

LES AUTOCHENILLES CITROËN

MUNIES DES PROPULSEURS "KÉGRESSE-HINSTIN"
BREVETÉ S. G. D. G. EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER



SOCIÉTÉ ANONYME
ANDRÉ CITROËN

Capital 100.000.000 francs

143, QUAI DE JAVEL

Département des Auto-Chenilles, 48, Rue du Théâtre

PARIS XV^e

Adresse télégr. : Andrécit-Paris

Succursales :

ALGER - ANGERS - BORDEAUX - CAEN - CHOLET
CONSTANTINE - EVREUX - LYON
NANTES - ORAN - STRASBOURG - TOULOUSE

Filiales :

AMSTERDAM - BRUXELLES
COPENHAGUE - GENÈVE - LONDRES - MADRID
MILAN

LES AUTOCHENILLES
CITROËN
MUNIES DES
PROPULSEURS "KÉGRESSE-HINSTIN"
BREVETÉS S. G. D. G. EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER



SOCIÉTÉ ANONYME
ANDRÉ CITROËN

Capital 100.000.000 francs

143, QUAI DE JAVEL,

Département des Autochenilles : 48, Rue du Théâtre

PARIS-XV^e

Adresse télégraphique : ANDRÉCIT-PARIS

R. C. Seine 216018 B

SUCCURSALES :

Alger — Angers — Bordeaux — Cien — Cholet — Constantine — Evreux — Lyon — Nantes
Oran — Strasbourg — Toulouse

PILIALES

Amsterdam — Bruxelles — Copenhague — Genève — Londres — Madrid — Milan

INTRODUCTION

*L*A capacité porteuse d'une roue dépend de son diamètre et, plus encore, de la largeur de son bandage. Ces deux dimensions ne pouvant varier pratiquement que dans un cadre restreint, il s'ensuit que la capacité de transport de la roue est limitée.

Dès qu'il s'agit de terrains trop glissants ou trop mous, la roue rencontre très vite sa limite d'emploi.

Pratiquement, la roue enjame les transports dans un étroit réseau de chaussées.

Les dispositifs essayés depuis longtemps pour permettre à des véhicules de sortir de la route : ceintures spéciales dites "cingoli" et "caterpillars" ne donnent pas de solution satisfaisante : leur fragilité, leur poids, la rapide détérioration des chaussées sur lesquelles ils circulent ne les rendent propres qu'à des services limités.

"...Circuler aussi bien sur une couche neigeuse de n'importe quelle épaisseur, sur la glace, sur une route pierreuse non glissante, à une vitesse limitée seulement par la puissance du moteur, tout en effectuant le passage d'un terrain sur l'autre d'une manière automatique sans aucun arrêt ni réduction de vitesse..."

Telle est la formule d'après laquelle M. KÉGRESSE, alors directeur technique des garages impériaux de Russie, effectua en 1910 ses premières recherches.

Il étudia la question sous toutes ses faces et fixa son choix sur le principe de la chenille souple qu'il réussit à réaliser avec le plus grand succès.

M. André CITROËN, à qui cette invention fut présentée en 1920, en saisit immédiatement l'intérêt et s'en assura l'exclusivité. Dans ses vastes ateliers de Paris, un département spécial fut créé pour pousser l'étude et la fabrication des voitures à chenilles.

HISTORIQUE

EN 1921, le concours des chars de montagne du Mont Revard fit paraître, pour la première fois en France, les autochenilles. Quelques jours après, les 10 CV CITROËN, munies du propulseur KÉGRESSE-HINSTIN, escaladaient le LAUTARET et traversaient le col du mont GENÈVRE.

En septembre 1921, sous le contrôle militaire, trois véhicules se rendaient par route de PARIS à ARCAÇON. L'un d'eux remorquait une maison roulante de 3 tonnes ½. De nombreuses expériences, exécutées dans les dunes de PYLA, prouvaient que, dans le sable comme dans la neige, les autochenilles CITROËN étaient assurées de la victoire.

En février 1922, dans les ALPES, puis dans les PYRÉNÉES, des concours de voitures à neige faisaient connaître au monde entier la nouvelle invention.

