

CONCOURS NATIONAL D'ACCÈS AUX ÉCOLES DE MANAGEMENT (CNAEM)

FILIERE ECONOMIQUE ET COMMERCIALE

OPTION TECHNOLOGIQUE

EPREUVE :

Gestion, Management et Informatique

Le mardi 25 mai 2021, de 8H00 à 12H00

L'épreuve comprend 15 pages

DOSSIERS	ANNEXES
DOSSIER N°1 : Management et stratégie de la CTM	Annexe 1 : La gouvernance de l'entreprise Annexe 2 : Gouvernance de CTM Annexe 3 : La messagerie, le maillon faible de la filière Annexe 4 : Entretien avec le directeur général de CTM Annexe 5 : Axes stratégiques de CTM Annexe 6 : Portefeuille d'activités de CTM
DOSSIER N°2 : Investissement et performances financières	Annexe 7 : Programme d'investissement CTM Annexe 8 : Opérations comptables CTM Annexe 9 : Etat des soldes de gestion de l'exercice 2019 en KDH Annexe 10 : Structure du bilan de la CTM Annexe 11 : Ratios de structure financière de la CTM
DOSSIER N°3 : Calcul des coûts et politique des prix	Annexe 12 : Calcul du coût d'une ligne nationale
DOSSIER N°4 : Plan de digitalisation de CTM	Annexe 13 : Le modèle conceptuel de données Annexe 14 : Modèle logique de données Annexe 15 : Fonction Cilab

NB : Réservez, dans le cahier de rédaction, des parties séparées pour chaque dossier. Numérotez les questions de chaque dossier traité.

Matériels autorisés :

Calculatrice de poche pouvant être programmables et alphanumériques, à fonctionnement autonome, sans imprimante, sans document d'accompagnement.

Avertissement

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou de les) mentionner explicitement dans votre copie.

Le CAS CTM

Depuis sa création en 1919, la Compagnie de Transport Marocaine (CTM) accompagne l'histoire du Maroc moderne et contribue à son développement, abolissant les distances, rapprochant les citoyens et désenclavant les régions lointaines. Feuilletter l'histoire de CTM, c'est aussi parcourir l'épopée industrielle et économique de notre pays. Inscrite dans son époque, mais toujours à l'avant-garde, **CTM** fut la première entreprise marocaine privatisée en 1993, en même temps qu'elle était introduite à la bourse des valeurs de Casablanca. Aujourd'hui, elle est une société moderne, relevant de nouveaux défis, écologiques, économiques et sociaux, au service de ses clients. En phase avec la modernisation des infrastructures du pays et les besoins en mobilité des marocains, CTM a très rapidement fait évoluer son offre de services pour répondre au mieux à ses clients.

La Compagnie de Transport Marocaine **CTM** a pour mission essentielle le transport des personnes et des biens et propose à ses clients une large palette de services adaptés à leurs besoins sur des lignes régulières ou occasionnelles.

- **Lignes régulières nationales et internationales** : plus de 130 destinations avec des autocars spacieux, modernes et confortables ;
- **Transport touristique et d'affaires** : professionnels du tourisme, tours opérateurs, croisiéristes et agences de voyage au moyen d'une flotte d'autocars de luxe ;
- **Transport du personnel** : services intégrés de transport du personnel : définition et optimisation d'itinéraires, gestion des horaires, mise à disposition d'autocars de qualité dédiés.
- **Location d'autocars** : des autocars d'exception pour organiser des voyages de groupe et des circuits inter villes.
- **Messagerie** : des solutions optimales de messagerie et de transport de marchandises, reposant sur sa plateforme de tri et sur un système d'information de dernière génération : gestion de la chaîne logistique depuis la collecte jusqu'à la livraison à domicile, traçabilité par internet, service CTM de paiement et de remboursement.

La sécurité des passagers et des collaborateurs est un élément fondamental qui constitue le socle de la confiance entre CTM et ses différentes parties prenantes. Ceci a poussé l'entreprise à faire de la prévention des accidents d'autocars sa priorité. En investissant chaque année dans le renouvellement de son parc roulant, CTM s'est engagée à disposer d'autocars relativement récents, avec une moyenne d'âge du parc de 3 ans et de seulement une année pour les lignes à haute fréquentation, les lignes internationales, ainsi que les lignes qui desservent les provinces du sud du Royaume.

Confrontée à des problématiques réglementaires, de capacités d'offre, commerciales et de système d'information, les dirigeants de l'entreprise envisagent de réaliser un diagnostic pour évaluer les conséquences de ces enjeux sur la performance et la soutenabilité du modèle économique de CTM.

