

ETUDES CONSEIL ET AIDE A L INVESTISSEMENT



ÉTUDE DE FAISABILITÉ TECHNICO ÉCONOMIQUE

CRÉATION D UNE UNITÉ DE CONCEPTION ET DE FABRICATION DE CARTES DE SÉCURITÉ ET D'IDENTIFICATION PERSONNELLE



ETUDE N ° 1234 TIC 20/02
PROMOTEUR . DOGHMANE ALI

INTRODUCTION GENERALE

De nos jours, la carte à puce ne cesse de conquérir de nouveaux marchés. Elle est considérée comme un élément essentiel et incontournable de la vie quotidienne. Ceci est dû non seulement au fait que l'on puisse la transporter, mais aussi au niveau de la sécurité élevé qu'elle assure. Elle est l'appareil ultime pour transporter des données raison de la sécurité qu'elle assure. L'évolution de la technologie a permis la conception de cartes à puce de plus en plus performantes et sécurisées ainsi, l'implémentation d'applications est devenue plus rapide mais leurs coûts augmentent aussi. Le choix de la carte à puce qui convient le mieux à une application donnée est devenu une tâche difficile, en particulier pour celles destinées à un grand nombre d'utilisateurs. Il faut réduire les coûts tout en assurant le bon fonctionnement. Le marché national de la carte à puce a connu une très forte croissance, avec des secteurs prédominants comme les télécommunications et le secteur bancaire. D'autres secteurs d'application connaissent également une forte croissance comme l'identification et la santé, les transports publics. Il existe un fort potentiel de développement dans le pays, dans le secteur public et privé en Algérie

Elle est devenue l'un des moyens les plus utilisés dans notre vie quotidienne. Elle a désormais fait ses preuves dans de nombreux secteurs : médical, banques, carte étudiant et systèmes de vote électroniques ...etc.

L'évolution de la technologie a permis la conception de cartes à puce de plus en plus performantes et sécurisées.

Le choix de la carte à puce qui convient le mieux à une application donnée est devenu une tâche difficile, en particulier pour celles destinées à un grand nombre d'utilisateurs. Pour réduire les coûts tout en assurant le bon fonctionnement.

Notre démarche consistera à programmer et simuler les protocoles de communication les plus connus des cartes à puce (RS 232, I²C et T=0) en langage assembleur pour réduire l'espace mémoire utilisé sur la carte. Ces protocoles représentent la base de n'importe quelle application faite avec carte à puce. La présente étude consiste à la création d'une unité de conception et de fabrication de carte à puce

destinées à la téléphonie mobile, à la sécurité bancaires et aux différents usages pour l'identité et la sécurité civile, etc.



Nom du promoteur : DOGHMANE Ali

Adresse : cité du 1 er Mai commune de Berranisse

Wilaya de Biskra

Lieu d'implantation du projet : Pole TIC Sidi abdallah wilaya d Alger

Tél : 0661 614 202

Email : Fateh.doghmane@yahoo.fr

ETUDE TECHNO ECONOMIQUE

Thèmes abordés : Création d'une unité de conception et de fabrication de cartes de sécurité et d'identification personnelle
Business Plan, segmentation, stratégie, positionnement, concurrence, réglementation, moyens commerciaux, moyens de Production, moyens humains

SECTEUR D ACTIVITE

Industrie chimique et des technologies de l'information et de la communication

CODE CNRC 607 019

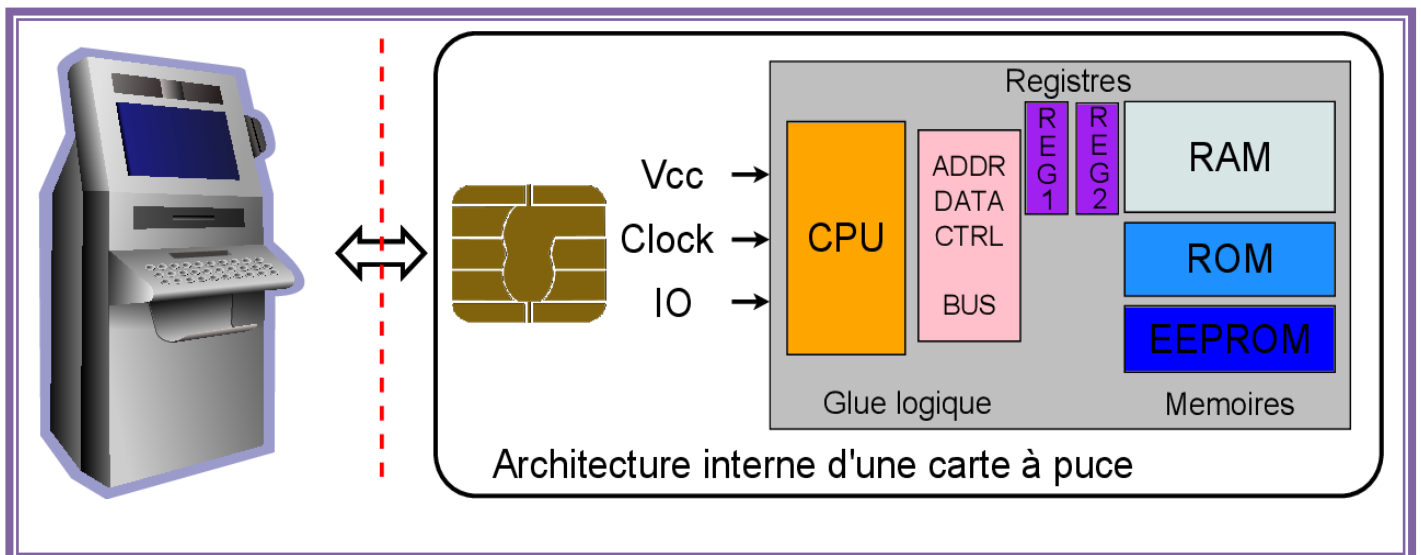
ENTREPRISE D'INGENIERIE EN INFORMATIQUE INDUSTRIELLE ET PRODUCTIVE

MONTANT DE L INVESTISSEMENT _ 25 000 000 DA

MOYEN DE FINANCEMENT CREDIT BAIL LEASING

L ETUDE FINALE CONTIENDRA

Copie des factures pro format → Une étude Technico-économique du projet → Bilans prévisionnels (2021-2022-2023-2024-2025) → Tableaux des comptes de résultats prévisionnels (2021-2022-2023-2024-2025) → Plans de financements prévisionnels (2021-2022-2023-2024-2025)