En août 1922, des autochenilles CITROËN participaient aux manœuvres de TARENTEISE.

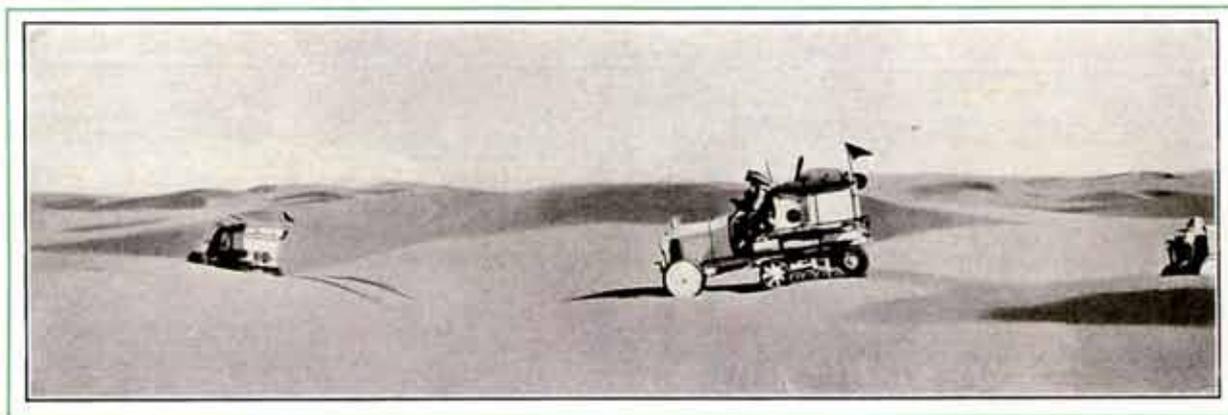
D'octobre à décembre 1922, des reconnaissances étaient envoyées, par M. CITROËN, dans le sud de l'ALGÉRIE et dans la région de TOMBOUCTOU afin de préparer la traversée du SAHARA.

A la fin de 1922, partait l'expédition qui devait tenter, pour la première fois, la liaison directe entre l'AFRIQUE du NORD et le NIGER. Cette expédition eut lieu sous la direction de M. G.-M. HAARDT, directeur général des Usines CITROËN, secondé par M. AUDOUIN-DUBREUIL.

Le 17 décembre, cinq voitures quittaient TOUGGOURT, atteignaient, le 21, IN-SALAH, après un voyage de 950 kilomètres. Elles traversaient le HOGGAR, puis le TANEZROUFT ou « Pays de la Soif », en dehors de toute piste et de tout itinéraire connu, touchaient le NIGER à BOUREM, le 4 janvier, et suivaient le cours de ce fleuve jusqu'à TOMBOUCTOU, où elles arrivaient le 7 janvier, ayant parcouru en vingt-deux jours 3.220 kilomètres.

Après un séjour d'un mois à TOMBOUCTOU, la Mission quittait BOUREM le 9 février, pour refaire en sens inverse son voyage, et rencontrait à TADJMOUT, à 250 kilomètres au sud d'IN-SALAH, le 26 février, une autre expédition dirigée par M. ANDRÉ CITROËN qui avait tenu à venir lui-même au devant des explorateurs pour leur apporter ses félicitations.

Au même moment, des voitures à neige, présentées officiellement en SUÈDE et en NORVÈGE faisaient des démonstrations sensationnelles.



Les autochenille
troën dans les
d'Inifel, pendant
première travers
Sahara en autom

Expérience sur la neige à Saint-Pierre de Chartreuse.



Après le succès de la traversée du SAHARA, de nombreuses manifestations des autochenilles CITROËN continuaient à affirmer leur supériorité et à augmenter leur vogue.

S. M. la Reine d'ANGLETERRE suivait, dans une autochenille CITROËN, les manœuvres de l'armée britannique

S A. le Prince KEMAL EL DINE, en 1923 et en 1924, organisait en EGYPTTE, dans le désert lybien, des voyages d'études scientifiques avec une caravane d'autochenilles.