Dossier 1 : Management et stratégie de la CTM

Les autorités et opérateurs de la messagerie gagneraient à ce que l'activité soit plus réglementée, notamment au niveau des contre-remboursements, des assurances marchandise et des garanties offertes au client. Avec une ferme volonté d'être en avance par rapport aux exigences nouvelles de ses clients, CTM a pour ambition d'accélérer la transformation digitale de l'entreprise, en créant de nouveaux produits et services numériques.

En vous basant sur le contexte et les annexes de 1 à 6 ;

- 1. Caractérisez le management de la CTM.**
- 2. Opérez un diagnostic stratégique de l'activité « messagerie » de la CTM en vous basant sur la matrice SWOT.**
- 3. Relevez les caractéristiques du plan marchéage de la CTM. En déduire le positionnement de la société.**
- 4. En vous référant à la matrice BCG, analysez la situation des différents DAS de la CTM et concluez sur l'équilibre du portefeuille.**

Dossier 2 : Investissement et performances financières

Pour répondre à une demande de plus en plus croissante durant les dernières années, le Groupe CTM a étoffé son parc par l'acquisition de nouveaux autocars et a renforcé sa présence géographique avec l'ouverture de nouvelles agences.

En vous basant sur les annexes 7 et 8 ;

- 1. En utilisant le critère de la VAN, vérifiez que la décision de renouvellement des autocars est justifiée.**
- 2. Reconstituez les opérations courantes de l'exercice 2019 au journal de la CTM.**
- 3. Constatez au journal de la CTM les écritures d'inventaire nécessaires au 31/12/2019.**

(Les autocars sont amortissables linéairement sur cinq ans, date de mise en service le 20/11/2019)

Cette politique d'investissement a eu des retombées sur l'activité et la situation financière de la société.

En vous basant sur les annexes 9, 10 et 11 ;

- 4. Retrouvez, par le calcul, les ratios de structure financière de l'exercice 2019.**
- 5. Appréciez, dans environ quinze lignes, les performances financières de la CTM.**

Dossier 3 : Calcul des coûts et politique des prix

CTM accorde un intérêt important à la politique des prix. Outre le coût de revient des prestations, elle s'interroge sur la possibilité d'alignement sur le prix du marché. Le taux de TVA de l'activité de transport est de 14%.

En vous basant sur l'annexe 12 ;

1. Calculez le coût de revient des prestations sur cette ligne. En déduire le coût de revient par voyageur.
2. Déterminez le prix de vente TTC d'une prestation par voyageur sachant que la société applique un taux de marque de 35 %.
3. Sachant que le prix moyen d'une prestation sur cette ligne sur le marché est de 100 DH TTC, déterminez le coût cible pour la société. Interprétez.
4. La CTM a-t-elle intérêt à s'aligner sur le prix du marché ? Justifiez.

Dossier 4 : Plan de digitalisation de CTM

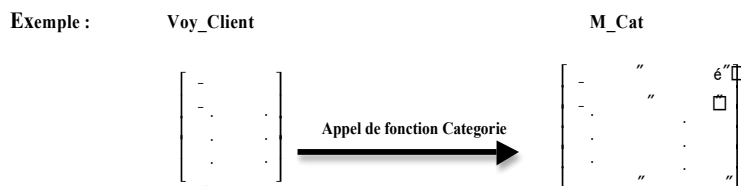
Le plan de digitalisation CTM envisage de proposer une application de vente en ligne des titres de voyage. L'objectif de CTM est de fidéliser l'ensemble des clients particuliers de l'entreprise. Une amélioration du modèle MCD s'impose.

En vous basant sur l'annexe 13, 14 et 15 ;

1. Recopiez et complétez le tableau des cardinalités suivant :

Entité	Cardinalité	Association	Explication
Client		Reserve	
Bus		Equiper	
Bus		Arrive	

2. Proposer les modifications nécessaires à apporter au MCD pour intégrer les deux règles de gestion ci-dessous :
 - R1 : Un client peut posséder dorénavant une carte de fidélité.
 - R2 : Une carte est identifiée par code, par un libellé de catégorie et un taux de réduction.
3. Expliquez la requête suivante :
Select N°Client,count(*) As Nbre_voyage from Client group by N°Client;
4. Recopiez et complétez la fonction en annexe 15 suivant les règles suivantes :
 - Novice : Nbre de voyage <5 ;
 - Confirmé : $5 \leq \text{Nbre de voyage} \leq 10$
 - Voyageur : Nbre de voyage >10