FICHE DE PRESENTATION DU PROJET

Intitulé du Projet

CONCEPTION ET FABRICATION DE CARTE A PUCE

Réalisation et équipements d'une unité destinée à la conception et la fabrication de cartes de sécurité et d'identification personnelle

Localisation du projet

Le projet sera réalisé à l'intérieur du pôle de Sidi Abdallah réservé aux technologies de l'information et de la communication d'Alger

Description du projet

Coût du projet : 25 MDA

Production escomptée :

216 000 cartes produites / an

Recette moyenne de 180 000 DA/Jour

Emplois Créés : 10 emplois directs

Terrain et construction

200 m²

Bâtiment industriel : 60 m² couvert et aménagé

Opportunité du projet

Le secteur des TIC demeure un marché très porteur en Algérie et particulièrement dans la filière de la conception et la fabrication hardware,

L'utilisation de la carte à puce connaît une demande de plus en plus forte. L'industrie a été soutenue par une très forte croissance qui tend à se réduire mais, sans tenir compte du facteur de forme, les objets de sécurité semblent avoir encore de grosses marges de progression :

En 2000, l'industrie de la carte à puce fabriquait environ 1.6 millions d'unités dont les deux tiers étaient des cartes à mémoire

Le taux de croissance depuis cette année atteint une moyenne d'environ 16,5%/an, avec un bond de plus de 36% entre 2005 et 2006 (dû aux télécoms et à l'e-gouvernement)

A plus long terme cependant, Jacques Seneca, Président d'Eurosmart, prévoit que la production d'éléments de sécurité atteindra 20 milliards en 2020 en s'appuyant sur le développement de la

Biométrie, des nanotechnologies, du sans contact et du logiciel,

Résumé des précédentes expériences professionnelles de l'Investisseur

Acquisition de perceptions bien étudiées dans le domaine des TIC, Acquisition d'une base de données dans une sphère d'encadrement dans le domaine de maîtrise de gestion Obtention de différents piliers et itinéraires administratifs à savoir les conditions (juridiques, fiscales) dans lesquelles évolue l'entreprise, ainsi que les agrégats économiques les plus significatifs (Politique économique des autorités compétentes)

Description du projet

Cet entrepreneur envisage de créer une unité destinée à la conception et la Fabrication de cartes de sécurité et d'identification personnelle

A cet effet il envisage de réaliser des contrats de service avec les deux grandes catégories d'utilisateurs, les deux segments la téléphonie mobile, à la sécurité bancaires et aux différents usages pour l'identité et la sécurité civile, etc.. Cette firme est en phase de l'acquisition d'une assiette foncière pour l'exploitation et sa mise en place pour son Ouverture sur le marché. Un certain pourcentage de ce produit fabriqué en Algérie est destiné à l'exportation. Il souhaite s'associer avec un Promoteur étranger opérant dans ce domaine afin de bénéficier d'une aide financière, d'un transfert de technologie et D'une assistance technique. Quant à lui il assure toutes les modalités aussi bien administratives que juridiques pour la Création de cette jointe venture et également l'accès au marché.

Les objectifs du projet et les raisons de son succès

Il s'agit d'un projet d'appui au processus de la numérisation entamer par le gouvernement dans les différents secteurs administratifs et des services , l'investissement et contribuer à l'impact durable sur la compétitivité, la création de valeur et d'emplois durables dans le secteur industriel des Tics , Et l'intégration avec une série d'objectifs stratégiques de l'économie algérienne et la mise en œuvre de la stratégie de développement des technologies de l'information et de la communication et d'intégration.



PRESENTATION DU PROJET

Nom de l'entreprise/ Nom du promoteur

DOGHMANE Ali

Nationalité : ALGERIENNE

Age 40 ans

Adresse

Cité du 1 er Mai commune de Berranisse

Wilaya de Biskra

Lieu d'implantation **Pole TIC Sidi abdallah wilaya d Alger**

Tél : 0661 614 202

Email : Fateh.doghmane@yahoo.fr

Personne à contacter

DOGHMANE Ali

Fonction : GERANT

Activité courante:

Conception et la

Fabrication de cartes de sécurité et d'identification personnelle

Année de création projetée fin 2020

Entrée en activité Janvier 2021

Nombre d'employés : 10

Total des ventes annuelles

64 800 000 DA

AIDES FINANCIERES ET FISCALES

Projet éligible aux exonérations fiscales aides financières et facilitations

Estimation du montant de l'investissement

25 000 000 DA

Classification du Projet

NOUVEAU PROJET

Lieu/Endroit

CIBER PARC DE SIDI ABDELLAH COMMUNE DE ZERALDA

Etudes à disposition

ÉTUDE TECHNICO COMMERCIALE ET FINANCIÈRE



FICHE PROJET

RÉALISATION ET ÉQUIPEMENTS D UNE UNITÉ DESTINÉE A LA CONCEPTION ET FABRICATION DE CARTE A PUCE

Projet	Unité de conception et de Fabrication de cartes de sécurité et d'identification personnelle
Nature	Création
Lieu d'implantation	POLE TECHNOLOGIQUE DE ZERALDA ALGER
Origine du terrain	Location privée ou concession Calpiref
Marché ciblé	Marché local avec exportation après maturité du projet
Effectif	10 personnes (3 cadres, 4 maitrises 3 exécutions)
Coût du projet	25 000 000 DA
Matières premières	<ul style="list-style-type: none">- Bobines de PVC cristal- Feuilles de PVC blanc ;- Vernis ; - Silicone ;- Encres ;- Composés magnétisants (LOCO, HiLo, ISO, etc.)
Stock de matières nécessaire	30 jours de consommation
Coût et disponibilité matière	Envisager plusieurs partenariats européens pour la fourniture des matières premières des produits semi finis en première phase Le prix moyen de vente en gros est de 360 DA l unité
Consommations	10 kWh/ , 2 th/ et 100 litres d eau/jour
Exonérations possibles	Dispositif ANDI ...TVA, DD et droits de mutation sur une période allant jusqu'à 3ans. IBS et TAP 1 à 10 ans
Cotisations sociales	25% (employeur) 9%(employés) et 1%(fonds des OS)

