

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UNIVERSITÉ PARIS I – PANTHÉON SORBONNE

UFR d'Histoire /Département d'Histoire des Techniques

Master Erasmus Mundus TPTI

(Techniques, Patrimoine, Territoires de l'Industrie: Histoire, Valorisation,
Didactique)

Mémoire de Master 2

*'Piaggio' en Inde : 1961-2013. Plus de 50 années entre Joint-
Ventures et Transfert Technologique*

Présenté par :

GIUSTI, Irene

Sous la direction de Monsieur Jean-Luc Rigaud

Année Académique : 2014/2015

REMERCIEMENTS

Je remercie Mme. Anne-Françoise Garçon, professeur à Paris 1 et responsable du master TPTI.

Je remercie M. Jean-Luc Rigaud, chargé de cours au centre d'Histoire des Techniques, pour avoir accepté de suivre mes travaux, pour ses conseils méticuleux et son professionnalisme.

Je remercie M. Riccardo Costagliola, ingénieur de l'entreprise Piaggio, responsable de plusieurs ouvertures de filiales à l'étranger, et maintenant Président de la Fondation Piaggio, pour sa disponibilité. Son expérience personnelle a été un témoignage précieux et unique pour l'histoire de Piaggio en Asie et en Italie.

Je remercie Mme. Mariamargherita Scotti, responsable scientifique des archives historiques "Antonella Bechi Piaggio", qui a souvent partagé avec moi sa profonde connaissance des archives de l'entreprise et de l'histoire contemporaine.

Je remercie Mme. Romina Giannotti, responsable scientifique du département didactique de la Fondation, pour sa gentillesse et sa compétence, mais surtout pour avoir toujours trouvé, au milieu des plusieurs tâches, l'énergie et le temps pour m'accueillir au Musée « Giovanni Alberto Agnelli ».

Je remercie mon tuteur M. Antoni Roca-Rossell et Mme. Maria Rosa Massa et M. Carles Puig, professeurs à l'Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelone, pour leur aide et leurs conseils pendant ma période de stage chez "Càtedra UNESCO de Tècnica i Cultura".

Je remercie M. Giovanni Luigi Fontana, professeur à l'Université de Padoue, et Mme. Cristiana Torti, professeur à l'Université de Pise, pour m'avoir proposé la candidature au master TPTI, dans l'objectif de perfectionner ma formation.

Je remercie M. Julien Vincent (Paris 1), M. Mathieu Flonneau (Paris 1), M. Andrea Caracausi (Università di Padova), M. Giorgio Andrian (Unesco) et M. Alexandre Ramos (Universidade de Évora), pour l'importante aide qu'ils m'ont donné pendant la phase de la recherche bibliographique.

Je remercie toutes les secrétaires et tous les enseignants du master TPTI pour avoir partagé leurs connaissances et expériences pendant les deux années du parcours.

Je remercie Pauline, Tânia et Valeria, amies et camarades TPTI.

RESUME

« Piaggio en Inde : 1961-2013 » ‘Joint-ventures Piaggio comme vecteur de transfert technologique et développement industriel en Asie’

Détermination et adaptabilité aux changements du marché

Années 1960-1970: joint-ventures Piaggio-BAJAJ (1961-1971) ; Innocenti- API/SIP.

Le grand transfert technologique de l’Italie à l’Inde (le cas d’Innocenti complètement achetée en 1972 par le Gouvernement indien).

L’Italie sortie dans la deuxième guerre en 1945 et l’Inde qui obtienne son Indépendance en 1947, les deux cherchent de relancer l’économie des leur Pays en utilisant des solutions à bas coût et ingénieuses comme le transport léger motorisé pour les passagers et les marchandises.

Années 1980: joint-venture Piaggio-LML (1984-1999).

Relative ouverture du système indien des licences dans le domaine industriel. Piaggio rentre en Inde avec un nouvel Partner et insère dans l’industrie indienne son modèle le plus connu et le plus vendu de tous les temps : la Vespa PX.

Années 1990 : joint-venture Piaggio-GREAVES (1999-2001).

La détermination de Piaggio, en période néolibérale, à rentrer en Inde de manière stable et pouvoir enfin participer au grand marché indien des deux/trois roues, qui avait grandi surtout grâce à la technologie italienne. Piaggio introduit dans le marché indien aussi ses quatre roues compactes (mini fourgon Porter), dessiné en joint-venture avec la maison japonaise Dahiatsu.

Années 2000 : Piaggio-PLVL-Inde, Piaggio-ZONGSHEN-Chine, Piaggio-VIETNAM.

Les outils pour la mondialisation dans la période néolibérale.

Les nouvelles stratégies de la Piaggio pour gérer toutes ses sièges sur différents continents.

L’amélioration du processus de JIT développé pendant la JV avec la maison japonaise Dahiatsu.

L’implémentation *ad hoc* du logiciel gestionnaire SAP (IBM), afin d’homologuer à niveau administratifs global tous les employés des différents cultures et formations.

ABSTRACT

" Piaggio in India: 1961-2013 "

' Joint-ventures Piaggio as vectors of technologic transfer et industrial development in Asia'
Determination and adaptability in the changes of the market

'60s- '70s: joint-ventures Piaggio-BAJAJ (1961-1971) ; Innocenti- API/SIP.

The huge technological transfer from Italy to India (the case of Innocenti completely bought in 1972 by the Indian Government).

Italy taken out after the second war in 1945 and India which obtains its Independence in 1947, both try to boost the economy of their Countries by using low-cost and ingenious solutions as the light transport for the passengers and the goods.

'80s: joint-venture Piaggio-LML (1984-1999)

Relative opening of the Indian system of the licenses in the industrial domain. Piaggio returns in India with a new partner and insert into the Indian market its most known and most sold model of all times: Vespa PX.

'90s: joint-venture Piaggio-GREAVES (1999-2001)

The Piaggio determination, in the neoliberal period, to return in India in a stable way and to be finally able to participate in the big Indian market of two / three wheels, which had grown also thanks to the Italian technology. Piaggio introduces into the Indian market her compact four wheels (minivan Porter), son of the joint-venture Piaggio-Daihatsu.

2000s: Piaggio-PLVL-India, Piaggio-ZONGSHEN-China, Piaggio-VIETNAM.

Tools for the globalization during the neoliberal period.

The new Piaggio's strategies to manage all its seats in other continents.

The improvement of the process of JIT during the JV with the Japanese society Daihatsu.

The implementation *ad hoc* of the back-office software SAP (IBM), to approve at global level administration staff all the employees of various cultures and trainings.

Abréviations

- Institutions

ANSA : ‘Agenzia Nazionale Stampa Associata’. Agence nationale italienne indépendante presse associée, fondée en 1945.

AS.ABP : ‘Archivio Storico “Antonella Bechi Piaggio”’. Archives historiques de l’entreprise, siège légale et physique située à Pontedera (PI).

MP.GAA : Museo Piaggio “Giovanni Alberto Agnelli”. Musée de l’entreprise, siège légale et physique située à Pontedera (PI).

- Entreprises

API : Automobile Production India.

BAJAJ: entreprise indienne de la famille Bajaj.

BAJAJ TEMPO: entreprise indienne de la famille Fiorjda (appelée ForceMotors depuis le 2005).

DAIHATSU : entreprise japonaise, cœur technologique de Toyota.

GREAVES- PGVL: joint-venture Piaggio-Greaves Vehicules Limited (1999-2001).

IMMSI s.p.a. : holding “Immobiliare Sirti”, propriétaire de la multinational¹ Piaggio.

INNOCENTI: entreprise créée par Ferdinando Innocenti à Milan. Produits : scooters Lambretta et trois roues Lambro.

LML: Lhoia Machine Limited, entreprise indienne des frères Singagna.

PVLP: Piaggio Vehicule Light Private.

SIL : Scooter Indian Limited, entreprise publique indienne (ex-usine Lambretta en Inde).

Marques et noms des produits

Deux roues

CHETACK : scooter Bajaj. Production à partir de 1971.

LAMBRETTA : scooter Innocenti e depuis SIL. Premier projet: 1946.

LAMBY: nom de la Lambretta API, après le 1974.

POLO: nom de la Lambretta API, après le 1974.

STELLA/STAR/BELLADONNA : scooter LML. Production à partir de 1971.

VESPA : scooter Piaggio. Premier projet: 1946.

VESPA PX : : scooter Piaggio. Premier Project: 1977.

¹ Et multibrand (Aprilia; Derbi; Gilera; Moto Guzzi; Piaggio ‘due ruote’; Piaggio ‘veicoli commerciali’; Scarabeo; Vespa).

VESPA PRIMAVERA: scooter Piaggio. 1^e Project: 1968. 2^e projet : 1976. 3^e projet : 2013. Aujourd'hui produit soit pour le marché occidental soit pour le marché asiatique par la PVLP.
VIJAI : scooter SIL. Production à partir de 1974.

Trois roues

APE : trois roues Piaggio. Premier projet: 1947.

APE' : trois roues PGVL et PLVL. Premier projet: 1996.

APE CALESSINO : autorickshaw Piaggio. Premier projet: 1948.

APE PLUS TRUCK² : quatre roues Piaggio. Premier projet : 1997.

GARUDA : trois roues Greaves, surtout en guise d'autorickshaw. Production à partir de 1971.

LAMBY 3W : trois roues API, surtout en guise d'autorickshaw. Production à partir de 1974.

LAMBRO : trois roues Innocenti. Premier projet: 1949.

PORTER³ : quatre roues compact et léger Dahiatsu-Piaggio. Premier projet: 1999.

TEMPO : trois roues Fiorjda, surtout en guise d'autorickshaw. Production à partir de 1971.

TUK TUK : nom générique et onomatopéique d'origine asiatique pour l'autorickshaw, qui reproduit le bruit typique de moteur à 2 temps, roulent à basse vitesse.

RE : trois roues Bajaj, surtout en guise d'autorickshaw. Production à partir de 1971.

VIKRAM : trois roues SIL, surtout en guise d'autorickshaw. Production à partir de 1974.

² Portée 0,75 TON.

³ Portée 0,75 TON.

TABLE DES MATIERS

<i>Abréviations</i>	1
<i>Table de matières</i>	3

INTRODUCTION _____ 7

I. SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE _____ 12

A.	Sources écrites et orales	12
	1. <i>A_ Archives ‘Piaggio’</i>	
	2. <i>A_ Entretiens</i>	
	– <i>De première main</i>	
	– <i>Par la Fondation Piaggio</i>	
B.	Ouvrages généraux	13
	1. <i>B_ Histoire d’entreprise du XXe siècle. Mondialisation et Néolibéralisme</i>	
	– <i>Classiques</i>	
	– <i>Journalistiques</i>	
	2. <i>B_ Mobilité : transports individuels et transports collectifs</i>	
C.	Ouvrages spécifiques	13
	1. <i>C_ Histoire des entreprises</i>	
	2. <i>C_ Histoire technique des produits</i>	
D.	Articles	14
	1. <i>D_ Histoire des techniques et transferts</i>	
	2. <i>D_ Entreprises indiennes et questions juridiques internationales</i>	
E.	Lois et Bilans	16
	1. <i>E_ Brevets et droits d’auteur</i>	
	2. <i>E_ Archives italiens</i>	
	3. <i>E_ Piaggio-holding IMMSI</i>	
F.	Brève revue de presse (ordre chronologique, dates de publication)	16
	1. <i>F_ Presse indienne</i>	
	2. <i>F_ Presse italienne</i>	
G.	Brève webographie	18
	1. <i>G_ Sites institutionnels</i>	
	– <i>Internationaux</i>	
	– <i>Italiens</i>	
	2. <i>G_ Sites privés</i>	
	– <i>Internationaux</i>	
	– <i>Italiens</i>	

II. UNE RECHERCHE ATTENDU (Historiographie)_____20

**III. JOINT-VENTURES ITALO-INDIENNES COMME VECTEUR DE
TRANSFERT TECHNOLOGIQUE
(Problématiques et hypothèses)_____24**

A.	Le contexte	24
	1. <i>A_ Sujet</i>	
	2. <i>A_ Chronologie</i>	
	3. <i>A_ Espace</i>	
	4. <i>A_ Acteurs</i>	
B.	Problématique.....	29
	1. <i>B_ Problématique. Joint-venture et transfert de technologie</i>	
C.	Méthodologie et Hypothèses	30
	1. <i>C_ Logique des chapitre</i>	
D.	Bilan de l'étude.....	32
	1. <i>D_ Titre de mémoire</i>	
	2. <i>D_ Intérêt de l'étude</i>	

IV. 1961-2013 : PIAGGIO EN INDE (Etude de cas) _____ 33

A.	Piaggio-BAJAJ 1961-1971	
	Innocenti-API 1952-2002. Innocenti/SIL 1972-1997.....	33
1.	A_ Piaggio- Bajaj 1961-1971.....	33
	– <u>Premesse breve. Vespa et Lambretta: les scooters italiens les plus connus et vendus</u>	
	– <u>Bajaj : de l'origine aux années 1970</u>	
	– <u>Les sources des archives Piaggio pour la période 1958-1963</u>	
	– <u>Disputes légales des années 1980</u>	
	– <u>Bajaj et les frères Fiorjda. Bajaj Auto et Bajaj Tempo</u>	
	– <u>La nouvelle compétition internationale des années 1980 et 1990</u>	
	– <u>Le principaux produits de la joint-venture Piaggio-Bajaj</u>	
2.	A_ Innocenti-API : 1952-2002. Innocenti-SIL : 1972-1997.....	45
	– <u>L'entreprise Innocenti. Les produits : Lambretta et Lambro</u>	
	– <u>Joint-venture API-Innocenti</u>	
	– <u>Joint-venture SIL-Innocenti</u>	
	– <u>Les principaux produits des deux joint-ventures Innocenti en Inde</u>	
3.	A_ Considérations du paragraphe IV/A	52
B.	Piaggio-LML 1984-1999. Piaggio-GREAVES 1996-2001. PVPL 2001-2 ...	
1.	B_ Piaggio-LML. 1984-1999	
	– <u>Le début de la collaboration entre Piaggio et les frères Singagna</u>	
	– <u>La joint-venture LML Ltd- Piaggio</u>	
	– <u>La période de 1991 au 1999</u>	
	– <u>L'annonce public de la rupture de la joint-venture</u>	
	– <u>Devant les Tribunaux</u>	
	– <u>La conclusion à l'amiable de la joint-venture. 15 novembre 1999</u>	
	– <u>Le principaux produits de la joint-venture Piaggio-LML</u>	
2.	B_ Piaggio- GREAVES. 1996-2001.....	56
	– <u>Introduction et témoignage de l'ingénieur Riccardo Costagliola</u>	
	– <u>PGVL-Piaggio Greaves Vehiules Limited</u>	
	– <u>L'Ingénieur Ravi Chopra</u>	
	– <u>Les principaux produits de PGVL</u>	
3.	B_ PVLP (100% Piaggio). 2001-2....	63
	– <u>PVPL-Piaggio Vehicules Privated Limited</u>	
	– <u>L'entreprise 'Greaves Cotton' après la joint-venture avec Piaggio</u>	
	– <u>Les principaux produits PVLP</u>	
4.	B_ Considérations du paragraphe IV/B.....	69

V. PIAGGIO EN ASIE (Synthèse, reprise et élargissement)	75
A. Les graphiques. Diachronie et Synchronie (Synthèse)	76
B. Piaggio en Chine à Foshan et en Vietnam à Hanoi (Reprise)	80
1. <i>B_ CHINE, ville de Foshan, province de Guangdong</i>	
2. <i>B_ VIETNAM, ville de Hanoi et province de Vinh Phuc</i>	
C. ‘Les outils’ pour la mondialisation : JIT et SAP (Elargissement)	87
1. <i>C_ Joint-venture Piaggio-DAIATSU et ‘J-I-T’</i>	
2. <i>C_ SAP: Plateforme gestionnaire pour la mondialisation</i>	

CONCLUSION _____ **96**

<i>Index des graphiques</i>	99
<i>Table des images</i>	100
<i>Table des annexes</i>	100

INTRODUCTION	104
Chapitre 1. Projet collectif : sources, bibliographie, méthode et présentation	107
A. PRESENTATION GENERALE DU PROJET COLLECTIF	107
B. BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE	113
Chapitre 2 . Projet individuel : méthode, hypothèses et réalisation	114
A. MÉTHODOLOGIE ET PROBLÉMATIQUE	114
LA COSCIENCE CITOIENNE DU PATRIMOINE INDUSTRIEL DES PONTS	
B. ÉTUDE DE CAS : ‘PONTE DELL’ACCADEMIA’ VENISE. ‘PONTE 25 ABRIL’ LISBONNE	116
Chapitre 3. Synthèse du projet individuel et du projet collectif	125
A. SYNTHÈSE DU PROJET INDIVIDUEL	125
B. SYNTHÈSE DU PROJET COLLECTIF	126
- Tableau 1 : COMPARAISON DES METHODOLOGIES UTILISEES	
- Tableau 2 : COMPARAISON DES ORGANISATIONS DU GROUPE	
Chapitre 4. Conclusion et ouverture à de nouvelles recherches	129
A. CONCLUSION	129
B. VERS UN NOUVEL ETUDE DU PATRIMOINE DE L’INGENIERIE CIVILE DES PONTS ?	130

ANNEXE A : Documents des Archives Piaggio et leur traduction littérale de l’italien au français. Fond ‘Lanzara 141/1’ et Fond ‘Direzione Generale 172/2’	I
ANNEXE B : photographies d’époque des Archives Piaggio	XVI

INTRODUCTION

Dans notre mémoire nous analyserons l'histoire de l'entreprise italienne Piaggio en Inde, à partir des années 1960 jusqu'à nos jours, dans l'objectif d'avoir une vue d'ensemble un peu plus claire de la situation actuelle.

Aujourd'hui, nous pouvons constater la puissance de la motorisation sur deux et trois roues dans les pays émergents, et surtout en Asie. Mais il semble qu'une partie de ce phénomène reste encore à étudier, surtout son origine.

La problématique principale de notre travail est de comprendre si l'entreprise italienne a été, au travers des ses trois joint-ventures sur le subcontinent indien, un vecteur de transfert technologique et de développement industriel en Asie.

Parmi des événements très dynamiques, nous porterons notre attention sur quatre joint-ventures⁴ italo-indiennes, basées sur la technologie italienne de deux/trois roues motorisés, qui prévoient la production des scooters et des autorickshaws en Inde.

Trois parmi elles ont été ouvertes par Piaggio et une par l'entreprise Innocenti, l'usine milanaise de la Lambretta et du trois roues Lambro.

Enfin, pour conclure, nous chercherons à comprendre les différentes typologies des joint-ventures adoptées par l'entreprise Piaggio en Inde, en comparaison avec les joint-ventures de l'entreprise Innocenti en Inde, afin d'évaluer les stratégies d'adaptations aux marchés asiatiques.

La joint-venture⁵, outil par sa nature très adaptable, est souvent décrit en termes de pourcentage de participation d'actions financières, pour mieux arriver à la comprendre et lui donner une connotation plus accessible.

Toutefois, il nous semble qu'il n'existe pas de définition bien précise de joint-venture, elle est une forme de coentreprise qui se prête à être nuancée selon les diverses nécessités entrepreneuriales⁶.

En ce qui concerne notre sujet, nous pouvons parler plutôt d'un grand ensemble, qui peut être divisé en trois sous-ensembles. Comme dans les schémas suivants, que nous avons dessinés.

⁴Nous ferons toujours référence aux définitions de Jonson (voir la bibliographie) :

Joint-venture « Quand deux ou plusieurs sociétés partagent la propriété d'investissement direct » ;

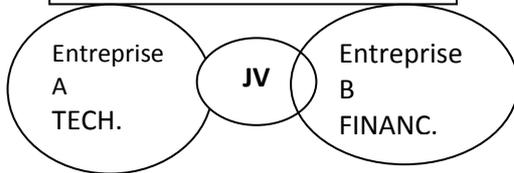
Titulaire de licence d'exploitation « Un accord par lequel une société donne à une autre l'utilisation d'actifs comme la marque déposée et les brevets » ;

Holding « Société financière de contrôle, une société c'est-à-dire qu'elle possède participations d'actionnaires en plus entreprises homogènes, ou faisant partie d'une concentration industrielle, en mesure de contrôler la gestion ».

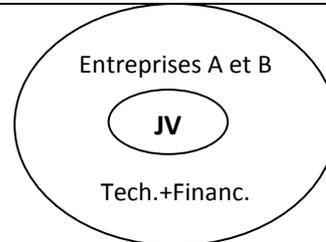
⁵ Nous avons choisi le genre féminin pour le mot 'joint-venture' suite à sa similitude conceptuelle avec le mot coentreprise.

⁶ Chaque joint-venture doit être structurée selon plusieurs facteurs, interactifs entre eux, par exemple : les intérêts de deux, ou plus, entreprises ; les relations plus ou moins diplomatiques entre les secteurs politiques, administratifs, économiques, financières, etc.

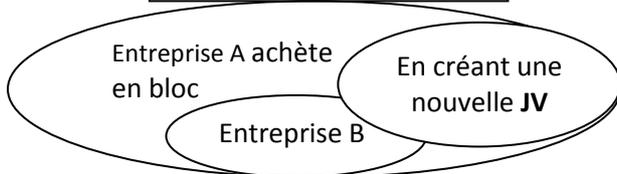
EXEMPLE A: Piaggio-BAJAJ.
Joint-venture cumulative.



EXEMPLE B: Piaggio-LML (après le 1990) ou Piaggio-GREAVES. Joint-venture partagée.



EXEMPLE C: Innocenti-SIL.
Joint-venture du 'transfert brut'.



NB. Il ne faut **pas** confondre JV avec un **concessionnaire/titulaire de licence**, qui assemble des pièces qui arrivent déjà prêtes d'autres Pays et qui insère les produits finis dans le marché intérieur.

Les bornes chronologiques que nous avons choisies pour notre recherche sont des dates symboliques pour la période historique analysée (23 juillet 1961- 23 juin 2013).

En fait, selon les sources des archives, durant le mois de juillet 1961 le premier ingénieur italien Randich est resté trois mois dans l'ancienne usine Bajaj à Bombay, et puis il est allé diriger les travaux de construction et d'aménagement de la nouvelle usine Bajaj dans la ville de Pune.

De l'autre côté, le 23 juin 2013 est le jour de la publication officielle de la sentence du 'Tribunal de Grande Instance de Paris' pour la défense de la propriété intellectuelle/industrielle de la marque Piaggio en Europe. Dans cette sentence la Juridiction interdit aux producteurs asiatiques des scooters et des autorickshaws de se faire de la publicité, en promouvant le caractère italien de leurs produits⁷.

Notre recherche, bien qu'elle soit impliquée dans la grande vague générale du transfert technologique de l'Europe à l'Asie, concerne surtout deux nations, l'Italie et l'Inde.

En Italie la ville de Pontedera (région de Toscane, province de Pise) siège historique de l'entreprise Piaggio pour la production des véhicules terrestres⁸.

⁷ Pendant le salon de la moto de l'automne 2013 à Porte de Versailles à Paris, les agents de la police financière ont séquestré plusieurs modèles de scooter d'une marque sud-coréenne en les accusant de plagiat des produits Piaggio.

⁸ La ville de Gênes pour la production aéronautique.

Et la ville de Milan (Lombardie), dans un des quartiers historiques de la production des voitures, Segrate, où avait lieu la production de Lambretta pour la Péninsule.

En Inde la ville de Pune, zone industrielle de Baramati⁹ (région de Maharashtra), site d'investissements des multinationales dans les secteurs de la mécanique, de la chimie et des nouvelles technologies.

Et la ville de Lucknow (région de Uttar Pradesh), dans laquelle le Gouvernement indien avait créé une zone 'protégée'¹⁰ pour l'installation et le développement d'usines mécaniques.

Les quatre joint-ventures de notre cas d'étude sont :

Piaggio/BAJAJ¹¹ : 1961-1971(Baramati, Maharashtra)

Joint-venture de technologie Piaggio, devenue l'entreprise indienne Bajaj et Bajaj Tempo¹² après la fin du contrat en 1971. Les deux sont toujours en activité.

Acteurs principaux : Ingénieur Lanzara et Ingénieur Randich pour Piaggio, Docteur Raul Bajaj et les ingénieurs (et frères) Fiorjda pour Bajaj.

Innocenti/API et Innocenti/SIL : 1952-2002 et 1972-1997 (Lucknow, Uttar Pradesh)

Au début des années 1950 l'API a été la première entreprise titulaire de licence de technologie Innocenti (Lambretta/Lambro). Elle avait aussi reçu par l'Italie l'autorisation à construire des parties de Lambretta, dans l'objectif de baisser les prix. Ensuite le Gouvernement indien après la fermeture définitive de l'usine milanaise en 1972, a créé ex-novo une entreprise publique, SIL, qui a acheté toutes les chaînes de montage et tous les dessins, d'Innocenti. Elle a cessé son activité en 1997.

Acteurs principaux : Monsieur Innocenti et Ingénieur Torre pour Innocenti, Gouvernement indien, présidé par Indira Gandhi, pour SIL.

Piaggio/LML : 1983-1999 (Lucknow, Uttar Pradesh)

Joint-venture de technologie Piaggio, devenue, après la fin de la collaboration, l'entreprise indienne Lohia Machine Limited. Elle est toujours en activité.

Acteurs principaux : Docteur Giovanni Agnelli Junior (y compris son père Umberto Agnelli, sa mère Antonella Bechi Piaggio, son épouse Avery Frances Howe-Agnelli) et Ingénieur

⁹ D'ailleurs, cette zone, a toujours eu une grande tradition dans les domaines de la mécanique, grâce aux investissements britanniques pour les usines textiles. La région de Maharashtra est, en effet, la meilleure pour la culture du coton. L'Empire britannique avait doté cette aire d'un bon réseau de chemins de fer pour le commerce. Après l'indépendance de l'Inde, Piaggio a trouvé dans la région une solution optimale pour ses affaires : le trajet entre Bombay et Pune en train dans les années 1960 durait seulement deux heures.