Annexe 1 (Ressource théorique) : La gouvernance de l'entreprise

Dans son sens anglo-saxon, historiquement le plus ancien, la gouvernance d'entreprise se préoccupe surtout de la relation entre les propriétaires et les managers, et de la mesure du retour sur investissement pour les propriétaires ; en Europe continentale, dans son sens élargi, la gouvernance reste marquée par le souci de l'*équilibre* entre les intérêts de l'ensemble des parties prenantes (actionnaires, salariés, fournisseurs, clients, etc.) L'efficacité d'un système de gouvernance d'entreprise se mesure alors à sa capacité de réduire les conflits et les coûts de transaction internes préjudiciables à la réalisation de ses objectifs. On distingue généralement deux grands modèles de gouvernance de l'entreprise :

Dans l'optique "*stakeholders*", l'entreprise est considérée comme une organisation composée de différentes "parties prenantes" (appelées communément "*stakeholders*"), incorporant les actionnaires, les salariés, les fournisseurs, les clients... Chacun de ces groupes a des intérêts qui lui sont propres et qui peuvent être opposés à ceux des autres. On parle, dans ce cas, de la **gouvernance managerielle**.

Dans l'optique "*shareholders*", le gouvernement d'entreprise correspond à l'ensemble des moyens mis en œuvre pour s'assurer que les décisions de l'entreprise, la gestion de ses actifs et le comportement de ses dirigeants et de ses salariés vont bien dans le sens des objectifs tels qu'ils ont été définis par les actionnaires et eux seuls. Le modèle "*shareholder*" ne diminue pas l'importance qu'ont les autres parties prenantes, mais distingue clairement l'objectif (la maximisation de la rémunération des actionnaires) et les moyens pour atteindre cet objectif. On parle, dans ce cas, de la **gouvernance actionnariale**.

Source : J.P. Biasutti, L. Braquet, *Comprendre l'entreprise*, Ellipses, 2013.

Annexe 2 : Gouvernance de CTM

La Gouvernance de CTM repose sur un Conseil d'Administration, qui détermine les orientations de l'activité de la société et veille à leur mise en œuvre par la Direction Générale. Le Conseil d'Administration est assisté de deux comités ; le Comité Stratégique contribue à la définition des orientations stratégiques de moyen et long terme de la société ; le Comité d'Audit exerce une fonction de surveillance et assure la conformité aux règles de gouvernance en vigueur. Le Conseil d'Administration détermine les orientations de l'activité de la société et veille à leur mise en œuvre. Il dispose des pouvoirs suivants :

- Autorisation des conventions visées par la loi ;
- Autorisation au Directeur Général à donner des cautions, avals ou garanties au nom de la société conformément à la loi avec faculté de subdélégation ;
- A la clôture de chaque exercice, dresser un inventaire des différents éléments de l'actif et du passif social existants à cette date ; établir les états de synthèse annuels, conformément à la législation en vigueur ;
- Présentation à l'assemblée générale ordinaire annuellement d'un rapport de gestion comportant toutes les informations prévues par la loi ;
- Convocation des assemblées des actionnaires, fixation de leur ordre du jour, arrêté des termes des résolutions à soumettre aux actionnaires et ceux du rapport à leur présenter sur ces résolutions ;

- Décision du transfert du siège social dans la même préfecture ou province, sous réserve de la ratification de cette décision par la plus prochaine assemblée générale extraordinaire.

Le comité stratégique assiste le Conseil d'Administration dans l'orientation stratégique de la société. Il examine et approuve les axes stratégiques de développement de la société et de ses filiales, apprécie les conséquences des décisions stratégiques préalablement adoptées et veille à l'application de la stratégie de la société.

Le Comité d'Audit assiste le Conseil d'administration dans l'exercice de ses fonctions de surveillance et ne dispose d'aucun pouvoir décisionnel. Son rôle étant limité à préparer l'information que le Conseil d'Administration utilisera dans ses débats.

Annexe 3 : La messagerie, le maillon faible de la filière

Le secteur de la messagerie connaît une croissance annuelle d'environ 15%. Toutefois, l'activité en est à ses balbutiements au Maroc. Il y a encore quelques années, le marché était pratiquement vierge. Environ 40% du business est détenu par les transporteurs non officiels. Entre 20 et 30% sont détenus par le secteur formel non organisé. Les 30% de parts de marché restantes sont partagées entre les trois grands groupes : CTM Messagerie, La Voie Express et la Société marocaine du transport et de la messagerie (SDTM), filiale depuis 2013 de Barid Al Maghrib. Les trois grands opérateurs travaillent majoritairement pour le compte de grands donneurs d'ordre structurés et organisés.