FAISABILITÉ TECHNIQUE

Procédé de fabrication	<p>Le procédé de fabrication s'établit en différentes étapes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impression des feuilles PVC blanc (textes, couleurs, génération de codes, etc.); - Création des pistes magnétiques sur bobines PVC cristal (dans le cas de cartes à pistes magnétiques); - Vernissage recto-verso des feuilles PVC blanc - Assemblage et lamination des supports (2 feuilles PVC cristal en extérieur + 1 feuille PVC blanc à l'intérieur) - Impression éventuelle ; - Application étiquette de sécurité (pour cartes grattables ou prépayées) ; - Découpage de cartes aux formats prédéfinies ; - Emballage et conditionnement.
Capacité nominale	<p>Suivant stock et bon de commande stock mini 2000 Unités/jour</p>
Taux de rebut	<p>2 à 4 %</p>
Organisation du travail	<p>2 équipes</p>
Surfaces nécessaires	<p>200 m² dont une surface de 60 m² Couvert et Aménagée</p>
Equipements de production	<p>Les équipements nécessaires pour cette unité sont les <u>suivants</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aménagement Machine d'impression offset 4 chromies Imprimante à jet d'encre Générateur de code avec imprimante Applicateur de pistes magnétiques Machine d'enduction vernissage recto-verso Machine d'enduction assemblage Etiqueteuse (pose-étiquette sécurité)

Autres équipements	<p>Machine de découpe Ensacheuse fardeleuse Transformateur électrique Equipements de manutention Matériel informatique Logiciels de production (GPAO + GMAO) Logiciels de gestion</p> <p>Chaudière, compresseur, groupe électrogène et poste de transformation</p>
Moyens de transport et manutention	<p>1 fourgonnette 1 transpalette</p>
Equipements d'atelier	2 Tables de travail avec outillage et 1 balance
Equipements de contrôle	Un laboratoire de contrôle de qualité
Equipements de bureau	Bureaux et armoires + PC imprimantes et photocopieur
Equipements anti incendie	Un ensemble
Matériel et logiciel informatique	Un ensemble
Protection de l'environnement	Installation de traitement des COV
Délai de réalisation	02 mois
Qualification	Insertion dans une démarche qualité
Normes et référentiel	<p>ISO 7816-1 ISO 10 536 ISO 14 443 ISO 15 693 ISO 7816-2 ISO 7816-3 ISO 7816-4 ISO/IEC30146:2019</p>



VENTE ET COMMERCIALISATION

Caractéristique du marché	<p>Les avancées dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication deviennent de plus en plus déterminantes pour l'édification d'une économie efficiente, basée sur le savoir et l'information.</p> <p>Aussi l'Etat algérien a privilégié le développement des Technologies de l'Information et de la Communication « TIC », au centre des stratégies et politiques de développement économique et social. Ainsi, au titre de ses réalisations et utilisation des nouvelles technologies, l'Algérie a été classée le troisième pays «le plus dynamique » dans le monde par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT), la plus haute instance internationale des télécommunications et a été positionnée parmi ceux qui ont réalisé « des progrès substantiels » dans le développement des technologies de l'information et de la communication d où le besoin de plus en plus ressentie pour tout les types de cartes a puces on estime qu' un algérien sur deux utilisera au moins deux cartes a puces dans sa vie quotidienne</p>
Taille du marché	<hr/> <p>Le manque d'information sur le marché algérien est le fait d'une absence quasi-totale d'études de marché. Les statistiques éditées par les différents organismes restent d'ordre général. Ainsi, l'importance du marché des produits du sous secteur « carte a puce », son potentiel et le degré de pénétration restent assez méconnus. De ce fait, nous nous sommes basés sur les données consignées dans les rapports ED Pme, sur la synthèse de l'étude de marché des Tics en Algérie et sur notre connaissance du marché du sous secteur</p>
Perspectives	<p><u>L'évolution de la demande globale est fonction des paramètres suivants</u></p> <p>de la croissance démographique des revenus et donc des classes sociales du degré d'urbanisation à partir duquel découle</p>

	<p>un modèle de consommation</p> <p>En Algérie, la demande en cartes a puces est et demeurera importante. Deux raisons essentielles expliquent ce comportement du Consommateur Algérien :</p> <p>La facilitation et l'accès rapide pour toutes les transactions quotidiennes achat et vente avec ce type de produit et la tendance vers un milieu plus développé et plus évoluer en matière de comportement et de communication quotidienne</p>
--	---

<p>Clients potentiels</p>	<p>_ Utilisateurs de téléphonie mobile et fixe, internet, étudiants, abonnés, adhérents, etc.</p> <p>- Le marché des cartes prépayées est très demandeur ;</p> <p>- plusieurs autres secteurs seraient demandeurs (cartes d'étudiants, d'abonnements aux transports publics, d'adhésion aux bibliothèques, clubs, etc.)</p>
<p>produits à vendre</p>	<p>- Cartes à pistes magnétiques ;</p> <p>- Cartes à pavés grattables ;</p> <p>- Cartes prépayées</p>
<p>Variables de décision</p>	<p>les deux variables déterminantes pour un meilleur positionnement sur le marché local restent la conformité aux normes et standards internationaux et la compétitivité.</p>



EXPLOITATION ET PERFORMANCES FINANCIÈRES
CHIFFRES CLÉS

	UNITÉ DE CONCEPTION ET DE FABRICATION DE CARTES DE SÉCURITÉ ET D'IDENTIFICATION PERSONNELLE
Investissements	25 000 000 DA
Apports en fonds propres	1 000 000 DA
Crédits bancaires	17 500 000 DA
Capacité de remboursement	1.37
Temps de retour	3.65
Emplois créés	10
Valeur ajoutée	25,73%
Excédent brut d'exploitation	34,78%
Résultat net	20 000 000
VAN	6 500 000
TRI	18 %
Indice de rentabilité	1,59
Seuil de rentabilité en quantité	216 000 UNITE
Seuil de rentabilité en valeur	64 800 000 DA



Facteurs

Observations

Marché du travail

La disponibilité de personnel qualifié est importante, grâce à la faculté d'électronique et de l'informatique et aux centres de formations professionnelles dans le domaine des TICs

local

Et Le département du génie des procédés de la faculté des sciences et de technologie de l'université USTHB d'Alger et du pôle scientifique et technologique de la nouvelle ville de Sidi Abdallah

Infrastructures de transport et de télécommunication

La région est pourvue d'un réseau autoroutier appréciable la reliant aux périphéries. Et les autres wilayas de l'est Du sud et de l'ouest pour l'ouverture du marché

Facteurs institutionnels

L'unité est à quelques kilomètres du lieu

locaux

D'implantation de la faculté des Sciences usthb qui forme les

spécialistes pour le secteur du génie des procédés

**EN CONCLUSION LA LOCALISATION DU PROJET À ALGER PERMET D'AVOIR
LES CLIENTS À PROXIMITÉ, AU CENTRE DE PLUSIEURS AGGLOMÉRATIONS
UNE BONNE ACCESSIBILITÉ PAR ROUTE
UNE DISPONIBILITÉ DE PERSONNEL QUALIFIÉ**