¹⁰ Notamment le socialisme dirigiste de la dynastie Nehru-Gandhi a choisi de financer et de créer cette aire ex-novo, essentiellement pour deux raisons : la proximité de la nouvelle capitale New-Delhi et de sa grande agglomération urbaine ; la facilité d'exportation vers le Pakistan et le Bangladesh, Pays voisins où la demande du marché des véhicules légers était assez importante.

¹¹ Sources des archives Piaggio pour la période de 1958 à 1963.

¹² Renommée 'Force Motors' depuis le 2005.

Pellegrini pour Piaggio, les frères Singagna pour LML, et pour le Gouvernement indien le Président Rajiv Gandhi et son épouse Sonia Manio-Gandhi¹³.

Piaggio/GREAVES : 1996-2001 (Baramati, Marhasatra)

Joint-venture de technologie Piaggio, devenue une entreprise italienne (100%) en Inde, après l'achat par Piaggio en 2001 de toutes les actions. Elle est toujours en activité.

Acteurs principaux : l'Ingénieur Costagliola pour Piaggio, le Docteur Shakar Datta¹⁴ et l'ingénieur Ravi Chopra pour Greaves.

Dans le chapitre 'Synthèse, reprise et élargissement', nous allons développer trois différents paragraphes, liés entre eux.

Dans le premier paragraphe, 'Synthèse', nous allons dessiner quatre graphiques (ligne de temps dans le diagramme cartésien) pour visualiser de façon diachronique et synchronique les sujets suivants :

- 1) Trois JVs et une usine Piaggio en Inde.
- 2) Les développements de Piaggio et des entreprises indiennes après la fermeture des JVs.
- 3) JV Innocenti/API et JV Innocenti/SIL.
- 4) La situation actuelle de Piaggio en Asie : trois usines, une en Inde et deux au Vietnam, et une JV en Chine.

Dans le paragraphe 'Reprise' nous traiterons de la joint-venture Piaggio-Zongshen en Chine, à Foshan, et ensuite deux usines Piaggio au Vietnam, à Hanoi et à Vin Puch, dans le but de mieux préciser la position contemporaine de Piaggio en Asie.

Dans le paragraphe 'Élargissement' nous allons décrire les 'outils pour la mondialisation' adoptés par Piaggio à partir de la période néolibérale.

En premier lieu, nous décrirons l'acquisition de la méthode 'Just-in-Time', apprise pendant la joint-venture avec Dahiatsu dans les années 1990 et depuis du projet des quatre roues compact et super- performant 'Porter¹⁵'. Ce véhicule est toujours très vendu soit en Europe, soit en Asie, du fait ses dimensions réduites, pour sa capacité de charge de 0,75 tonnes et pour ses hautes performances énergétiques.

En deuxième lieu, nous verrons de près le travail du développement du logiciel gestionnaire SAP¹⁶, menée par Piaggio dans les dix dernières années. En fait, après l'adoption de ce logiciel en 2005 Piaggio a décidé de rendre disponibles chaque année de nouvelles versions plus aptes à ses nécessités spécifiques, dans le but de gérer plus harmonieusement tous ses bureaux administratifs dans trois continents (Europe, Asie, Amérique). Piaggio a sorti en 2008 une première version dédiée exclusivement à l'Inde et au Vietnam, et depuis une deuxième version plus ajournée en 2010. Toutefois, ce genre de travail de reprogrammation du logiciel gestionnaire est un travail en continu pour les informaticiens de l'entreprise.

¹³ Elle est née italienne. Après son mariage elle a changé de nationalité. Après l'assassinat de son mari en 1991, elle est entrée dans la classe dirigeante du Parti du Congrès.

¹⁴ A ce moment-là, il était le Président de « l'Association indienne des Industriels ».

¹⁵ Comme nous expliquerons dans le dernier chapitre, le Porter était au début en copropriété japonaise-italienne, mais ensuite la propriété du modèle a été complètement achetée par Piaggio.

¹⁶ Produit par l'entreprise allemande IBM.

La conclusion générale servira à comparer les données les plus importantes des paragraphes des 'Considérations' (dernier paragraphe de chaque chapitre).

Comme nous l'avons déjà expliqué, l'objectif de ce bref texte est d'essayer de comprendre si ces joint-ventures italo-indiennes ont été des vecteurs d'échanges technologiques entre les deux Pays et si oui, dans quelle mesure. Néanmoins, nous chercherons aussi à examiner dans les détails la nature des scooters et des autorickshaws produits à l'intérieur des usines indiennes, en essayant d'établir le moment à partir duquel on peut parler de 'technologie hybride'¹⁷.

Nous voudrions délimiter une sorte de ligne chronologique où il est possible de trouver les trois phases de vie de cette technologie :

- Première phase : technologie italienne adoptée par les entreprises indiennes.
- Deuxième phase : hybridation, technologie italienne adoptée et mise en production dans les usines indiennes.
- Troisième phase : technologie indienne, héritée par l'Italie. Ensuite scooters produits en Inde et exportés en Europe et dans les Etats-Unis¹⁸.

La troisième étape est surtout intéressante pour délimiter un cadre historique plus complet et harmonieux, qui puisse nous aider à mettre en relation les différentes questions légales internationales qui se sont succédées dans les tribunaux européens, asiatiques et nord-américaines à partir des années 1980.

Après avoir strictement analysé les quatre cas des JVs cités au-dessus, nous allons souligner les similitudes et les différences entre elles au niveau structurel et, en même temps, nous décrirons la nature des différents produits qui ont été produits par ces collaborations binationales dans les cinquante dernières années.

¹⁷ Voir l'article de David Edgerton sur les particularités de « Creole technologies », dans la bibliographie.

¹⁸ Pour la puissance de l'exportation indienne des autorickshaws vers l'Asie et l'Afrique, voir la thèse de doctorat de Yann Tastevin, citée dans la bibliographie.

I. SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE

SOURCES : Inventaire, en papier et numérisé, des fonds et des séries des Archives Historiques Piaggio, consultable en siège, sur demande. Etat de conservation: bon. Siège : 7, viale Rinaldo Piaggio - 56025 Pontedera (Pisa). Ouverture au public : l'archive est accessible sur demande et rendez-vous, en envoyant un e-mail avec le sujet de la recherche au 'Presidente della Fondazione Piaggio' (archivio@museopiaggio.it).

BIBLIOGRAPHIE: tous les livres sont consultables à la bibliothèque de Paris 1, Histoire des Techniques, à la bibliothèque du Département d'Histoire de l'Université de Padoue, et dans la bibliothèque publique Giovanni Gronchi, dans l'ancienne usine Piaggio à Pontedera. Pour la bibliographie lisible en ligne nous avons inséré les liens.

REVUE DE PRESSE (ordre chronologique, dates de publication) : brève liste des articles de la presse internationale concernant les questions juridiques liées aux droits d'auteurs industriels de l'entreprise Piaggio.

A. Sources écrites et orales

1. A. Archives 'Piaggio'

- Premier Brevet du modèle scooter 'Vespa'. Déposé à la Chambre de Commerce de Florence le 23 avril 1946.
- Premier Brevet de la marque trois roues 'Ape'. Déposé à la Chambre de Commerce de Gênes le 13 novembre 1947.
- Fond 'Direzione Generale' (documents en 141/1)
- Fond 'Ingegnere Lanzara' (documents en 172/2)
- *Rivista della produzione e dell'organizzazione Piaggio*. Revue historique de l'entreprise, série chronologique du 1949 au 1980, éd. Ditta Giuseppe Lang, Gênes.

2. A. Entretiens

De première main

- Ingénieur Riccardo Costagliola¹⁹, responsable de la joint-venture avec Daihatsu et de la dernière ouverture de Piaggio en Inde et en Chine. Président de la Fondation Piaggio.
- Docteur Maria Margherita Scotti²⁰, responsable des archives "Antonella Bechi Piaggio".

Par la Fondation Piaggio

- Prof. Fiorenza Baroni Randich, Dott. Eugenio Randich, Ing. Paolo Pellegrini, Ing. Riccardo Costagliola (video "Passaggio in India": assemblage d'interviews par Tommaso Cavallini, réalisé pour la Fondation à l'occasion de l'exposition photographique "Passaggio in India. A Gateway to Piaggio", Pontedera, Musée Piaggio, 6 décembre 2013-15 février 2014).

¹⁹ Enregistrée le 10 juillet 2013.

²⁰ Enregistrée le 4 avril 2014.

B. Ouvrages généraux

1. B. Histoire d'entreprise du XXe siècle. Mondialisation et Néolibéralisme Classiques

- Amatori Franco, Colli Andrea, *Storia d'impresa. Complessità e comparazioni*, Milano, Mondadori, 2011.
- Beaujard Philippe, Berger Laurent, Norel Philippe, *Histoire globale, mondialisations et capitalisme*, Paris, La Découverte, 2009.
- Boltanski Luc, Chiapello Eve, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 1999.
- Berta Giuseppe, *L'Italia delle fabbriche: la parabola dell'industrialismo nel Novecento*, Bologna, Il Mulino, 2014.
- Cobalti Antonio, *India*, quaderno n. 51, Trento, Dipartimento di sociologia e ricerca sociale, 2010.
- Colli Andrea, *Capitalismo familiare*, Bologna, Il Mulino, 2006.
- Colli Andrea, *Il quarto capitalismo. Un profilo italiano*, Venezia, ed. Marsilio, 2003
- Geoffrey Jones, *Multinationals and global capitalism : from the nineteenth to the twenty-first century*, Oxford, University Press, 2005.
- Malanima Paolo, *L' Economia italiana. Dalla crescita medievale alla crescita contemporanea*, Bologna, Il Mulino, 2002.

Journalistiques

- Engardio Peter , *Chindia: How China and India Are Revolutionizing Global Business*, New York, Paperback, 2006.
- Friedman Thomas Lauren, *The world is flat. A Brief History of the Twenty-First Century*, New York, Paperback, 2005.

2. B. Mobilité : transports individuels et transports collectifs

- Amar George, *Homo mobilis. Le nouvel âge de la mobilité*, Paris, FYP, 2010.
- Flonneau Mathieu et Guigueno Vincent, *De l'histoire des transports à l'histoire de la mobilité ? : Etat des lieux, enjeux et perspectives de recherche*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2009.
- Flonneau Mathieu, Laborie Léonard et Passalacqua Arnaud, *Les transports de la démocratie, Approche historique des enjeux politiques de la mobilité*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2014.
- Kaufmann Vincent, *Re-thinking Mobility*, London, Ashgate, 2002.

C. Ouvrages spécifiques

1. C. Histoire des entreprises

- AA.VV., catalogue photographique, *Gente di Piaggio: 200 immagini per riconoscersi*, Pontedera, Bandecchi & Vivaldi, 2010.
- AA.VV. Piaggio & co.: *75 anni d'attività*, Genova, Giuseppe Lang, 1960.
- AA.VV., catalogue photographique, *Piaggio in India : A gateway to Piaggio*, Pisa, Piaggio, 2013.

- Bracaloni Federico, *Architettura della grande industria nel territorio pisano*, Pisa, Pacini, 2001.
 - Donati Roberto, Zanon Paolo, *Vespa: risorgere su due ruote*, Piacenza, TEP, 2010.
 - Fanfani Tommaso, *Centodieci anni di storia della Piaggio*, Pisa, Pacini, 1994.
 - Fanfani Tommaso, *Una leggenda verso il futuro*, Pisa, Pacini, 2001.
 - Giulianelli Roberto, *I piaggio. La parabola di un grande gruppo armatoriale e cantieristico italiano*, Bologna, Il Mulino, 2012.
 - Mazzanti Davide, *Vespa: un'avventura italiana nel mondo*, Firenze, Giunti, 2003.
 - Piramal Gita, *Business Maharajas*, New Delhi, Penguin Books, 1996.
 - Piramal Gita, *Business Legends*, New Delhi, Penguin Books, 1999.
 - Rapini Andrea, *La nazionalizzazione a due ruote: genesi e decollo di uno scooter italiano*, Bologna, Il Mulino, 2007.
- 2. C. *Histoire technique des produits***
- Calabrese Omar, Livolsi Marino, *Il libro dell'Ape*, Pacini editore, Pisa, 1998.
 - Leradi Roberto, Frisinghelli Luigi, Notari Giorgio, *VESPA TECNICA VOL. 1 (1946-1955)*, CDL, Modena, 200021.
 - Leradi Roberto, Frisinghelli Luigi, Notari Giorgio, *VESPA TECNICA VOL. 2 (1956-1964)*, CDL, Modena, 2000.
 - Leradi Roberto, Frisinghelli Luigi, Notari Giorgio, *VESPA TECNICA VOL. 3 (1965-1976)*, CDL, Modena, 2001.
 - Leradi Roberto, Frisinghelli Luigi, Notari Giorgio, *VESPA TECNICA VOL. 5 (1977-2002)*, CDL, Modena, 2002.
 - Tastevin Yann Philippe , *Autorickshaw : Émergence et recompositions d'une filière entre l'Inde, l'Égypte et le Congo. Thèse, Janvier 2012 , Université de Paris Ouest Nanterre La Défense , École doctorale Milieux, Cultures et Sociétés du Passé et du Présent, Doctorat d'Ethnologie.*
 - Tessera Vittorio, Innocenti Lambretta, Milano, Giorgio Nada, 2012.

D. Articles

1. D. *Histoire des techniques et transfert*

- Basalla George, "Transformed Utilitarian Objects", *Winterthur Portfolio*, n. 17, 1982.
- Cazzato Luigi, "Global South 'in Theory' and Southern Epistemology", *Le Simplegadi*, n. 12, 2014.
- Edgerton David, « Creole technologies and global histories: rethinking how things travel in space and time », *History of Science and Technology*, n. 1, 2007.
- Edgerton David, Pestre Dominique, « De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques », *Annales. Histoire, Sciences Sociales*. n. 4-5, 1998.

²¹ Voir aussi les volumes n. 4 et 6 de la même série.

- Garçon Anne-Françoise, « La voiture électrique, 100 ans déjà ! »more, Histoire d'entreprises, n. 8, 2010.
 - Garçon Anne-Françoise, "The Three States of Technology : an Historical Approach to a Thought Regime, 16th-20th century"more, New elements of technology, UTBM-France, 2012.
 - Portes Alejandro, « La mondialisation par le bas » , Actes de la recherche en sciences sociales, n. 129 , 1999.
 - Raj Kapil, « Beyond Postcolonialism ... and Postpositivism: Circulation and the Global History of Science” , ISIS, n.10422, 2013.
 - Rapini Andrea, « La Vespa: histoire sociale d'une innovation industrielle », Actes de la recherches en sciences sociales, n. 169, 2008.
 - Tastevin Yann-Philippe, « Autorickshaw (1948- 2... .) A sucess Story”, Techniques & Culture, n. 58, 2012.
- 2. D. Entreprises indiennes et questions juridiques internationales**
- Arun S., “Environmental management as strategy: the case of Scooters India Ltd.” Progress in Industrial Ecology – An International Journal, n. 2, 2005.
 - Auteur Collectif, “The LML-Piaggio Break-Up”, IBS Center for Management Research (ICMR) rewiev, 2002.
 - Das T.K., Rajesh Kumar, “Interpartner negotiations in alliances: a strategic framework”, Management Decision, n. 49, 2011.
 - Dubey, R., “Can Rahul Bajaj Stymie Piaggio's Re-Entry?”, Business Today, 1999.
 - Gautam A., “Joint-ventures as key entry strategy in international markets: a critical assessment of success and failure”, Global Journal of Business Management, n. 1, 2008.
 - Hansavivek T., “Companies: Better off without Piaggio”, Economic and Political Weekly, n. 10, 1984.
 - Keynon T., “Extending the Rule of Reason to Pendent Jurisdiction: Vespa of America Corp. v. Bajaj Auto Ltd.”, North Caroline Journal, n.9, 1983-1984. Inizio modulo
 - Krishna K., “Scooters India Ltd. : The Case of an Extraordinary Turnaround”, Indian Institute of Management rewiev, Lucknow, 2000.
 - Krishna K., Ritu S. “Scooters India Limited”, n. 2, VIKALPA journal (Indian Institute of Management), 2001.
 - Manikutty S., “Family Business Groups in India: A Resource-Based View of th
 - e Emerging Trends”, Family Business, n .10, 2000.
 - Murthy R.C., “Bajaj Auto Blames Piaggio for Setback” , n. 2, Companies and Markets, 1982.
 - Rajgarhia A., “LML-Piaggio Case”, Legalserviceindia rewiev, 2011.

²² Focus: Science, History, and Modern India. Il s'agit des quatre articles dérivé des présentations de la conférence au King's India Institute, King's College, Londres, printemps 2013.

- Veerapandian K. “Indian Motor Cycle Manufacturers”, Padiapress review, 2010.
- Vinish Kathuria “South -South Technology Transfer Facilitating Market Mechanisms”, n. 3, Asia-Pacific Tech Monitor, 2011.
- Viswanathan K. , “Indian Automotive Industry: Opportunities and Challenges Posed By Recent Developments”, n. 8, Press Reports From India,2004.
- Wadhwa Archana, “Piaggio-Greaves vehicule limited Vs commissioner of central excise”, Encyclopedia Laws.com, 28 avril 2004.
- Yaaminidevi S. , Sabitha S., “A Study on the Passengers Perception towards Share Auto as an Intermediate Public Transport Vehicle in Madurai City”, n.3, SUMEDA ‘Journal of managment’, 2013.

E. Lois et Bilans

1. E. Brevets et droits d’auteur

- « Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle (du 20 mars 1883, révisée à Bruxelles le 14 décembre 1900, à Washington le 2 juin 1911, à La Haye le 6 novembre 1925, à Londres le 2 juin 1934, à Lisbonne le 31 octobre 1958 et à Stockholm le 14 juillet 1967, et modifiée le 28 septembre 1979) »
23

2. E. Archives Italiens

- “Decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1963, n. 1409 (in Gazz. Uff. 31 ottobre 1963, n. 285) : Norme relative all’ordinamento ed al personale degli archivi di Stato”

3. E. Piaggio-holding IMMSI

- Bilans de la responsabilité civile de la société et projet pour l’écodéveloppement dés 2008 au 2014 (piaggio.com).
- Bilans financières et gestionnaires dés 2008 au 2014 (piaggio.com).
- Plan stratégique Piaggio 2010-2014 (piaggio.com).
- “Statuto della Fondazione Piaggio”, mis à jour le 10/02/2014 (fondazione piaggio.it)

F. Brève revue de presse (ordre chronologique, dates de publication)

1. F. Presse indienne

- 6 juin 1997, « Greaves –Piaggio to strike alliance”
<http://expressindia.indianexpress.com/fe/daily/19970606/15755523.html>
- 21 January 1998, “Piaggio Greaves Plans Niche 3-Wheeler”
http://www.business-standard.com/article/specials/piaggio-greaves-plans-niche-3-wheeler-198012101129_1.html

²³ La dite convention pour la protection des droits de propriété industrielle, est partie de l’ « Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, reproduit à l’Annexe 1 C de l’Accord de Marrakech instituant l’Organisation mondiale du commerce, signé à Marrakech, au Maroc, le 15 avril 1994 », accord, ce dernier, avec lequel a été fondé le WTO-World Trade Organization.

- 28 août 1998, “Piaggio arm to join LML case, Court holds orders”
http://www.business-standard.com/article/specials/piaggio-arm-to-join-lml-case-court-holds-orders-198082801001_1.html
- 19 janvier 2000, « Piaggio-Greaves to expand product range”
<http://www.thehindubusinessline.in/2000/01/19/stories/031907ka.htm>
- 12 avril 2002, “Piaggio arm to double three-wheeler capacity”
http://articles.economictimes.indiatimes.com/2002-04-12/news/27361313_1_piaggio-three-wheeler-mr-chopra
- 13 Mars 2013, “Piaggio hopes to get lucky this time with Porter Mini Trucks”
<http://economictimes.indiatimes.com/news/news-by-industry/auto/automobiles/piaggio-to-take-another-shot-at-mini-truck-market/articleshow/18941660.cms>
- 5 février 2014, “Auto Expo 2014: Piaggio to launch new premium category scooter. Buoyed by good response to its Vespa brand of scooters in India, Italian two-wheeler maker Piaggio is planning to launch a new scooter in the country soon”
http://articles.economictimes.indiatimes.com/2014-02-05/news/47049229_1-vespa-brand-italian-two-wheeler-maker-piaggio-auto-expo-2014

2. *F. Presse italienne*

- 7 octobre 1990, « La Piaggio rilancia in India un’azienda”
<http://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/1990/10/07/la-piaggio-rilancia-in-india-un-azienda.html>
- 26 février 1993, “Piaggio affida ad Agnelli junor la Vespa”
http://archivistorico.corriere.it/1993/febbraio/26/Piaggio_affida_Agnelli_junior_Vespa_co_0_93022612445.shtml
- 21 mars 2010, « India, tutti pazzi per la Vespa”
http://www.repubblica.it/motori/motori/2010/03/21/foto/india_tutti_pazzi_per_la_vespa-2810638/
- 31 decembre 2011, “Vertenze della società Piaggio nel bilancio sociale 2011”
<http://piaggio2011.message-asp.com/it/bilancio-consolidato-31-dicembre-2011/note-espliative-integrative-situazione-contabile-consolidat-4>
- 12 novembre 2012, « Piaggio vince il ricorso: LML non può usare il marchio Vespa”
http://www.ansa.it/motori/notizie/rubriche/istituzioni/2012/11/12/Piaggio-vince-ricorso-Lml-puo-usare-marchio-Vespa_7783239.html
- 12 novembre 2012, « Piaggio. Tribunale condanna LML-Italia per illecito concorrenziale”
http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Economia/Piaggio-tribunale-condanna-Lml-Italia-illecito-concorrenziale/12-11-2012/1-A_003530943.shtml
- 12 novembre 2012, « Piaggio. LML-Italia condannata per illecito concorrenziale”
<http://www.lapresse.it/economia/piaggio-lml-italia-condannata-per-illecito-concorrenziale-1.242910>
- 27 juin 2013, « Piaggio. Tribunale di Parigi ordina distruzione finte Vespa”

http://www.ansa.it/web/notizie/specializzati/motori/2013/06/27/Piaggio-tribunale-Parigi-ordina-distruzione-finte-Vespa_8939562.html?idPhoto=1

- 27 juin 2013, « Piaggio. Tribunale di Parigi ordina distruzione degli scooters che copiaient la Vespa »

http://www.corriere.it/notizie-ultima-ora/Economia/Piaggio-Tribunale-Parigi-ordina-distruzione-scooter-copiaient-Vespa/27-06-2013/1-A_007295507.shtml

Brève webographie

1. G. Sites institutionnels

Internationaux

- Site de l'Association P2M-Passé-Present-Mobilité
<http://ap2m.org/>
- Site de l'Association T2M- International Association for the History of Transport, Traffic and Mobility
<http://t2m.org/>
- Site européen des archives, pour suivre les ouvertures des usines Piaggio en Europe
<http://www.archivesportaleurope.net/it>
- Site de l'International Chamber of Commerce', pour les problématiques du droits d'auteurs
<http://www.iccwbo.org/>
- Site de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle'
<http://www.wipo.int/portal/fr/>
- Site de 'Maharashtra Chamber of Commerce, Industry & Agriculture (MACCIA)'
<http://www.maccia.org.in/Legacy.htm>
- Site de 'Marashatra developpment industrial corporation'
<http://www.midcindia.org/Pages/DefaultMIDC.aspx>
Site officiel du Gouvernement du Marashatra
<https://www.maharashtra.gov.in/>

Italiens

- Site des 'Archivi Centrali dello Stato, (Ministero dei beni e le attività culturali)'
<http://www.acs.beniculturali.it/>
- Site de l'Associazione nazionale ciclo e motociclo e accessori'
<http://www.ancma.it/statistiche/-/statistics>
- Site de l'Istituto Centrale per gli Archivi di Stato (Ministero dei beni e le attività culturali)'
<http://www.icar.beniculturali.it/>
- Site officiel des 'Camere di commercio italiane'
<http://contrattidirete.registroimprese.it/reti/>
- Site de la 'Camera di Commercio italo-indiana'
<http://www.icci.it/>
- Site du 'Comune di Pontedera'
www.comune.pontedera.pi.it/

- Site de l'ISTAT- Istituto nazionale di statistica italiano'
www.istat.it/
- Site du 'Ministero delle infrastrutture e dei trasporti'
<http://www.mit.gov.it/mit/site.php>
- Site du 'Museimpresa. Associazione nazionale italiana turismo industriale'
<http://www.museimpresa.com/>
- Site du 'Museo nazionale dell'Automobile', Torino
<http://www.museoauto.it>
- Site du 'Museo nazionale scienza e tecnologia Leonardo da Vinci', Milano
<http://www.museoscienza.org/>

2. *G. Sites privés*

Internationaux

- Site officiel de l'entreprise Bajaj
www.bajajauto.com/
- Site officiel de l'entreprise Bajaj Tempo (qui a changé son nom en 2005 en Force Motors) http://www.forcemotors.com/page/index/history_and_heritage
- Site officiel de l'entreprise Daihatsu (Toyota)
<http://www.daihatsu.com/>
- Site officiel de l'entreprise Greaves
<http://www.greavescotton.com/Main/index.aspx>
- Site officiel de l'entreprise LML
<http://www.lmlworld.com/CVT.aspx>
- Site officiel de l'entreprise SIL
http://www.scootersindia.com/html/aboutus_company.htm
- Site de l'A-Z du trois roues
<http://www.3wheelers.com>

Italiens

- Site de l'entreprise Piaggio
<http://www.it.piaggio.com/>
- Site de l'entreprise Piaggio en Inde
<http://www.piaggio.co.in/category/about-us/milestones.aspx>
- Site de l'Ecoparco Lambretta', Milano
<http://parcolambrettamilano.it/Lambretta/>
- Site de la Fondation Piaggio
<http://www.fondazionepiaggio.it/>
- Site de l'holding IMMSI, actuel propriétaire de l'entreprise Piaggio
www.immsi.it
- Revue de l'entreprise Piaggio (édition en ligne depuis Janvier 2013)
<http://wide.piaggiogroup.com/>

II. Une recherche attendue (Historiographie)

Dans le milieu académique, il y a un appel à approfondir notre cas d'étude.

