



## Usage des TIC dans l'Approvisionnement de la Région du Haut-sassandra en Produits Carburants

*Konan Amani Fulgence*

Enseignant-chercheur

Université Jean Lorougnon Guédé/Labo LIMERSSAT, Cote d'Ivoire

*Tanou Yoboué Kouassi Évariste*

Étudiant- Université Jean Lorougnon Guédé, Cote d'Ivoire

*Aloko-N'Guessan Jérôme*

Directeur de recherches (CAMES)

Université Félix Houphouët-Boigny, Cote d'Ivoire

[Doi:10.19044/esj.2023.v19n17p49](https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p49)

Submitted: 01 November 2022

Accepted: 13 June 2023

Published: 30 June 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

*Cite As:*

Fulgence K.A., Kouassi Évariste T.Y. & Aloko-N'Guessan J. (2023). *Usage des Tic dans l'Approvisionnement de la Région du Haut-sassandra en Produits Carburants*. European Scientific Journal, ESJ, 19 (17), 49. <https://doi.org/10.19044/esj.2023.v19n17p49>

### Résumé

En Côte d'Ivoire, les produits pétroliers convoyés et distribués aux populations dans la région du Haut-Sassandra sont issus des entités portuaires d'Abidjan. Depuis ces dernières décennies, les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) régulent les flux pétroliers acheminés aux usagers. Néanmoins, les actes traditionnels dans la satisfaction des utilisateurs des produits carburants peinent à connaître une réelle amélioration. Cette étude se propose de montrer l'impact des TIC dans le processus d'acheminement de ces frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Suite à la recherche documentaire, l'enquête de terrain est axée sur une série d'entretien avec des marketeurs, des pompistes, des transporteurs de camions citernes et des automobilistes. Ainsi, dans le processus de diffusion des produits carburants dans le Haut-Sassandra, les TIC permettent la disparition des barrières physiques et spatio-temporelles. Excepté le contact permanent entre les acteurs du réseau de distribution, la téléphonie mobile et le GPS sont indéniables pour anticiper d'éventuelles pénuries à la station-service. Cette présence régulière de produits carburants dans la région du Haut-Sassandra

accroît ainsi les profits pécuniaires de ces promoteurs. Mais, malgré l'avènement des TIC dans le paysage ivoirien, les structures étatiques peinent à suivre et contrôler en temps réel les trafics pétroliers des entités vers les régions nationales.

---

**Mots-clés:** Côte d'Ivoire, Haut-Sassandra, approvisionnement, fret portuaire, produit carburant

---

## **Use of ICT in Supplying the Haut-sassandra Region with Port Freight from Abivjan: Case of Fuel Products**

*Konan Amani Fulgence*

Enseignant-chercheur

Université Jean Lorougnon Guédé/Labo LIMERSSAT, Cote d'Ivoire

*Tanou Yoboué Kouassi Évariste*

Étudiant- Université Jean Lorougnon Guédé, Cote d'Ivoire

*Aloko-N'Guessan Jérôme*

Directeur de recherches (CAMES)

Université Félix Houphouët-Boigny, Cote d'Ivoire

---

### **Abstract**

In Côte d'Ivoire, the petroleum products transported and distributed to the populations in the Haut-Sassandra region come from the port entities of Abidjan. For the past few decades, Information and Communication Technologies (ICT) have been regulating the flow of oil products to users. Nevertheless, the traditional acts in the satisfaction of users of fuel products are struggling to make a real improvement. This study proposes to show the impact of ICT in the process of routing these oil freights from Abidjan to the Haut-Sassandra. Following the documentary research, the field survey is centered on a series of interviews with marketers, pumpers, tanker transporters and motorists. Thus, in the process of disseminating fuel products in the Haut-Sassandra, ICTs allow physical and spatio-temporal barriers to disappear. Apart from the permanent contact between the actors of the distribution network, mobile telephony and GPS are undeniable for anticipating possible shortages at the service station. This regular presence of fuel products in the Haut-Sassandra region thus increases the financial profits of these promoters. However, despite the advent of ICTs in the Ivorian landscape, state structures are struggling to monitor and control in real time oil traffic from the entities to the national regions