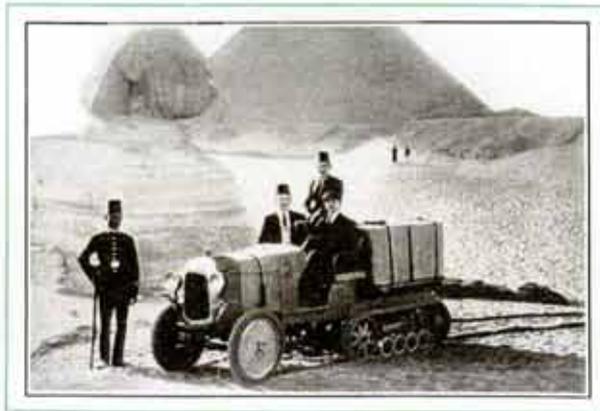
Un service de voitures CITROËN à chenilles servait à effectuer certains parcours réguliers dans le CONGO BELGE.

Dans l'hiver 1923-1924, le BALLON D'ALSACE était franchi par une autochenille, type « Neige » et, en février 1924, trois autochenilles sortant des ateliers, sans préparations ni vérifications spéciales, partaient pour le Sud Oranais, M AUDOUIN-DUBREUIL, et opéraient une deuxième fois la liaison entre l'AFRIQUE DU NORD et la vallée du NIGER.

Enfin, après de nombreux exploits accomplis sous toutes les latitudes, une nouvelle expédition, le RAID CITROËN - CENTRE AFRIQUE, 2^e Mission, G. - M. HAARDT — AUDOUIN-DUBREUIL, utilisait, une fois de plus, à son entière satisfaction, un groupe d'autochenilles qui lui permettaient de traverser l'Afrique en entier, de l'Algérie à Madagascar et au Cap, et se livrait en cours de route à des explorations et à des études scientifiques du plus haut intérêt (novembre 1924, juillet 1925).

Le passage d'un gué.





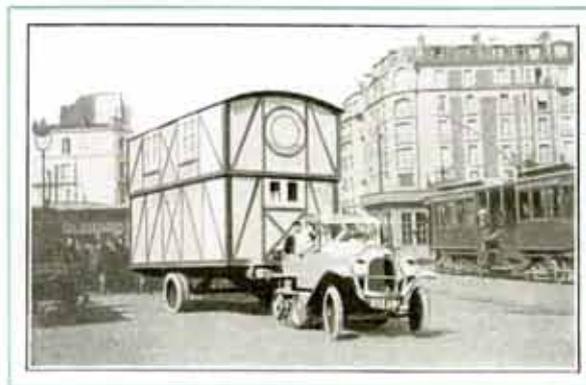
Premières expériences
d'autochenilles dans
le Sud Algérien.

Une des autochenilles
de l'expédition du
Prince Kemal El Dine

De nombreuses utilisations militaires : voitures de liaison et de reconnaissance, tracteurs d'artillerie, chars d'assaut, matériel d'accompagnement d'infanterie, voitures blindées, voitures d'ambulance, tracteurs d'avions et de ballons d'observation attestaient l'intérêt que les armées modernes prenaient au développement de ce nouveau mode de transport qui libère en partie, de la route, les grandes unités combattantes.

Le Ministère de la Guerre, aux concours militaires de SATORY en 1923, 1924 et 1925, reconnaissait officiellement les remarquables qualités de ces véhicules, les seuls qui étaient primés comme tracteurs légers depuis la création de cette épreuve en 1920.

Telles ont été jusqu'à ce jour, les démonstrations irréfutables de la supériorité de l'autochenille CITROËN sur tous les autres véhicules automobiles. Sables, marais, neige, rien ne semble devoir arrêter leur progression et, certainement, cet historique s'enrichira encore de nouvelles prouesses. Dès à présent, il montre que l'autochenille est appelée à un avenir brillant que fait présager un passé bien rempli.



Le rail Paris-Arcachon. — Autochenille remorquant une maison roulante.



L'autochenille appliquée à l'agriculture.



Autochenille remorquant des appareils agricoles.



Remorquage d'un avion dans les dunes.