Le secteur souffre de plusieurs insuffisances : le cahier des charges n'est pas assez strict et le contrôle est pratiquement inexistant. Créée en 1996, SDTM est l'un des pionniers du secteur. Elle est actuellement leader de la messagerie au Maroc. L'entreprise compte plus de 6 millions de colis acheminés annuellement grâce à une flotte de plus de 300 véhicules. Son principal concurrent, La Voie Express, traite environ 5 millions de colis par an. Vient juste après CTM Messagerie qui achemine environ 3 millions de colis annuellement.

C'est suite à l'entrée en vigueur de la loi 24-96 et la séparation des secteurs Poste et télécommunications que la messagerie s'est libéralisée. La nouvelle configuration a laissé la voie ouverte aux petites structures. La grande majorité d'entre elles sont des petites PME, voire des TPI. Des particuliers se sont spécialisés dans cette activité, au mépris des règles et standards qui régissent la profession. Certains se sont même lancés dans un trafic international. Ils collectent les colis pendant 1 mois, voire plus, et font le plein de leurs autocars dans les deux sens: au départ des villes européennes, comme des villes marocaines. Plusieurs petits opérateurs ont pignon sur rue. Généralement les véhicules sont vétustes. La majorité de ces structures n'ont pas de siège social, ni d'entrepôts, personnel non déclaré, pas de matériel en propre... La clientèle faisant appel à leurs services est en général attirée par l'argument du prix. La prestation se fait à environ 15, voire 20 DH.

Le transport d'un colis de Casablanca à Agadir est autour de 20 DH, contre une prestation à 54 DH pour les colis dont le poids est inférieur à 5 kg, chez CTM. Au-delà de ce seuil, le prix de la prestation augmente de 10 à 15 DH pour chaque palier de 5 kg, sauf les villes distantes de plus de 300 km, pour lesquelles la prestation peut varier entre 70 et 120 DH via les réseaux des transporteurs de la filière structurée. Dans l'informel, le prix de la livraison transnationale varie entre 1 et 2 euros, que le colis provienne de France, d'Allemagne ou d'un autre pays européen. Le respect des délais de livraison importe peu, pourvu que le colis arrive à destination. «Il faut imposer un minimum de capital social, à la limite une caution aux nouveaux entrants dans la messagerie. Cela représenterait une barrière à l'entrée aux petites entreprises de quartier», préconise un manager chez La Voie Express.

Source : **L'Economiste** Décembre 2018

Annexe 4 : Entretien avec le directeur général de CTM Messagerie

Quelle place occupe aujourd'hui CTM Messagerie dans le secteur ?

CTM Messagerie a modernisé les métiers du transport de la messagerie et de l'affrètement à fort potentiel, en proposant à ses partenaires des offres sectorielles et des solutions spécifiques adossées à son savoir-faire global. Nous bénéficions de la synergie groupe et nous nous appuyons sur l'expertise et les compétences de nos collaborateurs, sur la densité et la capillarité de notre réseau et sur l'engagement en continu au service de la satisfaction de nos partenaires. Nous disposons également d'un Transport Management Système (TMS) de dernière génération, offrant un service de station chargeur et de télé mobile garantissant une traçabilité depuis la prise en commande jusqu'à sa livraison du fait que nos chauffeurs livreurs sont dotés des smartphones mobiles et des PDA.

Quel est l'impact de la stratégie nationale sur vos activités ?

La nouvelle stratégie nationale vise l'amélioration de la compétitivité logistique au Maroc, qui se traduit par une professionnalisation du système et par conséquent une augmentation des flux de marchandises. Ces nouvelles orientations créent indéniablement des transformations dans la manière d'agir et de procéder. Il est donc tout à fait normal d'accompagner cette prise de conscience chez les opérateurs économiques par la mise en place des solutions créatrices de valeurs qui peuvent aller jusqu'à l'intégration verticale. Cette stratégie nationale a donné un premier élan au secteur, ce qui a permis une amélioration de l'offre en immobilier logistique et les services y afférents dont CTM Messagerie s'estime être en parfaite adéquation.

Qu'en est-il du poids de l'informel ?

Cette stratégie nationale vise également un meilleur encadrement de notre activité, mais nous opérons dans des segments différents.