Yann Philippe Tastevin, dans sa thèse de doctorat²⁴ à Paris Nanterre (janvier 2012), écrit : « L'histoire de cette première importation indienne de la Vespa, puis de l'association avec Bajaj reste à ma connaissance à écrire. Les Archives Piaggio comptent parmi les riches archives d'entreprises, plus 150 000 documents, consultables au Musée Piaggio à Pontedera. Je n'ai pas encore eu l'opportunité de m'y rendre. Cela reste à faire ».

A partir de cette affirmation Yann Philippe Tastevin a développé une étude très méticuleuse sur la diffusion des trois roues de technologie italo/indienne un peu partout, de l'Inde à l'Égypte, du Vietnam au Congo et de la Chine²⁵ au Nigeria.

En effet il a étudié les filières de diffusion de l'autorickshaw, modèle 'Ape Calessino' de 1948²⁶, à partir de la grande puissance commerciale que l'entreprise indienne Bajaj a développée, sur les continents asiatiques et africains, après la fin du joint-venture avec Piaggio en 1971.

A ce point il paraît évident que, face à cette absence de publications nous avons dû aller chercher les sources, les documents d'archives relatives à la première joint-venture de l'entreprise Piaggio en Inde.

Heureusement ces documents (plan d'ouverture ; plan de gestion du personnel ; abondante correspondance entre les cadres Bajaj et les cadres Piaggio ; projet architectonique pour la nouvelle usine Bajaj ; chaînes de travail et presses à exporter ; etc.) avaient été conservés dans les archives historiques Piaggio, dans le fonds de la 'Direzione Generale'²⁷ et dans le fonds 'Lanzara'²⁸.

Il faut quand même se rappeler que nous avons été obligés par la loi des archives italiennes d'utiliser seulement les sources pour la joint-venture Piaggio-Bajaj, du moment que la

²⁴ Titre de la thèse *Autorickshaw : Émergence et recompositions d'une filière entre l'Inde, l'Égypte et le Congo*. Chapitre II : PROCÈS D'INTRODUCTION DU RICKSHAW INDIEN EN ÉGYPTTE, paragraphe « De Pise à Pune (1960-1996) », page 30.

²⁵ A ma connaissance, sur le site <http://www.scribd.com/doc/127326196/Yan-Tastevin-Projet-Labex-Sms-1411> (Laboratoire SMS-, Structurations des mondes sociaux, Université de Toulouse) l'actuel projet de recherche postdoctoral de Yann Philippe Tastevin vise à « effectuer une enquête exploratoire sur les filières chinoises du rickshaw électrique en Asie ».

²⁶ Il est né en 1948 comme une des solutions multiples du moto-charre "Ape", une transformation aux trois roues de la "Vespa." La dénomination dérive de l'aspect du modèle, constitué par le corps d'une normale Vespa auquel il avait été ajouté, fixement, une sorte de divan sur deux roues, contenu dans une coque de tôle finie en bois et cabriolet semi-circulaire au soufflet, en résultant de fait très semblable à une calèche avec cheval.

²⁷ Documentation des secrétariats des administrateurs délégués, recueilli en lettres et dossiers. Une partie de la correspondance concerne les dommages de guerre, les rapports avec les usines, banques, concessionnaires et filiales (1921 -1987).

²⁸ Matériel du bureau de Francesco Lanzara (Direction des usines de Pontedera et Pise) et d'autres bureaux. La documentation concerne l'activité de conception, surtout de production, analyse des coûts et comptabilité industrielle, investissements et étude des nouveaux produits. A l'intérieur du fonds il y a des documents personnels d'Enrico Piaggio et également la correspondance relative à l'ing. Corradino d'Ascanio depuis 1930. Important la partie photographique relative à la période entre les deux guerres mondiales et la reconstruction (1930 -1980).

législation italienne des archives publiques en vigueur²⁹, permet la consultation des documents regardant les personnalités d'intérêt public à partir de soixante-dix après leur décès³⁰.

Par conséquent, l'archive Piaggio étant gérée par la Fondation Piaggio, institution participée par le privé et les pouvoirs publics³¹, nous avons utilisé des textes déjà publiés pour étudier les autres joint-ventures.

En ce qui concerne l'état actuel des publications relatives à notre sujet on se trouve dans une situation singulière.

A l'exception du catalogue commémoratif de l'exposition *Piaggio in India : A gateway to Piaggio*³² (organisé par la Fondation Piaggio en décembre 2013³³) qui est composé de pièces visuelles ou des témoignages oraux plus une fiche de synthèse historique³⁴, nous n'avons pas trouvé des livres ou d'articles spécifiques sur notre sujet et ses implications.

Pourtant il existe de nombreuses œuvres scientifiques et des études académiques, ainsi que plusieurs bilans sociétaires et articles de la presse internationale, qui visent à analyser plusieurs domaines de recherche relatifs à notre thématique.

Il nous semble qu'il manque un texte à la fois de recherche, qui analyse en profondeur les sources et à la fois de rangement, qui essaye de retracer le contexte pour interpréter l'ensemble des publications des différentes périodes et écoles.

En résumé, nous avons choisi la méthodologie de classification des sources suivantes:

- BAJAJ : sources des archives des années soixante et entretiens oraux (deuxième main³⁵).
- LML : presse internationale et interviews orales (deuxième main³⁶).
- PGVL : budgets officiels des sociétés Greaves et Piaggio et interviews orales (première main³⁷).

²⁹ Decreto del Presidente della Repubblica 30 settembre 1963, n. 1409 : "Norme relative all'ordinamento ed al personale degli archivi di Stato".

³⁰ TITOLO II (DOCUMENTI DELLO STATO E DEGLI ENTI PUBBLICI), Art. 21. Limiti alla consultabilità dei documenti: "I documenti conservati negli archivi di Stato sono liberamente consultabili, ad eccezione di quelli di carattere riservato relativi alla politica estera o interna dello Stato, che diventano consultabili 50 anni dopo la loro data, e di quelli riservati relativi a situazioni puramente private di persone, che lo diventano dopo 70 anni. I documenti dei processi penali sono consultabili 70 anni dopo la data della conclusione del procedimento".

³¹ ART. 1 : "Soci effettivi: Piaggio s.p.a. e Comune di Pontedera. Soci fondatori: Piaggio s.p.a., Provincia di Pisa e Comune di Pontedera" dans le "Statuto della Fondazione Piaggio", dernière mise à jour le 10/02/2014 (fondazione piaggio.it)

³² AA.VV., catalogue photographique, *Piaggio in India : A gateway to Piaggio*, Pisa, Piaggio, 2013.

³³ Dans les salles de l'entrepôt de l'usine historique réhabilitées pour l'aire du Musée depuis 1994.

³⁴ Elle a été rédigée par la responsable de l'AS.ABP, Mariamargherita Scotti, en collaboration avec le Président de la Fondation, Ing. Riccardo Costagliola.

³⁵ Prof. Fiorenza Baroni Randich, Dott. Eugenio Randich: dans l'ordre la femme et le fils de l'Ing. Randich. Vidéo reçu par la Fondation Piaggio.

³⁶ Ing. Paolo Pellegrini. Vidéo reçu par la Fondation Piaggio.

- PLVL : bilan officiel Piaggio et bibliographie sur la ‘holding IMMSI’, entretiens oraux (premier main³⁸).
- Questions juridiques : presse internationale et communiqués des bureaux des relations internationales de chaque entreprise.
- Echanges technologiques : sources d’archives qui témoignent du passage de l’exportation des produits finis (Vespa ou Ape), à la création *in loco* des machines pour la production à la chaîne.
Sources d’archive : le premier brevet du modèle Vespa et le premier brevet de la marque Ape³⁹.

En profitant du croisement de tous ces matériaux, nous avons essayé de développer un point de vue original sur le sujet proposé.

Pour l’encadrement historique général et spécifique nous avons choisi d’aborder plusieurs thématiques qui servent à cerner le contexte au milieu duquel se situe notre sujet, pour le positionner.

En partant de ce que l’on appelle ‘Classiques’, nous avons regardé des manuels d’histoire des entreprises : une attention particulière a été accordée à l’économie italienne et à ses réactions lors de la reconstruction après la seconde guerre mondiale et le ‘boom’ économique des années 1960.

Des plus, pour la période néolibérale, on soulignera le caractère particulier du management italien face à l’ouverture des marchés dès années 1990, cet à dire le parcours spécifique qui à partir de ce que l’on appelle l’ ‘économie des districts’ à mené jusqu’à la création de holdings⁴⁰ multinationaux capables de produire et vendre les produits italiens du secteur dans les autres continents⁴¹.

Pour l’Inde nous avons porté notre attention sur les politiques dirigistes du premier ministre Nehru, et sur les choix de gestion de la dynastie Gandhi⁴².

Les derniers défis de l’économie indienne sont bien décrits par la littérature journalistique nord-américaine.

Les textes relatifs à la ‘Mobilité⁴³ nous rendent un cadre plus harmonieux des enjeux sociologiques des moyens des transports à nos jours au niveau mondial. Il permettra

³⁷ Ingénieur Riccardo Costagliola, responsable de la joint-venture avec Daihatsu et de la dernière ouverture de Piaggio en Inde, en Chine et en Vietnam. Président de la Fondation Piaggio. Interview enregistré par Irene Giusti, le 10 juillet 2013.

³⁸ Docteur Maria Margherita Scotti, responsable de l’archive « Antonella Bechi Piaggio ». Interview enregistrée par Irene Giusti, le 4 avril 2014.

³⁹ Les deux brevets sont consultables soit à l’AS.AB, soit à les Chambres de Commerce de Gênes et de Florence.

⁴⁰ Selon les historiens de l’économie, elles sont la version contemporaine de celle que est définie ‘économie familiale’.

⁴¹ Pour la situation actuelle de Piaggio voir les bilans de la société (consultables en-ligne à ‘piaggio.com’), et en particulier : Bilans de la responsabilité civile de la société et projet pour l’écodéveloppement de 2008 à 2014 ; Bilans financiers et gestionnaires de 2008 à 2014 ; Plan stratégique Piaggio 2010-2014.

⁴² Sonia Gandhi (Sonia Maino), épouse de Rajiv Gandhi, née italienne, a fait l’objet d’enquêtes par rapport à ses relations avec l’ENI (Ente Nazionale Idrocarburi) en Inde. Jamais elle a été mise en examen pour des relations avec des autres entreprises italiennes.

⁴³ Deux textes ont des liaisons avec l’école française et franco-suisse de la SNCF et du RATP.

également de cerner l'attitude européenne, celle des cadres des secteurs public et privé, face aux derniers changements.

Les articles ont été choisis pour mieux établir l'état des lieux des études des deux sections spécifiques:

- Histoire des techniques et transferts. Une sélection illustrative des recherches et réflexions sur la circulation et les innovations de la technologie du transport sur roues⁴⁴.
- Entreprises indiennes (et questions juridiques internationales). Il y a plus d'articles des auteurs indiens, soit chercheurs, soit professionnels, sur notre sujet que publications italiennes.

En ce qui concerne la protection de la propriété industrielle (droits de propriété intellectuelle), on a intégré dans la bibliographie la « Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle, *Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce*⁴⁵ », avec la partie de « l' Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, reproduit à l'Annexe 1 C de l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce, signé à Marrakech, au Maroc, le 15 avril 1994 », avec lequel a été fondé le WTO-World Trade Organisation.

Ce choix a été fait pour deux raisons : elle fut la première convention internationale sur le sujet ; et elle est encore valide et appliquée.

Nous avons choisi de citer aussi la littérature journalistique relative aux disputes légales entre l'entreprise Piaggio et ses deux premiers alliés commerciaux indiens. Elle nous donne une idée de la puissance du transfert technologique et de sa capacité dynamique d'*aller/retour* dans un contexte qui souvent a été défini postcoloniale ou des réseaux d'échange Sud-Sud⁴⁶.

De plus la brève revue de presse organisée selon les dates de publication des articles⁴⁷ nous aide à bien situer dans le temps et dans l'espace les problématiques relatives aux joint-ventures Piaggio/LML et Piaggio/GREAVES.

Pour sa part, la webographie (soit sur les sites institutionnels, soit sur les sites privés), étant donné son caractère parfois impulsif et volatile, propose souvent des versions du même cas discordantes. Toutefois sa connaissance est désormais indispensable pour avoir une vue actualisée sur les derniers développements concernant notre sujet.

Aujourd'hui, elle nous présente une sorte de cadre instantané des opinions les plus fortes ou quand même les plus partagées sur les arguments en question.

⁴⁴ Voir aussi les livres techniques d'école italienne écrits par des ingénieurs et des mécaniciens, qui décrivent les changements des produits Vespa et Ape pendant les 60 dernières années.

⁴⁵ De 20 mars 1883, révisée à Bruxelles le 14 décembre 1900, à Washington le 2 juin 1911, à La Haye le 6 novembre 1925, à Londres le 2 juin 1934, à Lisbonne le 31 octobre 1958 et à Stockholm le 14 juillet 1967, et modifiée le 28 septembre 1979.

⁴⁶ Dans la bibliographie le paragraphe dédié à la mondialisation et à l'échange des techniques, en particulier: Cazzato, Edgerton, Portes, Raj, Tastevin. Vague de retour de la technologie européenne adaptée, dans un premier moment, en Asie, et qui aujourd'hui revient sur le vieux continent, importé par les entreprises indiennes, chinoise ou sud-asiatique.

⁴⁷ Années : 1990 ; 1993 ; 1997 ; 1998 ; 2002 ; 2013 et 2014.

III. Joint-ventures italo-indiennes comme vecteur de transfert technologique ? (Problématiques et hypothèses)

A. Le contexte



1. A. Sujet

Dans le domaine des véhicules légers, en plus des 50 ans des bouleversements, quatre joint-ventures italo-indiennes ont créé les conditions d'une grande vague d'innovation industrielle en Asie.

Il s'agit de collaborations binationales, qui souvent présentent des caractéristiques très différentes entre elles, surtout en ce qui concerne leur administration et leur statut légal. De l'autre côté, leur élément en commun semble être leur vitalité et leur capacité d'adaptation au marché, pas encore saturé, du secteur des transports à deux/trois roues motorisés.

Ci-dessous une liste de ces joint-ventures dans l'ordre chronologique :

- Une joint-venture de technologie Piaggio, qui après la fin du contrat en 1971, est devenue l'entreprise indienne Bajaj et Bajaj Tempo. Les deux sont toujours en activité.
- Une joint-venture de technologie Innocenti, devenue une société nationale indienne (SIL), après l'achat par le Gouvernement indien des chaînes de montage et des dessins, restée en activité jusqu'en 1997.
- Une joint-venture de technologie Piaggio qui, après la fin de la collaboration, est devenue l'entreprise indienne Lohia Machine Limited, toujours en activité.

- Une joint-venture de technologie Piaggio, devenue une entreprise italienne (PVPL) en Inde, après l'achat par l'entreprise italienne de toutes les actions, toujours en activité.

2. A. Chronologie

Les bornes chronologiques qui nous avons choisis pour notre recherche sont du 23 juillet 1961⁴⁸ au 23 juin 2013.

En fait, selon les sources⁴⁹ archivistiques, au mois de juillet 1961 le premier ingénieur italien, l'ingénieur Randich, est resté trois mois dans l'ancienne usine Bajaj à Bombay, et ensuite il est allé à diriger les travaux de construction et d'aménagement de la nouvelle usine Bajaj dans la ville de Pune.

De l'autre côté, le 23 juin 2013, est le jour de la publication officielle de la sentence du 'Tribunal de Grande Instance de Paris' pour la défense de la propriété intellectuelle/industrielle du marque Piaggio en Europe. Dans cette sentence la Juridiction a interdit aux producteurs asiatiques des scooters et des autorickshaws de se faire publicité, en mettant en avant le caractère italien de leurs produits.

Précisément, pour chaque joint-venture les années-clé sont :

- Piaggio/Bajaj : 1961-1971
- Innocenti/API : 1972-2002. Et Innocenti/SIL : 1974-1997⁵⁰
- Piaggio/Lml : 1983-1999
- Piaggio/Greaves : 1996-2001
- PVPL : 2001-.....

3. A. Espace

Dans les deux pays intéressés par notre recherche, il y a des villes et des régions historiquement impliquées dans la conception et la production de voitures, dont quatre nous concernent.

Italie :

- Région Toscane, province Pise, ville Pontedera (Florence : capitale de la région).
- Région Lombardie, ville Milan, zone Segrate (Milan : capitale de la région).

Inde :

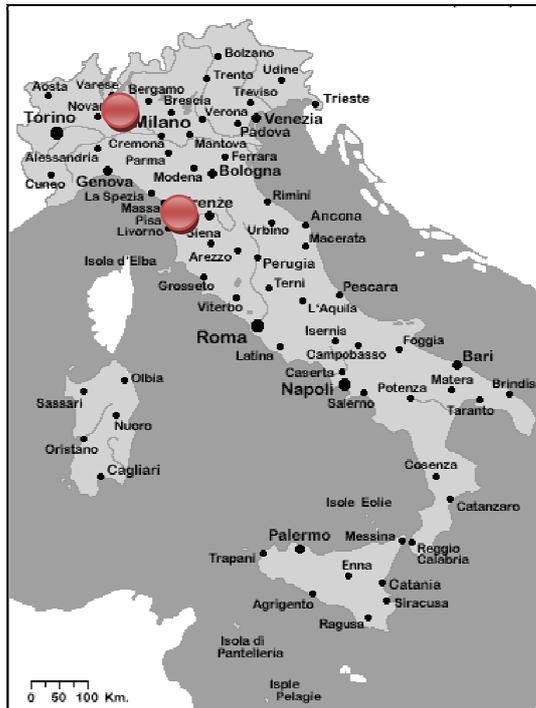
- Région Maharashtra, province Pune, ville Baramati (Mumbai : capitale de la région).

⁴⁸ Précisément à partir de la date du premier projet pour bâtir une usine en Inde (source d'archive Piaggio, Fond Lanzara).

⁴⁹ Voir dans le chapitre 'Etude de cas' l'analyse méticuleuse de ces documents.

⁵⁰ Nous avons choisi d'analyser ensemble les deux joint-ventures de l'entreprise milanaise Innocenti en Inde parce qu'elles sont fortement liées entre elles, et pour une bonne partie de leur durée ont été concurrentes sur le marché intérieur indien. Voir le graphique de synthèse dans le chapitre 'Synthèse, Reprise et Elargissement'.

- Région Uttar Pradesh, villes de Lucknow et de Kanpur (New Dheli : capitale de la région).



Carte de l'Italie:
 Ville de Pise, région Toscane.
 Ville de Milan, région Lombardie



Carte de l'Inde:
 Ville de Pune, Etat Marahasatra
 Ville de Lucknow, Etat Uttar Pradesh

4. A. Acteurs

Ci-dessous une liste des principaux acteurs des quatre joint-ventures. Il s'agit principalement d'ingénieurs, techniciens, financiers, employés, mais aussi des politiques et diplomates, italiens et indiens. Il est intéressant mettre en évidence que la plupart des ces hommes ont appartenu à des puissantes dynasties d'entrepreneurs, soutenues par la classe politique de leurs gouvernements respectifs.

Piaggio/Bajaj :

- Docteur Enrico Piaggio, propriétaire de l'entreprise Piaggio, secteur 'transports terrestres'⁵¹.

⁵¹ Le 22 février 1964 l'entreprise mécanique Piaggio & Co., enregistrée à la chambre de commerce de Gênes en 1884, a été divisée, selon la volonté de la famille propriétaire, en deux sociétés indépendantes : la « Rinaldo Piaggio Industrie Aeronautiche Meccaniche » (Ligurie : avions et trains) et la « Piaggio & Co. di Enrico Piaggio » (Toscane : transports sur roues). Cette dernière, après la mort en 1965 d'Enrico, a ouvert la collaboration, financière et technologique, à la famille Agnelli.

- Ingénieur Aéronautique Corradino D'Ascanio, père de la Vespa et de l'Ape.
- Ingénieur Francesco Lanzara, responsable du siège de Pontedera et de Pise. Un protagoniste de la politique de la société pour toute la période comprise entre la reconversion de la production mécanique⁵², après la seconde guerre mondiale, et les années 1990.
- Ingénieur Eugenio Randich, responsable de l'ouverture de la plupart des sociétés titulaires de licence et joint-ventures Piaggio dans l'Asie et l'Amérique du Sud, pendant les années 1960 et 1970.
- Docteur Rahul Bajaj, fondateur, propriétaire et directeur et de l'entreprise Bajaj.
Personnalité très influente, faisant partie d'une dynastie des politiques du Gouvernement indien.
- Ingénieur Fiorjda (deux frères N.K. et H.K.⁵³), directeurs de la Bajaj et à partir dès années 1970 fondateurs et propriétaires de l'entreprise indépendante Bajaj Tempo.

Lambretta/SIL:

- Monsieur Ferdinando Innocenti⁵⁴ : fondateur et propriétaire de l'entreprise.
- Ingénieur Aéronautique Edoardo Torre, père de la Lambretta et du Lambro.
- Gouvernement Indien. En qualité de manager public des plusieurs secteurs économiques indiennes, dès l'indépendance jusqu'en 1980.

Piaggio/LML:

- Docteur Giovannino Agnelli junior: fils de Antonella Bechi Piaggio et Umberto Agnelli⁵⁵. Actionnaire majoritaire de l'entreprise et directeur de l'usine de Pontedera, en tant que responsable du secteur des véhicules légers de la société.
- Ingénieur Paolo Pellegrini, responsable de la joint-venture pour la deuxième partie de son histoire.
- Docteur Deepak Singhania, propriétaire et directeur de l'entreprise, et sa famille (frères et cousins).

Piaggio/Greaves (PGVL)

- Ingénieur Riccardo Costagliola, responsable, parmi d'autres, de l'ouverture et de la gestion de la joint-venture PGVL.
- Ingénieur Ravi Chopra, directeur de la Greaves, et depuis de la PGVL.

⁵² De militaire à civile.

⁵³ Dans les documents d'archives ils ont toujours signé avec leurs sigles.

⁵⁴ Formation technique de plombier.

⁵⁵ On parlera de façon plus spécifique du rôle de G. Agnelli Junior, et de ses choix stratégiques, dans le paragraphe concernant la joint-venture Piaggio/LML (chapitre 'Etude de cas').

PVPL (Piaggio Vehicules Private Limited) :A nouveau, R. Costagliola et R. Chopra. Cette entreprise italienne en Inde est la continuation directe de PGVL, à partir de l'achat par Piaggio en 2001 des toutes les actions de bourse de la joint-venture .

A notre avis il convient de souligner que parmi des dizaines d'hommes, seulement quatre femmes ont joué des rôles influents dans notre histoire, et toutes les quatre avaient de liaisons de sang avec les protagonistes masculins :

- Indira Gandhi (indienne), fille unique de Nehru, mère de Rajiv Gandhi et belle-mère de Sonia Maino-Gandhi.
- Antonella Bechi-Piaggio (italienne), épouse d'Umberto Agnelli, mère de Giovanni Umberto Agnelli, et belle-mère de Avery Howe-Agnelli.
- Sonia Maino-Gandhi (italienne et après le changement de nationalité indienne), épouse de Rajiv Gandhi.
- Avery Howe-Agnelli (anglo-américaine), épouse de Giovanni Umberto Agnelli et nièce du dernier vice-roi de l'Inde.

B. Problématiques.

1. B_Problématique. Joint-venture et transfert de technologie

« Entreprise Piaggio en Inde : 1961-2013 »

Joint-ventures italo-indiennes comme vecteur de transfert technologique et développement industriel en Asie .

JOINT-VENTURES

Les quatre joint-ventures, peuvent-elles être considérées comme des vecteurs et/ou des accélérateurs de transfert technologique? Et si oui, dans quelle mesure ?

Pourquoi le marché intérieur indien a tellement bien répondu face à l'offre des scooters et trois roues italo-indiens ?

Quelle a été la 'nature' des investissements des entreprises ?

Quelles ont été les restrictions et les ouvertures du marché indien ?

Dans quel contexte géopolitique les joint-ventures en question ont pu s'épanouir?

Quelles ont été les similitudes et différences entre elles ?

Y a-t-il eu des changements importants à partir de la période néolibérale ?

Sous quelles conditions historiques et économiques ?

Quels ont été les enjeux sociaux en Inde? Et en Italie ?

Quelle a été l'attitude du Gouvernement indien face à ce phénomène ?

Et le Gouvernement italien, a-t-il été présent parmi les acteurs principaux ou pas ?

Qui ont été les protagonistes principaux ? Et pourquoi ?

Les joint-ventures sont des partenariats équilibrés ou déséquilibrés parmi les entreprises ? Et leurs changements rapides des rapports de force (et de pourcentage de participations financières) peuvent être compris et décrits ? Ou pas ?

TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

Quelle a été la portée du transfert?

Est-il possible de parler des technologies hybrides pour les deux-trois roues de production indiennes? Si oui, à partir de quel moment ?

Quelles sont les caractéristiques identificatrices des technologies hybrides?

Est-il possible de délimiter les profils spécifiques des produits qui sont nés par ces collaborations ?

Existe-t-il des 'vocabulaires techniques' transnationaux ?

Comment et pourquoi une innovation de produit (du trickshaw à énergie humaine/animale à l'autorickshaw motorisé à engin à combustion) a suivi un parcours tellement singulier après la seconde guerre mondiale ?

De nos jours quelle est la situation du transfert étudié ? Est-il encore puissant ?

C. Méthodologie et Hypothèses.

1. C. Logique des chapitres

Pour le chapitre 'Etude de cas', nous avons choisi un rangement par paragraphes selon la logique⁵⁶ suivante : souligner deux grands ensembles conceptuels et typologiques⁵⁷, qui ont suivis des dynamiques similaires.

Pour cette raison nous avons regroupé les quatre joint-ventures en couples, à l'intérieur desquelles nous allons analyser leurs relations pour les décrire, en croisant les données disponibles.

- PREMIER COUPLE : joint-venture Piaggio/BAJAJ et joint-venture Innocenti/API et SIL.

Du moment que ces deux cas ont eu lieu dans les mêmes années et dans les mêmes conditions historiques, il serait intéressant d'en faire une comparaison, du moment que dès premières années 1970, après la fin⁵⁸ des collaborations avec les entreprises italiennes, ils eurent des destins tout à fait différents.