---

**Keywords:** Côte d'Ivoire, Haut-Sassandra, supply, port freight, fuel product

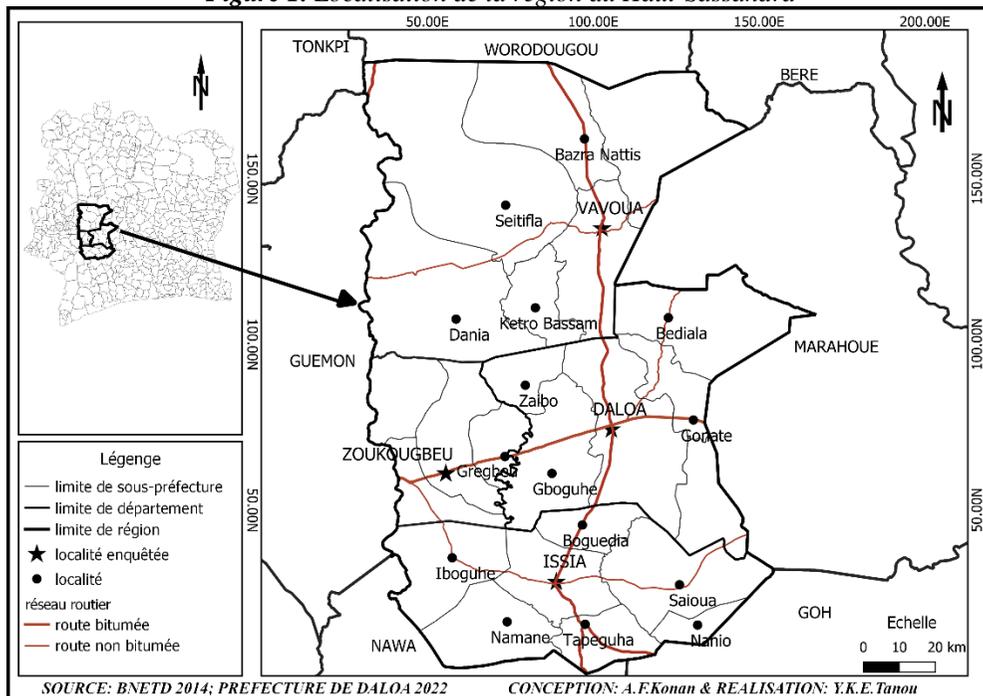
## Introduction

Depuis des siècles, l'harmonie de la vie et des activités des populations de notre planète, est liée de l'acquisition du pétrole brut. Cette substance minérale est extraite des profondeurs des bassins sédimentaires et des plaques tectoniques. Elle est raffinée en divers dérivés pétroliers afin d'être utile aux populations pour accomplir leurs quotidiennes activités (S.F. Ayemon, 2012, p.100 ; V. Moutédé-madji, 2012, p.166). En Afrique subsaharienne, précisément en Côte d'Ivoire, avec l'arrivée de l'automobile dès 1921, les pétroles raffinés ont implicitement servi à convoier les frets agricoles vers la côte atlantique puis, repartir vers les postes administratifs avec des produits manufacturiers (C. Benveniste, 1974, p.60). Mais, dès 1960, le pays acquiert son indépendance. La nécessité des pétroles raffinés contraint alors l'État ivoirien à contracter un accord pétrolier avec des firmes étrangères dès 1963. En marge de l'apport de ces dérivés pétroliers, ils constituent d'autres frets non-agricoles, favorables à la réalisation du budget national (Direction des hydrocarbures, 2022). Ce faisant, un ensemble de textes administratifs élaborés est adopté comme le code pétrolier pour réglementer ce secteur ivoirien. Il contribue alors à aménager une assise spatiale pour induire dans la zone d'hydrocarbures du port d'Abidjan (K.F. N'guessan, 2014, p.107). Le réseau d'infrastructures et équipements est ensuite réalisé au fil des décennies à travers le pays (A.F. Konan, 2014, p.101). Dans ce contexte, des actions conjointes des structures publiques et privées permettent de véhiculer des pétroles raffinés vers les contrées nationales (V. Moutédé-madji, 2012, p.338). Dans la région du Haut-Sassandra, depuis 2000, l'acquisition d'engins à moteur s'est accrue avec le corollaire de besoins en produits carburants. Sous l'influence de la demande, des opérateurs nationaux ayant acquis des agréments, intègrent ledit secteur pour la vente des pétroles transformés de cette région du pays. La présence des frets pétroliers dans les villes du Haut-Sassandra, s'appuie depuis des décennies sur des stations-services et d'autres sites implantés puis, l'essentiel de leur usage est lié aux activités des promoteurs du transport (K.J.C. Delli, 2019, p.54). Malgré l'observation de pénuries éphémères à travers les stations-services, les actes traditionnels des promoteurs des produits carburants s'éclipsent néanmoins au fil des années (Y.K.E. Tanou, 2022, p.80). Cela revient à comprendre comment les actes traditionnels des acteurs sont-ils influencés dans le processus de convois des frets pétroliers vers le Haut-Sassandra ? Comment ces opérateurs utilisent-ils les outils numériques pour maximiser leurs gains pécuniaires ? Comment ces outils numériques participent-ils à la disponibilité des frets carburants dans le Haut-Sassandra ?

## 1- Présentation de la zone d'étude

En Côte d'Ivoire, le décret n°2011-263 du 28 septembre 2011, a organisé le territoire national en 30 grandes régions administratives. Celle désignée la région du Haut-Sassandra est située au Centre-Ouest ivoirien. Elle est limitée à l'Est par les régions de la Marahoué et du Béré, à l'Ouest par la région du Guémon, au Sud par les régions de la Nawa et celle du Gôh-Djiboua puis, au Nord par la région du Worodougou. Représentant 5,5% du territoire national, elle s'étale sur quatre départements (Daloa, Issia, Vavoua et Zoukougbeu) et couvre une superficie totale de 15 177 km<sup>2</sup> (INS, 2014). La ville de Daloa étant le chef-lieu de région, est à 142 km de la ville de Yamoussoukro, à 378 km d'Abidjan et à 267,3 km de celle de San-Pedro. La figure 1 est la présentation de cette zone d'étude.

**Figure 1. Localisation de la région du Haut-Sassandra**



## 2- Matériels et méthode

### 2.1- Le cadre théorique et les hypothèses

Dans la région du Haut-Sassandra, avec les populations ayant des engins, des équipements et matériels munis d'un moteur à explosion, le déroulement de leurs activités est lié aux pétroles raffinés ou transformés. Certes, cette région ne dispose pas d'entités industrielles pour les émettre mais, les installations des dépôts privés et des stations-services concourent à leur présence. Ces produits industriels surtout les carburants émis au port d'Abidjan, consolident les activités économiques des quatre départements de

cette entité nationale. La présence régulière de ces frets portuaires dans le Haut-Sassandra repose aujourd'hui sur l'intégration des TIC, dans les processus des expéditions des cargaisons pétrolières. Cette étude relative à l'usage des outils numériques dans ce processus de convois des frets portuaires vers cette région, s'inscrit dans un cadre théorique où la réflexion est menée suivant des hypothèses.

En effet, au plan théorique, la recherche s'appuie sur l'*effet papillon* d'Edwards Lorenz. Il demeure une expression qui résume une métaphore concourant au phénomène fondamental de la sensibilité aux conditions initiales à la théorie du chaos. La formulation exacte à l'origine fut exprimée par cet auteur lors d'une conférence scientifique, tenue au Brésil en 1972. L'interrogation de l'auteur est la suivante : *le battement d'ailes d'un papillon au Brésil peut-il provoquer une tornade au Texas ?* De cette assertion, deux volets sont essentiels à la réflexion de notre sujet d'étude. Le premier renvoie à une association d'effets (ou de forces) induits à partir des battements des ailes d'un (ou des) papillon(s). Ceux-ci conduisent à l'autre extrême du monde (ou lointain) la réalisation d'une tornade qui est la conséquence du (ou des) battements (considérés comme la cause). Cette option ramenée à notre sujet de réflexion, illustre les activités conjointes des acteurs publics et privés (la cause) qui permettent d'avoir les produits carburants dans la région du Haut-Sassandra (la conséquence des exercices des acteurs). Quant au second volet, l'assertion renvoie à l'absence d'attention du commun des mortels, à accorder aux battements des ailes des papillons. Il s'agit d'un acte anodin (ou sans importance) dont les conséquences sont dramatiques ou désastreuses. Cette notion renvoie aux tâches des animateurs du réseau de distribution desdits frets dont elles sont très souvent sujettes d'actes manqués. Certes, ils sont sans importance pour l'individu l'ayant induit mais, elles sont source des pénuries éphémères, constatées dans les stations-services. Cette pénurie étant source de perte de gains pécuniaires, est amoindrie avec l'avènement des TIC. Il s'agit alors de s'interroger sur l'impact des TIC dans le processus de convois des frets pétroliers d'Abidjan vers la région du Haut-Sassandra.

