

RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE



Union – Discipline – Travail

Bureau National d' Études Techniques et de Développement

bnetd



MISE EN PLACE D'UN OUTIL DE TYPE CRM POUR LA GESTION ET DE VENTE DES CARTES EN LIGNE

CAHIER DES CHARGES

BNETD-CIGN

VERSION 2.0

MARS 2025

bnetd

Bureau National d'Études Techniques et de Développement - Boulevard Hassan II, Cocody Abidjan Côte d'Ivoire
04 BP 945 Abidjan 04 - Tel: +225 22 48 34 00 fax: 225 44 56 66 - Site Internet: www.bnetd.ci - email: contact@bnetd.ci

RÉALISÉ PAR LE :

BUREAU NATIONAL D'ÉTUDES TECHNIQUES ET DE DÉVELOPPEMENT (BNETD)

CENTRE DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET DU NUMÉRIQUE (CIGN)

Sous la Direction de :

M.

Rédigé par

Validation

Nom et prénoms :

Fonction :

Date :

Signature :

Historique de révision

Version	Date	Auteur	Validation	Commentaire
1.0	25/11/2016	CIGN/SDES		Version initiale
1.1	24/03/2025	PAIGN		Version actualisée avec de nouvelles fonctionnalités de vente en ligne

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION	5
2. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS	5
2.1. Objectifs du projet	5
2.2. Résultats attendus	6
3. PERIMETRE FONCTIONNEL	6
3.1. Gestion de la production des cartes	6
3.2. Gestion de stocks des cartes.....	8
3.3. Gestion de la vente des cartes	8
3.4. Gestion de la caisse de vente.....	10
INVENTAIRE DES BESOINS	11
4. CONDITIONNALITES LIEES AU PROJET	12
4.1. Contraintes pour la solution	12
4.2. Organisation du projet.....	13
4.3. Etude et développement	13
4.4. Exigences de la mise en exploitation	13
4.5. Tests	14
4.6. La reprise des données existantes	14
4.7. Support.....	14
5. CONTRAINTES DE DELAI	14
7. Livrables	14
6. ANNEXES	15
6.1. Circuit de vente des produits.....	15
6.2. Circuit de production ou d'impression de produits	17

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le Centre d'Information Géographique et du Numérique (CIGN) vend des données cartographiques sur étagères. A cet effet, il dispose de plus de 100 000 cartes à la cartothèque nationale et assure l'impression de plusieurs produits.

Pour une gestion efficiente de vente, le CIGN souhaite mettre la mise en place d'une application informatique accessible par tous, qui permettra une meilleure gestion de la production, des stocks et des ventes. Elle améliorera l'efficacité interne pour répondre aux besoins croissants des utilisateurs externes..

- **Contexte :**
 - **Présentation du BNETD :** Le Bureau National d'Études Techniques et de Développement (BNETD) est une institution publique ivoirienne spécialisée dans les études techniques, le développement et la gestion de projets. Depuis sa création, le BNETD a joué un rôle crucial dans le développement des infrastructures et des services publics en Côte d'Ivoire.
 - **Importance de la cartothèque :** La cartothèque du BNETD est une ressource essentielle pour les projets de développement, fournissant des cartes détaillées et précises utilisées par divers départements et partenaires. La gestion efficace de cette cartothèque est donc primordiale pour le succès des projets.
 - **Objectifs de modernisation :** Dans le cadre de sa stratégie de digitalisation, le BNETD souhaite moderniser la gestion de sa cartothèque et faciliter la vente en ligne à ses produits cartographiques. Cela permettra d'améliorer l'efficacité interne et de répondre aux besoins croissants des utilisateurs externes.
- **Objectifs :**
 - **Amélioration de la gestion interne :** Optimiser les processus de gestion des cartes, réduire les erreurs et améliorer la traçabilité.
 - **Facilitation de l'accès en ligne :** Permettre aux utilisateurs de rechercher, visualiser et acheter des cartes en ligne de manière simple et sécurisée.
 - **Optimisation des processus de vente :** Automatiser les processus de commande, de paiement et de livraison pour améliorer l'expérience client.
 -

2. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

2.1. Objectifs du projet

L'objectif principal de ce projet est la maîtrise du processus de gestion de vente des cartes par le développement d'un logiciel couvrant les fonctions de vente sur place, vente en ligne, d'impression/production et de gestion de stocks des cartes.