La Bajaj est tout de suite devenue une entreprise privée très puissante, toujours en activité, alors que la Sil était de propriété publique et a souffert beaucoup pendant ses premières décennies de vie.

Toutefois, il semble que soit dans ces deux usines, qu'eut lieu le grand transfert technologique dont nous parlons.

- DEUXIEME COUPLE: Piaggio/LML et Piaggio/GREAVES.

Nous traitons dans ce paragraphe d'un moment historique instable, pendant le passage des années 1980 jusqu'à l'âge d'or du néolibéralisme, fin des années '90- début du nouvel millénaire.

Nous voulons donc décrire dans le même paragraphe une première collaboration italo-indienne (LML) qui a ensuite mené à plusieurs questions légales entre les deux entreprises (problèmes liés au retour de la technologie de l'Est à l'Ouest, en particulier de l'exportation des scooters indiens en Occident).

⁵⁶ En respectant l'ordre chronologique de l'exposé.

⁵⁷ Italie : reconstruction post-guerre et influence de l'économie des Etats Unis ; boom économique des années 1960 ; crise des premières années 1980 ; période néolibérale. Inde : indépendance et Constitution; dirigisme du premier Ministre Nehru, politique 'non-alignée', mais en réalité prosoviétique ; Gouvernement de Rajiv Gandhi et positions économiques de Sonia Gandhi.&

⁵⁸ En 1971 pour Piaggio/BAJAJ et en 1974 pour Innocenti /SIL.

Ensuite nous verrons une seconde joint-venture, les premières années de laquelle ont été contemporains à la clôture de l'autre (1996-1999), qui a enfin donné la vie à une entreprise italienne dans le territoire indien.

Les deux sont actuellement très puissantes sur le marché indien, mais aussi en Europe. Leur passé les a conduit à des positions stratégiques très différentes, et cette situation a eu des répercussions jusqu'à nos jours.

Dans le chapitre 'Synthèse, reprise et élargissement', nous allons développer trois différents paragraphes, pourtant liés entre eux.

Dans le premier paragraphe, 'Synthèse', nous allons dessiner quatre graphiques (ligne du temps dans le diagramme cartésien) pour visualiser de façon diachronique et synchronique les sujets suivants :

- 1) JVs PIAGGIO EN INDE
- 2) PIAGGIO ET SOCIETES INDIENNES APRES LA FERMETURE DES JVs
- 3) JV INNOCENTI/AP. JV INNOCENTI-SIL
- 4) LES QUATRE SOCIETES PIAGGIO EN ASIE (DONT 1 JV)

Dans le paragraphe 'Reprise' nous traiterons de la joint-venture Piaggio-Zongshen en Chine, à Foshan, et ensuite des deux usines Piaggio en Vietnam, à Hanoi et à Vin Puch.

Dans le paragraphe 'Elargissement' nous allons décrire les 'outils pour la mondialisation adoptés par Piaggio à partir de la période néolibérale'. Il s'agit en premier lieu de la joint-venture avec Dahiatsu et de l'acquisition de la méthode Just-in-Time. Et ensuite de l'implémentation du logiciel gestionnaire SAP⁵⁹ pour tous les bureaux administratifs Piaggio dans trois continents (Europe ; Asie ; Amérique).

⁵⁹ Logiciel produit par l'entreprise allemande IBM.

D. Bilan de l'étude

1. D. Titre des mémoires

Titre : « Piaggio en Inde. 1961-2013 ».

Synthèse du sujet : 'espace' plus 'chronologie'.

Sous-titre : « Plus de 50 ans entre Joint-ventures et Transferts Technologiques ».

Synthèse minimale des problématiques : mise en évidence des mots-clés 'joint-ventures' et 'transferts technologiques'.

2. D. Intérêt de l'étude

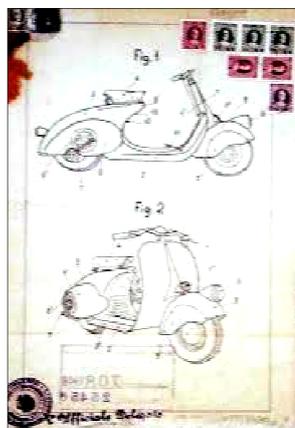
Comprendre dans quelles conditions ces transferts technologiques ont eu lieu, en chercher les causes et essayer d'évaluer leur influence en termes commercial, afin de décrire un processus historique avec une puissance singulière dans le domaine de la motorisation légère des deux pays, et en partie des deux continents, l'Europe et l'Asie.

L'intérêt principal est de rendre disponible un bref texte qui puisse montrer le parcours complexe des liaisons parmi ces entreprises.

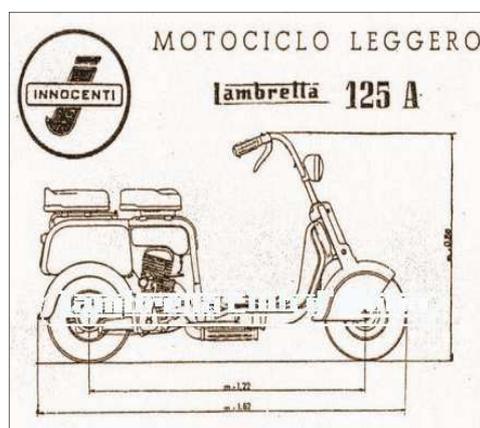
De plus, en ce qui concerne leur production, faciliter la lecture de la 'traçabilité' des scooters et autorickshaws en question, pour pouvoir mieux focaliser les questions légaux qui ont eu lieu à partir des années 1980.

A notre avis ce travail constitue une aide aux historiens de l'économie et aux historiens des techniques. Les économistes peuvent être également intéressés par l'étude. Celle-ci étant une reconstruction historique méticuleuse d'une entreprise mécanique européenne en Inde pendant une période d'environ cinquante ans. Pendant cet intervalle de temps l'économie mondiale est passée par 20 ans de protectionnisme, pour s'insérer dans la vague néolibérale qui a été un tournant décisif vers la mondialisation.

IV. 1961-2013 : PIAGGIO EN INDE (Etude de cas)



Brevet du premier modèle de VESPA.
1946 : chambre de commerce de Florence.



Brevet du premier modèle de LAMBRETTA.
1947 : chambre de commerce de Milan.

A. Piaggio-BAJAJ : 1961-1971

Innocenti-API: 1949-2002. Innocenti/ SIL: 1972-1997

1. A_ Piaggio- Bajaj 1961-1971

Breve premesse. Vespa e Lambretta⁶⁰. Les scooters italiens les plus connus et vendus

Dans ce premier paragraphe de l'étude de cas nous analysons la période d'or du transfert entre l'Italie et l'Inde, c'est-à-dire le modalité avec lesquelles les deux plus grandes entreprises italiennes des scooters et trois-roues, ont réussies à créer des centres industrielles en Inde, avec la collaboration active des entrepreneurs autochtones.

Nous avons pour Piaggio-Bajaj la documentation des archives italiens pour les années dés 1958 au 1963, lesquels du transfert technologique.

Il semble que le dessin de la Lambretta et de la Vespa est à reconduire aux scooters Cushman, de l'usine 'Work Cushman', situé au Nebraska, États-Unis⁶¹.

⁶⁰ Au Brésil, le substantif "lambreta" est utilisé comme synonyme pour "scooter" (' Novo Dicionário da Língua Portuguesa', un des dictionnaires les plus importantes du pays).

⁶¹ Voir TESSERA, *Scooters made in Italy*, 1993.

Ces scooters verts olives étaient nombreux en Italie, parce que au début ils avaient été ordonnés par l'armée des États-Unis pour le transport des militaires de terrain, pour les unités de parachutistes et les fusiliers marins.

Les militaires américaines les avait utilisés pour contourner la tactique de défense allemande de détruire des routes et des ponts dans les Dolomites (section des Alpes italiennes) et les zones frontalières autrichiennes.

Après la seconde guerre mondiale l'Italie⁶² avait besoin d'un véhicule simple, robuste, adaptable et à prix abordable pour relancer la mobilité et l'économie du Pays.

Il devait être aussi facile à conduire par des hommes que par des femmes, de pouvoir porter des passagers et protéger les vêtements du conducteur.

Le Vespa a été crée par l'ingénieur aéronautique Corradino D'Ascanio⁶³, à la demande d'Enrico Piaggio. Le premier brevet date du 1946.

La Lambretta a été conçue par l'ingénieur aéronautique Pier Luigi Torre⁶⁴, suite à la requête de l'entrepreneur Ferdinando Innocenti . Le premier brevet date du 1947.

Au début, soit le Vespa, soit la Lambretta⁶⁵, avaient trois ou quatre mécanismes et moteurs à deux temps avec des capacités de cylindré s'étendant des 49 cc à 198 cc.

La plupart des moteurs à deux temps exigeaient un mélange d'huile (pétrole) avec l'essence pour lubrifier le piston et le cylindre.

Bajaj : de l'origine aux années 1970

Bajaj Auto Limited est le plus grand fabricant de l'Inde de scooters et de motos d'Inde. Son point fort est la production en grande quantité.

Bien que publique, l'entreprise a été contrôlée par la famille Bajaj depuis sa fondation.

Le Groupe Bajaj a été crée en 1927, durant une période très intense pour la lutte d'Indépendance Indienne.

Son fondateur, Jamnalal Bajaj, était un disciple de (Mahatma) Gandhi, qui le considerait comme un cinquième fils. Après la mort de Jamnalal, (Mahatma) Gandhi a dit ' Quand j'ai parlé d'hommes riches devenant les administrateurs de leur fortune pour l'intérêt commun j'avais toujours en tête ce prince marchand'.

En 1942, après la morte de Jamnalal, son fils aîné, Kamalnayan de 27 ans, est devenu le directeur de l'entreprise.

Kamalnayana, comme son père, était très engagé dans la lutte de l'Inde pour son indépendance et au sein du Parti du Congres.

⁶² Les infrastructures de la péninsule étaient presque toutes détruites par les attentats allemands la et les bombardements américaines.

⁶³ D'Ascanio est aussi le père, parmi d'autres, des plusieurs brevets d'hélicoptère.

⁶⁴ Le General Torre pendant la guerre était un concepteur de moteur à Italo Balbo Idros; il a aussi organisé l'usine d'Innocenti pour la fabrication en série et la logistique.

⁶⁵ Tout du début ils ont été nombreux les disputes légales entre les deux entreprises en ce qui concerne la protection des droits d'auteur.

Enfin, en 1947, après la création de la démocratie indienne, Kamalnayan a consolidé et diversifié le groupe de famille, en passant du caractère commercial à la production industrielle de médicaments ayurvédiques, d'équipements et d'appareils électriques, mais aussi de scooters.

La société Bajaj Auto a été fondée, le 29 novembre 1945.

En 1948 cette société a commencé à importer et à vendre des véhicules à deux et trois roues produits en Italie et onze ans plus tard a obtenu une 'licence pour la production industrielle' par le Gouvernement Indien.

En 1960 Bajaj Auto est devenue une société anonyme publique et la seule concessionnaire indien pour la Piaggio.

L'année suivante elle a commencé à produire ses premiers deux-roues de technologie Piaggio.

Rahul Bajaj est devenu le Président-Directeur Général du groupe en 1968 après avoir eu un MBA (Master en administration des entreprises) à Harvard.

Il a vécu à côté de l'usine à Pune, une petite ville industrielle parmi les champs de coton mais bien reliée par le chemin de fer et la route avec Mumbai.

Avant 1970, l'entreprise avait déjà produit 100,000 véhicules.

L'accord de collaboration technique avec Piaggio a expiré en 1971, parce que le Gouvernement socialiste Indien a refusé de le prolonger, dans un manœuvre politique très épanouie pour la nationalisation des usines mécaniques et chimiques.

Ensuite Rahul a étendu l'entreprise, tant à l'intérieur du pays qu'à l'étranger.

Quand la concurrence étrangère, en particulier les maisons japonaises, est arrivée en Inde, Bajaj a bien placé son entreprise en élargissant la gamme de produits et en se concentrant sur les nouvelles capacités acquises.

Les sources des Archives Piaggio.

Premières années de la joint-venture Piaggio-BAJAJ : 1958-1963

Dans ce sous-paragraphe nous allons présenter une analyse critique du matériel concernant les premières années de la joint-venture BAJAJ-Piaggio : 1958-1963.

Ils s'agit des deux Fonds des Archives Piaggio :

- Fondo 'Direzione Generale'(documents en 141/1)
- Fondo 'Ing. Lanzara' (documents en 172/2)

Nous avons mis la traduction complète et littérale de l'italien au français de ces textes dans l'annexe A' de ce mémoire.

La plupart de ces documents a été rédigée soit en italien soit en anglais, pour la correcte communication avec les dirigeants indiens ou européens faisant du réseau commercial de la joint-venture.

Dans le '**Fondo Ingegnere Francesco Lanzara (documents en 172/2)**' nous avons trouvé des mémorandum, des protocoles, des compte-rendus des ingénieurs et des techniciens Piaggio en Inde et les des fournisseurs européens pour l'entreprise indienne.

Ces documents ont été rédigés dans les années 1958, 1960, 1961, 1962 et 1963.

Pour l'année **1958** nous avons trouvé des devis et des schémas pour l'ouverture d'une usine en Inde.

Le plan industriel établait une autonomie presque totale du partenaire indien pour la production industrielle de Vespa . En effet tous les ans le nombre d'équipements et dessins pour la production locale devait augmenter en nombre et qualité. De plus, on remarque que les pièces fournis de l'Italie à l'Inde étaient seulement ou composants mécaniques d'extrême précision, ou finitions esthétiques indispensable pour garantir la fidélité au projet originel du scooter.

Pour l'année **1960** nous avons trouvé le mémorandum de la premier visite (mois avril et mai) de Fiorjda à l'usine Piaggio de Pontedera et au siège administratif de Gênes pour fixer les aspects techniques et financiers du transfert.

De plus il y a le compte-rendu des techniciens Piaggio de la visite (Octobre – novembre) de l'ingénieur Fiorjda aux fournisseurs allemands des Piaggio pour faire les ordres des appareils à envoyer à Bombay. Piaggio faisait le garant financier pour la société Bajaj chez les allemands. De sa part Bajaj devait ouvrir un compte au plutôt chez la 'Deutsche Bank' pour gérer ses affaires avec les fournisseurs européens.

Pour les deux années **1961 et 1962** nous avons trouvé le compte-rendu des ingénieurs Randich (Piaggio) et Fiorjda (Bajaj) pour la période 23 juillet 1961-32 janvier 1962.

Les tâches de Randich et Fiorjda, en collaboration, durant les premiers trois mois à Bombay, dans la vieille usine Bajaj, étaient :

- Définition des dessins pour l'installation des secteurs de travail et les phases de créations des chaines de travail.
- Organisation des équipements pour rendre actifs et autonome le réseau commercial et le soumettre au bureau du contrôle qualité.

Les tâches de Randich et Fiorjda, en collaboration, durant les trois mois suivants à Pune (zone Akurdi), dans la nouvelle usine Bajaj, encore en construction étaient:

- Collaboration de Randich avec les cadres de Bajaj.
- Construction et mise au point des secteurs et des chaines de travail.
- Visite de Randich aux distributeurs Piaggio-Bajaj de Bombay et New Delhi.

Dans ce compte-rendu Randich a laissé des observations professionnelles pour l'ingénieur Francesco Lanzara, responsable de la siège de Pontedera.

Il a écrit que l'entreprise Bajaj était financièrement sérieuse et solide, bien que personne ne connaissait pas précisément l'entité du capital de Bajaj. En outre Randich avait noté un grand intérêt de Bajaj à ranger vite la nouvelle usine de Pune selon les indications de Piaggio.

De plus Bajaj était très engagé dans la formation du personnel indien et il avait acheté tous les équipements nécessaires pour la construction industrielle du Vespa et de l'Ape en Inde. Randich écrit en suite que l'entreprise Bajaj était dirigée par les frères Fiorjda : les deux de capacités techniques considérables et de capacité de travail impressionnante.

Cependant leur équipe n'était pas à leur même niveau, et les frères Fiorjda essayent de remédier à cette manque.

Il y avait de plus la nécessité urgente d'envoyer des techniciens italiens pour tenir des cours de formation pour le contrôle qualité et l'assistance post-vente au personnel indien (quant à ces deux secteurs ils étaient très médiocres). Randich a communiqué à Lanzara que le marché indien ne présentait aucun problème de vente et que sa capacité d'absorption était énorme, étant donné la croissance d'une classe moyenne qui avait besoin de transports individuels à bas prix.

Pour l'année **1963** nous avons trouvé le compte-rendu des ingénieurs Randich⁶⁶ (Piaggio) et Fiorjda⁶⁷ (Bajaj) du 7 juin 1963.

En lisant les papier nous notons que la réduction du personnel en production était urgente et importante pour la rationalisation du travail. Le personnel en surnombre compliquait la gestion des rythmes de travail fordistes et des schémas industriels rationnels.

Quelques dirigeants indiens des différents bureaux devait être envoyé à Pontedera pour se former pendant environ 3 mois mais aussi pour visiter les concessionnaires Piaggio en Espagne et en Allemagne. Par rapport à l'Assistance post-vente indienne était indispensable une formation meilleure des détaillants et des ateliers mécaniques conventionnés. La fiabilité et la garantie de la marque devaient être respectées dans la phase de garantie aussi pour attirer et retenir une clientèle disposée à acheter les parties de rechange originelles.

Dans le '**Fondo 'Direzione Generale'(documents en 141/1)**⁶⁸, nous avons trouvé le compte rendu du 9 avril 1963 des bureaux 'Direction vente à l'étranger' et 'Direction Commerciale' pour les années **1955-1962**.

Il s'agit d'une série d'analyses de marché :organisation pour la vente, la distribution et l'assistance en Italie et à l'étranger, production de Vespa à l'étranger, système de vente pour l'exportation, analyse du marché intérieur et desquels étrangers.

En ce qui concerne l'Inde en 1960 un accord pour le marché intérieur avait été stipulé avec la maison Bajaj Auto LTD, qui obligeait, pour se conformer aux dispositions du Gouvernement Indien, la maison concessionnaire Bajaj à arriver à une presque complète nationalisation de la production du scooter Vespa et du moto-charre Ape en cinq ans.

L'activité industrielle de Bajaj consistait en monter les parties importées d'Italie en les complétant localement avec les composants construites *en situ*, selon le plan de développement rédigé par Paiggio.

⁶⁶ Assistant M. Saverdi.

⁶⁷ Assistant ing Bathevara.

⁶⁸ Index des tableaux dans ce Fond des Archives :

- Tableau 1: BAJAJ AUTO LTD, BOMBAY. Production et vente 1960-1961-1962
- Tableau 2 : EXPORTATION ANNUELLE DE VESPA. De 1955 au 1963
- Tableau 3: PRODUCTION ET VENTE DE VESPA DANS LES PAYS OU OPERENT LES CONCESSIONNAIRES 'PIAGGIO'. De 1955 au 1963

Le marché indien avait d'énormes possibilités de développement, cependant elles étaient à la politique dirigiste du Gouvernement Indien.

Par conséquent, l'accroissement de la production de Bajaj n'avait pas pu être réalisé, la quantité étant limitée à 6.000 unités annuelles entre Vespa et Ape, selon l'autorisation gouvernementale.

De plus Piaggio ne participait pas au capital financier de Bajaj, et elle ne connaissait pas la capacité économique du Partner indien.

En même temps Bajaj était en train de compléter la construction d'une nouvelle usine à Pune. La distribution sur le marché était effectuée en tenant compte de la possibilité limitée de production en lien avec la possibilité d'absorption.

Par conséquent, la Bajaj disposait seulement de quatre points de ventes, précisément à Calcutta, à Bombay, à Nuova Delhi, et à Madras.

Et Bajaj ne pouvait pas les augmenter pas jusqu'à une nouvelle autorisation gouvernementale.

Pour l'Inde, les ventes de Vespa montraient un accroissement analogue au marché des motos et elles faisaient croire qu'en Inde était possible atteindre des quantités importantes des ventes.

Aussi pour les trois roues, en Inde était prévue une croissance importante, comme dans quelques pays asiatiques ou africains où les conditions économiques et environnementales étaient semblables à celles du Pakistan qui absorbait la plus grande partie des APE exportés.

Dans l'ANNEXE B (photographies d'époque des Archives Piaggio) nous avons inséré des copies des 8 photographies des premières années 1960 de la joint-venture Piaggio-Bajaj.

Ces photographies font partie du matériel que l'Ingénieur Randich envoyait au responsable de l'usine de Pontedera, Ingénieur Lanzara, pour lui montrer le conditionnement de travail dans les usines indiennes.

Plus précisément, il s'agit d'images de :

- La première usine Bajaj-Piaggio à Bombay en 1961.
Il s'agit d'une entrepôt des premières années 1920, sans beaucoup d'espace pour les chaînes de travail pour la production industrielle de Vespa et 'Ape.
- La seconde usine Bajaj-Piaggio à Pune en 1963, construite à partir de zéro grâce au projet de l'architecte Momo de Turin.
Il s'agit d'une usine contemporaine, qui a été bâtie selon les critères tayloristes pour la division des tâches de travail.
- Trois photographies des années 1960 des rues de Bombay pleines des scooters et autorickshaws Bajaj-Piaggio.
Dans les rues chaotiques et surchargées des plusieurs moyennes de transport de la ville, nous pouvons bien voir comment les produits Piaggio étaient déjà très bien intégrés dans la vie quotidienne indienne.

Disputes légales des années 1980

Dans les années '80, Piaggio, a porté plusieurs fois plainte contre Bajaj pour la contrefaçon du brevet d'invention, pour limiter les exportations des scooters Bajaj aux États-Unis, au Royaume-Uni, en Allemagne de l'Ouest et à Hong-Kong.

Piaggio a porté plainte à la Cour Fédérale Américaine de Californie du Nord à San Francisco contre Bajaj pour des irrégularités dans le contrat, afin d'essayer de limiter les reconversions du brevet industriel italien. Les juges américaines ont statué afin de contrôler la quantité des exportation des Chetak vers l'Amérique, en favorisant par contre l'entrée des Vespa sur le continent. Ils n'ont cependant pas émis des jugements sur les autres requêtes de la plante.

En Allemagne de l'Ouest, dans le Tribunal Régionale de Darmstadt, la société 'Vespa', la filiale allemande de Piaggio, avait porté plainte contre le distributeur local de Bajaj, pourtant à l'audition du 15 juin 1983, les juges avaient établis que généralement on ne pouvait pas interdire de vendre des scooters Bajaj en Allemagne de l'Ouest.

Condition sine qua non : Bajaj devait toujours bien souligner dans ces produits les différences avec les Vespas produits par Piaggio.

Raul Bajaj de son côté a toujours soutenu que le fort processus de croissance de son entreprise après la fin de la joint-venture avec Piaggio, il a été seulement le résultat des importantes investissements financiers faits par la famille Bajaj, pour faire grandir sa propre société⁶⁹.

Bajaj et les frères Fiorjda : la collaboration et la rupture. Bajaj Auto et Bajaj Tempo

La liaison entre les familles Bajaj et les familles Fiorjda a toujours été étroite et compliqué. La proximité de caste et le rôle politique similaire au sein du Parti du Congrès⁷⁰, ont facilité leur collaboration commerciale et industrielle.

Toutefois, à partir des années '70 leur rapports professionnels ont empirés, jusqu'au point de la rupture financière et de la séparation de l'entreprise en deux sociétés : Bajaj Auto de Raul Bajaj et Bajaj Tempo des frères Fiorjda (renommée ForceMotors depuis le 2005).

Au début le plus vieux des Fiorjda a aidé la famille Bajaj à créer une usine pour la production industrielle des scooters et autorickshaw en Inde : Bajaj Tempo.

Cet entreprise a été la mère de l'usine Bajaj Auto à Pune et avait obtenu par le Gouvernement Indien une licence à produire des autorickshaw de technologie allemande en 1957.

Depuis, avec le permis de licence de Piaggio en 1959, Fiorjda et son frère avaient le rôle de PDG (Président Directeur General) dans la joint-venture Bajaj-Piaggio et le jeune Raul Bajaj avait passé son apprentissage chez l'usine Tempo avec Fiorjda.

⁶⁹ Gita Piramal, *Business Maraja*, 2^e chapitre.

⁷⁰ A parti de la lutte pour l'Indépendance.

Pourtant, en 1968 les relations entre les deux familles s'étaient tellement détériorées qu'ils ont commencé à diviser les entreprises : Bajaj Auto à Rahul Bajaj et Bajaj Tempo au frères Fiorjda.

Cette séparation a été très longue et compliquée et a mené à plusieurs disputes légales. Les Fiorjda avaient commencé à acheter des actions de Bajaj Auto à la Bourse, parce que ils voulaient augmenter leur puissance dans l'entreprise Bajaj, que ils pensaient avoir presque créée grâce à leurs compétences techniques et leur engagement professionnel.

De l'autre cote, Raul Bajaj voulait bien garder la propriété de l'usine, en reconnaissant le valeur et la capacité de travail des deux frères Fiorjda, mais il trouvais incorrecte leur manouvre d'achat des actions sur le marché⁷¹.

En synthèse, pour trois décennies, les deux ex-collaborateurs se sont battu à 'coup de vente et achat' d'actions disponibles à la Bourse, en gardant un équilibre fiable, puisque réciproquement l'un avait toujours un pouvoir économique et gestionnaire dans l'entreprise de l'autre.

Les Fiorjda ont investi plus pour le contrôle de Bajaj Tempo et ils en sont devenus propriétaires, lorsque Bajaj a préféré garder le contrôle de Bajaj Auto.

Toutefois Rahul Bajaj rêve encore de redevenir propriétaire de Bajaj Tempo, une usine que dans les années '60 avait grandie grâce à la technologie Piaggio importée et financée par Bajaj.

La nouvelle compétition internationale dans les années 1980 et 1990

Au début des années 1980 des entreprises de scooters japonaises et italiennes ont commencé à entrer dans le marché indien et elles possédaient une technologie supérieure et des marques plus connues de Bajaj Auto.