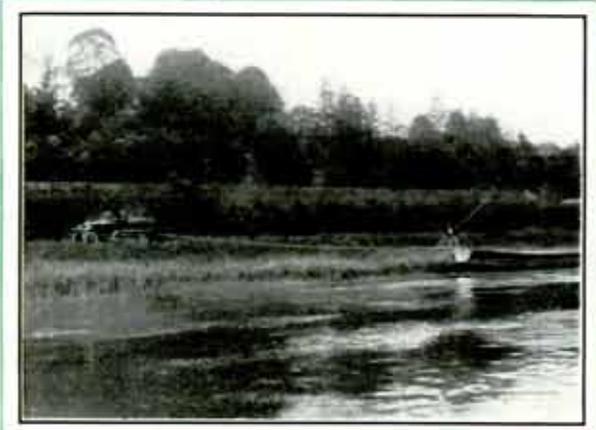
Autochenille en service dans une exploitation forestière.



Applications industrielles.



Autochenille en service dans une exploitation forestière.



Halage de péniche.



Traversée
d'un marécage.



Tourisme
en Algérie.



Autochenilles dans la neige.

Le départ de Touggourt du Raid Citroën.
Mission G.-M. HAARDT — AUDOUIN-DUBREUIL.



Camping en plein Sahara.



LES APPLICATIONS DES AUTOCHENILLES CITROËN

Passons succinctement en revue les applications les plus courantes dans lesquelles les autochenilles CITROËN ont déjà prouvé leur indéniable supériorité.

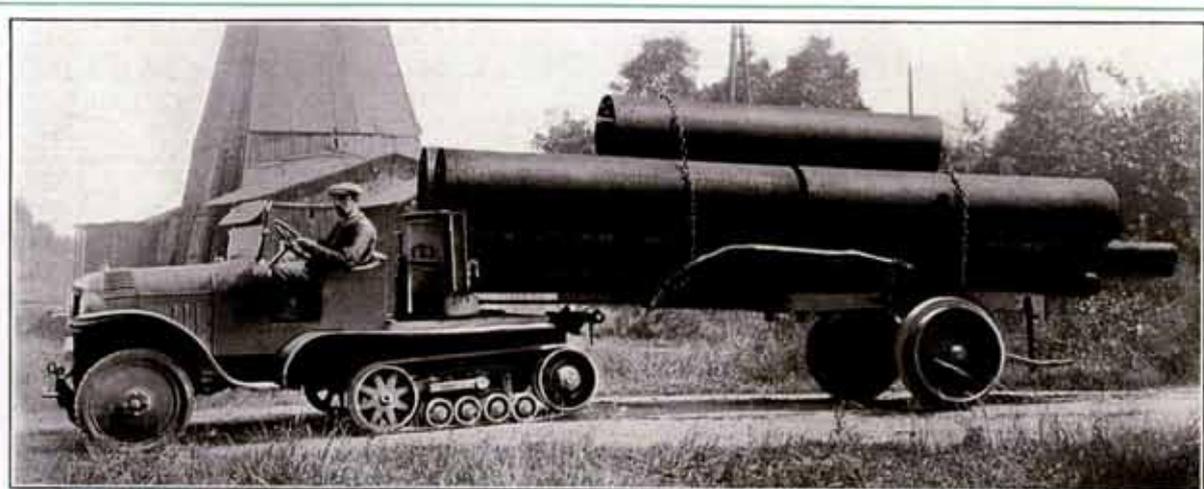
De nouveaux modes d'utilisation se révèlent chaque jour, confirmant ainsi le grand progrès que les propulseurs KÉGRESSE-HINSTIN ont permis à la locomotion mécanique de réaliser.

APPLICATIONS INDUSTRIELLES ET COMMERCIALES

SERVICE DE REMORQUAGE. — TRANSPORT. — CAMIONNAGE. — Un seul tracteur avec trois remorques permet, avec une première mise de fonds moins élevée, une consommation plus faible, une grande économie de temps et de main-d'œuvre, d'assurer le service que feraient trois camions. Le tonnage remorqué, suivant l'état des routes et leurs pentes, variera entre 3 et 5 tonnes.