Plus spécifiquement, le développement du logiciel au CIGN vise à :

- **Optimiser la gestion de la caisse de vente ;**
- **Réduire les délais de traitement des demandes des clients.**
- **Amélioration de la gestion interne :** Optimiser les processus de production et de gestion des cartes, réduire les erreurs et améliorer la traçabilité.

- o **Facilitation de l'accès en ligne** : Permettre aux utilisateurs de rechercher, visualiser et acheter des cartes en ligne de manière simple et sécurisée.
- o **Optimisation des processus de vente** : Automatiser les processus de commande, de paiement et de livraison pour améliorer l'expérience client.

-

2.2. Résultats attendus

Le développement du logiciel devra permettre au CIGN d'obtenir les résultats suivants :

- le processus de production des cartes est automatisé ;
- la gestion de stock des cartes est efficiente ;
- le processus de gestion et de vente des cartes en ligne est implémenté ;
- la gestion de la caisse de vente est efficiente ;
- les données de vente sont fiables, intègres et disponibles ; -
- le délai de traitement des demandes est optimisé.

3. PERIMETRE FONCTIONNEL

Le périmètre fonctionnel couvre les fonctionnalités suivantes :

- la gestion de la production des cartes ;
- la gestion de stock des cartes.
- la gestion de la vente des cartes ;
la vente en ligne.
- la gestion de la caisse de vente ;

3.1. Gestion de la production des cartes

Cette fonction est gérée par les services commercial et informatique

3.1.1. Les services fournis

- Expression de besoin d'impression/de production.
- Autorisation d'impression/de production.
- Impression/production des cartes.
- Vente sur place et en ligne.
- Remise de produits.

3.1.2. Les cas d'utilisation

#	Cas d'utilisation
Agent commercial	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Consultation du stock
	Expression de besoin d'impression
Chef de service commercial	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Consultation du stock
	Validation du besoin d'impression/de production
Chef de service informatique	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Autorisation ou non d'impression
	Consultation du stock
	Production/Impression de produits
	Remise de produit
	Renseigne le système
	Production de statistiques et de reporting
	Consultation des statistiques et reporting de la vente
Agent Informatique	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Consultation du stock
	Production/Impression de produits
	Remise de produit
	Renseigne le système
	Production de statistiques et de reporting

3.2. Gestion de stocks des cartes

Cette fonction est gérée par le gestionnaire de stock

3.2.1. Les services fournis

- Demande de production/ d'impression de produit
- Enregistrement des inventaires
- Enregistrement des mouvements (entrée, sorties) de produits
- Mise à jour de stock

3.2.2. Les cas d'utilisation

#	Cas d'utilisation
Gestionnaire de stock	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Paramétrage du stock (codification des cartes, des seuils et autres informations des cartes)
	Enregistrement des inventaires
	Enregistrement des mouvements (entrée, sorties) de produits (cartes, CD)
	Mise à jour de stock
	Demande de production/d'impression de produit lorsque le produit a atteint son seuil
	Production de statistiques et de reporting
	Consultation des statistiques et reporting de la production et de la vente

3.3. Gestion de la vente des cartes

Cette fonction est gérée par le service commercial

3.3.1. Les services fournis

- Etablissement des fiches de besoins des clients.
- Validation des fiches de besoin des clients.
- Facturation de produits. □ Livraison de produits.

3.3.2. Les cas d'utilisation

#	Cas d'utilisation
Agent commercial	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Enregistrement de la fiche de besoin des clients
	Vérification du stock
	Facturation de produit
	Livraison de produit
	Production de statistiques et de reporting
	Initiation de la réservation de produit
Le Chef de service commercial	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Enregistrement de la fiche de besoin des clients
	Validation de la fiche de besoin des clients
	Vérification du stock
	Facturation de produit
	Livraison de produit
	Production de statistiques et de reporting
	Initiation de la réservation de produit
	Validation de la réservation
	Evaluation des prix des produits

3.4. Gestion de la caisse de vente

Cette fonction est gérée par l'agent de caisse et le responsable de caisse

3.4.1. Les services fournis

- Ouverture de caisse
- Enregistrement des frais
- Fermeture de caisse

3.4.2. Les cas d'utilisation

#	Les Cas d'utilisation
Agent de caisse	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Ouverture de caisse
	Enregistrement des frais
	Impression et réimpression de reçu
	Pointage de la caisse
	Ajustement de caisse
	Fermeture de caisse
	Impression des journaux de caisse
Responsable de la Caisse	
	Authentification au système
	Changement de mot de passe
	Ouverture de caisse
	Enregistrement des frais
	Impression et réimpression de reçu
	Pointage de la caisse
	Ajustement de caisse
	Fermeture de caisse