Pourtant dans les décennies précédentes, Rahul Bajaj avait fidélisé ses clients indiens grâce à la durabilité des ses produits et à la possibilité de maintenance facile. En outre, les distributeurs de Bajaj étaient déjà partout en Inde.

La production totale des scooters en Inde était augmenté de 262.000 véhicules en 1976 à 600.000 en 1982. En même temps, les entreprises indiens rivales comme par exemple LML ont eu des difficultés à satisfaire la demande du marché intérieur.

Par conséquent, en 1984 Bajaj a ouvert sa seconde usine à Pune, afin de multiplier sa production industrielle dans une période

Dans les années '90, avec la politique d'ouverture aux marchés étrangères, conduite par Rajhiv Gandhi, le Gouvernement Indien introduisait un programme de libéralisation, en supprimant le vieux système des licences⁷² qui limitait les investissements étrangères dans le Pays.

⁷¹ Piramal, *Business Maharaja*, 2e chapitre.

⁷² Cette politique économique dirigiste était les résultat des positions socialistes adoptées par le Gouvernement Indien de la dynastie Nehru-Gandhi après l'indépendance. Elle était aussi une héritage des restrictions au libre échange que l'Empire britannique imposait à ses colonies.

En 1993, Rahul Bajaj a dit au Financial Times que son entreprise était trop grande pour être considérée un collaborateur potentiel par des sociétés japonaises ou par Piaggio.

Il voulait augmenter ses exportations, qui se sont alors élevées juste à cinq pour cent de ventes. L'entreprise a commencé en expédiant quelques milliers de véhicules par an au Sri Lanka et au Bangladesh, mais bientôt a attendu des marchés en Europe, en Amérique Latine et en Afrique.

Cependant, en 1997, la concurrence intense a commence à endommager les ventes en Inde et à l'étranger.

Les scooters à faible composante technologique et bas coût de Bajaj n'allaient pas aussi bien que les offres d' haut gamme de ses rivaux, particulièrement dans les secteur des motos.

Alors en 2000 Bajaj a ouvert sa troisième usine, avec tous les nouvelles appareils pour la production des scooters de dernière génération.

En même temps, le Gouvernement Indien a permis à Piaggio de rentrer dans le pays en guise de joint-venture avec des autres sociétés indiennes, pour la fabrication de deux et trois roues.

Dans cet occasion Bajaj n'a jamais caché sa contrariété⁷³ aux choix du Gouvernement⁷⁴, qui a permis à Piaggio de rentrer en Inde néanmoins toutes les disputes légales que l'entreprise italienne avait soulevées contre les maisons indiennes.

⁷³ Piramal, *Business Maharaja*, 2e chapitre.

⁷⁴ Rahul Bajaj a toujours soutenu le Parti du Congrès.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Piaggio-Bajaj
Trois roues



APE CALESSINO (PIAGGIO)



RE (BAJAJ)



TEMPO (BAJAJ)

Deux roues



VESPA L7 (PIAGGIO)



TEMPO (BAJAJ)



SUPER (BAJAJ)

2. A_ *Innocenti-API : 1952-2002* *Innocenti-SIL : 1972-1997*

Contrairement au Vespa, qui était construit avec des châssis à corps unique, Lambretta était basé autour d'un squelette tubulaire plus rigide.

En fait, la spécialité de Lambretta était le fait que ses modèles pouvaient être ou avec la mécanique entièrement « couvert » ou « découverte ».

Cette dernière option, en montrant tout l'engin, était donc plus intéressante du point de vue technique.

Cependant il y a eu un plus grand succès pour la version "couverte", parce que le conducteur du scooter donnait grande importance à la protection de ses vêtements.

Une des premières disputes légales entre la Piaggio et l'Innocenti, sur la question du plagiat, s'est conclue avec les jugements par le tribunal italien que la version couverte de la Lambretta devait être toujours vernie en deux couleurs, pour la bien distinguer de sa rivale monochromatique⁷⁵.

En réalité, la Lambretta était plus facile à conduire puisque son poids est mieux balancé (moteur monté centralement sous la selle⁷⁶), pourtant sa portabilité n'a pas pu gagner sur l'esthétique, ni sur la génialité des campagnes publicitaires du scooter Piaggio.

En 1922, Ferdinando Innocenti de Pescia, de formation plombier et de profession entrepreneur, a construit une usine de tuyau d'acier à Rome, en enregistrant le brevet. En 1931, il a ouvert une usine plus grande dans la périphérie de Milan pour produire les tuyaux d'acier qui portent son nom. L'usine a été lourdement bombardée et détruite pendant la Deuxième Guerre mondiale. Dans ces ruines, Innocenti a vu l'avenir de transport privé à bon marché et a décidé de produire un scooter, en améliorant le coût et la protection par rapport à la moto classique.

Il faut quand même se rappeler que la Lambretta a eu un grand succès commercial, le même que Vespa, soit en Italie, soit à l'étranger, et dans les années '50 et '60 l'entreprise Innocenti avait ouvert plusieurs concessionnaires et usines soit en Europe, soit en Asie, soit en Sud-Amérique⁷⁷.

Le petit village de Rodano, près de Milan, accueille le plus grand musée Lambretta en Europe et les archives industrielles d'Innocenti, de plus de 5000 documents. Dans la collection il y a aussi plusieurs scooters non-Lambretta, y compris quelques premiers modèles des années 1910 et les scooters de l'armée américaine parachutés sur la Normandie en 1944.

La fermeture de l'usine de Milan est due surtout à la chute des politiques de fusion mis en œuvre par les fils de Ferdinando au début des années 1970, période dramatique pour le

⁷⁵ Mazzanti Davide, *Vespa un'avventura italiana nel mondo*, 2003.

⁷⁶ Le moteur des Vespas était complètement à gauche sur tous les modèles, jusqu'aux années '80.

⁷⁷ Sur cet argument les investigations à faire seraient nombreuses, vu l'état encore basique des recherches à propos, surtout d'école anglaise.

marché des deux-trois roues à cause de l'augmentation des salaires moyennes en même temps que l'arrivée massive des voitures économiques dans toute l'Europe, dynamiques qui ont porté un changement irréversible des habitudes dans le domaine de la mobilité privée.

De l'autre côté Piaggio avait étudié une meilleure solution: la fusion avec la dynastie Agnelli de Turin, au travers du mariage de Antonella Piaggio, fille d'Enrico, et Umberto Agnelli, frère de Giovanni Agnelli, propriétaire et directeur de la FIAT.

Umberto Agnelli a été directeur de la Piaggio et après lui, son fils Giovanni Umberto Agnelli, qui fut le responsable de la joint-ventures avec LML, comme nous verrons dans le paragraphe suivant.

Joint-venture API (Automobile Products of India)-Innocenti

En Inde, pendant longtemps, les scooters et les autorickshaws Lambretta ont été construits par deux différentes sociétés concurrentes l'A.P.I. et la S.I.L.

Le débarquement de la Lambretta dans le subcontinent indien a été possible grâce à une synergie avec la locale A.P.I. ('Automobile Products of India', une société mixte entre publique et privée) avec siège à Mumbai⁷⁸.

Les premiers modèles furent, simples et robustes, aptes aux exigences locales.

En même temps cet usine était aussi engagée dans la production des diverses composantes pour les voitures, par plusieurs entreprises (parmi elles la Bajaj et la Tempo).

L'entreprise Innocenti dans le contrat de licence avec API avait posé l'interdiction à exporter le Lambretta dans des autres pays.

Dans les premières années de 1960, quelques scooters modèles Li150 et Mk2 ont été envoyés démontés par la maison milanaise pour être assemblés en Inde, pour réduire les coûts de transport et pour sonder l'accueil sur le marché indien.

Les résultats furent excellents et depuis furent préparées pour l'Inde des lignes de production des Lambretta Mk2 dans différentes cylindrées, en comprenant même la 175cc. La production indienne restait plus économique dans les finitions et dans l'assemblage par rapport à la production milanaise, mais pour son marché intérieur elle garantissait un produit excellent à un prix accessible à la classe moyenne.

A.P.I. a continué à produire les robustes Lambretta Mk2, sans grands bouleversements techniques ni esthétiques, aussi après la fermeture des lignes productives de Lambrate.

Parmi les modifications au cours des années, il est à signaler en premier l'échange de nom quand en 1971 la S.I.L, autre société indienne, a acheté les chaînes de travail et les dessins de l'usine de Lambrate, à cause de la fermeture de l'Innocenti.

⁷⁸ Automobile Products of India (L'API) a été fondée en 1949 à Bombay (maintenant Mumbai), par l'entreprise britannique Rootes Group. Le siège social de l'API était à Mumbai, mais plus tard a déménagé à Chennai, dans le Tamil Nadu. Les installations industrielles ont été placées à Mumbai, dans le Maharashtra et dans Ambattur, Chennai. L'entreprise n'a plus été opérationnelle depuis 2002.

La permission d'utiliser la marque Lambretta passe ainsi à la nouvelle société et les véhicules d' A.P.I. viennent renommés « Polo » et « Lamby »⁷⁹.

Les lignes productives des scooters ferment après quelque temps, peut-être aussi pour la concurrence intérieure faite par l'usine S.I.L. , et de plus à cause de l'arrivée sur le marché des scooters automatiques japonais.

Bien plus chanceuse a été la production des véhicules à trois roues, les rickshaw motorisés Lambretta, modèle Lambro⁸⁰, qui est resté en production jusqu'à nos jours.

En 1987, l'entreprise a été placée sous le Conseil pour la Reconstruction Industrielle et Financière (BIFR) selon la Loi sur les Sociétés Industrielles Malades, 1985 pour la durée de 1988-89.

En suite l'entreprise a cessé la production des deux et trois roues et a continué à fabriquer les unités auxiliaires.

L'entreprise a cessé la production en 2002.

Joint venture SIL(Scooter India Limited)-Innocenti

L'histoire du partenariat Innocenti avec l'autre grande maison indienne, la S.I.L. (Scooter India Limited), siège à Lucknow dans l'Etat de l'Uttar Pradesh, est bien différente d'API .

Elle n'était pas une concessionnaire Innocenti du moment que elle a été crée seulement au lendemain de la fermeture des lignes de production Innocenti à Milan, avec le but d'acheter tous les appareils et les outillages productifs des Lambretta et des moto-charres Lambro.

Depuis le 1974⁸¹ les deux typologies de véhicules Innocenti ont été produits par SIL à Lucknow avec les mêmes chaînes de production qu'étaient utilisé jusqu'à 1972 à Milan, en redonnant la vie au marque Lambretta en Inde.

Les Lambretta modèle DL - GP et les moto-charres Lambro étaient encore valables en termes de dessin, étant donné qu'en Italie les dernières versions étaient entrées en production seulement quelque année avant la fermeture.

Cette stratégie de 'transfert brut' a aidé beaucoup la nouveau-née S.I.L. à trouver une bonne réception des ses produits sur le marché intérieur, mais aussi mondialement. Par exemple en Angleterre la demande des scooters Innocenti est restée toujours très haute.

⁷⁹ Tessera Vittorio, *Innocenti Lambretta*, 2012.

⁸⁰ Sous la propriété d'une autre société indienne qui a acheté le droit industriels du trois roues.

⁸¹ En réalité dès 1972 au 1974 l'entreprise Innocenti a eu des vicissitudes tortueuses : elle devait être achetée par les anglaises et depuis par les espagnoles. Enfin le Gouvernement indien a acheté la propriété, les droits de la marque et les chaînes de travail.

La production SIL semble avoir atteint un niveau maximal pendant l'exercice financier 1980-81, avec autour de 35,000 scooters en construction⁸².

Cependant, avant 1987 celle-ci avait baissée à autour de 4.500 unités.

Même si la vente en Grande-Bretagne ne diminuait pas, en Inde le clients se tournaient vers d'autres scooters, en particulier les automatiques, et les autos devenaient de plus en plus demandées.

Par conséquent la S.I.L. a fermé ses lignes de construction du scooter dans l' été 1997, l'année du cinquantenaire de la naissance de la Lambretta.

En 2006 la SIL a accordé une permission d'usage de la marque Lambretta à la société anglaise Fin White Line Ltd. (FWL Ltd.)

En 2010 FWL, par la société associé Lambretta Scooters Ltd, a donné une sous-permission d'usage de la marque Lambretta à MEG et CLAG pour le secteur motocycliste. MEG (Motom Electronics Group S.p.A.) et CLAG International Ltd donc ils utilisent la marque Lambretta en force de contrats réguliers de permission d'usage qu'ils leur permettent de vendre en la plus grande partie des Pays du monde légitimement scooters avec la marque Lambretta.

En 2010 Lambretta est retournée au 'Grand Prix125', pour faire publicité à sa nouvelle gamme LN.

Ces scooters sont assemblés à Taïwan avec des moteurs SYM.

Cependant, les panneaux de corps d'acier du scooter sont fabriqués en Italie.

De l'autre coté, à partir du 2011, la production de SIL se concentre sur le trois-roues Vikram, alimentés par le moteur Lambretta.

⁸² Vittorio Tessera, *Innocenti Lambretta*, 2012.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Innocenti-API et Innocenti-SIL

Deux roues



LAMBRETТА (INNOCENTI)



LAMBY (API)



VIJAI (SIP)

Trois roues



LAMBRO (INNOCENTI)



LAMBY-RICKSHAW (API)



VIKRAM (SIP)

3. A. Considérations du paragraphe IV/A

Piaggio-BAJAJ : 1961-1971

Innocenti-API: 1949-2002

Innocenti-SIL : 1972-1997

La première partie de ce cas d'étude est particulièrement importante pour trois raisons :

- 1) Les sources des archives très détaillées qu'on a trouvé chez Piaggio.
- 2) Ce transfert est le premier transfert technologique pour les scooters et les autorickshaws entre l'Italie et l'Inde.
- 3) La portée de ce transfert à été le plus intense, soit à niveau technique, soit au niveau culturel, et a sûrement influencée les dynamiques successives, analysées dans les paragraphes successifs de ce chapitre.

Notre choix d'insérer la comparaison entre la maison toscane Piaggio et l'entreprise milanaise Innocenti, a été elle-même liée à la volonté de décrire un cadre complet du puissant bouleversement de la mobilité privée dans le deux pays, après la seconde guerre mondiale en Italie, et après l'indépendance en Inde.

Il faut souligner que, au-delà des aspects sociologiques et géographiques, ce processus historique significatif, a été en bonne partie dirigé par la classe politique des deux Pays, qui avait bien cerné les grandes possibilités économiques du transport léger sur roues, mais également face à l'absence d'infrastructures mises en œuvre.

Les produits industriels que nous traitons sont des exemples de reconversion de l'économie de guerre à une situation de reconstruction dans une Italie en grand partie détruite par les bombardements, mais qui est repartie toute suite pour rebâtir son appareil industriel et commercial (bien entendu, ceci est un résultat avant tout de la reconstruction démocratique du Pays).

En effet, il y eu deux ingénieurs aéronautiques (les deux généraux de l'Armée pendant le conflit, et les deux déjà titulaires des plusieurs brevets industriels) qui ont inventé (créé) les véhicules en question : Corradino D'Ascanio pour le Vespa et l'Ape ; Eugenio Torre pour la Lambretta et le Lambro.

Certainement, seulement la coprésence des différentes professionnalités a permis le développement et l'introduction sur le marché des scooters et des moto-charres.

Impossible parler de Vespa sans citer Enrico Piaggio, le directeur de l'usine homonyme, qui a forcé la création d'un moyen de transport 'pour tous'.

Même situation pour la Lambretta, qui n'aurait jamais été créée sans la détermination de Ferdinando Innocenti, de remettre sur pied son usine de tubes en acier détruites par les bombes, en voyant dans la motorisation une meilleure occasion de renaissance industrielle, il a réorganisé à partir de zéro une nouvelle usine pour le scooters.

Et durant les années 1950, âge d'or du scooter en Europe, de nombreux concessionnaires ouvrirent leurs portes dans divers continents (Europe, Etats-Unis, Amérique du Sud et Asie), suite au boom des exportations.

A noter que la Lambretta, malgré son histoire sociétaire tourmentée, à eu le même succès commercial (et d'image) que Vespa en Italie, et à l'étranger (en Angleterre et au Brésil les témoignages sont toujours très présents aussi dans la langue courant).

Les années 1960 ont été celles de l'affirmation définitive du scooter dans la vie quotidienne et de la sortie des nouveaux modèles toujours très appréciés en Inde.

Pourtant au début de la décennie successive, suite à la diffusion de petites voitures économiques et à cause de l'augmentation des salaires moyens en Europe, les ventes des deux roues ont subie une forte chute.

A la fin des années 1960 Indira Gandhi⁸³, seule fille de Jawaharlal Nehru⁸⁴, a durci encore plus les lois pour limiter l'investissement étranger en Inde, en nationalisant toutes les co-entreprise avec participation étrangère.

Cette manoeuvre de politique dirigiste a été la suite logique des positions économiques de son père, qui avait choisi, au moment de la création de la démocratie indienne (1949), la position « non-alignée » (ni avec le bloc de pouvoir ouest, ni avec le bloc de pouvoir est) pour son Pays, mais il avait fixé un limite très bas pour l'entrée d'étrangères dans les affaires indiennes (exception faite pour l'Angleterre, et pas seulement parce que les limitations qui empêchaient l'entrée des autres pays en Inde étaient une hérédité du système international de licences et d'échanges qui avait été mis en place par l'Empire britannique).

En fait, toutes les entreprises indiennes que nous traitons ont été très limitées par la loi nationale :

-API : publique et privée (propriété anglaise et depuis indienne).

-SIP : complètement publique.

-BAJAJ : publique, pourtant toujours gérée par la famille Bajaj.

La SIP était situé à Lucknow, près de la capitale New Delhi, une zone que le Gouvernement dans les années 1960, avait dédiée à la création d'usine d'Etat dans les secteurs de la mécanique, de l'électricité et de la chimie.

L'API et depuis la TEMPO et la BAJAJ, étaient, et sont toujours, dans la populeuse région du Maharastra, à l'intérieur près du village d'Akurdi (600m sur le niveau de la mer), pour son climat plus doux par rapport à la tropicale Mumbai, et par la présence des vastes zones agricoles, avec grandes aires à bâtir et beaucoup des paysans disponibles pour la main d'œuvre dans les usines.

⁸³ Premier Ministre de l'Inde (1966-1977). Son prénom n'a pas aucune liaison avec la famille du Mahatma. Son seul fils Rajiv, qui serait son successeur au Gouvernement, était marié avec l'italienne Sonia Gandhi, qui a participé pleinement à la vie politique indienne du Parti du Congrès, duquel il a été aussi Président.

⁸⁴ Premier Ministre de l'Inde après l'indépendance.

De plus cette région de champs de coton avait déjà un statut spécial pour faciliter l'implantation *en loco* d'usines mécaniques textiles anglaise, et ces conventions ont été gardées aussi pour les usines mécaniques d'après indépendance.

En fait, cette aire se développe autour de la ligne du chemin de fer anglais Mumbai-Pune, point de jonction optimale entre l'océan et l'intérieur de l'Inde.

Etant donnés ces conditions, les deux entreprises italiennes ont adoptées des stratégies de pénétration dans le marché indien tout à fait différentes.

A partir des années 1950, les deux recevaient une haute quantité d'ordres d'exportations des deux et trois roues vers l'Inde, mais elles ne pouvaient pas en profiter à cause de limitations de l'importation du Gouvernement indien⁸⁵.

L'Innocenti a établi au début des années 1950 une synergie avec API qui assemblait les pièces envoyées par l'Italie et faisait les dernières retouches, pour réduire les coûts et vendre plus scooters sur le marché indien.

Mais en 1972, à la fermeture de l'usine milanaise pour des raisons économiques, le Gouvernement indien a acheté, tout du coup, droits, chaînes de travail et dessins d'Innocenti, en réalisant un transfert technologique immédiat et irréversible.

Piaggio de son côté, a attendu jusqu'en 1959 pour signer avec Bajaj un accord qui prévoyait l'assemblage des pièces italiennes des Vespa en Inde.

Deux ans après Bajaj changeait de statut et devenait une usine productrice des Vespa et Ape en Inde, sous joint-venture avec Piaggio.

Et quand, 10 ans plus tard, Indira Gandhi a fermé la licence nationale de collaboration Bajaj-Piaggio, les deux sociétés ont pris deux directions divergentes.

Bajaj a continué à produire scooters et autorickshaws jusqu'à presque saturer le marché indien, pour passer ensuite à exporter, avec succès, vers les autres continents.

En même temps Piaggio a fusionnée avec la famille Agnelli⁸⁶ (propriétaire FIAT), et en renouvelant sa gamme des produits a reconquis les marchés occidentaux, en attendant de rentrer en Inde au début des années 1980, quand Rhajiv, fils et successeur d'Indira, a assoupli les règles sur les collaborations internationales pour les entreprises indiennes (et aussi parce que l'Inde avait besoin de plus constructeurs des scooters, et ne pouvait pas rester toujours sous le monopole des grandes sociétés).

Les conséquences des ces destins si différents ont comporté un échange vers l'Inde, pacifique pour la maison Innocenti, mais très tortueuse pour la maison Piaggio (Plusieurs querelles légales sur trois continents).

⁸⁵ Complètement divers la situation pour le Pakistan, où la liberté d'importer les produits italiens a permis la pénétration des scooters et autorickshaws italiens avec vitesse et sans joint-ventures. En effet, dans aucunes statistiques de Piaggio ont utilisé le cas du Pakistan pour se faire un devis de possibilité d'absorption du marché indien.

⁸⁶ Mariage entre Umberto Agnelli, frère de Giovanni, et Antonella Piaggio, fille d'Enrico.

A souligner qu'en réalité l'Inde (plan ERP), et l'Italie (plan UNRRA), étaient liées de manière étroite aux financements de reconstruction industrielle gérée par les Etats-Unis et par l'OTAN, et donc les deux étaient sans doute en partie influencées par l'école économique américaine.

En effet, il ne faut pas oublier que Rahul Bajaj avait eu un MBA à Harvard avant d'hériter l'entreprise de famille.

De l'autre cote, déjà à partir des années 1930, Enrico Piaggio, l'ing. Lanzara et l'ing. D'Ascanio (dans l'ordre : le propriétaire, le directeur gestionnaire et de production, et le directeur de projet avaient commencé à faire plusieurs voyages-étude en Amérique pour apprendre le système d'organisation du travail fordiste (gestion et logistique).

Ensuite, comme on a vu dans les sources, le même ing. Fiorjda, responsable de la joint-venture Piaggio-Bajaj, avait fait plusieurs voyages aux États-Unis et il avait financé ses dirigeants pour passer des périodes d'apprentissage dans les usines Piaggio en Europe : Pontedera, Madrid, etc., afin de mémoriser les méthodes de travail sur les chaînes de travail.

De ce point de vue les sources Piaggio nous décrivent un transfert de technologie vraiment à 360 degrés.

Pour résumer : il ne fallait pas seulement bâtir une nouvelle usine pour la Bajaj, selon les standards industriels contemporaines, mais fournir toutes les chaînes de travail et les appareils, qui étaient achetés chez les fournisseurs européens de Piaggio (Piaggio étant le garant financier pour Bajaj).

De plus il était indispensable d'enseigner à tous le personnel la logique et la méthode du travail d'usine, avec des cours en continu pour les ouvriers, les techniciens, les gestionnaires, les mécaniciens des ateliers post-vente, en tenant compte du problème d'analphabétisme d'une bonne partie des élèves.

Et enfin, il était essentiel créer un réseau publicitaire et des activités Vespa-club réadaptées pour la culture indienne.

B. Piaggio-LML 1984-1999
Piaggio-GREAVES 1996-2001
PLVL 2001-2...

1. B_Piaggio-LML (Lohia Machine Limited) 1984-1999

ING. PAOLO PELLEGRINI⁸⁷

I Singagna decidono di costituire una nuova società, Lohia Machine Limited, con l'acronimo poi di LML.

Appena dopo l'annuncio dell'acquisizione della licenza la società LML incomincia a ricevere prenotazioni che in breve tempo raggiungono i 100.000 veicoli, prima dell'inizio della produzione, che inizierà nel 1984.

Purtroppo dopo un anno di produzione e di vendita la Vespa PX presenta dei problemi.

Le informazioni che vengono direttamente dai tecnici della licenziataria o da sopralluoghi fatti da tecnici Piaggio non riescono a chiarire quali sono le problematiche e come risolverle.

A quel punto la Piaggio decide di intervenire direttamente nella società indiana, attraverso l'acquisizione di una quota del 25% , e il sottoscritto è nominato 'co-managing director', con il compito di risolvere le problematiche tecniche.

Vengono in breve tempo individuati gli interventi da eseguire e addirittura vengono ridotti notevolmente i consumi di carburante. La LML inizia quindi di nuovo ad incrementare le vendite ed inizia quindi in un periodo abbastanza breve, riesce a raggiungere i 200.000 veicoli l'anno, per cui la LML diventa la seconda produttrice di scooter in India.

⁸⁷ Ing. Paolo Pellegrini, Responsable par Piaggio de la JV avec LML (video "Passaggio in India": assemblage d'interviews par Tommaso Cavallini, réalisé pour la Fondation à l'occasion de l'exposition photographique "Passaggio in India. A Gateway to Piaggio", Pontedera, Musée Piaggio, 6 décembre 2013-15 février 2014). Texte en français : « Les Singagna décident (de constituer une nouvelle société, Lohia Machine Limited, avec l'acronyme de LML. Juste après l'annonce de l'acquisition de la licence, la société LML commence à recevoir des réservations et rapidement ils atteignent les 100.000 véhicules, avant le début de la production qui commencera en 1984. Malheureusement après un an de production et de vente la Vespa PX présente des problèmes. Les renseignements qui viennent des techniciens de LML ou directement par des techniciens Piaggio, ne réussissent pas à clarifier la typologie des problématiques et comment les résoudre. A ce moment Piaggio décide d'intervenir dans la société indienne directement, au travers de l'acquisition d'une part du 25%, et le soussigné est nommé 'co-managing director', avec le devoir de résoudre les problèmes techniques. Ils arrivent rapidement à déterminer les interventions à exécuter et ils réussissent à réduire considérablement les consommations de carburant. La LML commence donc de nouveau à augmenter les ventes et réussit à atteindre les 200.000 véhicules par an, chiffre pour laquelle la LML devient la seconde productrice de scooters en Inde ».