CONCERNANT LES AUTRES FACTEURS DE LOCALISATION

PRÉSENTATION DE LA WILAYA

SITUATION GÉOGRAPHIQUE

ALGER, "EL BAHDJA, LA BLANCHE, CAPITAL POLITIQUE, ADMINISTRATIVE ET ÉCONOMIQUE" EST SITUÉE AU NORD –CENTRE DU PAYS ET OCCUPE UNE POSITION GÉOSTRATÉGIQUE INTÉRESSANTE, AUSSI BIEN, DU POINT DE VUE DES FLUX ET ÉCHANGES ÉCONOMIQUES AVEC LE RESTE DU MONDE, QUE DU POINT DE VUE GÉOPOLITIQUE. ELLE S'ÉTEND SUR PLUS DE 809 KM². LA WILAYA D'ALGER EST LIMITÉE PAR: LA MER MÉDITERRANÉE AU NORD LA WILAYA DE BLIDA AU SUD LA WILAYA DE TIPAZA À L'OUEST LA WILAYA DE BOUMERDES À L'EST

LES ACCÈS À LA WILAYA :• SES ACCÈS SONT DIVERS, PAR AIR À TRAVERS SES DEUX AÉROPORTS (NATIONAL ET INTERNATIONALE) DESSERVANT LA VILLE, PAR MER VIA LE PORT D'ALGER, ET EN PLUS PAR TERRE GRACE À UN IMPORTANT RÉSEAU ROUTIER AINSI QUE LE PROJET D'AUTOROUTES EST-OUEST QUI PERMET DE RAPPROCHER LA VILLE AUX AUTRES.

SECTEURS PORTEURS:

AGRICULTURE, INDUSTRIE ET TOURISME.

INFRASTRUCTURES DE BASE:

1 RÉSEAU ROUTIER

LA WILAYA D'ALGER S'ÉTEND SUR UNE SUPERFICIE DE 809,22 KM² ET DISPOSE D'UN RÉSEAU ROUTIER DENSE. LE LINÉAIRE TOTAL DES ROUTES EST DE 627,58 KM, RÉPARTIS EN : ROUTES NATIONALES : 306.95 KM AUTOROUTES (VOIE EXPRESS) : 112.9 KM CHEMINS DE WILAYA : 307.58 KM.

RÉSEAU FERROVIAIRE

LE TRANSPORT FERROVIAIRE RESTE LE MOYEN LE PLUS RAPIDE POUR LES DÉPLACEMENTS DANS L'ALGÉROIS AVEC UNE CAPACITÉ TOTALE DE 240.000 PASSAGERS/JOUR, ATTEIGNANT UN NOMBRE DE 84 TRAINS PAR JOUR ENTRE ALGER, EL HARRACH, RÉGHAÏA ET BIRTOUTA, AVEC UNE FRÉQUENCE MOYENNE DE 20 MN.

RÉSEAU ÉLECTRIQUE :

**TAUX D'ÉLECTRIFICATION : 90.50%
TAUX DE RACCORDEMENT AU GAZ : 55.50%**

AEP ET ASSAINISSEMENT :

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE : ALIMENTATION H24
ASSAINISSEMENT : TAUX DE RACCORDEMENT DE 96%**

LA WILAYA COMPTE 126 HÔTELS, DONT LA CAPACITÉ EST DE 17.740 LITS, 2.777 RESTAURANTS, UNE STATION THERMALE ET UNE DIZAINE DE MONUMENTS CLASSÉ

LA CAPITALE EST AUSSI UN ESPACE, INTÉGRANT DES SERVICES PARMIS LES MEILLEURS AU NIVEAU NATIONAL, DEUX PÔLES UNIVERSITAIRES L'UN À L'EST ET L'AUTRE À L'OUEST, HUIT GRANDES ÉCOLES ET PLUS DE QUATORZE INSTITUTS. POUR LES ENTREPRISES, ALGER EST UN VÉRITABLE VIVIER.

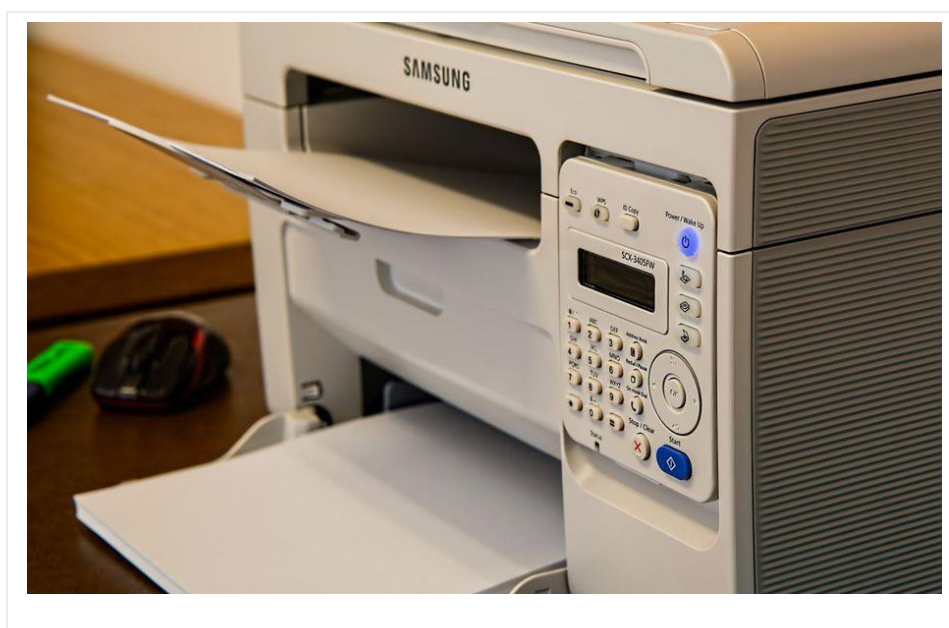
EQUIPEMENTS NÉCESSAIRES

Les équipements nécessaires pour cette unité sont les suivants :