Effectivement, le secteur souffre de plusieurs carences dont l'informel, mais cela n'empêche pas les entreprises structurées et innovatrices de trouver leur place sur le marché. Nos partenaires nous considèrent comme un service client «centre de profit» intégré dans leur chaîne de valeur et non pas un centre de coût, chose que l'informel ne peut offrir. Au-delà de nos offres de transport de messagerie et de la logistique, nous accompagnons nos partenaires

dans l'ingénierie de transport et de la messagerie afin de leur permettre l'optimisation et la rationalisation de leurs distributions.

Comment essayez-vous de vous démarquer dans ce secteur ?

Nous mettons nos partenaires au centre de nos intérêts. CTM Messagerie propose à chaque client, professionnel ou particulier, expéditeur ou destinataire, des solutions efficaces qui reposent sur l'engagement des collaborateurs et sur un management qualité visant le zéro défaut. Nous nous appuyons également sur la densité de notre réseau avec 120 points de vente, dans le but de garantir une parfaite réactivité ainsi qu'une rapidité de livraison, quelle que soit la nature de la demande. Tout cela est corroboré par d'importants investissements, dont le principal n'est autre que le centre de tri de Casablanca Sidi Bernoussi sur un terrain d'une superficie de 2 hectares. Cet investissement a été suivi par la mise en place d'un système d'information TMS, considéré parmi les plus performants et qui permet à nos partenaires d'avoir une visibilité claire. Nous offrons également une flexibilité en matière de développement et d'innovations pour pouvoir accompagner nos partenaires, notamment les laboratoires pharmaceutiques et de cosmétique qui nécessitent une certaine rigueur et une charte de bonnes pratiques de distribution.

Comment vous préparez-vous aux défis du futur lié notamment aux technologies numériques ? Quels seraient vos projets pour l'avenir ?

Comme annoncé plus haut, nous avons mis en place un système d'information à la pointe pour permettre à nos clients d'effectuer un suivi et bénéficier d'une transparence totale. Au-delà de ce projet, la CTM Messagerie se positionne dans le e-commerce afin d'accompagner les mutations des comportements des consommateurs optant de plus en plus pour le commerce électronique et de répondre aux besoins de nos partenaires qui commercialisent leurs produits à travers ses nouveaux canaux de distributions. Nous avons également, mis en place un projet de logistique fine qui consiste en une intégration verticale de toute la prestation depuis la réception des commandes jusqu'au retour des justificatifs de la livraison, en passant par l'entreposage, la préparation des commandes, le packaging et la livraison. Ce qui permet à nos partenaires de se focaliser sur leur métier de base.

Source : **Aujourd'hui le Maroc** Mai 2018

Annexe 5 : Axes stratégiques de CTM

Un service de qualité au bénéfice du client

La CTM s'est différenciée de ses concurrents dans le transport interurbain en mettant l'accent sur des standards de qualité de service avec des offres à forte valeur ajoutée. Afin d'apporter un service de qualité à sa clientèle, CTM a très tôt fait le choix d'opérer à travers ses propres gares routières qui lui permettent d'améliorer les conditions et le confort du voyageur. Un service de gestion des bagages au départ et à l'arrivée permet aux voyageurs de bénéficier de plus de confort, de sécurité, et fluidifier ainsi la circulation des autocars et respecter les horaires.

Dans sa démarche d'écoute des besoins du voyageur, CTM a introduit dès 2012 la mise à disposition de la billetterie en ligne à travers son site marchand et depuis 2017, à travers son application mobile. Ces dispositifs digitaux viennent compléter les possibilités d'achat au niveau des gares, auprès des agences et des points de vente partenaires.

L'entreprise a développé quatre gammes d'offres de transport pour répondre au mieux aux besoins de ses clients. Les gammes se déclinent en Régional, Confort, Confort Plus et Premium. Lancée en 2014, pour répondre à une nouvelle catégorie de voyageurs habitués à emprunter leurs véhicules, la gamme Premium dispose de plusieurs équipements de confort. Avec des sièges plus confortables, cette gamme d'autobus comprend des toilettes à bord, des branchements USB, le WI-FI et un service de divertissement à bord "CTM Play" qui offre la possibilité de visionner des films en streaming, des jeux et autres divertissements. Un centre d'appel a été mis en place afin de suivre les réclamations clients et répondre au mieux aux attentes des voyageurs.