	Impression des journaux de caisse
	Validation de la caisse
	Mise à jour de stock des produits

INVENTAIRE DES BESOINS

1. Besoins Fonctionnels

- **Gestion de la cartothèque :**
 - **Centralisation des données :** Mise en place d'une base de données centralisée pour stocker toutes les cartes et leurs métadonnées. Chaque carte doit être associée à des informations détaillées telles que le titre, la date de création, l'échelle, la zone géographique couverte, etc.
 - **Recherche avancée :** Développement de fonctionnalités de recherche permettant aux utilisateurs de filtrer les cartes par mots-clés, catégories, dates, échelles, etc. La recherche doit être rapide et précise, avec des suggestions automatiques pour aider les utilisateurs à trouver ce qu'ils cherchent.
 - **Gestion des métadonnées :** Saisie et mise à jour des informations descriptives pour chaque carte. Les métadonnées doivent inclure des informations sur l'auteur, la date de création, les sources de données utilisées, et toute autre information pertinente.
 - **Suivi des emprunts et retours :** Système de gestion des prêts de cartes avec notifications automatiques pour les retours. Les utilisateurs doivent pouvoir voir l'historique des emprunts et recevoir des rappels pour les retours en retard.
- **Vente en ligne :**
 - **Catalogue en ligne :** Création d'un site web ou d'une section dédiée sur le site existant pour présenter les produits cartographiques. Chaque produit doit être accompagné d'une description détaillée, d'images, de prix, et de la possibilité de le visualiser en ligne avant l'achat.
 - **Système de paiement sécurisé :** Intégration de solutions de paiement en ligne (cartes bancaires, PayPal, etc.) avec des mesures de sécurité robustes pour protéger les informations financières des utilisateurs.
 - **Gestion des commandes :** Interface pour suivre les commandes, les paiements et les livraisons. Les utilisateurs doivent pouvoir voir l'état de leur commande à tout moment et recevoir des notifications par email ou SMS.
 - **Suivi des ventes :** Génération de rapports de vente détaillés pour l'analyse des performances. Les rapports doivent inclure des informations sur les produits les plus vendus, les périodes de vente les plus actives, et les profils des clients.

2. Besoins Techniques

- **Intégration :**
 - **Compatibilité :** Assurer la compatibilité avec les systèmes informatiques existants du BNETD, tels que les bases de données, les systèmes de gestion de projet, et les outils de collaboration.

- **API** : Développement d'API pour l'intégration avec d'autres outils et services (systèmes de paiement, ERP, etc.). Les API doivent être bien documentées et faciles à utiliser pour permettre une intégration fluide.
- **Sécurité** :
 - **Protection des données** : Mise en place de mesures de sécurité pour protéger les données sensibles (chiffrement, pare-feu, etc.). Les données doivent être sauvegardées régulièrement et des plans de reprise après sinistre doivent être en place.
 - **Conformité** : Respect des réglementations en vigueur, notamment le RGPD pour la protection des données personnelles. Des audits réguliers doivent être effectués pour s'assurer de la conformité.
- **Performance** :
 - **Capacité** : Système capable de gérer un grand volume de données sans ralentissement. Des tests de charge doivent être effectués pour garantir la performance sous des conditions de forte affluence.
 - **Temps de réponse** : Optimisation pour des temps de réponse rapides, même en période de forte affluence. Les temps de réponse doivent être surveillés en continu et des mesures correctives doivent être prises en cas de dégradation.

3. Besoins Non Fonctionnels

- **Facilité d'utilisation** :
 - **Interface utilisateur** : Développement d'une interface intuitive et conviviale. L'interface doit être accessible sur différents appareils (ordinateurs, tablettes, smartphones) et respecter les principes de conception centrée sur l'utilisateur.
 - **Formation** : Organisation de sessions de formation pour les utilisateurs et fourniture de documentation détaillée. La formation doit couvrir tous les aspects du système, de la recherche de cartes à la gestion des commandes.
- **Support et Maintenance** :
 - **Support technique** : Disponibilité d'un support technique réactif pour résoudre les problèmes. Le support doit être accessible par téléphone, email, et chat en ligne, avec des temps de réponse garantis.
 - **Mises à jour** : Planification de mises à jour régulières pour améliorer le système et corriger les éventuels bugs. Les mises à jour doivent être testées avant déploiement pour minimiser les interruptions de service.