**MACHINE D'IMPRESSION OFFSET 4 CHROMIES
PRIX 800 000 DA**



**IMPRIMANTE À JET D'ENCRE
PRIX 100 000 DA**



**GÉNÉRATEUR DE CODE AVEC IMPRIMANTE
PRIX 2 000 000 DA**



**APPLICATEUR DE PISTES MAGNÉTIQUES
PRIX 2 300 000 DA**



MACHINE D'ENDUCTION VERNISSAGE RECTO-VERSO
PRIX 3 000 000 DA



MACHINE D'ENDUCTION ASSEMBLAGE
PRIX 4 500 000 DA



**ETIQUETEUSE (POSE-ÉTIQUETTE SÉCURITÉ)
PRIX 700 000 DA**



**MACHINE DE DÉCOUPE LASER
PRIX 600 000 DA**



**ENSACHEUSE FARDELEUSE
PRIX 500 000 DA**



**BALANCE DE PESAGE
PRIX 59 700 DA QTE 01**



**COMPRESSEUR
PRIX 400 000 DA**



**TRANSFORMATEUR ÉLECTRIQUE BS THT
PRIX 500 000 DA QTE**



01	MACHINE D'IMPRESSION OFFSET 4 CHROMIES	800 000 DA
02	IMPRIMANTE À JET D'ENCRE	100 000 DA
03	GÉNÉRATEUR DE CODE AVEC IMPRIMANTE	2 000 000 DA
04	APPLICATEUR DE PISTES MAGNÉTIQUES	2 300 000 DA
05	MACHINE D'ENDUCTION VERNISSAGE RECTO- VERSO	3 000 000 DA
06	MACHINE D'ENDUCTION ASSEMBLAGE	4 500 000 DA
07	ÉTIQUETEUSE (POSE-ÉTIQUETTE SÉCURITÉ	700 000 DA
08	MACHINE DE DÉCOUPE LASER	600 000 DA
09	ÉNSACHEUSE FARDELEUSE	500 000 DA
	TOTAL EQUIPEMENTS	14 500 000 DA
10	AUTRES ÉQUIPEMENTS ET UTILITAIRES	10 500 000 DA
	TOTAL	25 000 000 DA

PERSONNEL PERMANENT

<u>Poste</u>	<u>Effectif</u>	<u>Activités</u>	<u>Salaire</u>
<u>Mensuel</u>			DA
GERANT Chef de production	1	Gestion - production - Qualité	80 000
Agent administratif	2	Comptabilité Gestion personnel Plan stratégique	50 000
Operateur machine	5	conducteur de machines	40 000
Chauffeur	1	Liaison	40 000
Agent d'entretien	1	Entretien des locaux	24 000
Total	10		380 000 DA

Masse salariale

$$380\,000 + 380\,000 * 20 / 100 * 12 = 5\,472\,600 \text{ DA}$$

POUR LES UTILITES

L'unité de production ne peut fonctionner sans apports d'énergie, de fluides auxiliaires, d'infrastructures techniques. On reprend ces activités
Sous le nom d'utilités et services périphériques

. Les équipements ci-dessous sont nécessaires pour l'unité

Chaudière Local : ECFERAL

Compresseur d'air Local : ATLAS COPCO
10 m³/h

Poste de livraison et de
Transformation électrique Local : SONELGAZ
De 30 KVa

Les utilités : Elles sont identiques pour les deux scénarios :

Désignation des équipements	
Chaudière	400 000
Transformateur	500 000
Compresseur	100 000
Total utilités	1 000 000

Le transport et la manutention : Les équipements nécessaires à la manutention et au transport du personnel seront composés de

Désignation des équipements	
Transpalette	140 000
Grue pliante	100 000
Camionnette	2 400 000
Total	2 600 000

EQUIPEMENTS DE LABORATOIRE ET DE CONTRÔLE QUALITÉ

Il s'agit d'un lot unique qui est identique pour les deux scénarios

Désignation des équipements

Laboratoire et contrôle qualité

100 000

Les divers et imprévus : Il s'agit d'une somme forfaitaire, destinée à parfaire aux éventuelles dépenses imprévues. Cette rubrique est souvent utilisée pour arrondir les chiffres définitifs du projet :

Désignation des

Équipements

Les frais divers et imprévus

1 000 000

Le besoin en fonds de roulement

Il s'agit des fonds nécessaires à l'accomplissement du cycle de Production. Nous avons tenu compte exclusivement du besoin en fonds de roulement d'exploitation qui a été estimé en nombre de jours de chiffre d'affaires transformés en valeurs.

Le besoin en fonds de roulement

Besoin en jours

Besoin en valeur

(45-15 = 30)

1 000 000

Autres besoins (énergie, entretien et divers) :

Les besoins en énergie thermique et électrique ainsi que la consommation d'eau sont directement liés aux heures de fonctionnement des machines. La consommation a été indexée à la consommation nominale des machines issue des données techniques

- puissances installées,
- temps d'utilisation par jour,
- coût du kWh.

Fourniture	Consommation unitaire
Electrique	10 KWH/ tonne*
Gaz	1th/tonne*
Eau	100 l /jour*

COÛTS SALARIAUX

Les coûts salariaux retenus sont composés des salaires et charges sociales que l'entreprise serait amenée à supporter au cours de cette phase et ce compte tenu du niveau des salaires par catégorie en vigueur en Algérie. La grille ci-dessous est donnée à titre indicatif. L'investisseur pourra accorder des salaires attractant lui permettant d'abord de recruter des compétences sûres et puis de les maintenir

Nous avons tablé sur des salaires attractants pour maintenir les effectifs recrutés. Les salaires annuels moyens retenus pour la réalisation de l'étude par catégorie socioprofessionnelle sont les suivants :

Catégorie socio professionnelle	Salaire annuel moyen
Salaires cadres	1 200 000
Salaires agents de maîtrise	690 000
Salaires agents d'exécution	270 000

PLANIFICATION DES ETAPES DE MISE EN OEUVRE DU PROJET

Activité	Intervenant	Cout
- Elaboration plan d'affaires	porteur+BEC	
- Mobilisation financements	Porteur+banques	
- Demande d'agrément et		
- Formalités administrative	Porteur	
- Visites d'expériences	porteur+BEC	
- Prospection commerciale	porteur	
- Consultation constructeurs	porteur+BEC	
- Commande et réception	porteur+BEC	
- Aménagement du site		
Recrutement du personnel -	porteur+BEC	
Formation	Porteur	

- Installation et mise en route Des équipements

• Démarche certification

• Démarrage

Porteur+fournisseur

BEC+certificateur



CAPACITÉ DE PRODUCTION

Nous considérons une unité qui produirait environ 60 cartes / heure, soit :
 $60 \text{ unités/h} * 10 \text{ heures} * 360 \text{ jours} = 216\,000 \text{ cartes environ / an.}$

PRODUITS / PRIX :

**IL S'AGIT DE COMMERCIALISER DES CARTES A PUCE CONDITIONNES
EN PAQUETS DE 10, 50, 100 ,ET 1 000 UNITÉS**

Selon nos investigations, le prix de vente moyen serait d'environ
300 dinars.