Source : **Rapport CTM 2019**

Une communication digitale

Responsable communication CTM : Nous avons décidé de développer nos moyens de communication et de toucher une large cible. L'e-commerce prend son envol, c'est la raison pour laquelle nous avons décidé de mettre en place un site qui combine plusieurs services. Nous offrons à notre clientèle par le biais de ce site, une offre répondant aux divers besoins. Par ailleurs, nous sommes ravis de l'engouement que ce site connaît depuis son relifting. Nous pouvons ainsi toucher notre clientèle nationale, mais également internationale. De plus, nous sommes actuellement en train de conclure un certain nombre de partenariats avec des sites de réservation ou agences de voyages, afin d'être le plus accessibles à un plus grand nombre (réservation et paiement en ligne). La CTM a une notoriété spontanée importante, les clients la perçoivent comme une entreprise sûre qui propose des services de qualité mais qui facture des prix relativement élevés. Par le biais de ces promotions, nous voulons faire bénéficier un plus grand nombre de voyageurs.

Nous développons des gares privées en misant sur la qualité. Nous développons ce réseau soit à travers de nouvelles créations, soit à travers le réaménagement. Enfin, nous travaillons sur la qualité de nos autocars.. Nous travaillons donc sur la qualité de l'ensemble de la chaîne, la formation des chauffeurs en fait également partie.

Un nouveau système de tarification en préparation :

La CTM optera à partir du début du deuxième semestre pour un nouveau système de tarification. En effet, l'opérateur a investi 8 MDH dans un nouveau système d'information qui sera livré dans les quelques semaines à venir. Ce système permettra à la CTM de mettre en place la tarification modelée (**Yield management**). Ainsi les tarifs vont varier en fonction de la date de réservation, la saison et la demande. De même, l'opérateur prévoit de mettre en place un programme de fidélisation pour récompenser les clients réguliers. A travers ce programme, ils peuvent rassembler un certain nombre de points en fonction des kilomètres parcourus pour ensuite bénéficier d'un surclassement, d'une réduction ou même d'un billet gratuit.

Source : **L'Economiste du 16/01/2019**

Annexe 6: Portefeuille d'activités de CTM

Pour des raisons d'analyse stratégiques, CTM considère que les quatre activités de transport constituent des domaines d'activité stratégiques indépendants. Le système d'information permet d'établir le tableau suivant relatif aux caractéristiques de ces DAS :

Chiffre d'affaires en KDH	DAS1 Lignes	DAS2 Messagerie	DAS2 Location	DAS3 Personnel
CTM	385 000	102 000	51 000	28 000
Principal concurrent	362 000	183 000	74 000	49 000
Marché 2018	2 091 600	1 710 000	104 000	88 000
Marché 2017	1 936 600	1 598 100	99 000	86 000

- Le taux de croissance du marché est le taux de variation du chiffre d'affaires en 2018 par rapport à 2017. Un taux de croissance supérieur ou égal à 5 % est supposé élevé.
- La part relative du marché de l'entreprise est mesurée par le rapport entre son chiffre d'affaires et celui de son principal concurrent sur le segment. Une part supérieure ou égale à 1 est supposée élevée.

Annexe7: Programme d'investissement CTM

Afin de renouveler son parc, CTM a décidé au **début de 2018** de remplacer **un lot de cinq autocars** classiques par un autre de cinq autres modernes, sur une ligne nationale. Cette décision de renouvellement a été prise après avoir réalisé une étude rentabilité basée sur les informations suivantes :

Caractéristiques	Ancien lot d'autocars	Nouveau lot d'autocars
Coût d'investissement en KDH	1 700 par autocar	2 200 par autocar
Date d'acquisition	Début 2015	Début 2018
Durée d'amortissement linéaire	5 ans	5 ans
Dépenses annuelles en KDH	700 par autocar annuellement.	1 200 par autocar pour les deux premières années et 1 320 les années suivantes.
Recettes annuelles normales en KDH	1 500 par autocar (1)	3 700 par autocar (2)
Valeur résiduelle en KDH	VNA nette d'impôt	2 000 pour le lot

(1) Taux de remplissage : **100%** pour les cinq années.

(2) Taux de remplissage : **80%** pour les deux premières années et **100%** pour les années suivantes.

-Les autocars classiques auraient pu être encore utilisés pendant **5 ans**. Leur valeur résiduelle à la date de renouvellement serait leur VNA nette d'impôt.

- Le taux minimum de rentabilité exigé par les actionnaires est de **14%**.
- Le taux d'impôt sur les sociétés est de **30%** (supposé constant sur les années à venir).

Annexe8 : Opérationscomptables

Le 03/03/2019 : CTM verse un acompte de 100 000 € à une société allemande pour l'acquisition de deux autocars (virement bancaire).