Le début de la collaboration

La 'Lohia Machine Privated Limited' a été fondée en 1972, à Kanpur. L'entreprise a initialement fabriqué des appareils mécaniques pour le textile, et en particulier le cuir et les tissus synthétiques.

A partir de 1975, la société LML a entrepris la fabrication de machines très sophistiquées pour l'industrie de fibre artificielle.

En 1984⁸⁸, dans un mouvement de diversification de la production, la LML a signé un accord de licence pour la collaboration technique, pour la production de Vespa, avec Piaggio. A ce moment-là la LML a reçu des lettres d'intention pour fabriquer 200.000 scooters et 50,000 autorickshaws par an.

Pourtant, au début, le Gouvernement Indien a seulement permis la fabrication de 3 roues pour la collaboration technique avec Piaggio⁸⁹.

En 1984 pour mettre en œuvre les licences, une nouvelle entreprise a été incorporée sous le nom de 'Vespa Car Company Limited'.

Cette nouvelle entreprise était une concessionnaire pour les scooters, mais le grand nombre de composantes devait toujours être fourni par l'Italie.

En même temps Rahul Bajaj n'a jamais caché sa désapprobation face au choix du Gouvernement de permettre à Piaggio de rentrer en Inde avec un nouveau collaborateur indien⁹⁰.

L'Inde à ce moment souffrait du manque de deux et trois roues à l'intérieur du Pays, mais Indira et Rajiv ont préféré donner de licences de collaboration internationale à des autres entreprises indiennes, plutôt que renforcer encore plus l'oligarchie de Bajaj, SIP, etc.

En 1986 LML a commencé à présenter des nouveaux modèles, comme 'LML Vespa' et des autres⁹¹.

De plus en 1987, afin de restructurer ses activités industrielles, LML a liquidé sa subsidiaire 'LML FIBRES LTD', qui gérait exclusivement la production des tissus synthétiques.

Finalement en 1988 LML a proposé de mettre en œuvre le « plan d'indigénisation⁹² » dans le secteur des scooters pour réduire les coûts, liés au système indien des licences.

⁸⁸ Les deux entreprises avaient déjà ouvert leur négociation en 1982.

⁸⁹ On verra qu'après la force de LML sera seulement les scooters.

⁹⁰ Murthy R.C., "Bajaj Auto Blames Piaggio for Setback", n. 2, *Companies and Markets*, 1982.

⁹¹ NV3, Alfa, T5 et 4W.

⁹² Afin d'augmenter la participation indienne dans l'entreprise.

Joint-Venture LML Ltd.- Piaggio.

En 1990 l'accord de licence a été converti dans une co-entreprise technique et financière (JV), dans laquelle Piaggio a acquis une participation équivalente au 23.6 % des actions de LML⁹³. Piaggio a tenu l'intérêt par les sociétés 'Piaggio Vespa BV' et 'Piaggio S.P.A.'⁹⁴

Les promoteurs indiens de leur coté avaient une participation de 23.6 % dans la nouvelle entreprise.

Deux d'entre eux étaient M. Deepak Singhanian et son frère M. Lalit Singhanian, qui gardaient leur part d'intérêt dans la holding 'Suryodaya Trading and Investment Co.'

Un troisième promoteur indien était M. Sanjiv Shreya, un cousin des Singhanians, qui gérait les actions de la société 'Rock Gold Investments'.

Le reste des actions appartenait à des institutions publiques⁹⁵ et financières.

Les deux, LML et PIAGGIO, avaient trois représentants chacun dans le conseil d'administration, avec des domaines délimités de responsabilité.

Tandis que Singhanian était responsable de la gestion, de la finance, des ventes et des relations externes, les dirigeants Piaggio étaient responsables du transfert technologique et du contrôle de qualité.

De 1991 à 1999

En 1991 les résultats du marché ont été défavorablement affectés, principalement à cause de la récession qui a prévalu dans l'industrie automobile (voir aussi : l'instabilité politique, la crise des changes des monnaies et les sévères restrictions de crédit⁹⁶).

LML est alors entrée dans un nouvel arrangement de joint-venture et a exécuté plusieurs accords, avec Piaggio et d'autres promoteurs indiens.

Surtout en 1996, LML a augmenté les contrats de licence avec Piaggio pour l'importation de technologie pour fabriquer de nouveaux modèles de scooters et d'autres deux roues dans des secteurs différents du marché.

Par conséquent, avant 1998, Piaggio avait établi sa présence sur le marché des deux roues indien, grâce à sa collaboration avec LML, en introduisant un certain nombre de modèles de sa marque.

⁹³ Après peu, LML a obtenu son statut légal comme une entreprise séparée.

⁹⁴ Acronyme italien : 'S.P.A.' = Società per Azioni.

⁹⁵ Années 1980: le Gouvernement indien et le Parti du Congrès sont encore très présents dans l'économie du Pays.

⁹⁶ Cobalti Antonio, *India*, quaderno n. 51, Trento, Dipartimento di sociologia e ricerca sociale, 2010.

Après 1999

En juin 1998, M. Deepak Singhanian, a reçu des lettres officielles de Piaggio qui l'informait que quatre des entreprises de leur joint-venture auraient été fusionnées avec Piaggio même le 1 juillet 1998, suite au dernier plan de restructuration de la société italienne.

Il y avait aussi eu un changement du modèle d'actionnariat dans la joint-venture. Alors M. Deepak Singhanian a soupçonné que la réorganisation en question visait à renforcer la faction anti-Singhanian parmi les actionnaires de Piaggio⁹⁷.

Immédiatement, M. Singhanian a invoqué certains articles du contrat de la joint-venture, selon lesquelles, M. Singhanian aurait eu le droit de racheter l'intérêt de Piaggio dans LML. De plus, selon lui, la mort de Giovanni Alberto Agnelli⁹⁸ a déclenché un événement qui a donné à LML le droit d'acheter l'intérêt de Piaggio.

Annonce public de la rupture

Le 3 juin 1999⁹⁹, LML avait informé toutes les bourses majeures indiennes de la fin de sa joint-venture avec Piaggio et toutes ses conséquences.

La fin de la joint-venture signifiait que LML ne pouvait avoir accès à la technologie de la maison italienne et donc LML aurait été forcé à trouver d'autres partenaires pour le transfert technologique¹⁰⁰.

Pendant les années de collaboration avec Piaggio, LML était devenu le deuxième plus grand fabricant de scooter en Inde, et donc elle était suffisamment autonome pour continuer à soutenir la production industrielle toute seule.

⁹⁷ La plupart de la famille Piaggio-Agnelli, actionnaires majoritaires de l'entreprise, avait voté pour une nouvelle joint-venture avec Bajaj au début des années 1980 et en 1993. Seul G. Agnelli Junior était pour les Singhanian, et une fois son poids d'actionnaire perdu par sa mort, l'équilibre des accords a fortement basculé. Voir : Mazzanti D., *Vespa: un'avventura italiana nel mondo*, 2003.

⁹⁸ 1997.

⁹⁹ LML Board Informs Bourses About Divorce With Piaggio, Indian Express (New Delhi), June 3, 1999 (<http://www.expressindia.com/fe/daily/19990604/fco04026.html>).

¹⁰⁰ En 1998, après avoir hérité de plusieurs dessins de Piaggio, Singhanian a stipulé un accord avec l'entreprise Sud-Coréenne DAELIM, pour la production des motos de petites cylindrées.

Devant les Tribunaux

M. Deepak Singhanian a porté la question au tribunal du juge civil de Kanpur.

Le plainte de M. Singhanian affirmait que Piaggio devait être forcée à vendre ses actions.

En même temps, Piaggio s'était approché au CLB¹⁰¹ pour faire quitter M. Deepak Singhanian de son rôle de directeur général de LML Ltd, en lui imputant la mauvaise gestion de la joint-venture.

La cours de Kanpur a donné un ordre provisoire qui obligeait LML et Piaggio à vendre leurs actions.

Le Tribunal principal de la CLB a réservé l'ordre après l'audition des deux partis.

Piaggio avait aussi cherché la nomination d'un président indépendant et d'un administrateur pour examiner les affaires de LML.

Cependant, le conseil du LML avait soutenu que les allégations faites dans la pétition de Piaggio étaient sans fondement.

Piaggio avait aussi accusé M. Singhanian de ne pas rendre publiques les détails du modèle d'actionariat dans LML.

Sa pétition avait plus loin allégué que Singhanian avait acheté les actions de LML dans le marché libre afin d'augmenter sa propre participation dans la joint-venture.

Il avait aussi demandé à CLB d'interdire à LML de disposer de ses actifs et de s'aventurer dans n'importe quelle nouvelle activité économique.

Et finalement Piaggio avait demandé le remboursement de leur investissement entier dans la joint-venture.

Plus tard Piaggio s'était également déplacé vers l'ICA¹⁰² de Paris, pour l'arbitrage selon la clause suivante, menée par Singhanian.

Il avait plaidé au tribunal que la question ne devait pas être mentionnée chez ICA, car la société 'Piaggio Vespa BV' n'était pas présente lors de la signature de la coentreprise.

Les Analystes ont estimé que la stratégie initiale de Singhanian de déposer une pétition pour acheter l'intérêt de Piaggio dans LML était un coup de tonnerre dans un ciel bleu.

LML avait quand même gagné sa part du marché et ses profits en s'améliorant fortement.

En 1997, deux mois avant la mort de Giovanni, les partenaires avaient annoncé leur décision d'entrer dans le secteur de la moto.

De plus, le fait que les scooters élégants du LML étaient plus élégants quand comparé aux modèles de Bajaj¹⁰³, il a été attribué au partenariat du LML avec Piaggio.

¹⁰¹ 'Company Law Board' : Institut indépendant indien, avec des pouvoirs presque législatifs.

¹⁰² Sigle : 'International Court of Arbitration'.

¹⁰³ Le 'Chetak' de Bajaj reproduisait en effet la Vespa des années 1960.

Conclusion : 15 Novembre 1999

LML et Piaggio ont résolu leur long conflit avec un accord amiable.

- L'Accord de Coentreprise de LML avec Piaggio a été achevé.
- Les droits d'exclusivité de LML ont terminés.
- LML a conservé des droits pour exploiter la technologie piaggio sans avoir le droit de produire les modèles Piaggio.
- Piaggio est devenue libre d'installer des autres joint-ventures en Inde, aussi avec la concurrence de LML¹⁰⁴.

¹⁰⁴ Sauf la fabrication de deux-roues motorisés alimentés avec le moteur latéral jusqu'au 31 décembre 2007, parce que Bajaj et LML l'utilisait déjà. Par contre Piaggio pouvait placer sur le marché indien ses derniers brevets.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Piaggio-LML



VESPA PX (PIAGGIO)



STELLA/STAR (LML)

2. B. Piaggio- GREAVES (PGVL : Piaggio Greaves Vehicules Limited) 1996-2001

ING. RICCARDO COSTAGLIOLA¹⁰⁵

In quegli anni ero responsabile del settore VTL “Veicoli Trasporto Leggero” e stavo disperatamente cercando una motorizzazione diesel piccola ed economica per equipaggiare gli Ape prodotti a Pontedera.

La Greaves da alcuni anni era entrata nel settore dei veicoli da trasporto leggero, e produceva un piccolo veicolo a tre ruote, il GARUDA, in uno piccolo e nuovo stabilimento collocato a Baramati, nello stato del Marahastra.

Con due bottiglie di Brunello di Montalcino, andai a nuova Dheli a incontrare Shekar Datta, il Presidente della Greaves che allora era anche Presidente della Confindustria indiana.

Proposi a Datta di realizzare una Joint-venture Piaggio-Greaves per la costruzione di un piccolo modello di Ape che avrebbe dovuto sostituire il modello Garuda.

L’idea piacque molto alla Greaves e quindi iniziarono le trattative per la costituzione della Joint-venture Greaves-Piaggio.

A gennaio del 1998, quindi poco più di 6 mesi dopo l’inizio delle trattative, fu fondato l’accordo di JV alla presenza del primo ministro italiano Prodi e del primo ministro indiano. Secondo l’accordo Piaggio avrebbe contribuito nella JV con la fornitura di progetti, disegni e attrezzature dell’Ape MP 501, mentre Greaves avrebbe contribuito con lo stabilimento di Baramati e con la rete commerciale del Garuda.

In pochissimo tempo, devo dire, tutto fu pronto, ed ad Agosto del 1999 con una cerimonia estremamente suggestiva a Pune fu presentato e lanciato il veicolo che si chiamava ‘Apé’, con l’accento sulla E.

E’ stato subito uno sviluppo commerciale notevole iniziava quindi questo processo di sviluppo della società, quasi tumultuoso, perché la società in pochissimo tempo è diventata

¹⁰⁵ Ing. Riccardo Costagliola, Président de la Fondation Piaggio (vidéo “Passaggio in India”: assemblage d’interviews par Tommaso Cavallini, réalisé pour la Fondation à l’occasion de l’exposition photographique “Passaggio in India. A Gateway to Piaggio”, Pontedera, Musée Piaggio, 6 décembre 2013-15 février 2014). Texte en français : “Durant ces années j’étais responsable du secteur VTL “Véhicules Transport Léger” et je cherchais désespérément une motorisation diesel petite et économique pour équiper l’APE produite à Pontedera. La Greaves depuis quelques années était entrée dans le secteur des véhicules de transport léger, et elle produisait un petit véhicule aux trois roues, le GARUDA, dans une petite et nouvelle usine placée à Baramati, dans l’Etat de Marahastra. Avec deux bouteilles de Brunello de Montalcino, je suis allé à New Dheli pour rencontrer Shekar Datta, le président de la Greaves, qui alors était aussi le président de l’Union Industrielle Indienne. Je a lui proposé de réaliser une joint-venture Piaggio-Greaves pour la construction d’un petit modèle d’APE qu’il aurait dû remplacer le modèle GARUDA. L’idée plut beaucoup à Greaves et ensuite ont commencées les négociations pour la constitution de la Coentreprise Greaves-Piaggio. En janvier 1998, un peu plus de 6 mois après le début des négociations, l’accord de JV fut signée en présence du premier ministre italien Prodi et du premier ministre indien. Selon l’accord Piaggio devait contribuer dans la JV à la fourniture de projets, dessins et équipements de l’APE MP 501, et Greaves devait contribuer dans la JV avec l’usine de Baramati et avec le réseau commercial du GARUDA. En peu de temps, je dois dire, tout fut prêt, et en Août 1999, avec une cérémonie extrêmement suggestive à Pune, le véhicule fut présenté et lancé, il se nommait APE’, avec l’accent sur l’E. Il a suivi un développement commercial considérable de la société, presque tumultueux, parce que la société en peu de temps est devenue leader du marché indien des véhicules légers du secteur du transport de passagers, l’autorickshaw, le minitaxi. En 2001 la Greaves a décidé de concentrer sa propre activité ‘coach’, c’est-à-dire la production de moteurs, donc Piaggio a acheté les actions de Greaves en devenant le contrôleur total dans la société. Et la société a changé la propre dénomination en ‘Piaggio Vehicules Privées Limited’, le nom actuel ».

leader di mercato indiano, dei veicoli specialmente, nel settore dei veicoli trasporto passeggeri, l'autorickshaw, il minitaxi.

Nel 2001 poi la Greaves decise di concentrare la propria attività, la propria attività 'coach', cioè la produzione di motori, quindi Piaggio rilevò la quota di Greaves diventando il controllore totale nella società.

E la società mutò la propria denominazione in Piaggio Vehicules Private Limited, quello che è il nome attuale.

La famille Piaggio-Agnelli a possédé l'entreprise homonyme jusqu'à décembre 1999, quand 'Morgan Grenfell Private Equity', membre du 'Deutsche Bank Group', a acquis 81,5% des actions de la Piaggio.

Les 18,5% restant sont resté à Umberto Agnelli (10 %) et au 'Texas Pacifique Group' (8.5 %).

En 2003 une bonne partie des actions de Piaggio (56.188) ont été achetées par la holding italienne IMMSI¹⁰⁶, qui est donc devenue le contrôleur du Groupe.

En 2006 Piaggio est entrée en Bourse, en ligne de Milan¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Holding immobilière et multi-secteur, gérée par M. Roberto Colannino.

¹⁰⁷ Voir les Bilans en ligne de la société.

ING. RICCARDO COSTAGLIOLA

(extraits de l'interview audio - enregistrée par Irene Giusti le 10 juillet 2013)

« Alla fine del 1996 io facevo parte del comitato direttivo che diciamo affiancava Giovannino Agnelli e Giovannino Agnelli al ritorno da un viaggio in India (si era appena sposato con la nipote dell'ultimo vice-re dell'India¹⁰⁸, quindi era andato in viaggio di nozze in India). E tornò prima delle vacanze di Natale, avevamo l'ufficio uno di fronte all'altro e mi disse, tra l'altro poverino mi disse, sono stato bene in India, bellissimo e tutto però ho un mal di stomaco, quel cibo indiano: purtroppo era l'inizio del tumore che l'ha portato alla morte in 10 mesi. Però mi disse così: “Mi fa male veder un grande paese invaso dai prodotti di tecnologia Piaggio senza che sia la nostra. Lei dovrebbe fare qualche cosa in india”¹⁰⁹.

“... Bajaj, allora, quando, in quest'anno qui siamo nel '97, Bajaj produceva 100.000 Ape, il modello Calessino, che Piaggio gli aveva licenziato negli anni '60, e allora noi se ne faceva 300.000”¹¹⁰.

“... E io così conferisco, perché io volevo il 51%, allora mi venne l'idea, la Piaggio aveva dimesso la produzione dell'Ape MP¹¹¹ e io dissi: “Benissimo, io ti do i disegni, i progetti dell'Ape MP e le attrezzature per produrre l'Ape MP”. Dove erano le attrezzature? Nei magazzini, presso fornitori, e io ho preso tutto e ho conferito, ho preso il 51%. Preparati tutti i contratti anche quelli lì fatti da me, pronti. Alla fine del '97 c'era una visita del Primo Ministro Prodi, un incontro a Chennai, a Madras, Primo Ministro Indiano, delegazione di tutti i ministri ect., arriviamo e abbiamo firmato l'accordo di joint-venture”¹¹².
“... la produzione dell'APE MP nella versione passeggeri e trasporto merci”.
“... erano fundamentalmente gli stampi e c'era da modificare il veicolo”.
« ... in base alle esigenze »¹¹³.

¹⁰⁸ Frances Avery Howe, rencontrée pendant les études à la 'McCallie School'(E-U), dans les cours pour les relations internationales.

¹⁰⁹ Texte en français : " À la fin de 1996 je faisais partie du Comité Directeur qui aidé Giovannino Agnelli et Giovannino Agnelli, au retour d'un voyage en Inde (il venait de se marié avec la petite-fille du dernier adjoint-roi de l'Inde, et avait effectué son voyage de noces en Inde) il est revenue, avant les vacances de Noël, nous avions un bureau l'un devant l'autre et il m'a dit, le pauvre m'a dit entre autre, j'ai bien été en Inde, très beau et tout cependant j'ai un mal d'estomac, cette nourriture indienne: malheureusement il était le début de la tumeur qui l'a porté à la mort en 10 mois. Cependant il m'a dit ainsi: « Il me fait du mal de voir un grand pays envahi par les produits de technologie Piaggio sans que cela soit la nôtre. Il faut que vous faisiez quelque chose en Inde."

¹¹⁰ Texte en français : " ... Bajaj en 1997 produisait 100.000 APE, modèle Calessino, que Piaggio lui avait licencié dans les années 1960, et en ces temps là, nous en faisons 300.000."

¹¹¹ Sigle MP : 'motore posteriore' (moteur postérieur).

¹¹² Texte en français : « ... Et je négoce ainsi, parce que je voulais 51%, alors j'ai eu une idée. Piaggio avait arrêté la production de l'APE MP et moi j'ai dit: « Je te donne les dessins, les projets de l'APE MP et tous les équipements pour produire l'APE MP ». Où étaient les équipements? Dans les magasins, près de fournisseurs, et j'ai pris tout et j'ai négocié, et j'ai pris 51%. Une fois préparés tous les contrats, ceux faits aussi par moi, nous étions prêts. À la fin du 1997 il y eu une visite du Premier Ministre Prodi, une rencontre à Chennai, Madras, avec le Premier Ministre Indien et la délégation de tous les Ministres. Nous sommes arrivés etc., et nous avons signé l'accord de coentreprise."

En 1997, Piaggio Greaves Vehicles Ltd, est née la joint-venture entre Greaves et Piaggio, ayant pour principal objectif de lancer un moteur à quatre temps à essence, pour les autorickshaws.

PGVL a commencé sa production avec un moteur diesel exclusif pour les autorickshaws, pour introduire ensuite dans le marché une version similaire à essence.

PGVL a aussi toute suite présenté à ses clients un autorickshaw personnalisé, conçu pour l'usage privé, pour la nouvelle génération d'indiens qui préféraient une solution hybride entre les deux et les quatre roues.

L'idée de PGVL de développer des trois roues avec des buts spéciaux dans la même usine a conquis l'intérêt des clients parce qu'il vise à fournir des solutions optimisées pour chaque nécessité.

Le concept de 'véhicule pour des métiers spécifiques' de l'entreprise vise à fournir des solutions optimisées de besoins clients spécifiques¹¹⁴.

De plus PGVL avait lancé une version à trois places APE' pour les passagers. La Greaves, qui avait sa propre gamme d'autorickshaws diesel, a cessé la fabrication de ces véhicules, dits 'Garuda'.

Une fois que la joint-venture avait démarrée, la Greaves a transféré ses installations déjà existantes dans la nouvelle entreprise.

En synthèse la joint-venture a été structurée selon deux règles principales :

- NIVEAU FINANCIER : 49% des actions pour Greaves + 51% des actions pour Piaggio.
- NIVEAU ADMINISTRATIF : Conseil d'administration des huit membres. C'est à dire quatre représentants pour chacun des deux partenaires.

L'investissement initial dans la nouvelle entreprise a été une contribution équitable des capitaux des deux partenaires.

Le directeur général a été choisi par Piaggio¹¹⁵ et le premier objectif concordé le jour de la signature pour la création de PGVL a été : fabriquer des véhicules légers de transport, donc autorickshaws et ses dérivés compacts à quatre roues (mini fourgons).

Pendant les premiers trois mois d'activité, PGVL a réalisé la distribution nationale et la pénétration commerciale dans l'arrière-pays et elle a lancé sa gamme d'APE' dans la Région Capitale nationale (NCR¹¹⁶) de Delhi.

¹¹³ Texte en français : « ... la production de l'APE MP dans sa version passagers et transport marchandises ... Nous l'appelaient 'le mule' et pour l'Inde il fallait modifier le véhicule, selon les exigences locales ».

¹¹⁴ Selon les dirigeants, les besoins pouvaient être aussi des services de messagerie, des élevages de volaille pour le transport d'œuf, des laiteries, des boulangeries, de distribution GPL, des magasins roulants, pour l'élimination des déchets solides et pour la pulvérisation de pesticide.

¹¹⁵ Ing. indien Ravi Chopra, voir le prochain sous-paragraphe.

¹¹⁶ Le sigle NCR (National Capital Région) en Inde est la désignation pour la agglomération métropolitaine qui englobe le Territoire Capital national entier de Delhi, qui inclut New Delhi, aussi bien que des zones urbaines

L' APE' a été présenté dans les grandes villes de plusieurs régions : Andhra Pradesh, Karnataka, Kerala, le Tamoul Nadu, le Gujarat, Maharashtra et Uttar Pradesh.

PGVL est bientôt devenue le siège principal pour les opérations concernant les autorickshaws Piaggio dans le monde entier et a toute suite fonctionné comme une base d'approvisionnement mondiale.

Tandis que PGVL gérait les ventes en Inde et dans beaucoup d'autres pays, en même temps les ventes au Sri Lanka et au Népal étaient traitées par Greaves.

Toute suite les exportations des véhicules d' APE' sont parties en Argentine, au Pérou, au Brésil, au Soudan, en Turquie, en Afrique du Sud et au Bangladesh.

dans les états voisins de Haryana, Uttar Pradesh et Rajasthan. Il s'agit de la plus grande agglomération métropolitaine du subcontinent indien.

RAVI CHOPRA: ingénieur Co-directeur de Greaves, après Directeur de PGVL et puis Directeur de PVLV

M. Ravi Chopra a obtenu son diplôme d'ingénieur à la 'Pune Engineering College' et ensuite il a complété sa formation avec le cours "Advanced Management Program" chez 'Harvard Business School'.

Il a plus de 30 ans d'expérience Direction Générale dans le domaine industriel international. Ses domaines d'activité sont les Projet, les Opérations et la Gestion Stratégique.

Ravi Chopra a commencé sa carrière comme stagiaire en gestion à Mahindra and Mahindra Ltd, M. Ravi Chopra a servi Greaves Ltd pendant plus de 15 ans, jusqu'à arriver au grade de 'Executive Vice Président'.

En tant que responsable pendant plus de 15 ans de Greaves, M. Chopra a élaboré des stratégies de marché, en menant et gérant des affaires diverses dans un environnement intensément compétitif.

Pendant sa carrière à Greaves, il a eu divers rôles: il a été chargé de surveillance des projets et des opérations, des acquisitions, des fusions, des diversifications stratégiques, des spin-offs et des alliances incluant les coentreprises. Il a été aussi un expert de 'Turn-around' de société indienne en liquidation.

Il a été le Directeur général depuis le commencement de PGVL et il est devenu le Président et le Directeur général depuis 2004 de PVLV.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Piaggio-Greaves



GARUDA (GREAVES)



APE MP (PIAGGIO)

3. B. PLVL (*Piaggio Light Vehicles Limited*) 2001-2...

En août 2001, Piaggio a acquis 49% de Greaves Limited, en créant 'Piaggio Light Vehicles Limited (PVPL), qui est toujours une filiale 100% Piaggio SPA.

Elle fabrique 500 véhicules par jour¹¹⁷.

PLVL a avec succès utilisé Pune comme un centre stratégique pour son marketing et son réseau commercial, qui a augmenté jusqu'à 240 distributeurs .