Le chiffre d'affaires serait de : $300 * 216\,000 / \text{an} =$

Environ 64 800 000 Dinars algérien/ an.

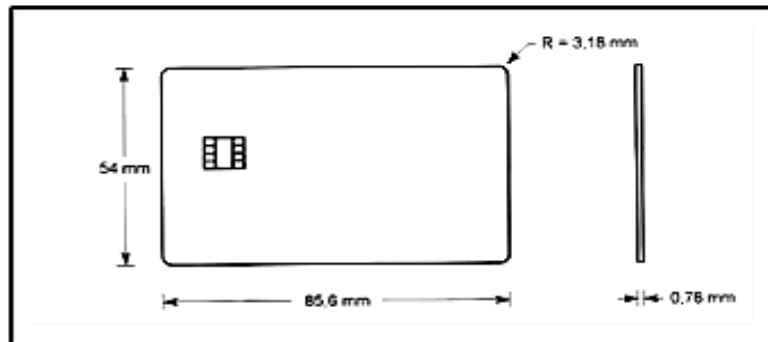
SCHÉMA DES INVESTISSEMENTS

Schéma des investissements :

Schéma d'Investissements et de Financement

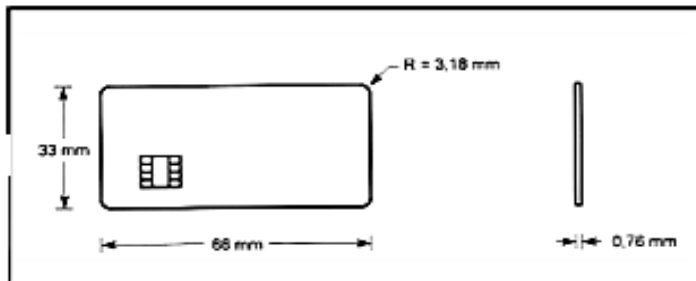
Investissements	Montants	Financement	Montant
Terrain			600 000
Génie Civil			
Aménagement			1 000 000
Equipements industriels		14 500 000	
Equipements informatiques		200 000	
Logiciels		100 000	
Chariot et transpalettes			400 000
Matériel utilitaire de transport			7 200 000
F.A.D. et A.T. au Démarrage		500 000	
Fonds de roulement		500 000	
Total :	15 000 000	15 800 000	9 200 000

Les 3 formats

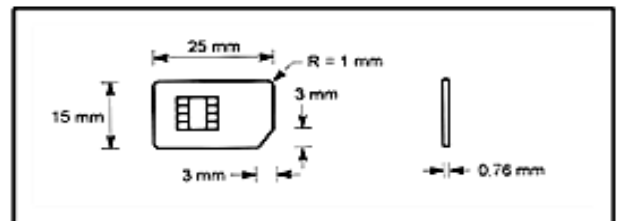


ID 01

ID 00



ID 000



EXPLOITATION PREVISIONNELLE ET RENTABILITE

**CHIFFRE D AFFAIRE HORS TAXES 64 800 000 DA MATIÈRES PREMIÈRES
ET CONSOMMABLES 32 400 000 DA MASSE SALARIALES 5 472 600 DA
RÉSULTAT D EXPLOITATION 26 928 000 DA**

EXPLOITATIONS PRÉVISIONNELLES SCHÉMA DE RENTABILITÉ

Designation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
C.A.	64 800 000	69 000 000	75 000 000	83 000 000	92 000 000
Chiffre d'Affaires (Dinars)	64 800 000	69 000 000	75 000 000	83 000 000	96 000 000
Achats d'Approvisionnements Consommés	32 400 000	33 400 000	34 300 000	35 000 000	36 000 000
Marge sur cout matière	32 400 000	35 600 000	40 700 000	48 000 000	60 000 000
Charges de Personnel	5 472 600	5 572 000	5 680 000	6 800 000	7 500 000
Dotations aux Amortissements et aux Provisions	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000	12 000 000
Autres Charges d'Exploitation (Y compris loyers)	4 000 000	5 000 000	6 000 000	7 000 000	9 000 000
Total des charges d'Exploitation	21 472 000	22 572 000	23 680 000	25 800 000	28 500 000
RESULTAT NET D'EXPLOITATION	10 928 000	13 028 000	17 020 000	22 200 000	31 500 000

CHIFFRE D'AFFAIRES PRÉVISIONNEL EN MILLIONS DE DA :

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Variante	64.8	69.0	75.0	83.0	92.0	94.0	96.0	98.0	99.0	102.0

CONSEILS

Réaliser un partenariat étranger en vue d'un meilleur positionnement
Sur le marché international.

Etre constamment en relation avec les bureaux d'études pour Une veille
technologique appropriée.

RÉGLEMENTATION

En Algérie, les institutions en charge de l'investissement sont

NIVEAU STRATÉGIQUE ET POLITIQUE

- Le Conseil National de l'Investissement,
- Le Ministère de l'Industrie, de la PME et de la Promotion des Investissements,
 - Les ministères sectoriels.
 -

LIENS UTILES

-
- Ministère de la formation et de l'enseignement professionnelle
- Adresse rue des frères aissou ben aknoun alger
- Tel 021 91 15 03 021 91 16 42
- Fax 021 91 22 66
- Site web www.contact@mfpe.gov.dz
-
- Centre national du registre de commerce
- Adresse route nationale n 24 lida bordj el kiffan bp n 186120 Algérie
- Tel 021 20 10 28 02120 55 38
- Fax 021 20 19 71
- Site web www.cnrc.org.dz
-
- Chambre de l'artisanat et des métiers
- Adresse ; village artisanal de sidi fredj staoueli alger
- Tel fax 021 37 61 94
- Mobile 213 61 55 07 32
- Site web www.cnam.cam.dz
-
- Centre Algérien du Contrôle de la Qualité et de l'Emballage – CACQE -, site Web : www.casque.org