4. CONDITIONNALITES LIEES AU PROJET

4.1. Contraintes pour la solution

Le système global (base de données et applications) doit être livré clé en main avec le paramétrage complet suivant les normes en vigueur ;

Un accès basé sur 20 utilisateurs finaux et plus de 100.000 produits ;

Le système devra s'intégrer dans l'environnement technologique existant au CIGN ;

Le système doit pouvoir fonctionner en environnement windows et web ;

La solution proposée doit respecter les qualités d'un logiciel définies par la norme ISO 9126 (la capacité fonctionnelle, la facilité d'utilisation, la fiabilité, la performance, la maintenabilité, la portabilité)

Implémentation / Ergonomie :

- a) l'architecture technique doit être au moins de type 2. Ceci permettra une haute maintenabilité avec le moins possible de personnel ;
- b) La solution doit comprendre une interface Web ;
- c) La documentation doit être fournie sur l'application.

Backup: le dispositif de sauvegarde devra assurer un haut niveau de sécurité des données (réplication et sauvegardes pour éviter les pertes) et une excellente traçabilité des opérations effectuées et des personnes impliquées dans les modifications; la sauvegarde hors site devra être prévue ainsi que les procédures de reprises après incident.

Maintenance : Il est attendu une haute disponibilité de sorte que les flux puissent être reçus 7 jours sur 7 et au moins 12 heures par jours. Une indisponibilité maximale (pannes, maintenance, mise à jour, synchronisation) de 2 heure entre 7h et 17h les jours ouvrables sera tolérée.

Utilisation : La solution retenue devra accommoder au moins 20 utilisateurs et gérer le volume de données correspondant à leurs saisies et prévoir un identifiant unique par individu. Les saisies devront se faire depuis n'importe quel poste de travail.

Historique : la solution devra permettre de disposer d'un historique minimum en ligne de 36 mois et d'une capacité de stockage des rapports de 5 ans maximum.

Reporting: la solution devra permettre de faire des reporting.

Architecture des données : De préférence la solution devra être basée sur une architecture ouverte et offrir des possibilités d'échanges de données avec d'autres applications. La transparence est souhaitée.

4.2. Organisation du projet

Le prestataire proposera une organisation du projet permettant de garantir l'atteinte des objectifs de l'implémentation de la solution au CIGN.

4.3. Etude et développement

Le prestataire s'engage à formaliser l'étude et les différentes étapes de déploiement ainsi que toutes les mises à jour dans un document spécifique. L'ensemble des documents seront mis à la disposition du CIGN.

4.4. Exigences de la mise en exploitation

Les exigences en matière de transition vers la mise en exploitation du système applicatif devront se concrétiser par la mise en place de deux environnements informatiques :

- l'environnement de test ;
- l'environnement de production.

Le passage de l'un à l'autre constitue le jalon obligatoire de validation. Ces deux environnements s'appliquent à la mise en exploitation du système applicatif mais également à toutes ses nouvelles versions.

4.5. Tests

Le premier environnement informatique supportera la première intégration de l'application au sein du CIGN, mais aussi celui des nouvelles versions. Cet environnement doit permettre aux utilisateurs responsables de l'application de vérifier et valider les fonctionnalités et le paramétrage de la solution pour y faire apporter toutes les améliorations et modifications auprès du prestataire.

Le prestataire est tenu de présenter un plan de recette spécifique qui permettra au CIGN de valider chacune des recettes du système applicatif et de valider la prise en charge ou non de chaque anomalie et évolution recensées.

4.6. La reprise des données existantes

La reprise des données existantes fait partie intégrante de la prestation. Il appartient donc au prestataire d'étudier et de quantifier les solutions de reprise pour répondre aux besoins du CIGN.

La reprise de données fera l'objet d'une validation spécifique.

4.7. Support

Documentation : Toute la documentation usuelle applicable devra être mise à disposition au terme de la mission.

Formation : La formation des administrateurs du système devra être prévue avant la mise en exploitation. Un plan de formation des utilisateurs devra être convenu.