Pour terminer, les hypothèses suivantes sont formulées :

- Les TIC facilitent la collaboration entre les acteurs animant ce processus de convois des frets pétroliers d'Abidjan vers la région du Haut-Sassandra ;
- L'usage de la téléphonie mobile et le matériel GPS accroît les gains monétaires des promoteurs des produits carburants dans cette région nationale ;
- Elles assurent une permanence des produits carburants dans cette contrée ivoirienne.

## 2.2- *La recherche documentaire et l'enquête de terrain*

Cette réflexion relative à l'usage des TIC dans le processus de convois de produits carburants d'Abidjan vers le Haut-Sassandra, a imposé une recherche documentaire. Elle s'est appuyée sur des écrits relatifs à la filière pétrolière en Côte d'Ivoire de A.F. Konan (2014), de l'usage du gaz-butane par les usagers de K.F. N'guessan (2014) et de A. Aminu (2022) puis, de l'apport subtil des TIC du réseau de distribution des produits pétroliers de Y.K.E. Tanou (2022). Ces écrits universitaires ont élucidé la nécessité des produits pétroliers dans les activités des populations puis, ont indiqué la zone d'émission de ces pétroles raffinés, les acteurs et les textes administratifs favorisant la distribution de ces frets abidjanais à travers le pays. Mais, malgré la consultation encore des bibliothèques électroniques ou l'internet, les informations sont partielles pour le sujet de notre réflexion.

L'enquête de terrain s'est réalisée du 02 au 31 Mai 2022 ; soit 30 jours à travers notre zone d'étude. En outre, nous avons pu bénéficier du concours de deux étudiants pour cette enquête de terrain. Elle nous a conduits dans les chefs-lieux des quatre départements de la région du Haut-Sassandra. Quant à l'ensemble des enquêtés, il est composé de gérants (pompistes) des stations-services, de chauffeurs de camions citernes transportant les frets carburants, des automobilistes ou usagers. Ces gérants ont été tous interrogés puis, ils nous ont aussi facilité l'obtention d'informations avec des chauffeurs de camions citernes, lorsque notre présence coïncidait avec le moment de leur livraison en frets portuaires. Cela a été encore le cas pour des automobilistes, venus pour l'achat du carburant. Enfin, l'entretien avec le directeur régional des hydrocarbures à Daloa, a permis de connaître les différents niveaux de responsabilité des structures étatiques et privées, dans le processus de l'acheminement des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Mais, auparavant, nous avons eu des avis des responsables de deux compagnies pétrolières (Shell-ci et TotalEnergie-ci), le 20 et 21 Avril 2022 à Abidjan. Au total, 81 acteurs ont été interrogés à savoir, 31 pompistes, 40 automobilistes et 10 chauffeurs de camion-citerne de carburants puis, trois cas d'entretien (2 compagnies pétrolières et 1 structure étatique) (Tableau 1).

**Tableau 1.** Récapitulatif des personnes enquêtées

Rubriques	Daloa	Issia	Vavoua	Zoukougbeu	Total
Total des stations-services (ou Pompistes)	17	5	7	2	<b>31</b>
Automobilistes	10	10	10	10	<b>40</b>
Chauffeurs de camions-citernes	7	1	2	0	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>81</b>

Source : Les enquêtes de terrain, Mai 2022

Suite au traitement des données et informations, les logiciels world et Excel ont permis la saisie des textes et obtenir des tableaux. Des outils de système d'information géographiques tels que Arc view et Adobe illustrator ont permis de réaliser les figures puis, l'appareil photo pour les prises de vue.

### **3- Résultats**

#### **3.1- TIC comme gage de collaboration des acteurs promouvant du fret carburant**

En Côte d'Ivoire, la collaboration quotidienne des acteurs du réseau de distribution permet d'avoir les produits carburants d'Abidjan dans la région du Haut-Sassandra. Les actions des industriels permettent d'avoir des pétroles raffinés avec les intrants navigués au port d'Abidjan. Mais, avant leur arrivée aux lieux de résidence des usagers, ils sont stockés dans l'enceinte des opérateurs ayant des entrepôts à grand stockage à la GESTOCI-TPAV et aux MSTT, sis dans l'enceinte portuaire d'Abidjan. Suite aux prestations des transporteurs et des marketeurs, ces portuaires sont acheminés vers les villes du Haut-Sassandra grâce aux outils numériques. La téléphonie mobile et le matériel GPS sont aujourd'hui intégrés aux différents exercices des promoteurs des frets carburants dans la région du Haut-Sassandra.

##### ***3.1.1- L'instauration de la téléphonie mobile dans l'exercice des activités des pompistes***

En Côte d'Ivoire, la volonté conjointe des marketeurs et promoteurs des TIC permet la diffusion des frets pétroliers dans les villes nationales. L'amélioration des prestations des promoteurs du carburant-auto est aujourd'hui liée à l'usage des outils numériques. En fait, avec l'acquisition d'agrément pour la promotion des nouvelles technologies, des opérateurs d'Orange, de MTN, de Moov et de Wave, ont mis en place des dispositifs pour leurs différentes offres de service. Sous le contrôle des structures étatiques, l'ordonnance n°2012-293 du 21 mars 2012, a créé l'Autorité de la Régulation des Télécommunications en Côte d'Ivoire (ARTCI) afin de veiller au bon déroulement des prestations. Ainsi, tout opérateur économique ou usager ayant acheté du matériel téléphonique et ayant un contrat d'abonnement, peut accomplir les quotidiennes tâches par le biais des outils numériques ou applications de son choix.