L'entreprise emploie autour de 1,200 personnes en Inde.

Elle a sept bureaux régionales et quatorze succursales dans tout le pays : un des réseaux de distribution les plus grands et les mieux organisés pour autorickshaws en Inde¹¹⁸.

Au cours des dernières années, PVPL a apparu comme le deuxième plus grand fabricant de trois roues en Inde.

En février 2007 le Groupe Piaggio et la Banque 'San Paolo'¹¹⁹ ont souscrit une 'Lettre des propositions' relative à la structuration des formes de financement plus opportunes pour le développement d'un nouveau projet industriel en Inde, en ayant comme objectif la construction d'une usine pour la production d'une gamme de moteurs diesels.

La nouvelle initiative industrielle de Piaggio en Inde a permis, au-delà de renforcer les rapports avec les fournisseurs actuels, de doter les Véhicules pour Transport Léger (VTL) du Groupe de motorisations technologiquement avancés, économiquement compétitives et apte à garantir le développement futur du marché.

Aujourd'hui

Actuellement PLVL a son usine de pointe à Baramati (Maharashtra), avec une installation de production de ligne de transporteur entièrement automatisée, des magasins de peinture gérés par ordinateur et des installations de R&D¹²⁰ très avancées.

La gamme de produit et sa qualité en Inde incluent un camions de ramassage tonner, des camionnettes de livraison, des véhicules de buts spéciaux et des voitures particulières.

L'entreprise a développée près de cinquante applications personnalisées pour satisfaire les exigences des produits industriels différents (en particulier pour la grande consommation : l'eau minérale, l'élimination des déchets, la glace, la volaille etc.).

APE' est aujourd'hui le leader dans son segment de marché (plus de 400.000 clients) grâce à son haut kilométrage, aux basses dépenses d'exploitation et à une garantie à l'achat de vingt mois.

¹¹⁷ En 1999, PGVL fabriquait 40 véhicules par jour.

¹¹⁸ Voir les bilans en ligne de la société.

¹¹⁹ Siège légale à Turin.

¹²⁰ 'Research and Development'.

Greaves Cotton après Piaggio

En se diversifiant de Piaggio, 'Greaves Cotton Limited' produit aujourd'hui , parmi d'autres biens¹²¹, surtout des moteurs diesel.

GCL est devenu l'unique fournisseur de moteurs pour les TATA 4 roues (0.5 tonnes), et aussi pour MAHINDRA & MAHINDRA.

En plus de ceci, GCL approvisionne Piaggio des moteurs pour son quatre roues "APE' Truk Plus" qui a été lancé en septembre 2009.

Il semble, en effet, qu'en Asie le secteur des quatre roues compactes soit en train de gagner la part du marché du trois roues dans le secteur de la cargaison.

¹²¹ Très importante, par exemple, sa production de logiciels de 'Embedded engineering'.

LES PRINCIPAUX PRODUITS PVPL



APE' CITY (PIAGGIO) 3R



APE' TRUCK PLUS (PIAGGIO) 4R



PORTER (PIAGGIO) 4R



VESPA PRIMAVERA (PIAGGIO)

4. *B_ Considérations du paragraphe B* *Piaggio-LML 1982-1999* *Piaggio-GREAVES 1996-2001. PLVL 2001-2...*

La première partie de ce cas d'étude est particulièrement importante pour plusieurs raisons.

1) Inde des années '80. Choix d'économie-politique d'Indira et Rajiv Gandhi.
Une relative ouverture du marché mise en œuvre par le Gouvernement indien.
Ce choix, fortement poussé par Rajiv Gandhi, visait à renouveler le patrimoine technologique du pays, en le mélangeant avec les technologies des pays étrangers. En particulier la majeure quantité des licences de production et des approbations des contrats de joint-venture, devait servir à augmenter les usines mécaniques dans le pays, surtout parce que dans cette période manquaient des véhicules de transport privé en Inde.
De plus Rajiv ne voulait pas renforcer encore plus les oligarques des deux-trois roues (Bajaj ; SIP ; M&M ; etc.).

2) Influence de Rahul Bajaj en Inde.
Au moment de l'ouverture de la collaboration (qui après peu est devenue joint-venture techno-financière) Piaggio-Singagna (LML), Rahul Bajaj, première licenciataire indien de Piaggio dans les années '60 et depuis cela leader du marché, a toujours déclaré sa désapprobation face à l'autorisation concédée par le Gouvernement indien.
Bajaj avait dû se défendre de Piaggio¹²² dans plusieurs Tribunaux internationaux et, en même temps, il avait toujours bien gardé son amitié avec la dynastie Nerhu-Gandhi et le Parti du Congrès. Donc il s'attendait une position officielle plus solidaire.

3) LML des frères Singagnas : joint-venture technique et financière.
Premier cas de joint-venture Piaggio en Inde avec une participation financière¹²³.
Par exemple avec Bajaj il s'agissait seulement d'un échange technologique : c'est-à-dire que Piaggio payait sa part à Bajaj avec des dessins et des appareils de production, et de l'autre côté Bajaj payait Piaggio avec un pourcentage en argent sur chaque véhicule vendu. Piaggio ne connaissait pas de tout le capital de Bajaj.
La dite participation financière Piaggio-Singagna a comporté plusieurs problèmes au moment de la rupture de la joint-venture, du moment que LML était placée aux Bourses Indiennes.

¹²² Selon Bajaj, il y a eu quand même, par requête de Piaggio, deux autres possibilités de 'liaisons' entre eux : au début des '80 et au début des '90.

¹²³ Piaggio 23,6% et Singagna 23,6%.

4) Capacités de management de Giovannino Agnelli.

Giovanni Alberto Agnelli (1964 – 1997) a été le seul né par la fusion des familles Piaggio et Agnelli : mariage Antonella Bechi Piaggio et Umberto Agnelli.

Il était appelé ‘Giovannino’ ou ‘Agnelli Junior’ pour le distinguer de son plus connu oncle, Giovanni Agnelli, propriétaire de l’entreprise FIAT.

Il avait étudié ‘Relations Internationales’ dans les États-Unis et après il avait fait une très longue formation militaire.

Il avait marié l’architecte anglo-américaine Frances Avery Howe, nièce du dernier vice-roi de l’Inde.

En 1993 il est devenu le chef de la Piaggio en Toscane et il a été nommé membre du Conseil d’administration de la FIAT à Turin.

Son rôle essentiel a été conduire l’entreprise pendant la période de passage du capitalisme familial aux nouvelles structures néolibérales.

En outre il a été le responsable, avec sa femme, de la projection du Musée et de la Bibliothèque Piaggio, dans l’usine historique à Pontedera, en se souvenant des exemples nord-américains de réhabilitation du patrimoine industriel.

Il avait un très fort intérêt à rentrer en Inde avec une société bien structurée : il disait que voir l’Inde envahie par la technologie Piaggio, sans aucune présence de l’entreprise là-bas, elle était une situation bien triste.

Sa mort précoce a été un facteur de déséquilibre à l’intérieur de l’actionariat Piaggio, qui a contribué à la fin de la JV avec les Singagnas¹²⁴.

5) Changement de la propriété de l’entreprise Piaggio.

La famille Piaggio-Agnelli a possédé l’entreprise homonyme jusqu’à décembre 1999, quand ‘Morgan Grenfell Private Equity’, membre du ‘Deutsche Bank Group’, a acquis le pourcentage du 81.5 % des actions de la Piaggio.

Le restant intérêt du 18.5 % était resté à Umberto Agnelli (le 10 %) et au ‘Texas Pacific Group’ (le 8.5 %).

En 2003 une bonne partie des actions de Piaggio (56.188) ont été achetées par la holding italienne IMMSI¹²⁵, qui est donc devenue le contrôleur du Groupe.

En 2006 la Piaggio a été placée dans la Bourse en ligne de Milan.

¹²⁴ Après la mort de Giovannino ses actions de LML ont été héritées par sa mère Antonella, qui était dans la faction du conseil d’administration anti-Singagnas et pro-Bajaj.

¹²⁵ Holding immobilière et multi-secteur, gérée par M. Roberto Colaninno.

6) Détermination de Piaggio à trouver le bon Partner indien. PGVL.

L'entreprise Piaggio n'a jamais perdu l'espoir d'établir une usine stable en Inde pour ses produits.

Ils ont réussi dans la deuxième partie des années '90, grâce à deux facteurs :

- Entrée du marché indien dans les logiques néolibérales, suite au détachement du stricte système des licences de production poursuivies par le socialisme dirigiste de la dynastie Nehru-Gandhi (mais aussi en partie hérités par l'organisation commerciale de l'Empire britannique).
- L'expérience accumulée par l'entreprise en plus de quarante ans de tentatives.
-

Ci-dessous quelques exemples:

- Du début, joint-venture technologique (Piaggio : les brevets pour les véhicules ; Greaves : l'usine et le réseau commercial) et financière.
- Les accords de joint-venture étaient claires du début: on partagé les compétences pour les séparer à nouveau, désormais améliorées par le transfert. Donc production des trois-quatre roues compacts pour Piaggio, et moteurs diesel (1000-1200 cc) de dernière technologie pour Greaves.
- Le contrat de collaboration : Piaggio voulait le 51% de PGVL et en 2001 elle voulait aussi acheter le restante 49% de Greaves. Après Piaggio aurait continué à acheter les moteurs diesel chez Greaves.
- Greaves¹²⁶ était déjà nommé en Inde pour la mécanique des moteurs diesel.
- Le Président de Greaves, Shekar Datta, était aussi le Président de l'Union des industriels indiens.
- L'ing. Ravi Chopra, vice-président de Greaves, licencié à Harvard, il aurait devenu le Président de PVLV, en se chargeant de la gestion indienne de Piaggio.

¹²⁶ 'Greaves Cotton Limited' avait été fondée en 1845 par les anglais pour la construction de machines textiles, vue la location des grands champs de coton dans la région du Marhasatra.

7) Stratégies Piaggio : les facteurs du succès dans le grand marché indien. PLVL

La Piaggio en Inde est un exemple de comme une entreprise mondiale peut efficacement s'insérer dans un environnement local, en personnalisant son marché de produit et en accordant son modèle économique pour convenir au marché local.

La croissance de l'entreprise et la performance reflètent une bonne gestion *in situ*, qui a efficacement développé son modèle économique sur la base de deux principes :

- Engagement au niveau mondial et local en même temps.
- Les produits sont un mélange étudié pour les nécessités des clients indiens.

L'intérêt de Piaggio en Asie, et plus particulièrement en Inde, est bien connu. Pour Piaggio, l'Inde est une destination significative à cause de sa grande population ayant besoin de transports privés peu coûteuses.

Il suffit de citer la présence en 2007 du premier Ministre Italien, Romano Prodi, pour un rendez-vous promotionnel à Baramati avec le Premier Ministre indien à l'occasion des nouveaux investissements faits par la banque italienne 'San Paolo', pour bâtir une nouvelle usine Piaggio qu'a ouvert après seulement deux ans.

Dans le Dixième Plan Quinquennal¹²⁷, le Gouvernement indien prévoit l'augmentation des transports de passagers, des marchandises et le développement du secteur rural.

Etant donné ces objectifs économiques, Piaggio prévoit une croissance de 15 pour cent par an¹²⁸.

En effet les petits autorickshaws et les véhicules utilitaires légers satisfont le mouvement des marchandises et des passagers dans les villes, tandis que les quatre roues compacts (mini fourgons dessinées en collaboration avec la japonaise Dahiatsu), qui transportent jusqu'au 1 TON., comme APE'TRUCK PLUS, sont très utilisés dans la campagne¹²⁹.

PVPL a aussi commencé à exporter son APE' et son APE ' TRUCK PLUS de Baramati vers beaucoup de pays, ayant des conditions et des nécessités similaires à l'Inde (l'Argentine, le Pérou, le Soudan, le Sri Lanka, le Mexique, l'Afrique du Sud, Cuba et le Bangladesh).

¹²⁷ L'Inde a utilisé les plans quinquennaux (en les copiant de l'Union Soviétique) depuis les années '50, quand il s'était développé un fort mouvement socialiste. Au cours des années suivantes les plans ont été retouchés pour mieux les adapter à une 'économie de marché', moins dirigiste.

¹²⁸ Plan directionnel 2012 Piaggio, consultable en ligne.

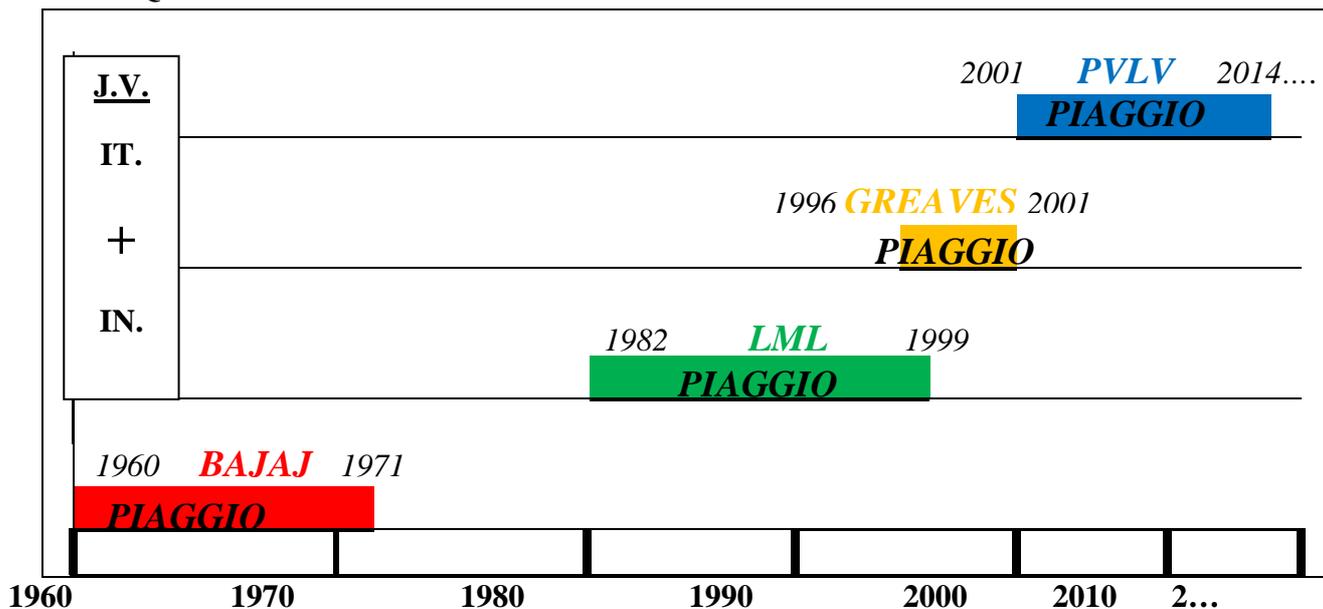
¹²⁹ Plan directionnel 2012 Piaggio : segment passagers 33% du marché indien ; segment cargaison 39% du marché indien.

V. *PIAGGIO EN ASIE (Synthèse, reprise et élargissement)*

D. *Les graphiques. Diachronie et Synchronie (Synthèse)*

Dans les quatre graphiques suivants élaborés par Irene Giusti il est possible de visualiser de façon plus synthétique les concepts étudiés dans le chapitre 'Etude de cas'.

GRAPHIQUE 1 : DIACRONIE DES JVs PIAGGIO EN INDE.

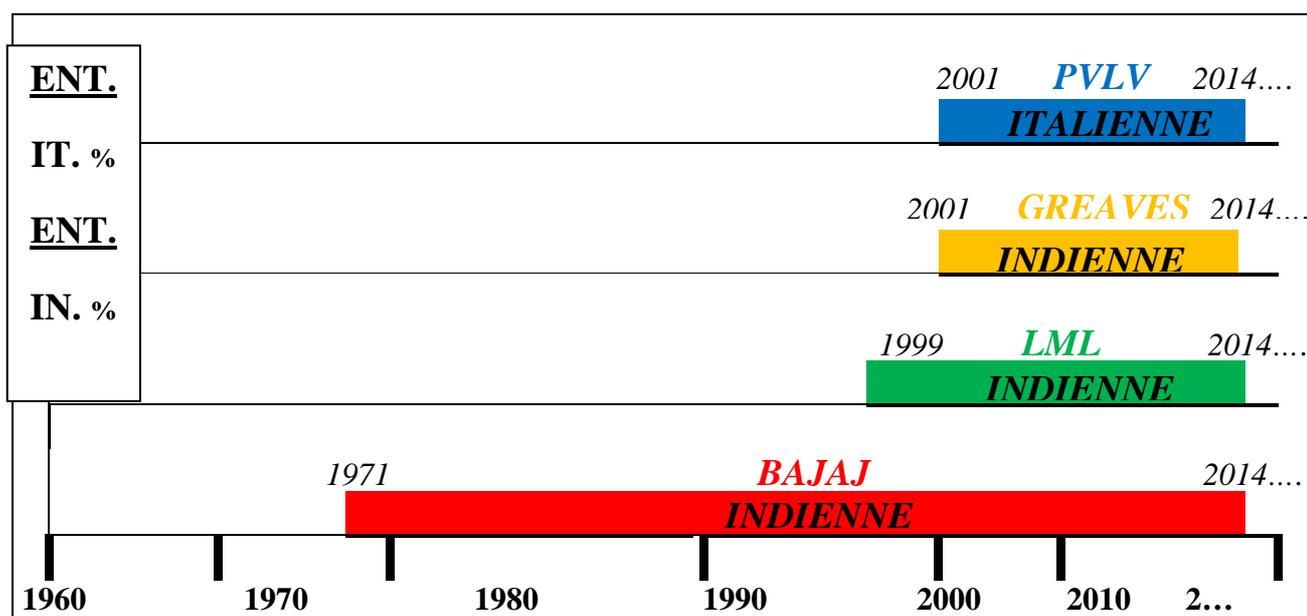


Ce premier graphique nous montre dans une ligne chronologique, qui part des années 1960 pour arriver jusqu'au nos jours, la durée de chaque joint-venture établie par Piaggio en Inde.

En particulier, suite à l'analyse du graphique, il faut noter que :

1. Durant onze ans, de 1971 à 1982, l'entreprise italienne n'a pas réussi à entrer dans le subcontinent indien.
2. Pendant une période de trois ans, de 1996 à 1999, il y eut une coprésence des joint-ventures de Piaggio avec deux divers collaborateurs indiens.
Il s'agit de LML, en train de conclure sa collaboration avec Piaggio, et de Greaves, qui, au contraire, traite les négociations pour l'ouverture de sa coentreprise.
3. Il y a un an de 'passage', en 2001, dans lequel Piaggio achète, en total accord avec Greaves, la propriété de la joint-venture PGVL, en créant sa propre entreprise italienne à Baramati (PVPL).

GRAPHIQUE 2 : SYNCRONIE DES 4 SOCIETES APRES LES JVs.



Dans ce deuxième graphique nous avons mis dans une ligne temporelle, identique à la précédente (1960-nos jours : pour nous permettre la comparaison avec le 'graphique 1'), les développements des sociétés indiennes ex-collaboratrices de Piaggio après la fin des JVs.

En regardant les données ci-dessus reportées, nous comprenons que :

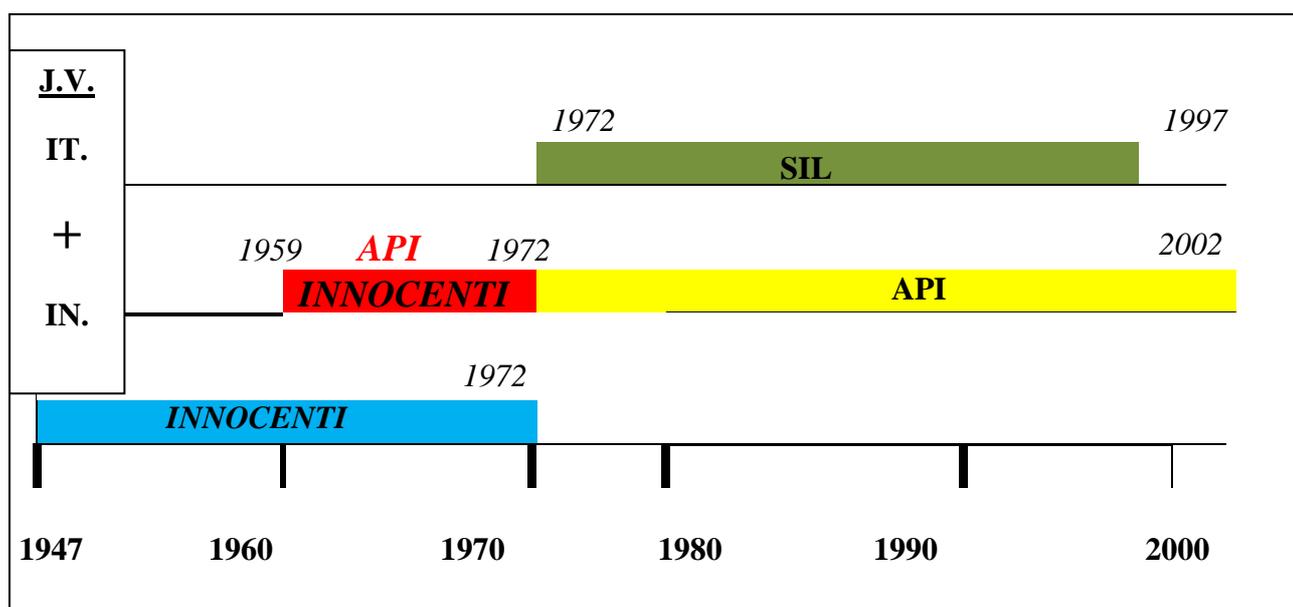
- Toutes les trois ont continué leur production industrielle après la fin de la collaboration.
- BAJAJ est leader du marché indien pour les trois et deux roues, et aussi une des entreprises les mieux placées au niveau mondial, après les maisons japonaises, pour le segment secteur des transportés légers.
- LML est la deuxième productrice des scooters en Inde et avec ses modèles colorées et économiques, elle est en train de gagner une partie du marché européen et américain.
- GREAVES est devenue le fournisseur des moteurs diesel de petite cylindrée le plus puissant en Inde.

Il est importante de rappeler que les trois ex-partenaires indiens de Piaggio, avaient une leur place dans de segment du marché indien, avant l'échange avec l'Italie :

- BAJAJ : commercial et électronique.
- LML : mécanique pour le textile et électronique.
- GREAVES : mécanique pour le textile et pour les autorickshaws.

En outre, les propriétaires et présidents des trois entreprises étaient, et sont, des hommes très impliqués dans la Haute Politique de leur Pays.

GRAPHIQUE 3 : DIACRONIE ET SYNCHRONIE DE INNOCENTI-API-SIL.



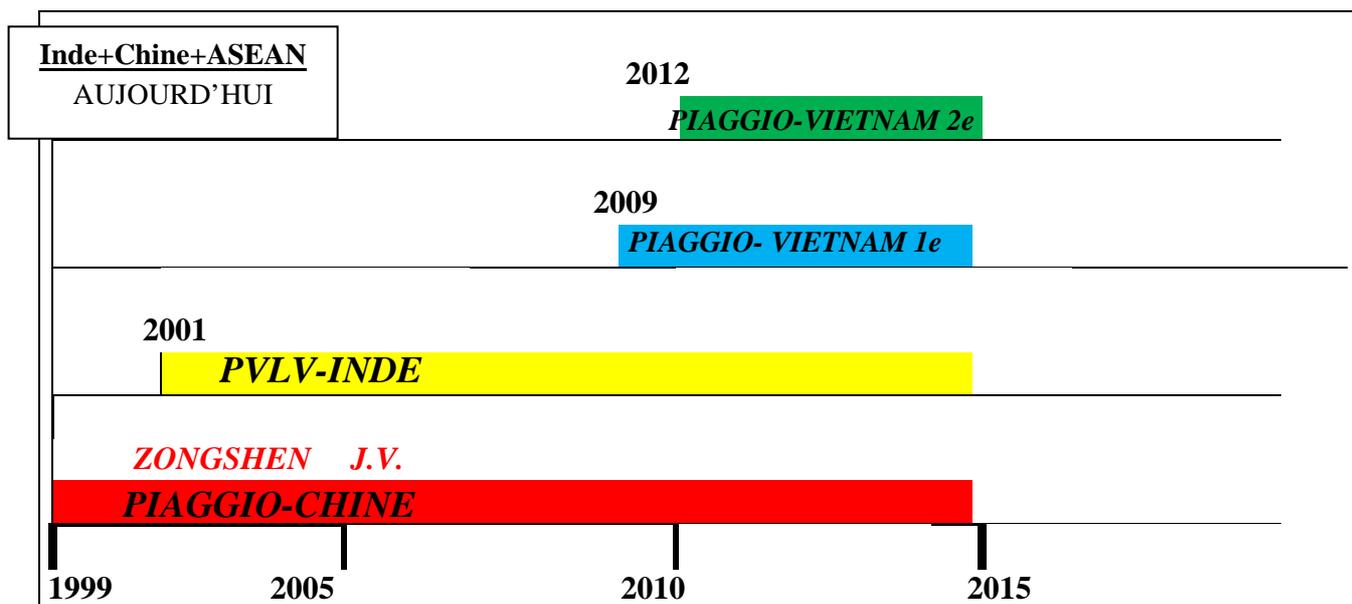
Dans ce troisième graphique nous avons situé dans une ligne chronologique qui part de 1947, date de la réouverture¹³⁰ de l'usine Innocenti à Milan, jusqu'en 2002, années de la fermeture d'API (en réalité achetée en suite avec des capitaux anglaises et toujours en activité), toutes les sociétés qui ont produit pendant presque 50 ans les modèles italiens de la Lambretta (2 roues) et du Lambro (3 roues) en Inde.