Le 10/10/2019 : CTM reçoit de la société allemande la facture Doit DL2014 relative à l'achat des deux autocars :

- Prix d'achat : 290 000 €
- Droits de douane : 915 000 DH
- TVA : 20% (calculé sur le prix d'achat majoré des droits de douane)
- Règlement : compte tenu de l'acompte, le prix d'achat sera payé dans trois mois. Les droits de douane et la TVA sont réglés par virements bancaires.

Le 30/10/2019 : CTM reçoit d'une société de transport maritime la facture doit FT405 relative à la livraison des deux autocars, frais de port 51 300 DH (dont TVA 14%), règlement par virement bancaire.

Evolution du taux de change :

03/03/2019	10/10/2019	31/12/2019
1€ = 11.20 DH	1€ = 11.20 DH	1€ = 11. 45 DH

Extrait du plan comptable général des entreprises

Numéro	Intitulé du compte
1486	Fournisseurs d'immobilisations
1516	Provisions pour pertes de change
1720	Diminution des dettes de financement
2332	Matériel et outillage
2340	Matériel de transport
2397	Avances et acomptes versés sur commandes d'immobilisations
2720	Augmentation de dettes de financement
3411	Fournisseurs avances et acomptes versés sur commandes d'exploitation
3455	Etat TVA récupérable
3702	Augmentation des dettes circulantes
4411	Fournisseurs
4481	Dettes sur acquisition d'immobilisations
4506	Provisions pour pertes de change
4702	Diminution des dettes circulantes
5141	Banque
6331	Pertes de change
6393	Dotations aux provisions pour risques et charges financiers
7331	Gains de change
7393	Reprises sur provisions pour risques et charges financiers

Annexe 9 : Etat des soldes de gestion de l'exercice 2019 en KDH

En KDH	Exercice 2019	Exercice 2018
Production de l'exercice (Chiffre d'affaires)	531 953	536 607
Consommation de l'exercice	233 111	236 111
Valeur ajoutée	298 841	300 495
Excédent brut d'exploitation	161 088	164 916
Résultat d'exploitation	70 151	74 608
Résultat financier	-1 670	-1 713
Résultat courant	68 481	72 894
Résultat non courant	20 134	18 022
Résultat net de l'exercice	61 485	63 518
Capacité d'autofinancement	136 872	143 761

Annexe 10 : Structure du bilan de la CTM

En KDH	2019	2018
Financement permanent	(1) 475 725	458 447
Actif immobilisé	422 352	436 897
Fonds de roulement	53 373	21 550
Actif circulant	264 793	179 454
Passif circulant	175 943	194 145
Besoin en fonds de roulement	88 850	-14 691
Trésorerie nette	-35 477	36 241

(1) Dont fonds propres et assimilés : 341 887

Annexe 11 : Ratios de structure financière de la CTM

	2019	2018
Couverture des actifs immobilisés	112,6 %	104,9
Ratio d'endettement	28,1%	25,2%
Rentabilité économique (2)	13,72%	17,67%
Profitabilité globale	11,55%	11,83%
Rentabilité financière	17,98%	18,79%

(2) Résultat d'exploitation / (Actif immobilisé + BFR)

Annexe 12: Calcul du coût d'une ligne nationale (Mois décembre 2019)

Il s'agit d'une ligne utilisant **huit autocars** qui font **deux voyages par jour** (allée et retour).
Le coût de la prestation de cette ligne est composé des éléments suivants :

Coût d'achat du carburant	1 000 DH par autocar par voyage et par jour.
Pneumatiques (pneus neufs, rechapage...)	50 DH par autocar par voyage et par jour.
Main d'œuvre (personnel de conduite)	700 DH par autocar par jour. Cette rémunération doit être majorée de 20 % de charges sociales.
Péage des autoroutes	120 DH par autocar par voyage et par jour.
Assurances des véhicules	21 600 DH par autocar par année.
Amortissements des véhicules	360 000 DH par autocar par année.