D'après les entretiens réalisés, la téléphonie mobile a bouleversé les activités des pompistes. Ils ont tous souligné qu'avant l'avènement de la téléphonie mobile, les documents physiques produits pendant leurs activités, doivent impérativement être réceptionnés au siège social du marketeur pour en compte les besoins d'un quelconque gérant. Ils poursuivent en comparant le téléphone mobile à une télécommande car, les informations transmises à Abidjan par le biais de la téléphonie mobile, concourt instantanément à la

procédure pour convoier des frets pétroliers vers la station-service. Ces propos montrent que ces pompistes n'éprouvent pas de difficultés à utiliser cet outil numérique. En fait, avec le savoir-faire ou la manipulation aisée, 70% de l'ensemble des 31 pompistes enquêtés possèdent des appareils smartphones contre 30% ayant opté pour de simples matériels. Ce faisant, le téléphone mobile permet de multiplier les possibilités de contacts entre la direction du marketeur et le personnel à la station-service. D'ailleurs, 80% du total de ceux-ci disposent deux types d'appareils téléphoniques.

Du côté des marketeurs enquêtés (Shell-ci et TotalEnergie-ci), ils ont souligné la nécessité des outils numériques pendant leurs activités surtout, la téléphonie mobile favorisant de réguliers échanges avec leurs pompistes. Ils ont aussi confirmé les propos de leurs pompistes. Il s'agit des appels téléphoniques des gérants des stations-services qui précèdent les convois actuels des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. La satisfaction des pompistes met encore en évidence de l'appropriation de cet outil. À cette réalité commerciale, 80,65% du total de 31 gérants enquêtés effectuent cet exercice d'échanges avec le siège social de leur marketeur à Abidjan. En général, les appels téléphoniques ont développé de nouveaux comportements chez des pompistes pour la vente du carburant-auto. À titre d'illustration, lors des entretiens, tous les 31 gérants enquêtés, précisaient *qu'avant le ravitaillement de leur station-service s'effectuait suite à l'analyse des documents réceptionnés à Abidjan*. En outre, l'usage de la téléphonie mobile a réduit le temps d'attente des pompistes afin d'éviter la pénurie souvent observée chez certaines stations-services. Mais, ceux-ci ignorent que la pénurie est aussi suscitée par des pannes mécaniques survenant au cours du voyage, des chargements tardifs dans les entrepôts de stockage, des retards liés à la confirmation des structures étatiques. Ce faisant, la téléphonie mobile a un rôle capital pour coordonner les moments de dépotage des camions citernes à la station-service (Photos 1 et 2).

**Photo 1.** Dépotage réalisé dans la nuit



**Photo 2.** Dépotage réalisé dans la journée



Crédit photo, KONAN A.F, Avril 2022

L'enquête de terrain a relevé que seuls 30% du total des gérants pompistes échangent des appels téléphoniques avec les chauffeurs des camions citernes. Pourtant, avec la réglementation relative aux transports de ces marchandises spécifiques, la douane nationale n'accorde que 24 heures à tout camion-citerne pour dépoter les produits pétroliers. Quant au ravitaillement des pays extérieurs par voie, les chauffeurs ont 48 h pour être hors du territoire ivoirien. Dans le cas contraire, lesdits frets saisis par les services de la douane, sont déclarés comme des marchandises frauduleuses. Dans ce contexte, 5% du total des pompistes du Groupement des Professionnels des Produits pétroliers (GPP), effectuent des appels téléphoniques dès la mise en route du camion-citerne à leur endroit. Il est de 1% pour les gérants du groupement non-GPP. L'enquête de terrain a encore relevé l'interdiction d'appels téléphoniques entre pompistes du GPP et ceux du non-GPP, à cause du jeu de la concurrence entre les marketeurs.

Enfin, les échanges d'informations orales, écrites et du transfert des documents, sous-tendent la typologie du matériel téléphonique, utilisée par les acteurs du secteur pétrolier. En effet, l'essentiel des gérants des marketeurs du GPP, dispose des smartphones pour leurs prestations à la station-service. Il s'agit surtout des matériels du gérant principal (les individus animant un site de vente oscillent entre 5 à 10 pompistes) des marketeurs du GPP (Shell-ci, TotalEnergie, Olam et Petro-Ivoire). L'usage et la maîtrise de certaines applications concourent ainsi à différents services effectués au cours des activités des pompistes (Tableau 2).

**Tableau 2. Implication du téléphone mobile dans les tâches des opérateurs**

Rubriques	Échanges entre pompistes et le siège social	Échanges entre pompistes ayant le même marketeur	Échanges hors du cadre du service	Total des valeurs des échanges
Pompistes des GPP	30%	5%	65%	100%
Pompistes des non-GPP	45%	1%	54%	100%

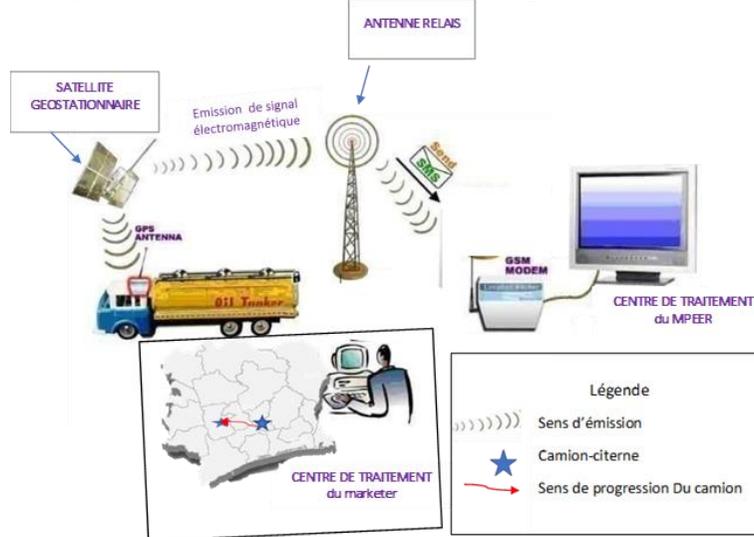
Source : Les enquêtes de terrain, Mai 2022

La téléphonie mobile a aujourd’hui boosté les convois pétroliers puis, elle contribue désormais des échanges réguliers entre popistes et personnel du siège social des marketeurs. La volonté de satisfaire au mieux les usagers est l’un des objectifs des échanges entre les acteurs, animant le processus de ravitaillent du Haut-Sassandra en pétroles raffinés d’Abidjan, par le biais de cet outil numérique.