Assistance aux utilisateurs : Il est nécessaire de prévoir un personnel dédié au support aux utilisateurs ainsi que des procédures formalisées de collecte des informations sur les problèmes rencontrés et de gestion desdits problèmes.

5. CONTRAINTES DE DELAI

Toutes les prestations devront être réalisées en 90 jours au maximum, à partir de la date de réception de la commande.

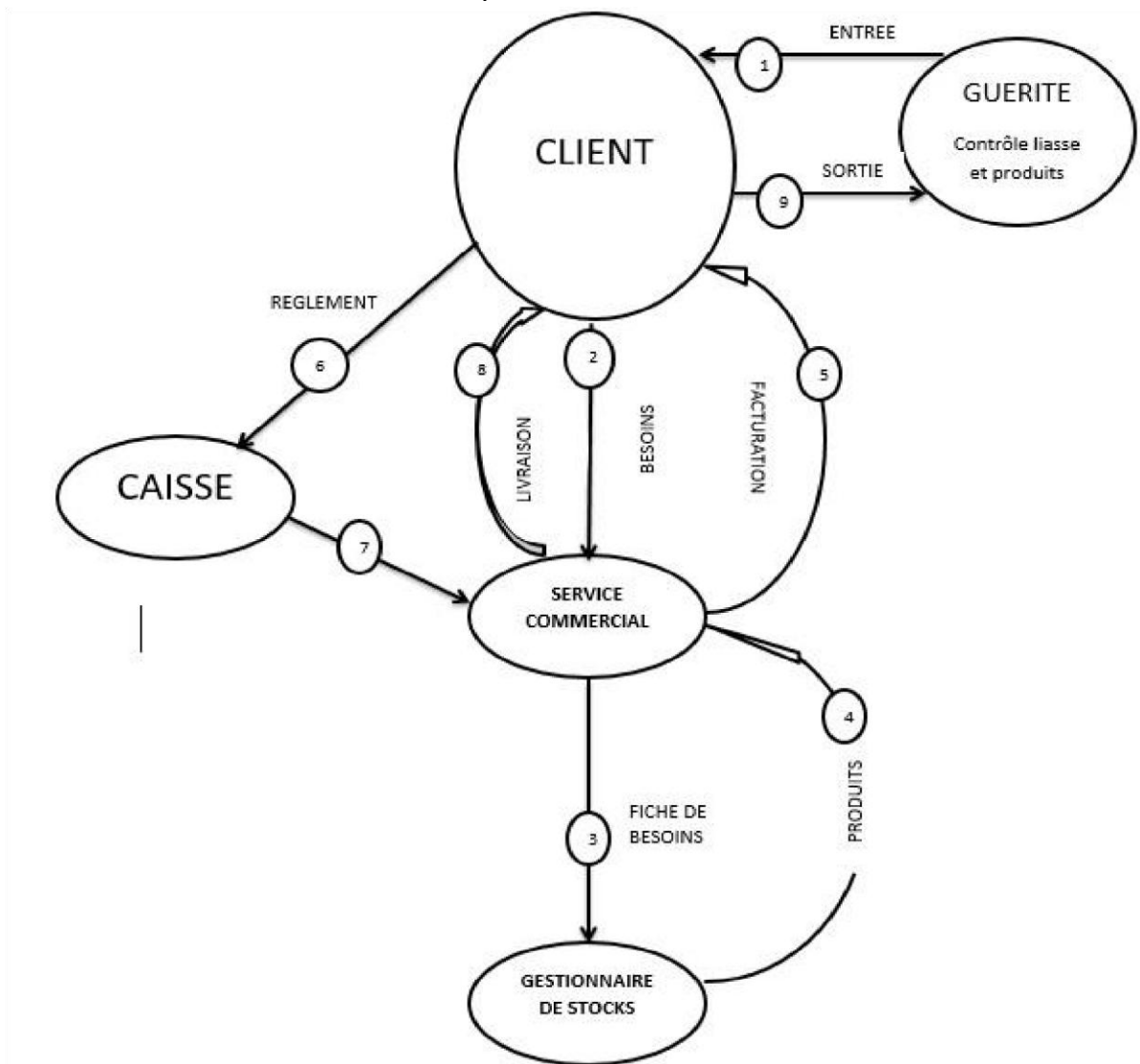
7. Livrables

- **Le CRM**
 - **En ligne** : accessible aussi sur le réseau local qu'en ligne avec toutes les fonctionnalités fonctionnelles y compris le paiement électronique.
- **Documentation** :
 - **Manuel utilisateur** : Création d'un manuel utilisateur détaillé. Le manuel doit être clair, illustré, et couvrir toutes les fonctionnalités du système.