Le tracteur type « Tous Terrains » permet, en outre, de circuler sur des routes en mauvais état, sur des chemins impraticables aux camions et sur des routes couvertes de neige.

Avec le tracteur type « Neige », la liaison peut être assurée dans des régions où les chutes de neige interrompent toute circulation.



Application de l'autochenille aux transports industriels.

SERVICE DES USINES. — Les tracteurs CITROËN-KÉGRESSE peuvent être employés beaucoup plus économiquement que tout autre système, pour tous les services de manutention : transport et remorquage de matériel dans des points difficilement accessibles, remorquage de matériaux et de marchandises à l'extérieur, traction de wagons dans l'intérieur de l'usine et sur des raccordements de voie ferrée.

ENTREPRISE DE TRAVAUX PUBLICS. — Une autochenille permet le transport de matériaux dans des terrains inaccessibles à tout autre véhicule et économise, de ce fait, du d'œuvre et souvent spéciaux et coûteux. son emploi s'imposera tous travaux qui ne être faits que par la coûteuse et encom-



temps, de la maintenance aménagements Dans les chantiers, fréquemment pour peuvent actuellement traction animale lente, brante.

EXPLOITATIONS ET DE MINES. — CITROËN-KÉGRESSE animale dont les inconvénients; permet de tra-

temps et sur tous les terrains. Les applications de l'autochenille peuvent être, dans cet ordre d'idées, extrêmement variées. Elles devront faire l'objet d'études spéciales pour obtenir la réalisation la meilleure.

DE CARRIÈRES
L'usage du tracteur supprime la traction vénéments sont nom-vailler par tous les

Autochenille équipée en camionnette.

EXPLOITATIONS FORESTIÈRES. — L'autochenille, apte à circuler à travers bois, sans abîmer les plantations, peut faire du débardage et remorquer, en forêt, près de 3 mètres cubes de bois.

Sur routes, elle sera employée aux transports de matériel et de personnel et à des remorquages pouvant atteindre 5 tonnes.

Elle supprime tous les inconvénients de la traction animale, réduit sensiblement les frais d'exploitation et accélère les travaux.



Autochenille attelée à une remorque.

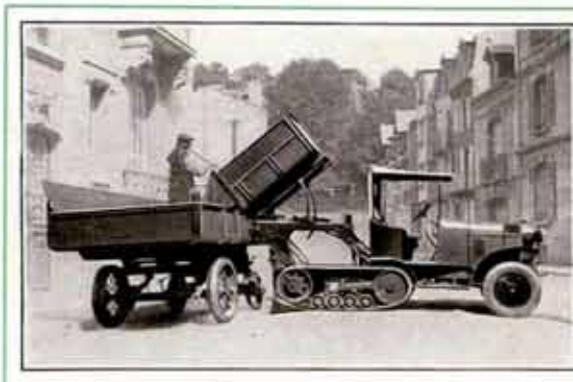
Les autochenilles s'adaptent parfaitement à la traction des péniches.



TRACTION DE PÉNICHES. — L'emploi du tracteur CITROËN-KÉGRESSE remplace le travail lent et onéreux des chevaux de halage par celui d'un véhicule souple et robuste sur lequel un dispositif spécial assure la meilleure transmission de l'effort. Les étapes normales peuvent être doublées. De ce fait, on obtiendra une circulation plus rapide qui diminuera l'encombrement des voies fluviales. Des appareils spéciaux, lestés de water-ballast, pourvus d'une pompe actionnée par le moteur et susceptible d'être employée au chargement du réservoir d'eau et, éventuellement, à l'épuisement de la cale des péniches, ont été mis en circulation et donnent toute satisfaction.

Ces véhicules peuvent concurrencer avantageusement la traction électrique dont l'installation est extrêmement coûteuse et dont le fonctionnement dépend de

La Société d'Exchenilles s'est spécialisée et a obtenu l'exclusivité de l'exploitation de la



APPLICATIONS applications industrielles peuvent être nombreuses, en dehors des qui ont été énumérées

teuse et dont les facteurs nombreux. exploitation des auto-lisées dans ce travail sibilité de ce genre Société CITROËN.

