des candidatures et des offres, questions/réponses, etc.)

Disponible sur www.economie.gouv.fr (consulté le 26-11-2019).

ANNEXE 13 - SCHÉMA DÉCISIONNEL DANS LES COMMUNES POUR LES ACHATS



ANNEXE 14 - EXTRAIT DE L'APPEL D'OFFRES DE LA MAIRIE DE NOYON (60)

Les critères d'attribution de marché :

- les robots de tonte doivent être rapides ;
- les robots doivent être gérables à distance (via logiciel, pour plusieurs utilisateurs), ils doivent être géo localisables, déclencher une alerte sur téléphones (plusieurs destinataires) et émettre un signal sonore en cas de mouvement anormal de celui-ci. De même, si le robot venait à rencontrer des difficultés empêchant le bon déroulement de la tonte, il doit pouvoir alerter le ou les opérateurs via un sms ;
- l'entreprise proposera le nombre de robots qu'elle juge nécessaire pour effectuer les tontes sans empiéter sur la période d'utilisation sportives des terrains, soit une période de tonte de 21 h 30 à 8 h 00 ;
- les robots seront utilisés la nuit afin de ne pas empêcher l'utilisation des terrains, mais aussi pour ne pas être visibles et risquer des dégradations. Le fonctionnement des robots ne doit pas engendrer de nuisance sonore : les niveaux admissibles en limite de propriété ne peuvent excéder 70 dB(A) et 60 dB(A) la nuit ;
- la mise en place du câble périphérique doit être prévue.

Disponible sur www.marches-publics.fr (consulté le 27-11-2019).



19, 20 et 21 novembre 2019 Porte de Versailles - Paris - France

Communiqué de presse du 29-08-2019

Bilan du SMCL 2018 : 48 402 visiteurs qualifiés

Le rendez-vous business de référence du marché des collectivités locales.

60,04 % des visiteurs sont issus du secteur public dont 41,02 % élus (maires, adjoints au maire, ...).

[...] Le salon des maires et des collectivités locales est la première manifestation professionnelle nationale du marché des collectivités locales. Il réunit tous les grands acteurs de la commande publique avec l'ensemble de leurs partenaires institutionnels ou spécialisés dans la gestion, les services, l'aménagement et le développement des villes, départements et régions de France.

Le salon confirme à nouveau son statut de rendez-vous national pour l'ensemble des décideurs et prescripteurs de l'achat public.

Disponible sur www.presse.salondesmaires.com/2019/08/29/cp_bilan_2018/ (consulté le 26-11-2019).

Comment trouver un sponsor pour un petit club de foot ?

14 novembre 2018

Les manifestations sportives sont souvent le meilleur contexte pour accroître le positionnement et la notoriété des marques auprès du public qui assiste à ce type d'événements. Associer le business aux sports par le biais du sponsoring permet aux entreprises de promouvoir leur marque et de se distinguer de la concurrence. [...]

Disponible sur www.flitzer.fr/comment-trouver-un-sponsor-pour-un-petit-club-de-foot/ (consulté le 26-11-2019).

ANNEXE 16 - COMMENT MOTIVER VOS COMMERCIAUX ?

Motiver les commerciaux dans une entreprise est une des clés de la réussite. [...] La reconnaissance par les supérieurs hiérarchiques et par l'ensemble de la société sur les résultats produits par les commerciaux peut être un véritable « boosteur » pour eux. [...]

Vous pouvez fédérer vos salariés autour d'un but commun et augmenter l'esprit d'équipe au sein de votre entreprise : motivation décuplée et résultats assurés !

Disponible sur www.actionco.fr (le 27-6-2019).