### **3.1.2- La traçabilité des convois pétroliers induite par le matériel GPS**

En Côte d’Ivoire, les produits carburants sont acheminés dans les grands entrepôts puis, atteignent les stations-services et des sites privés pour être utilisés par les automobilistes. Mais, depuis la décennie 2000, les promoteurs chargés de convoier ces frets d’Abidjan à l’intérieur du pays, sont confrontés à une multitude des stations-services et d’entrepôts privés. Ce faisant, l’accessibilité des commandes des marketeurs aux lieux consommateurs du Haut-Sassandra, est désormais liée aux outils numériques. Le matériel GPS devient à cet effet un outil majeur de la logistique pour dispatcher des produits carburants dans les villes du Haut-Sassandra. Ainsi, cet outil numérique permet soit à accélérer les voyages des camions citernes soit à multiplier le nombre des convois pétrolières. Fixé aux camions citernes conjugué aux appareillages du siège social du marketeur, le matériel GPS permet le suivi ou repérer en temps réel tout camion-citerne en circulation dans le pays (Figure 2). Il améliore encore les rotations pour la déserte des contrées nationales en frets pétroliers.

**Figure 2.** Suivi des activités des marketeurs par le biais des TIC



Source : Google, Avril 2022

Ainsi, cet outil numérique concourt à l'aptitude de convoier desdits frets portuaires et la ponctualité pour ravitailler les sites des consommateurs. Pourtant, seuls quatre des six opérateurs desservent les villes en frets pétroliers par le biais du matériel GPS. Il s'agit des opérateurs dont les camions citernes ont l'effigie Shell-ci, TotalEnergie-ci, Cantors-routiers et GTIPE. Cette efficacité d'apporter des produits carburants aux usagers dépend encore des équipements, capables de transmettre instantanément les variations des quantités de frets stockées à la station-service au siège social à Abidjan. Mais, seuls 9,67% du total de 31 des sites de vente dans la présente région, sont munies du même matériel et un support informatique et d'internet. Ces sites de vente appartiennent aux marketeurs Shell-ci et de TotalEnergie.

En fait, l'essentiel des utilisateurs des produits carburants de cette région réside dans la ville de Daloa. En marge du matériel GPS, cette nouvelle donne nécessite l'installation d'autres équipements à savoir, le support informatique et connexion internet. Or, sous l'influence commerciale, des marketeurs visant à attirer le maximum de la clientèle, recrutent localement leurs pompistes. Ceux-ci ont très souvent une instruction dérisoire surtout, inaptes à manipuler le dispositif à installer à la station-service.

Ainsi, l'usage des outils et des matériels numériques permet aux acteurs d'interagir pour améliorer la qualité de leurs prestations. Mais, malgré l'usage efficient des TIC à l'instar de la téléphonie mobile et le GPS, seules les activités d'anticipation peuvent palier ces pénuries observées parfois dans certaines stations-services. Selon les propos des pompistes enquêtés, *la pénurie est très souvent réelle surtout pendant les périodes de festivité*, dans

les stations-services des non-GPP. L'acquisition des informations instantanées au compte des structures étatiques par le biais des TIC, reste encore dérisoire.

### **3.2- Les différents flux financiers liés à l'usage des produits carburants**

#### **3.2.1- Les flux financiers déduits au profit de l'État ivoirien**

Selon la Direction régionale des hydrocarbures (2022), la structuration des prix de vente de produits blancs et noirs (Ddo et le Fuel), est dépendante de différentes taxes induites par des prestations différentes. Elles sont liées aux activités des entités privées et étatiques à savoir, les unités industrielles (une taxe), les entités portuaire et publique (huit taxes), des transporteurs desdits frets pétroliers (une taxe), des entités semi-privées (deux taxes), des marketeurs (une taxe). Les prix de vente des produits pétroliers offerts à la clientèle sont majorés par les valeurs financières (ou 13 taxes). Ainsi, l'enquête de terrain a relevé que plus de 46% du total des 13 taxes dont les valeurs pécuniaires structurent les prix de vente des produits pétroliers, sont destinées aux caisses de l'État ivoirien (Tableau 3).

**Tableau 3.** Différentes valeurs des taxes fiscales collectées pour les structures étatiques

Taxes	Taxe spécifique	Droit d'entrée	Redevance statistique	Tva cordon douanier	Tva parafiscalité	Tva marge distributeur
Valeur en F.cfa/litre	1,50 à 155,606	7,299 à 14, 697	1,321 à 2,0754	31,505 à 63,749	1,084 à 4,584	7,391 à 11,285

Source : A.F. Konan, 2014

D'ailleurs, selon les autorités du port d'Abidjan (en 2010), depuis la décennie 2000, les produits pétroliers constituent le deuxième fret portuaire générant d'importantes ressources financières. Les documents aux différents feuillets assignés aux chargements des produits marketeurs, permettent donc aux structures étatiques de déduire la part de l'État ivoirien, à la suite des dépôts financiers des marketeurs (ou leurs pompistes) dans les structures bancaires.

#### **3.2.2- La maximisation des gains pécuniaires des marketeurs avec l'usage des TIC**

Les convois de ces frets portuaires dans les contrées du Haut-Sassandra, sont sujets d'activités conjuguées des privées et semi-privées : entités stockant desdits produits industriels, distributeurs, transporteurs. Or, leurs exercices sont synonymes de valeurs pécuniaires, majorant encore les prix-usines des carburants dans les sites de vente (Tableau 4).

**Tableau 4.** Différentes valeurs des taxes fiscales destinées aux acteurs privés

Taxes	Prix ex-sir	Redevance portuaire	Péréquation transport	Stock de sécurité	Redevance Sydam	Marge distributeur	Marge revendeur
Valeur (F.cfa/litre)	198,417 à 507,485	1,200	17,500	8,000	0,200	36,953 à 56,426	19,350 à 20,750

Source : A.F. Konan, 2014

Dans cet ensemble, la seule taxe désignée *marge revendeur* est destinée aux compagnies distributrices (ou marketeurs) des frets carburants dans le pays. En effet, elle oscille entre 19,350 à 20,7450 F.cfa pour chaque litre de carburant vendu. Or, les différents exercices des marketeurs sont aussi source de multiples charges financières à savoir, l'acquisition de l'agrément-marketeur, les charges financières liées aux différents impôts, aux salaires des employés, au stockage des commandes, à la construction et l'entretien des stations-services. Mais, cette marge revendeur des marketeurs ne peut s'accroître qu'avec de réguliers achats à travers leur réseau de stations-services. Dans ce contexte de vente, 30% du total de 31 gérants-pompistes enquêtés, ayant au moins 30 années d'activité, ont souligné l'utilité des nouveaux outils technologiques. Selon ces derniers, les applications WhatsApp et des modules de SMS des téléphones mobiles transmettent des informations écrites et des appels audio au siège social du marketeur. Il s'agit d'avoir en permanence des stocks à vendre car, cette vente rime avec la maximisation des gains pécuniaires des marketeurs et des transporteurs desdits frets carburants.