VARIÉES. — Les trielles des auto-extrêmement nombreuses applications courantes ci-dessus :

Matériel d'incendie. — *Transports d'équarrissage,* qui nécessitent la circulation à travers tous terrains, seront facilités et rendus plus pratiques.

Les Services de voirie affecteront un même tracteur au remorquage de leurs divers matériels.

Les municipalités emploient avec avantage des tracteurs autochenilles avec bennes basculantes et remorques, principalement dans les villes où les rues sont étroites et en forte déclivité.



Autochenille équipée avec des extincteurs d'incendie de grande capacité.

Autochenille-Pompe à incendie, transportant un matériel complet.

Certains tracteurs seront équipés d'une benne basculante qui leur permettra d'aller prendre des chargements dans des rues étroites, tortueuses ou très en pente, inaccessibles aux voitures ordinaires. Dès qu'ils auront rempli leur benne, il viendront la décharger dans la remorque laissée dans l'artère carrossable la plus proche.

Un tracteur, pourvu d'une pompe à l'avant, peut servir au *remplissage* et à la *traction de camions citernes* pour les grands commerces de vins. Leur usage est subordonné à une étude approfondie du travail à exécuter et du meilleur dispositif à adopter pour son exécution.

L'autochenille CITROËN-KÉGRESSE assurera aussi le trafic d'un train de voyageurs ou de marchandises sur une voie ferrée de 60. Elle fera ainsi économiser à l'exploitant une somme importante résultant des travaux d'établissement moins onéreux de la voie, et les rails eux-mêmes seront moins coûteux du fait de la suppression des aiguilles et des plaques tournantes.

APPLICATIONS AGRICOLES

L'agriculteur trouvera dans le tracteur CITROËN-KÉGRESSE un auxiliaire qui supprimera pour lui bien des difficultés matérielles. Sa terre est-elle éloignée de son habitation? Il pourra s'y rendre rapidement et sans fatigue, pour revenir sitôt son travail terminé en un laps de temps très court. Car si l'autochenille se comporte remarquablement sur tous les terrains, la route où les tracteurs des autres modèles circulent très malaisément lui est propice. Elle y atteint des moyennes élevées. D'autre part, vite rentrée, vite garée, elle pourra recevoir les soins que nécessite toute machine. Moins exposée aux intempéries, elle durera plus.

Le tracteur CITROËN-KÉGRESSE est susceptible de remorquer toutes machines agricoles de surface : moissonneuses, faucheuses, arracheuses de betteraves, rouleaux, herses, pulvérisateurs, etc., quel que soit le terrain. Le labour à 20 centimètres avec une charrue à deux socs, en terrain moyen, permet de faire un hectare en trois heures et demie environ avec une dépense moyenne de 4 litres et demi à l'heure. A la ferme, le tracteur peut, grâce à sa



Autochenille équipée en tracteur agricole.

poulie motrice, actionner toutes machines agricoles fixes, courantes. Le tracteur peut être utilisé pour les remorquages à travers champs : enlèvement des récoltes, transport d'engrais, etc. Sur routes, il peut remorquer de 3 à 5 tonnes, c'est-à-dire des charges rarement atteintes dans la pratique.

Tous les déplacements indispensables : marchés, foires, etc., sont rapidement effectués avec ce même véhicule qui, quelques instants auparavant, servait aux travaux agricoles. Les produits de la ferme : œufs, beurre, légumes, volailles, animaux sont transportés, sans perte de temps, à leur destination.

En un mot, le tracteur CITROËN - KÉGRESSE rend au cultivateur les services d'un tracteur agricole pour champs, d'un camion routiers et d'une voi-

déplacements per- Il peut facilement routes et chemins et ses pneumatiques vail des champs, et labour, les roues cées par des roues de les virages et, dans serait trop glissant, chaînes sont adaptés augmenter l'adhérence au sol. Un disque pilote sert de guide à l'appareil pour le labourage.

Application agricole.



tous les travaux des pour ses transports ture rapide pour ses sonnells.

circuler sur toutes avec ses bandages avant. Pour le tra-notamment pour le avant sont rempla-métal qui facilitent le cas où le terrain des crampons ou aux bandages pour

augmenter l'adhérence au sol. Un disque pilote sert de guide à l'appareil pour le labourage.