Références réglementaires

- ✓ Loi n° 04-08 du 14 août 2004, modifiée et complétée, relative aux conditions d'exercice des activités commerciales ;
- ✓ Ordonnance n° 96-01 du 10 janvier 1996 fixant les règles régissant l'artisanat et les métiers ;
 - ✓ Décret présidentiel n° 15-247 du 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public ;
- ✓ Décret exécutif n° 97-140 du 30 avril 1997, modifié et complété, fixant la nomenclature des activités artisanales et des métiers ;
 - ✓ Décret exécutif n° 97-145 du 30 avril 1997, modifié et complété, définissant les qualifications professionnelles dans le secteur d'artisanat et des métiers ;
- ✓ Décret exécutif n° 89-147 du 8 août 1989, modifié et complété, portant création, organisation et fonctionnement du centre algérien du contrôle de la qualité et de l'emballage "CACQE ;
 - ✓ Décret exécutif n° 15-111 du 3 mai 2015 fixant les modalités d'immatriculation, de modification et de radiation au registre du commerce
- ✓ Décret exécutif n° 04-199 du 19 Juillet 2004, fixant les modalités de création, d'organisation, de fonctionnement et de financement du système public de traitement des déchets
- ✓ Décret exécutif n° 06-198 du 31 mai 2006 définissant la réglementation applicable aux établissements classés pour la protection de l'environnement ;
- ✓ Décret exécutif n° 07-144 du 19 mai 2007 fixant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement ;
- ✓ Décret exécutif n° 09-336 du 20 octobre 2009 relatif à la taxe sur les activités polluantes ou dangereuses pour l'environnement ;
- ✓ Décret n° 68-478 du 30 Juillet 1968, portant modification des taux de droits de douane applicables aux emballages en carton ;
- ✓ Arrêté du 22 Juillet 1966, plaçant les emballages en bois, métalliques et en cartons sous le régime de l'homologation de prix ;

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

FOURNISSEURS D ÉQUIPEMENTS CONVENTIONNÉES

ABC Machine industriel

Adresse : Rue des martyres - Oued rhiou Relizane

Téléphone : 0557061101

Email : Abc.machine.industriel@gmail.com

RAM PACK EURL

• Fournitures et matériel industriels

• Fournitures et équipements industriels et professionnels (détail)

CITE DES TRAVAILLEURS

Dar El Beida, Alger (16), Algérie

CONTACTS PRINCIPAUX

Tél : +213 (0) 550 97 80 80

THE BEST FACTORY SARL

Tizi Ouzou

0560 057 202 / 0560 92 70 11

lb.thebestfactory@gmail.com

EURL ANNABI INTERNATIONAL

Tipaza Hadjout

0560 057 202/ 0542 064 291 /0560 042 850

annabiinternational@yahoo.fr

Benslimalg

Alger Cheraga

0675602575/0791357400

Benslimequipementsalger@gmail.com

[valid112344](#)