- **Documentation technique** : Fourniture de la documentation technique pour les administrateurs du système. La documentation doit inclure des informations sur l'architecture du système, les API, et les procédures de maintenance.
- **Formation** :
 - **Sessions de formation** : Organisation de sessions de formation pour les utilisateurs finaux et les administrateurs. Les sessions doivent être interactives et inclure des exercices pratiques.

6. ANNEXES

6.1. Circuit de vente des produits



1 – Entrée du Client au Service Commercial du CIGN

2 – Expression du besoin à l'agent commercial

3 – Etablissement d'une fiche de besoin du client faisant office de pro-forma soumis à l'approbation du Client



Si le client ne donne pas son accord, le processus s'arrête. Mais s'il donne son accord alors :

4 – L'agent commercial se rend chez le gestionnaire de stocks munis de la fiche de besoin. Le gestionnaire de stocks sort le produit qu'il remet à l'agent commercial après émargement du **registre de sortie de stocks**.

5 – Facturation du produit par l'agent commercial au client à l'aide du **carnet de facturation** à trois (3) feuillets (original, double et souche).

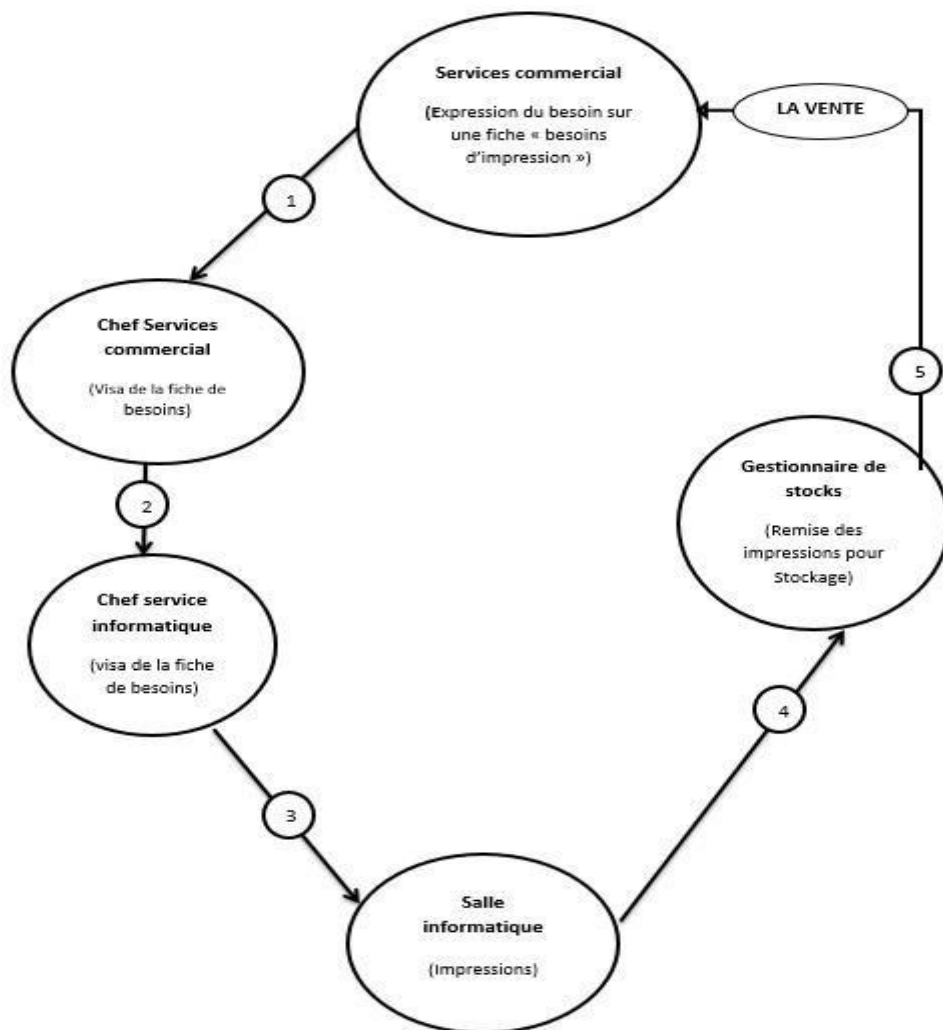
6 – L'original et le double de la facture sont remis au client pour le règlement à la **caisse**. Le **Caissier** délivre à l'aide du **carnet de reçu** à trois (3) volets (Original, double et souche) ; l'original et le double du reçu au Client, le double de la facture est conservé par le Caissier, il appose son cachet « **payé** » sur l'original de la facture.