On n'ignore d'ailleurs pas que ce modèle est le seul tracteur léger doté par le Ministère de la Guerre en 1923 et en 1924, d'une prime de 5.500 francs.

APPLICATIONS AU TOURISME, A L'EXPLORATION, AUX SPORTS

Si les autochenilles CITROËN sont de puissants instruments de travail, auxiliaires précieux de l'armée, de l'agriculture et de l'industrie, leur aptitude à circuler à travers tous terrains leur donne de nombreuses applications touristiques.

L'autochenille peut, dans certaines régions, faciliter des excursions qui ne se font que par le moyen primitif et peu confortable d'animaux de selle ou de bât. A ce point de vue, elle est d'un intérêt évident pour les pays de montagne, les régions sablonneuses ou marécageuses.

Les chasseurs qui désirent éviter de trop longs déplacements pour la chasse à tir ou la chasse à courre, peuvent, avec une autochenille, se transporter au point où ils désirent se rendre, à travers toutes sortes de terrains et sans fatigue.

Les amateurs de camping s'en servent pour le transport de leur installation ou le remorquage d'une roulotte.

Enfin, les explorateurs et les colonisateurs trouvent dans l'autochenille, le seul véhicule qui circule à travers la brousse, les mauvaises pistes, les marais et les sables. Des régions réputées inaccessibles ont déjà servi de champ d'expériences à ces voitures. Avec le célèbre raid CITROËN, Mission G.-M. HAARDT — L. AUDOUIN-DUBREUIL, au cours duquel fut effectuée la première traversée du Sahara en automobile, l'expérience a prouvé que le désert n'était pas un obstacle pour les autochenilles.

Depuis, des touristes ont parcouru le Sud-Algérien et le Sud-Tunisien en un temps relativement court et avec toutes les commodités désirables. Des voyages de longue durée ont été effectués dans le désert Lybien et en Perse.

L'Afrique a été traversée du Nord au Sud au cours d'un voyage d'exploration de plus de huit mois, durant lequel les autochenilles CITROËN ont permis aux explorateurs (EXPÉDITION CITROËN — CENTRE AFRIQUE, 2^e Mission G.-M. HAARDT AUDOUIN - DUBREUIL, let 1925) d'étudier Africain qu'aucun motion n'aurait per-

Dans le courant la mission COURTOT, atteint le Tchad puis elle s'est embarquée. prince Kemal El Dine plus de 7000 kilomètres au sud de l'oasis de tous les éléments la carte de cette région



Le passage d'une tranchée.

Excursions d'été ou d'hiver, chasses, explorations, colonisation, telles sont les possibilités des autochenilles. L'hiver, les autochenilles du type « Neige » facilitent le transport des amateurs des sports d'hiver, et peuvent assurer le service des villégiatures hivernales. D'autres applications sportives leur sont réservées.



Tourisme alpin.

dans la brousse.



L'entretien des terrains de golf et des champs de courses se fait, dans différents centres, par des autochenilles CITROËN actionnant des tondeuses spéciales.

Les terrains d'aviation, en France et à l'étranger, utilisent des autochenilles tant pour les manœuvres des avions les plus pesants, que pour les secours à apporter en cas d'accident.

On les utilise également, avec beaucoup de succès, pour la manœuvre des dirigeables et certains centres en possèdent plusieurs qui remplacent avantageusement les nombreuses équipes d'aérostiers nécessaires au départ et à l'atterrissage de tout dirigeable, quelque soit son tonnage.

Il est à noter que le service de santé, en France et dans divers pays, associe, pour le transport des malades et des blessés, l'autochenille à l'avion, ce qui assure aux blessés un transport sans risques et des soins rapides.

On peut dire que, dans le domaine du sport et des voyages, l'autochenille CITROËN est le seul véhicule qui permette de circuler partout où la route fait défaut.

Des déserts de sable aux déserts de glace, son rayon d'action est illimité.



Autochenille équipée pour l'entretien des champs de course.