Bordj bou arreridj Bordj bou arreridj

0553315524

waldobba34@gmail.com

Alger Hammamet

AXEL TBF

<https://www.facebook.com/best.fac.1>

0560 92 70 11 / 0560 057 202

026 19 07 55

lb.thebestfactory@gmail.com

EURL DRAGON MACHINE

**Adresse: Rue bahri Abd El Madjid, Coopérative EL Baraka Cité
SNTR, Sétif, Algérie.**

Code postal: 19000

Ville: Sétif

Pays: Algérie

Téléphone 1: 00213 (0) 36 83 92 92

Téléphone 2: 00213 (0) 36 83 93 93

Téléphone 3: 00213 (0) 36 83 94 94

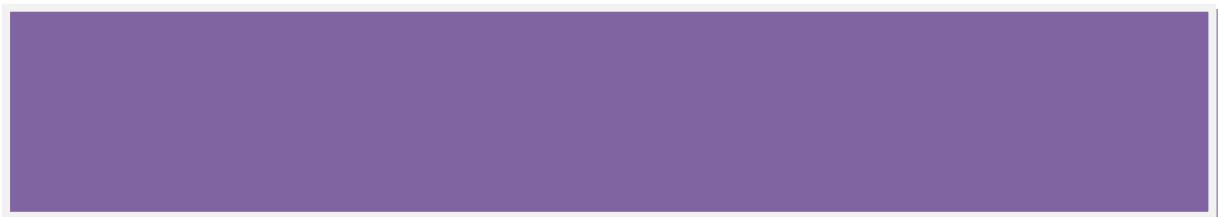
Mobile : 00213 (0) 560 999 704

Fax : 00213 (0) 36 83 99 75

**Construction de Matériel Inoxydable, Sarl
COMINOX**

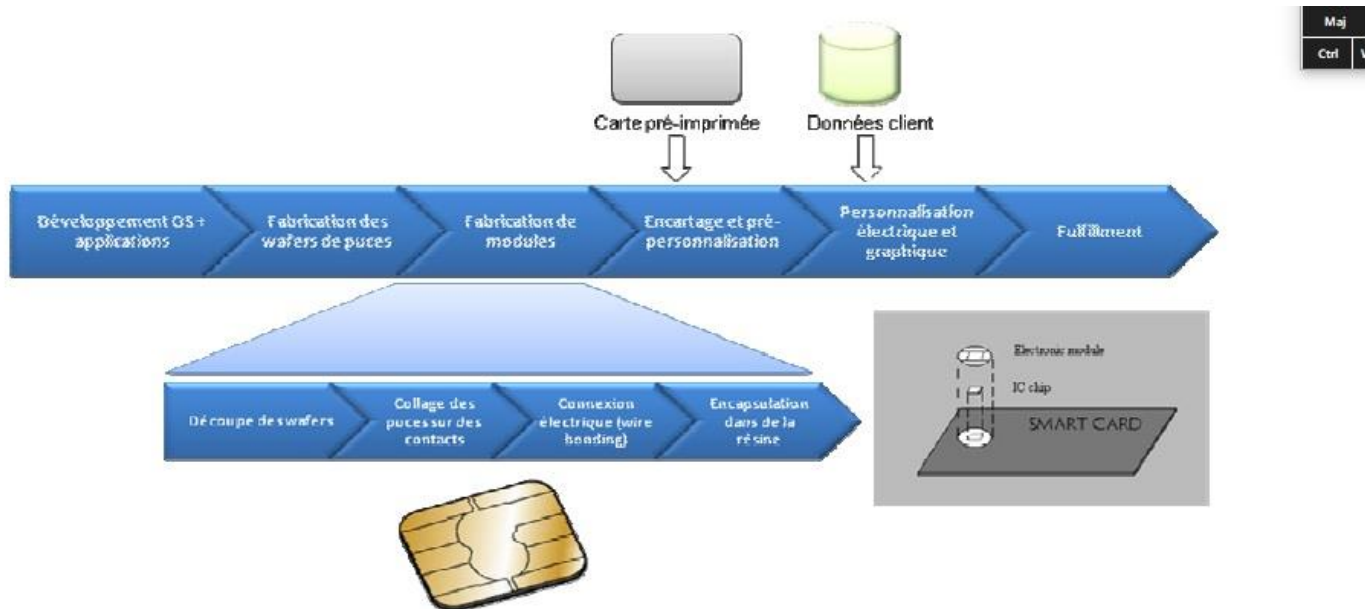
Route Nationale n°24

16019 Ain Taya Algérie



Processus industriel de fabrication des cartes à puces

LE PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT ET DE FABRICATION DE CARTES À PUCES FAIT APPEL AUX MÉTIERS DIVERSIFIÉS DE LA MICROÉLECTRONIQUE, DU LOGICIEL, DE LA PLASTURGIE ET DE L'IMPRESSON EN RÉPONDANT À DES EXIGENCES SÉCURITAIRES ÉLEVÉES POUR GARANTIR LA CONFIDENTIALITÉ DES INFORMATIONS INSCRITES SUR LES CARTES. CETTE INDUSTRIE COMBINE AINSI DES EXPERTISES TECHNOLOGIQUES FORTES AVEC DES INFRASTRUCTURES SÉCURISÉES ET DES RÈGLES DE FONCTIONNEMENTS STRICTES.



Les grandes étapes du processus classique pour une carte avec contacts sont les suivantes :

- 1. DÉVELOPPEMENT DU LOGICIEL (OS ET APPLICATIONS), EN GÉNÉRAL PAR LE FABRICANT DE CARTES À PUCES**
- 2. FABRICATION DES TRANCHES DE SILICIUM (« WAFERS ») COMPORTANT DES MILLIERS DE PUCES DANS LESQUELLES EST GRAVÉ LE LOGICIEL DÉVELOPPÉ. CE PROCESS INDUSTRIEL, QUI NÉCESSITE DES MOYENS CONSIDÉRABLES, EST ASSURÉ PAR DES FONDEURS DE LA MICROÉLECTRONIQUE COMME STMICROELECTRONICS, ATMEL, INFINEON OU ENCORE NXP.**
- 3. FABRICATION DES MODULES : CHAQUE TRANCHE DE SILICIUM EST DÉCOUPÉE POUR OBTENIR DES COMPOSANTS QUI SONT COLLÉS SUR DES CONTACTS ÉLECTRIQUES, PUIS RELIÉS ÉLECTRIQUEMENT PAR PONTAGE (« WIRE BONDING ») ET ENFIN ENCAPSULÉS DANS UNE RÉSINE QU'ON POLYMÉRISE PUIS USINE.**
- 4. ENCARTAGE DES MODULES DANS DES CARTES PLASTIQUES PRÉ-IMPRIMÉES COMPORTANT UN ÉVIDEMENT PAR COLLAGE ET PRÉ-PERSONNALISATION (PREMIÈRES INITIALISATIONS ÉLECTRIQUES AVEC INSCRIPTION D'INFORMATIONS DE TRAÇABILITÉ)**

5. PERSONNALISATION ÉLECTRIQUE ET GRAPHIQUE : INSCRIPTION DE DONNÉES LIÉES À L'UTILISATEUR FINAL ET À L'APPLICATION SUR LA PARTIE PLASTIQUE DE LA CARTE ET DANS LE MICROPROCESSEUR.

6. « FULFILLMENT » : CETTE DERNIÈRE ÉTAPE EST COMPOSÉE DE DIFFÉRENTS SERVICES PROPOSÉS PAR LES FABRICANTS DE CARTES (COLLAGE SUR SUPPORT, INSERTION DE COURRIERS OU DOCUMENTS PUBLICITAIRES, MISE SOUS PLI, EXPÉDITION) QUI PERMETTENT DE METTRE LA CARTE À DISPOSITION DE L'UTILISATEUR FINAL SANS NÉCESSAIREMENT PASSER PAR L'OPÉRATEUR DE SERVICE

RÉSUMÉ

Le marché mondial de la carte à puces (cartes à mémoire et cartes à microprocesseur, avec ou sans contacts), estimé à 5 milliards d'unités, est principalement tiré par les télécommunications (cartes SIM) Mais couvre également d'autres segments de marchés, dont les paiements bancaires, l'identification, la santé et l'e-gouvernement, les transports, la télévision à péage. Jusque très récemment ce marché a connu Une très forte croissance (+24% de 2005 à 2006), mais cette croissance subit aujourd'hui un fléchissement (+7% seulement prévus de 2008 à 2009), en partie en raison de la saturation du marché des télécommunications. On assiste également à une forte pression sur les prix que la croissance des volumes risque de ne plus compenser, et les industriels asiatiques prennent position. Par ailleurs, des opportunités de développement de ce marché apparaissent, notamment de nouvelles applications et l'émergence du NFC ou « Near Field Communication » (services de transport et de paiement sans contact par téléphone mobile).

La filière de la carte à puce regroupe de nombreux métiers (fabricants de cartes, de terminaux, fournisseurs de puces et de composants, opérateurs de télécom et des transports, intégrateurs, développeurs de logiciels, sociétés de services, de tests, opérateurs). La France est le leader mondial dans ce secteur stratégique (car lié à la sécurité) et à forts enjeux, représentant une valeur économique importante. C'est par ailleurs un vecteur important d'innovation et de développement de jeunes pousses. L'étude sur la situation et l'avenir de la carte à puce, réalisée par l'équipe Deloitte/Nodal Consultants de septembre 2008 à mars 2009 a permis de fournir au PIPAME et à la DGCIS un état des lieux et des perspectives d'évolutions constituant des bases de réflexion et des recommandations et leviers pour préparer l'action commune d'accompagnement de la filière dans ses mutations. Pour conduire ce travail, l'équipe Deloitte/Nodal a recueilli et analysé les données du marché et de ses tendances, procédé à 45

consultations directes des acteurs de l'ensemble de la filière et mis en oeuvre les méthodes de la prospective pour élaborer des scénarios d'évolution de la filière. Plusieurs groupes de travail réunissant l'ensemble des types d'acteurs, et complétés par 3 enquêtes, ont été organisés et animés par les consultants afin de construire et valider les scénarios et les recommandations d'actions.

Deux réunions de restitution intermédiaire et finale, réunissant un large panel d'acteurs de la filière, ont été également organisées.



Nicolas Droze
Jean-Noel Isnard