7 – Le Client retourne au service commercial munis de sa facture et des reçus (original et double) qu'il présente à l'agent commercial.

8 – L'agent commercial livre le produit, appose son cachet « **livré** » sur la facture et conserve le double du reçu.

9 – Le Client satisfait, muni de l'original du reçu et de la facture, se soumet à la sortie, au contrôle des vigiles sur présentation des documents relatifs au produit acheté.

6.2. Circuit de production ou d'impression de produits



- 1- **L'agent commercial** exprime le besoin dans le **carnet de besoins d'impression** autocarbonné à 4 feuillets.
- 2- Le carnet est soumis à la signature du **chef du service commercial**.
- 3- Ensuite, le carnet est transmis au **chef du service informatique** pour visa en vue d'autoriser les impressions.
Après les impressions, l'**informaticien** émerge le carnet pour signifier le travail accompli.
- 4- Les impressions sont remises au gestionnaire de stocks pour stockage. Il réceptionne les impressions puis émerge le carnet. Il conserve 1 feuillet du carnet, remet 1 feuillet à l'informaticien, puis 1 autre feuillet à la **Comptabilité** avant de transmettre le carnet à souche au **service commercial**.
- 5- Pour la mise en vente, l'agent commercial est tenu d'émerger le **registre de sortie** de stocks chez le gestionnaire de stocks.

6.3. Fiche de besoin du client ou fiche d'entretien avec le client

FICHE D'ENTRETIEN AVEC LE CLIENT			
NOM DE LA STRUCTURE :		SOCIETE <input type="checkbox"/> ORGANISME <input type="checkbox"/> PARTICULIER <input type="checkbox"/>	
NOM DE L'INTERLOCUTEUR :		FONCTION :	
CONTACTS	Tél :	Cel :	Fax : E-mail :
NOM DE L'AGENT BNETD/CCT AYANT RECU LE CLIENT :		DATE DE L'ENTRETIEN :	
RESUME DES BESOINS EXPRIMES PAR LE CLIENT			
N°	BESOINS EXPRIMES	OBJECTIFS VISES	
1			
2			
3			
4			
COMMANDE FERME <input type="checkbox"/>		DEMANDE DE FACTURE PROFORMA <input type="checkbox"/>	
DELAI SOUHAITE		DATE DE LIVRAISON	
		PREVUE	REELLE
		CLIENT	AGENT BNETD

CODE : BNE-CCT-ERQ11, Version 00, Date : 23/05/2015, Page 1/1

[illegible]

6.5. Reçu de paiement

CIGN BUREAU NATIONAL D'ETUDES TECHNIQUES ET DE DEVELOPPEMENT
CENTRE D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE ET NUMÉRIQUE

RECUN°

B.P.F. _____

Reçu de M.

Objet:Facture n°

La somme de _____

Espèces ☐ A, le

Chèque ☐ N du Signature

6.6. Demande d'impression

BNETD		Demande d'impression		N° 0000150	
CIGN					

DATE	Agent Commercial:
	Service:
...../...../20.....	Objet:

N° Ordre (*)	Désignations	Quantité demandée	Quantité imprimée

Visa Chef Service Commercial		AUTORISATION DES IMPRESSIONS		IMPRESSIONS	
Date		Date:		Date	
Visa		<input type="checkbox"/> Chef Service informatique		<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Quantité totale imprimée</div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; display: inline-block; vertical-align: middle;"></div>	
		Nom et Visa: <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>		Nom et visa de l'agent:	

Visa Gestionnaire de Stocks			Observations	
Date:				
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">Quantité totale réceptionnée</div> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 20px; display: inline-block; vertical-align: middle;"></div>				
Détails				
(*) : les numeros d'ordre peuvent servir pour les détails				
Nom et Signature:				

6.7. Fiche de stock de produit

[illegible]