D'ailleurs, selon les propos des gérants, il faut user d'autres stratégies pour anticiper les longues heures de pénurie, malgré la nécessité des outils numériques. Elle consiste à faire la demande de ravitaillement lorsque les neuf dixièmes du volume total des cuves (ou citernes) de la station-service sont vendus (Tableau 5).

**Tableau 5.** Quantités des stations-services suscitant l'appel pour ravitailler les sites de vente

Nombres de stations-services aux capacités de stockage différentes	Capacités maximales de stockage d'une station-service	Capacités minimales suscitant l'appel	Nombre de dépotage de camions-citernes effectué dans le mois	Appartenance desdits sites de vente
5	60 000 litres (l)	6 000 l	2 à 3	GPP
7	45 000 l	4 500 l	1 à 2	GPP et non-GPP
19	35 000 l	3 500 l	2 à 3	Non-GPP

Source : Les enquêtes de terrain, Avril 2022

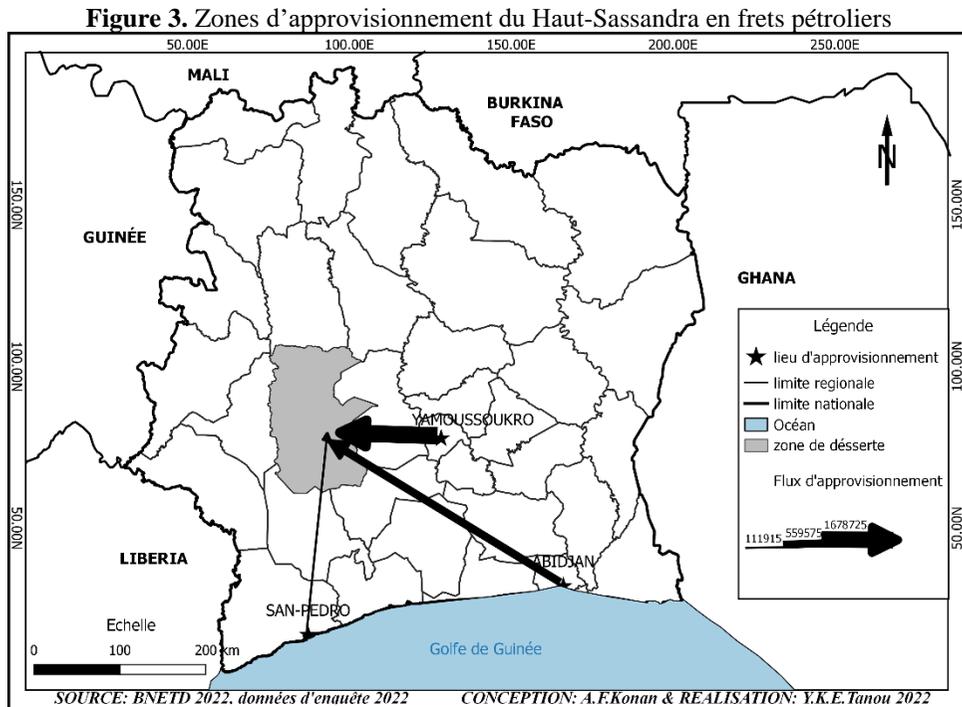
Certes, le matériel du GPS contribue au regain des frais pécuniaires des marketeurs et des transporteurs de ce type de marchandises mais, il y a d'autres facteurs réduisant la marge de bénéfices de certains marketeurs. En

fait, avec un réseau dérisoire de stations-services (à peine une vingtaine), la demande de certains marketeurs nationaux ne peut être adressée à la raffinerie. Or, les commandes faites par les marketeurs étrangers au profit des autres se soldent à des pertes financières de ces derniers opérateurs. En effet, avec la demande de produits pétroliers à l'usine, 40% du total des membres non-GPP l'ont par le truchement de ceux du GPP. Certes, cette stratégie commerciale permet aux nationaux de diffuser les produits carburants mais, elle est source de retard ou la réduction de la clientèle durant le moment de pénurie. Enfin, la taxe dite *péréquation-transport* déduite permet de rémunérer les entreprises spécialisées dans le transport de ces frets pétroliers. Cette taxe de valeur 17,50 F.cfa par litre de produit carburant, est aussi fonction du nombre de rotation des chauffeurs. Ainsi, le nombre des voyages des camions citernes accroît aussi les valeurs pécuniaires à déduire aux promoteurs du transport des frets pétroliers. Ainsi, l'usage du matériel GPS permet aux promoteurs du transport de cette marchandise particulière, de maximiser leurs gains pécuniaires. Ces outils numériques mentionnés a révolutionné les activités de ces animateurs dudit réseau d'approvisionnement des villes du Haut-Sassandra.

### **3.3- La disponibilité des produits carburants dans la région du Haut-Sassandra**

#### **3.3.1 – Les zones approvisionnant la région du Haut-Sassandra en frets carburants**

En 1963, l'accord pétrolier contracté entre les firmes étrangères et l'État ivoirien, s'est soldé en de régulières émissions de produits pétroliers des unités industrielles de la zone d'hydrocarbures du port d'Abidjan-Vridi. Ce faisant, des entités industrielles y sont implantées pour le raffinage et la transformation des intrants importés en produits industriels utilisables pour les usagers. Il y a des produits gazeux (GPL, propane et butane), des produits blancs (Jet A<sub>1</sub>, essence, gasoil et pétrole lampant), des produits noirs (Ddo, Hvo, fuel, cut-back, bitume) et des produits pétrochimiques (huile de moteur, lubrifiants). Ces produits à la sortie des unités industrielles sont entreposés soit dans l'enceinte des entités industrielles soit dans des entrepôts spécialisés (Gestoci-Tpay, entrepôts MSTT) du port d'Abidjan. En général, les villes du Haut-Sassandra reçoivent directement des pétroles raffinés avec les installations d'Abidjan puis, indirectement par les entrepôts de Yamoussoukro et ceux du port de San-Pédro (Figure 3).