Charges indirectes : Communes aux différentes lignes

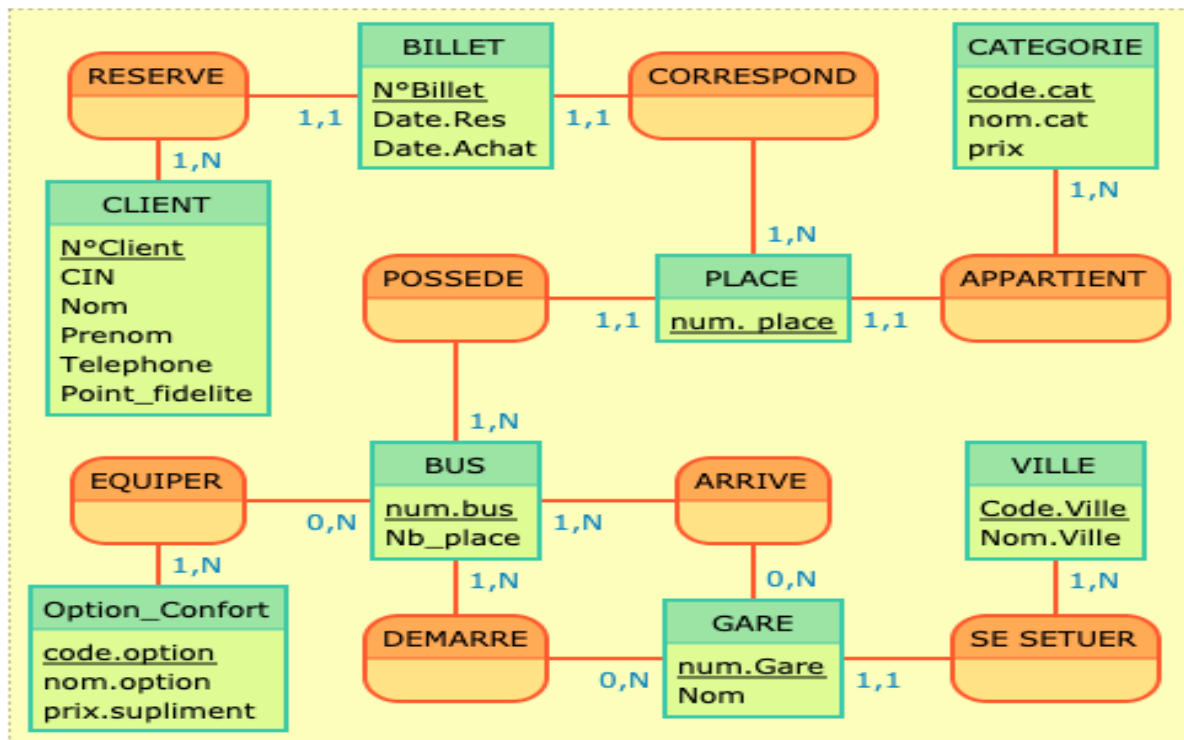
Centres principaux	Atelier (entretien et maintenance)	Administration
Répartition secondaire	690 000	6 538 000
Unité d'œuvre	Nombre de véhicules	Nombre de voyage
Nombre d'unité d'œuvre	120	9 340
Coût d'unité d'œuvre	5 750	700

NB :

- Un mois compte 30 jours.
- Un autocar est disposé à transporter **50 voyageurs**, mais le taux moyen de remplissage sur cette ligne est de **90 %**.

Source : **Rapport CTM**

Annexe 13 : Le modèle conceptuel de données



L'annexe 13 représente un Modèle conceptuel de données incomplet de la base de données de l'application de vente en ligne des titres de voyage aux clients CTM

Annexe 14 : Modèle logique de données

BILLET (N°Billet, Date.Res, Date.Achat, num. place, N°Client)
CATEGORIE (code.cat, nom.cat, prix)
CLIENT (N°Client, CIN, Nom, Prenom, Telephone, Point_fidelite)
PLACE (num. place, code.cat, num.bus)
EQUIPER (num.bus, code.option)
BUS (num.bus, Nb_place)
ARRIVE (num.Gare, num.bus)
VILLE (Code.Ville, Nom.Ville)
OPTION_CONFORT (code.option, nom.option, prix.suppliment)
DEMARRE (num.Gare, num.bus)
GARE (num.Gare, Nom, Code.Ville)

```

1 function M_Cat=Categorie(Voy_Client)
2     N,C=size(Voy_Client)
3     // dimension de la matrice Voy_Client
4     M_cat=zeros(Voy_Client)
5     //Créer une matrice des zéros de dimension identique à Voy_Client
6     for i=1:...
7         if Voy_client(i,2)<5 then
8             M_cat(i)=[Voy_client(i,2),"Novice"]
9         elseif ..... then
10            M_cat(i)=.....
11        else
12            M_cat(i)=.....
13    end
14 endfunction

```

La fonction **scilabCategorie**, prend en argument le résultat de la requête précédente, sous forme d'une matrice de dimension (n,2), où n représente le nombre de client, et retourne une matrice de dimension (n,2), sur sa première colonne les N  Client et sur deuxième colonne la catégorie du client selon son nombre de voyage réalisé.

Fin