En effet, avec les installations d’empriseur, San-Pedro fournit 5% du total des frets pétroliers convoyés à cette région nationale. Les 70% du dépôt de Yamoussoukro sont constitués de frets blancs (essence et gasoil) puis, les 25% des entrepôts d’Abidjan sont des frets soit blanc (le pétrole lampant) soit noirs (Ddo, fuel, Hvo) puis, différents fûts de gaz-butane et produits pétrochimiques (lubrifiants, huile de moteur) (Direction des hydrocarbures, 2022). En général, les produits carburants d’Abidjan arrivent dans la région du Haut-Sassandra, après leur écoulement dans les entrepôts de GESTOCI à Yamoussoukro. Ainsi, les chargements à Yamoussoukro représentent 90% du total des frets carburants (essence et gasoil) convoyés dans ladite région nationale (Direction régionale d’hydrocarbures, 2022).

### ***3.3.2- La disponibilité des autres produits pétroliers dans la région du Haut-Sassandra***

La région du Haut-Sassandra compte 31 stations-services pour 23 sous-préfectures ; soit environ 1,4 ou une station-service pour une entité sous-préfecturale (Tableau 6). Mais, avec les faibles rayons de desserte locale des stations-services, la vente au détail des produits carburants ne cesse de prospérer dans les sous-préfectures démunies de sites officiels.

**Tableau 6.** Habitats urbains et ruraux du Haut-Sassandra nécessitant les frets carburants d'Abidjan

Rubriques	Sous-préfectures	Effectif des stations-services	Nombres de villages	Effectifs des populations	Superficies (km <sup>2</sup> )
Département de Daloa	Daloa, Bédiala, Gadouan, Gboguhé, Gonaté, Zaïbo	17	107	591 633	1 802
Département de Vavoua	Bazra-Nattis, Dananon, Dania, Ketro-Bassam, Seitifla, Vavoua	7	79	400 912	6 370
Département d'Issia	Boguédia, Iboguhé, Issia, Nahio, Namané, Saïoua, Tapéguia	5	122	327 901	3 417
Département Zougougbeu	Domangbeu, Grégbeu, Guessabo, Zoukougbeu	2	33	110 514	1 593
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>341</b>	<b>1 430 960</b>	<b>13 182</b>

Source, Préfecture de Daloa, 2022

Certes, les stations-services sont implantées dans les villes (ou chef-lieu de sous-préfecture) mais, l'usage de la téléphonie mobile sous-tend la présence des produits carburants dans les contrées rurales. D'ailleurs, le pétrole lampant est destiné à l'éclairage des ménages ruraux. Mais, depuis 2000, la libéralisation du secteur pétrolier, certains particuliers propriétaires de magasins ou dépôts privés commercent des produits gazeux et des produits pétrochimiques (huile de moteur et lubrifiants). Enfin, les moyens dérisoires de contrôle (en personnel et en matériels) de la Direction régionale d'hydrocarbures, ont suscité la vente au détail de ces produits pétroliers d'Abidjan. Ces manipulations régulières à travers des sites artisanaux ont ainsi accru la vulnérabilité des usagers dans les centres urbains de cette zone d'étude.

#### 4- Discussion

En Côte d'Ivoire, les promoteurs des produits carburants dans le Haut-Sassandra ont aujourd'hui intégré la téléphonie mobile dans leurs quotidiennes activités. La téléphonie mobile est un outil incontournable dans le processus de déserte du Haut-Sassandra en produits carburants. Elle est intégrée au processus des convois des frets pétroliers d'Abidjan vers le Haut-Sassandra. Désormais, les convois et les dépotages des produits carburants dans cette région nationale, sont le résultat des informations transmises (par des pompistes) au siège social du marketeur grâce aux outils numériques. La mise en place d'une plateforme de collaboration entre les employeurs et les employés, est aujourd'hui possible avec le savoir-faire et l'application aisée des matériels téléphoniques (Y.K.E. Tanou, 2022, p.80). Cette étude a aussi révélé l'appropriation efficiente de cet outil (surtout le Smartphone) par les

pompistes dont les actions militent pour la présence permanente des frets abidjanais dans le Haut-Sassandra. Selon Kouadio et al (2019, p.60) et S. Ouattara et al (2019, p.51), suite à l'adoption du cadre institutionnel, les investissements des promoteurs des TIC à travers les villes nationales, ont favorisé l'intégration de la téléphonie mobile dans le fonctionnement des entreprises étatiques et privées en Côte d'Ivoire. D'ailleurs, avec le savoir-faire de cette technologie, cet outil est devenu le nœud central autour duquel s'organise désormais le traitement des informations afin de convoier des frets portuaires d'Abidjan dans la région du Haut-Sassandra. Pour les marketeurs enquêtés, comparativement aux méthodes antérieures, la téléphonie mobile contribue significativement dans la maximisation des gains pécuniaires avec l'accès en temps réel des informations relatives aux besoins des usagers en carburants. Selon C. Alizéta (2017, 57), la téléphonie mobile est aussi largement utilisée par les animateurs de l'économie informelles.

Quant au matériel GPS, il facilite la traçabilité, la sûreté et la sécurité de ces frets du port d'Abidjan véhiculés à travers le pays. Mais, différents points (ou niveaux) du circuit de ravitaillement restent encore sous-équipés en matériel GPS pour induire une réelle digitalisation du secteur pétrolier. Cette surveillance à distance des trafics des camions citernes est dérisoire pour les structures étatiques car, ses données statistiques sont issues des déchiffrements des documents (K.J.C. Delli, 2019, p.77). Le directeur régional local des hydrocarbures a aussi relevé que *cette appropriation des outils numériques n'est pas encore intégrale à l'ensemble des services induits pour les expéditions des produits carburants dans le Haut-Sassandra*. Chaque acteur a développé sa propre stratégie pour la gestion de ses informations et données statistiques. Pour celui-ci, *il y a l'existence d'une interconnexion entre la Direction (générale) des hydrocarbures et ses entités régionales mais, il est très difficile d'interagir entre les satellites locaux, implantés à travers le pays*. Pourtant, les TIC devraient avoir une place de choix pour une gestion efficiente des informations et données ce secteur stratégique du pays. La rude concurrence commerciale entre compagnies (ou firmes) pétrolières est une des raisons qui contrecarrent la digitalisation globale ou intégrale du secteur pétrolier. Ce fort enjeu économique est néanmoins source de différentes faillites dans le processus de ravitaillement des régions nationales. Le paradoxe, les frets destinés aux pays limitrophes se retrouvent sur le marché national. K.F. N'guessan (2014, p.228) et K.J.C. Delli (2019, p.68) fustigent alors le mutisme des structures étatiques surtout, avec le commerce illicite des produits pétroliers à travers les villes du Haut-Sassandra.

## Conclusion

En Côte d'Ivoire, les entités pétrolières du port d'Abidjan émettent depuis 1963, des variétés de pétroles raffinés ou transformés pour le pays et

des partenaires extérieurs. Les actions conjointes des acteurs publics et privés concourent à ravitailler les régions nationales. Depuis la décennie 2000, l'intégration des TIC à réseau de distribution des frets carburants, ne cesse de booster la cadence des camions citernes qui acheminent lesdits frets portuaires d'Abidjan au Haut-Sassandra. Le savoir-faire et la manipulation aisée de la téléphonie mobile, permettent alors de palier à toute pénurie, étant synonyme de pertes pécuniaires pour les acteurs de ce secteur national. Ainsi, la téléphonie mobile par le biais de ses applications (SMS, WashApp), régule les échanges des biens immatériels (émis par les pompistes) contre des biens matériels ou des produits carburants (frets convoyés des entrepôts de stockage vers le Haut-Sassandra).

En améliorant les échanges dans les relations port d'Abidjan/région du Haut-Sassandra, la téléphonie mobile évoque encore l'impact des activités portuaires d'Abidjan sur celles des populations, sises dans son arrière-pays régional. Cependant, les activités de la traçabilité, de la sécurité et de la sureté des frets carburants restent encore dérisoires pour des résultats conséquents. Très peu de camions citernes et de stations-services de la région du Haut-Sassandra sont équipés du matériel GPS. Ainsi, la digitalisation sectorielle du réseau de distribution, la vente au détail des produits pétroliers (carburant et gaz-butane), les engins de taxis roulant au produit gazeux, sont perceptibles dans les différentes villes de cette région nationale.

### References:

1. ALIZÉTA Compaoré, 2017, *Appropriation du téléphone dans l'économie informelle de la ville de Ouagadougou (Burkina-Faso), Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, n°15/2B, pp 50-60, Disponible en ligne : <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr>, consulté le 13 juin 2022
2. AMANY Akpé Jean Christophe, 2013, *Mise en place d'un SIG en vue de la gestion des données du service de Bingerville : cas de la section EP*, Direction Générale des Impôts, pp. 10-30
3. AMINU Aïcha, 2022, *Usages du gaz-butane dans les ménages domestiques de la ville de Daloa*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 77p
4. ARTCI, 2014, *Rapport d'activités*, Abidjan, 84p
5. ARTCI, 2017, *Données statistiques du 2<sup>ème</sup> trimestre 2017*, Abidjan, 28p
6. AYEMON Séka Ferland, 2013, *La pollution par les hydrocarbures sur le littoral Est ivoirien*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse unique de Doctorat, 333p

7. BENVENISTE (C), 1974, *La boucle du cacao en Côte d'Ivoire*, Étude régionale des circuits de transport, Travaux et documents de l'ORSTOM, n°31, Paris, 216p
8. CHENEAU-Loquay A, 2010 b, *La révolution des TIC : du téléphone à internet*, *Bulletin de l'Association de géographes français*, Association des Géographes Français, Paris, 15p
9. DÉLLI Kanto Jules César, 2018, *Approvisionnement, distribution et usage des carburants-autos en Côte d'Ivoire : cas des taxis communaux à Daloa (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire)*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 130p
10. Direction des Hydrocarbures, 2022, *Rapport des activités annuelles de 2000 à 2020*
11. Institut National des Statistiques (INS), 2014, *Recensement général de la population et de l'habitat 2014. Données démographiques économiques des localités*, Résultats définitifs par localités, Abidjan 14p
12. KONAN Amani Fulgence, 2014, *Production, distribution et commercialisation du pétrole en Côte d'Ivoire*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse de Doctorat, 292p
13. KOUADIO et al, 2019, *L'usage des TIC dans la dynamisation de la distribution de la noix de cola en Côte d'Ivoire*, *Numérique, Espace et Société*, édition, Le Harmattan, pp57-74
14. LOUKOU Alain François, 2005, *Télécommunication et développement en Côte d'Ivoire à l'ère de la société de l'information et de la mondialisation*, Thèse unique de Doctorat, Université Montpellier 3, 406p
15. MOUTEDE-MADJI Vincent, 2012, *Exploitation pétrolière et mutations spatio-économiques dans le Logone oriental (Tchad)*, université de Lomé, Thèse de Doctorat de géographie humaine, 373p
16. N'GUESSAN Kacou François, 2014, *Production, distribution et commercialisation du gaz-butane*, Abidjan, Université Félix Houphouët Boigny, Thèse unique de Doctorat, 276p
17. NASSA Dabié Désiré Axel, 2011, *Contribution de la téléphonie mobile à la dynamisation du commerce informel dans la commune d'Adjamé à Abidjan en Côte d'Ivoire*, En ligne : archives-ouvertes.fr/halshs-00655619, 4p
18. OUATTARA Seydou et al, 2019, *L'apport des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans le dispositif de la chaîne d'exportation du cacao en Côte d'Ivoire*. In : *numérique, Espace et Société*, édition, Le Harmattan, pp41-55

19. TANOU Yoboué Kouassi Évariste, 2022, *Apport des TIC dans la distribution des produits pétroliers dans la région du Haut-Sassandra*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 123p
20. TOURÉ Mamoudou, 2010. *Distribution des cartes de recharge téléphonique et recompositions territoriales. Exemple de la société KTC à Adjamé*, Actes du Colloque International « Perspectives de la géographie en Afrique subsaharienne » organisé par l'Institut de Géographie Tropicale (IGT) à Abidjan en Septembre 2009, in Le Harmattan, tome 2, pp.1031-1053
21. TRA LOU Banan Bénédicte, 2022, *L'étude du réseau de distribution des produits pétrochimiques dans la ville de Daloa*, Daloa, Université Jean Lorougnon Guédé, Mémoire de Master, 110p