En regardant un peu plus le graphique, il résulte que :

- La société italienne Innocenti a eu une vie relativement courte : seulement 23 ans. Néanmoins dans ce bref délai ses produits pour les transports légers ont fortement influencé les habitudes de vie contemporaine (il suffit de nous rappeler que le mot *Lambretta* au Brésil signifie scooter), et sa production, après la chute de la maison italienne à cause de la crise du transport léger au début des années 1970, n'a jamais été arrêtée.
- API a été le premier et précoce collaborateur indien d'Innocenti. Pendant treize ans cette entreprise, à participation mixte publique et privée, selon le modèle d'économie dirigiste indien, a importé, assemblé et distribué sur le marché intérieur les pièces qui arrivaient de Milan (exporter les scooters et les autorickshaws déjà prêts était trop chers pour les impôts douaniers indiens). Après l'ouverture de SIL, en perdant ses droits d'exclusivité, elle a continué de produire les mêmes deux et trois roues, en changeant leur les noms.
- SIL est un des meilleurs exemples de 'transfert technologique brut'. Le jour de la fermeture de l'usine milanaise le Gouvernement indien a créé *ex-novo* cette entreprise à travers laquelle a acheté tout le matériel Innocenti : chaînes de travail, appareils, outils, projets, dessins (à traduire de l'italien à l'hindi), droits, etc. Après la faillite en 1997 elle a été sauvée par des privés (turn-around). Elle produit toujours des VTL.

¹³⁰ Après la guerre, l'usine a été reconstruite de zéro et elle a converti sa production dans les VTL.

GRAPHIQUE 4 : DIACRONIE DES 4 SOCIETES PIAGGIO EN ASIE (DONT 1 JV).



Dans ce quatrième graphique on visualise la situation actuelle de Piaggio en Asie, que nous verrons plus en détails dans le paragraphe 'Reprise'.

Dans ce continent l'entreprise italienne est maintenant présente avec quatre usines, dont une joint-venture :

- En Inde avec PVPL à Baramati, qui est composé de deux usines attachées : une pour les véhicules et l'autre pour les moteurs. PVPL est une filiale Piaggio (100%) en Inde et elle produit et exporte aussi dans d'autres pays : Argentine, Pérou, Soudan, Sri Lanka, Mexique, Afrique du Sud, Cuba et Bangladesh. Tous les bureaux administratifs sont délocalisés à Baramati, y compris le centre R&D.
- En Chine, Piaggio, encore une fois à cause des lois restrictives du Gouvernement socialiste en matière de participation de capitaux étrangers, participe à la joint-venture ZONGSHEN¹³¹ à Foshan. Elle produit des scooters et surtout des trois et quatre roues compacts avec le double logo 'Piaggio-Zongshen' pour tous les marchés de l'extrême orient. Un centre R&D spécialisé sur la recherche de motorisations électriques et à hydrogène est présente *in situ*.
- Au Vietnam, Piaggio a ouvert deux usines : la première en 2009 à Hanoi, la deuxième en 2012 à Vinh-Puk. Les deux appartiennent à 100% à Piaggio et elles ont toujours été bien aidées par les diplomates soit italiens, soit vietnamiens¹³². De plus à Hanoi Piaggio a ouvert un hôpital pédiatrique 'VESPA for CHILDREN', en collaboration avec l'hôpital pédiatrique 'Bambino Gesù' de Rome. Choix stratégique du Vietnam: pour Piaggio produire là-bas signifie exporter à bas cout vers tous les Pays ASEAN, étant conventionnés avec eux.

¹³¹ 10% d'actions restent publiques. Ce pourcentage est géré par la Mairie de Foshan.

¹³² Voir les communiquées en ligne de la 'Farnesina' (Ministère affaires étrangères) www.esteri.it/mae.

Piaggio en Chine à Foshan et en Vietnam à Hanoi et à Vinh Phuc (Reprise)

3. B. CHINE, ville de Foshan, province de Guangdong

ING. COSTAGLIOLA

(extraits de l'interview audio - enregistrée par Irene Giusti le 10 juillet 2013)

... No, no è stata fatta prima nel 1994, io nel 2001 mi è stato chiesto di chiuderla. ... Però ecco fu fatta questa società: per legge cinese un socio occidentale non può avere la maggioranza in aziende che rientrano in una lista governativa, le due ruote non poteva avere la maggioranza. Quindi fu fatta una società con un socio cinese fuoriuscito che viveva a Singapore, e con un accordo con un piccolo produttore che doveva esser l'anima industriale. A Foshan, furono fatti moltissimi errori, moltissimi errori. Primo fu scelto un partner cinese che non era cinese.

Un fuoriuscito, quindi c'aveva messo i soldi ma non portava come patrimonio il nuovo paese. Il partner municipale locale era di proprietà della municipalità di Foshan, ... Fu deciso di produrre dei veicoli uguali a quelli italiani.

... Questa azienda non è mai decollata e anzi, ha iniziato a perdere delle cose folli, il tutto complicato dal fatto che questa azienda si era indebitata con le banche occidentali con garanzie date dalla Piaggio¹³³.

... Quindi mi disse bisogna andare a chiudere, si chiude, si chiude. Io sono andato in Cina, ho passato un po' di tempo in Cina, a capire, girare, parlare col Governo etc, etc. E sono tornato con un progetto non di chiusura, dicendo non si può chiudere, non si può chiudere perché, per diversi motivi: si perde tutto quello che c'abbiamo; dobbiamo pagare le Banche e in Cina non ci si mette più piede. Io ti propongo qualcosa di diverso, la mia proposta è rimasta pendente perché di nuovo la proprietà di quel momento non decideva nulla perché è arrivato Colannino. Colannino mi disse: "Ma lei ha fatto il progetto per la Cina?" io dissi "Sì" e glielo ho illustrato, allora disse: "Mi porti in Cina".

L'ho portato in Cina, gli ho spiegato tutto e mi disse vada avanti. Allora io cosa ho fatto lì: intanto ho sostituito i soci che c'erano lì con un socio industriale serio, li ho visti tutti, serio con tutti gli attributi, difficile da gestire perché un imprenditore rampante e sempre di corsa,

¹³³ Texte en français: " Non, elle avait été faite avant 1994 ; en 2001 ils m'ont demandé de la fermer... Cependant elle fut faite cette société, voilà: pour la loi chinoise un associé occidental ne peut pas avoir la majorité en usines qui rentrent dans une liste gouvernemental. Dans les deux roues nous ne pouvions pas avoir la majorité. Elle fut faite ensuite une société avec un associé chinois expatrié qui vivait à Singapour, et avec un accord avec un petit producteur qui devait être l'âme industrielle. A Foshan, il y eu beaucoup de fautes, beaucoup de fautes. Premier fut choisi un partenaire chinois qui n'était pas chinois.

Un expatrié, donc il avait mis l'argent mais il ne portait pas comme patrimoine le nouveau pays. Le partenaire était la propriété de la municipalité de Foshan... Il fut décidé de produire des véhicules identiques aux véhicules italiens.

... cette usine n'a jamais décollée et elle a commencée à perdre beaucoup d'argent, le tout compliqué par le fait que cette usine s'était endettée avec les banques occidentales avec des garanties données par Piaggio ».

ma molto bravo; e ho sostituito la quota che era detenuta dalla municipalità, tramite questa piccola azienda, ridotta e trasformata in una quota silente però, praticamente senza diritto. Quindi di fatto la società è controllata 45% Piaggio, 45% da Zongshen, 10% dalla municipalità. Ma non hanno diritti praticamente. Cambiati i prodotti, cioè fatti veicoli studiati per il mercato cinese, adattati al mercato cinese.

Secondo le normative del paese è ovvio però anche esigenze di gusto, e poi il management cinese¹³⁴.

... Si, la reinterpretazione estetica è stata fatta da Piaggio ovviamente. Con tecnici laggiù, management cinese, ci sono soltanto pochi italiani che controllano la tecnologia, la qualità e l'Azienda da perdere ha cominciato a guadagnare, a guadagnare, ha restituito tutti i debiti alle Banche etc.¹³⁵

... Una specie di società che si occupa di 'sourcing' in Cina, e lì ci sono fior fiori di ingegneri italiani e anche cinesi ma italianizzati come cultura. Perché non è sufficiente scegliere un oggetto, magari manda la campionatura, il prototipo funziona bene, bisogna controllare il processo, stare attenti, certificare i fornitori e così via.

Gli oggetti, quelli che vendiamo in Cina hanno il doppio marchio, Zongshen-Piaggio, però tanti dei veicoli prodotti a Foshan vengono venduti da Piaggio con il marchio Piaggio.

... Bellissime fabbriche, modernissime, più moderne di queste, è una bella realtà, certo Piaggio non la consolida perché è al 45%.¹³⁶

¹³⁴ Texte en français : « La propriété me'a dit ensuite il faut aller fermer, on la ferme.. Je suis allé en Chine, j'ai passé du temps en Chine, à comprendre, à chercher les contacts, à parler avec le Gouvernement etc., etc. Je ne suis pas revenu avec un projet de fermeture, en leur disant on ne peut pas fermer, pour différents motifs: on perd tout ce que nous avons là-bas; nous devons payer les Banques et par conséquent on n'y reviendra jamais en Chine. Je vous propose une solution différente : ma proposition est restée penchée parce que de nouveau les dirigeants de ce moment ne décidait rien.

Après est arrivé Colannino. Colannino me dit: "Avez-vous fait le projet pour la Chine?" » je lui réponds : "Oui" et je lui ai illustré, alors il me dit: « Emmenez-moi en Chine". Je l'ai emmené en Chine, je lui ai expliqué tout et il me dit : « Il faut rester en Chine ». Alors j'ai fait comme cela là-bas: j'ai remplacé les associés qui étaient là avec un associé industriel sérieux (je les avais tous vus), avec tous les attributs, difficile à gérer parce qu'il était un entrepreneur très actif, toujours de course, mais l'homme juste; et j'ai remplacé la partie qui était détenue par la municipalité, avec cette petite usine, en la réduisant à une minorité silencieuse, pratiquement sans droit. Ensuite, de fait, la société est contrôlée à 45% par Piaggio, à 45% par Zongshen, et à 10% par la municipalité, mais pratiquement sans aucun droit. Changés les produits, c'est-à-dire redessinés les véhicules pour le marché chinois, adaptés au marché chinois.

Evidemment dans le respect des normes chinoises, pourtant aussi selon les exigences de goût etc., et le management chinois ».

¹³⁵ Texte en français : « La réinterprétation esthétique a évidemment été faite par Piaggio. Avec des techniciens là-bas, management chinois et seulement peu d'italiens qui contrôlent la technologie, la qualité. Ensuite l'usine de perdre à commencé à gagner, à gagner, etc., et on a rendu toutes les dettes aux Banques ».

¹³⁶ Texte en français : « .. Une espèce de société qui s'occupe de 'sourcing' en Chine, et il y a là-bas des ingénieurs italiens excellents et aussi chinois mais italianisés au niveau culturel. Parce qu'il n'est pas suffisant de choisir un objet, envoyer l'échantillonnage, et puis peut-être que le prototype fonctionne bien, mais il faut quand même contrôler le procédé industriel, être attentifs, certifier les fournisseurs etc. Les objets que nous vendons en Chine ont la double marque 'Zongshen-Piaggio' ... Très belles usines, ultramodernes, plus modernes que celles-

La joint-venture, Piaggio-Foshan Motor, avait été installée à la mi-1994 avec une entreprise d'administration locale dans la province de Guangdong, mais avait perdu environ 50 millions d'euros depuis sa création.

L'ing. Costagliola, qui avait collaboré à l'ouverture de la JV avec Giovannino Agnelli¹³⁷, dans l'entretien nous décrit la situation très difficile à laquelle Piaggio dû faire face dans cette première tentative de produire directement en Chine (restrictions du Gouvernement chinois relatives au secteur mécanique, en particulier des deux roues ; imposition du partenaire public chinois, municipalité de Foshan qui n'était pas organisé sur le plan industriel et commercial, etc.).

En 2001 l'ing. Costagliola a été envoyé par le nouveau propriétaire de Piaggio, 'Morgan Grenfell Private Equity'¹³⁸, membre du 'Deutsche Bank Group', pour fermer la joint-venture qui était en train d'engendrer des problèmes financiers, à cause de ses difficultés à démarrer, pour l'entreprise italienne endettée avec les Banques européennes.

Contrairement à toutes les prévisions, après sa mission de travail à Foshan, Costagliola avait préparé un nouveau plan de développement industriel pour éviter la perte de la joint-venture et en même temps pour ne bouleverser pas la confiance des Banques créditrices européennes. Mais les nouveaux dirigeants n'avaient pas trop d'expérience dans le secteur et ils avaient peur à relancer la coentreprise chinoise qui était en perte financière.

Enfin le nouveau Président Colannino, le financier devenu propriétaire majoritaire de Piaggio en 2003, a accueilli avec un esprit plus positif, la proposition de renouvellement de l'ing. Costagliola pour la Chine.

En 2004 Piaggio à restructuré sa joint-venture chinoise, comme l'explique dans son entretien de l'Ing Costagliola qui nous conte aussi la première malheureuse incursion de l'entreprise italienne sur le marché chinois.

En effet, l'entreprise Zongshen a rejoint Piaggio après 32 mois de négociations¹³⁹.

Selon le nouveau plan de réorganisation, Zongshen a pris un intérêt du 45 % dans l'échange de coentreprise pour garantir le remboursement d'une quantité non révélée de la dette de l'ancienne joint-venture; il a utilisé aussi sa propre garantie pour arranger des prêts bancaires pour de futurs investissements.

Piaggio à son tour a accordé une licence pour sa technologie de pointe à une entreprise de moteurs, en possession déjà du groupe Zongshen, qui vendait des moteurs à la joint-venture.

Piaggio a pris 45% des actions et les 10% restant ont été pris par la municipalité de Foshan.

Zongshen Group n'a pas eu d'ennuis pour obtenir l'argent.

Son patron, Zuo Zongshen¹⁴⁰, dont le groupe a surveillé les opérations quotidiennes de la joint-venture, évaluait que l'accord était important parce que Piaggio aurait collaboré plus

ci, c'est une belle réalité. Bien sure que Piaggio ne peut pas la consolider pas parce qu'elle détienne seulement le 45% ».

¹³⁷ Mort seulement quelque mois après.

¹³⁸ Propriétaire de majorité de Piaggio de 1999 au 2003.

¹³⁹ « Piaggio Gives China Another Spin », article, Forbes, 16 avril 2004.

¹⁴⁰ Classé n. 67 dans la liste de Forbes de 100 Personnes les Plus riches de la Chine en 2015.

étroitement avec Zongshen pour développer des nouveaux produits, plutôt avec un partenaire japonais, un pays qui en Chine est réputé avide en ce qui concerne sa technologie.

Depuis 2000 Zongshen Group, était et est le plus grand fabricant non gouvernemental de la Chine de motos et des composants pour le transport léger.

Ce renouvellement a augmenté la compétitivité mondiale de Piaggio contre ses grands rivaux japonais (Yamaha, Honda et Suzuki).

En outre dans une cérémonie dans Chongqing, le centre industriel des motos de la Chine, les dirigeants Piaggio ont exposé leur projet pour entrer sur le marché avec des petites voitures peu coûteuses (en particulier véhicules à quatre roues motrices), selon les modèles que Piaggio produisait déjà et vendait en Italie et en Inde.

En 2003 la Chine a représenté 42 % des 32 millions de deux-roues vendus dans le monde entier mais seulement 15 % de revenu d'industrie à cause des prix moyens relativement bas¹⁴¹.

Depuis 2000, le Gouvernement a augmenté les restrictions des nouvelles plaques d'immatriculation dans les mégalo-poles déjà pleines des voitures.

D'ailleurs, les zones rurales sont toujours très prometteuses parce que le Gouvernement pousse pour le développement et les investissements dans les campagnes.



Double marque pour les véhicules chinois

¹⁴¹ « Piaggio Gives China Another Spin », article, Forbes, 16 avril 2004.

4. B. VIETNAM, ville de Hanoi et province de Vinh Phuc

Le Vietnam est un des pays asiatiques les plus dynamiques.

Il grandit à des rythmes extraordinaires: en le 2011 les estimations d'augmentation du PIB étaient de 5,9% .

La production industrielle aussi marque un taux de croissance entre 7% et 8%¹⁴².

Dans les dernières années un développement significatif du secteur privé et une amélioration nette de la capacité d'attraction des investissements étrangers ont été enregistrés, aussi à la suite de l'entrée dans le WTO¹⁴³ et la stipule d'accords d'échange libre¹⁴⁴.

Piaggio a commencé en 2007 à construire une usine au Vietnam, pour échapper aux taxes locales de 80 % et pour réduire les coûts (qui désormais sont près de ceux italiens).

En 2009 il y eu l'ouverture officielle de l'usine à Hanoi, avec plusieurs représentants des deux Gouvernements, y compris leurs deux premiers ministres respectifs.

Piaggio a construit sa seconde usine seulement quatre ans après la première, pour la production des moteurs des modèles vendus là-bas, qui avant étaient importés par la Chine.

Ces investissements productifs ont eu un impact occupationnel considérable, et ils sont aussi devenus un multiplicateur de puissance, parce qu'ils étaient aptes à augmenter les capacités techniques des fournisseurs locaux et de plus ils ont attiré au Vietnam les fournisseurs européens du groupe italien.

Le marché du scooter du Vietnam est énorme : deux fois plus grand que le marché européen et trois fois plus grand que celui des États-Unis¹⁴⁵.

Le Vietnam constitue une grande partie de revenu de Piaggio, mais l'entreprise a seulement le 2.5 % du marché intérieur, elle a donc de grandes perspectives de croissance¹⁴⁶.

En outre, l'objectif commercial de Piaggio ne se limite pas au marché vietnamien, mais elle veut couvrir la région entière des Pays ASEAN¹⁴⁷, grâce au réseau d'accords de libre échange que le Vietnam a souscrit et qui permet d'exporter les motocycles et les autorickshaws avec des taxes très basses.

¹⁴²« How the Vespa Became Vietnamese », article, Forbes, 8 novembre 2011.

¹⁴³ 'WTO' est le sigle anglais pour 'World Trade Organization', en français 'OMC', 'Organisation Mondiale du Commerce'. Elle est la seule organisation internationale qui s'occupe des règles régissant le commerce entre les pays. Au cœur de l'Organisation se trouvent les Accords de l'OMC, négociés et signés par la majeure partie des puissances commerciales du monde et ratifiés par leurs parlements. Le but est d'aider les producteurs de marchandises et de services, les exportateurs et les importateurs à mener leurs activités.

¹⁴⁴ Voir surtout ASEAN, dans la prochaine note.

¹⁴⁵ « How the Vespa Became Vietnamese », article, Forbes, 8 novembre 2011.

¹⁴⁶ Bilan social Piaggio de juin 2010.

¹⁴⁷ ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) au début, en 1967, était composé par six membres (Brunei, Indonésie, Malaysia, Philippines, Singapour, and Thaïlande). Après se sont joints également le Vietnam (1995), le Laos et le Brunei (1997), et la Cambodge (1999). C'est une association politique, économique et culturelle du sud-est asiatique, qui unifie sous plusieurs points de vue ces pays en le fortifiant face à la superpuissance chinoise. A l'intérieur de l'association il y a peu de taxes aux douanes de frontière.

Piaggio au Vietnam a adopté une stratégie commerciale innovatrice et courageuse : elle a lancé son Vespa, le produit identique à ce qui est fait en Italie (qui est sa carte de visite dans le pays, une ancre indubitable à son identité italienne).

Le produit était trois fois plus cher le prix moyen des scooters produits par les leaders du marché (les entreprises japonaises Honda et Yamaha). Pourtant, étant le dessin de Vespa tellement distinctif, le prix fort a marché à son avantage.

Très rapidement, Vespa est devenue une marque de luxe dans les rues encombrées du pays.

Ce choix qui s'est révélé payant, a permis à Piaggio de prendre le dessus sur ses concurrents qui avait opté pour une stratégie à bas prix.

Elle a développé un nouveau marché de scooters haut de gamme et cette stratégie est toute suite devenue son point d'appui¹⁴⁸.

A partir de là elle s'est étendue, elle a démultiplié sa distribution et sa capacité de production locale.

Contrairement à Vespa, les autres scooters Piaggio ont été adaptés aux circonstances et goûts locaux, comme par exemple l'ajout d'une selle plus longue pour accueillir les nombreux passagers typiquement entassés sur un seul scooter au Vietnam.

Le directeur de Piaggio Asia-Pacific, Costantino Sambuy¹⁴⁹, dit "En Asie le Vietnam est d'habitude le dernier Pays pris en considération par les multinationales, mais il y a là-bas une demande très forte de produits de luxe, une recherche de style et d'investissement."

En outre il dit de l'Inde et de la Chine¹⁵⁰: "Tout le monde riche ou pauvre au Vietnam a un scooter; il y a 35 millions de véhicules sur les routes. Même les gens qui conduisent une Mercedes ont, en même temps, un scooter. En Inde ce n'est pas le cas et certainement pas en Chine qui est passée directement des bicyclettes aux voitures; les deux roues sont un marché de campagne là-bas."

Beaucoup de multinationales occidentales basent leurs opérations asiatiques dans des lieux confortables (comme Singapour ou Hong-Kong).

Les dirigeants Piaggio se sont établis à Hanoï, à côté du centre de R&D de l'entreprise, pour mieux comprendre les besoins de leurs clients, au milieu du trafic chaotique de la ville.

¹⁴⁸ Honda importe maintenant ses propres scooters hauts de gamme, mais dans ce secteur du marché elle est encore la deuxième.

¹⁴⁹ Titre universitaire en Sciences Économiques Européennes avec adresse technologique à l'université de Brighton (UK) et au Polytechnique de Turin (IT).

2005- 2006 : cours au Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Expériences de travail chez : Unicem S.p.à. ; Pirelli UK ; IMG Faire East Ltd de Hong-Kong.

1995 : il entre dans le groupe Piaggio où il recouvre plusieurs rôles avec responsabilités croissantes.

1999 -2002 : Dirigeant de Piaggio UK.

2003-2005 : Directeur Général Piaggio USA Inc., siège de Los Angeles.

2005-2009 : Administrateur Délégué de Derbi Nacional Motor.

Depuis Février 2009 il est Directeur du secteur « Asia Pacific 2 Wheeler », qui comprend : Piaggio Vietnam ; Piaggio Asie-Pacific ; Piaggio Group Japan ; Piaggio Indonésie et Foshan Piaggio Vehicles Technology Research and Development.

¹⁵⁰ Chine et Inde semblent être les seuls cibles des ambitions asiatiques de beaucoup de sociétés occidentales.

Enfin il faut se souvenir de la collaboration stratégique¹⁵¹, prévue pour la croissance des relations entre l'Italie et le Vietnam, arrangée par le Ministre des affaires étrangères italien Giulio Terzi pendant une visite à Hanoï avec le Premier Ministre vietnamien Dunge et le Ministre des affaires étrangères Minh.

L'accord diplomatique des deux Pays a été paraphé en 2013, à l'occasion des quarante ans de l'ouverture des relations diplomatiques entre l'Italie et le Vietnam.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Piaggio-Vietnam



DEUX VESPA PRESENTEES PAR DES ACTEURS VIETNAMIENS. Salon de Hanoi 2013

151 Jour- 01/03/2012 : synthèse du discours à l'occasion de l'ouverture de la deuxième usine. Présents: Vice Premier Ministre vietnamien, Hai ; Président de la province de Vin Phuc, Hung ; Président de la Piaggio, Colaninno ; Président de la région Toscane, Enrico Rossi. ENLIGNE: www.esteri.it

C. 'Les outils' pour la mondialisation : JIT et SAP (Elargissement)

3. Joint-venture Piaggio-DAIHATSU et 'J-I-T'

ING. COSTAGLIOLA

(Extraits de l'interview audio - enregistrée par Irene Giusti le 10 juillet 2013)

... Allora presi i contatti con Daihatsu¹⁵², Daihatsu che è uno dei marchi storici giapponesi, quello che viene considerato come il più alto depositario della tecnologia nel settore. Pensa ora Daihatsu fa parte del gruppo Toyota, ma quando Daihatsu produceva già auto Toyota faceva la riparazione dei camion, quindi diciamo ... Sì, è una casa storica che Toyota ha acquistato gradualmente, prima prendendone una piccola partecipazione e poi sempre aumentandola per acquisire la tecnologia.

Infatti Daihatsu tuttoggi progetta molti dei motori dei veicoli per Toyota e produce motori per la Toyota ed è il cuore tecnologico della Toyota. Quindi io diciamo nelle mie trattative, lavorando con Daihatsu lavoravo con Toyota praticamente, perché diversi top-managers della Daihatsu erano alla Toyota. E praticamente io diciamo ho passato molto tempo in Giappone perché non è stato facile convincere un produttore giapponese a fare una collaborazione con un produttore europeo di due ruote, di fare una fabbrica in Italia, darla in gestione agli italiani e produrre in questa fabbrica delle auto anche col marchio Daihatsu. Quindi è stato un triplo salto mortale ed io ritengo che sia stato il fiore all'occhiello della mia carriera professionale...¹⁵³

... Io ho potuto fare tutto e portare tutte le strategie e il progetto praticamente pronto ed ho creato allora una struttura diabolica, perché io ho detto, bene, noi dobbiamo, in tutte le maniere fare funzionare questa società, quindi praticamente io voglio che i soci siano non solo soci di una joint-venture, ma siano anche fornitori e clienti, in modo che io li leghi in una rete incredibile.

... Daihatsu mi forniva i motori, io gli fornivo i telai poi io compravo, come società dai due soci, tutta questa componentistica, e poi gliela rivendevo¹⁵⁴.

¹⁵² Après avoir négocié avec Suzuki, mais sans arriver à un accord (dans la partie précédente du même entretien).

¹⁵³ Texte en français: « Alors j'ai pris les contacts avec Daihatsu, Daihatsu c'est une des marques historiques japonaises, celle qui vient d'être considérée comme le plus haut dépositaire de la technologie dans le secteur. Maintenant Daihatsu fait partie du groupe Toyota, mais quand Daihatsu produisait déjà autos, Toyota faisait seulement la réparation des camions, donc elle est une maison historique qui a été achetée au fur et à mesure par Toyota, en prenant une petite participation et puis toujours en l'augmentant pour acquérir la technologie. En effet Daihatsu à nos jours dessine beaucoup des moteurs des véhicules pour Toyota et elle est son cœur technologique. Ensuite, dans mes négociations, en travaillant avec Daihatsu, je travaillais pratiquement avec Toyota, parce que plusieurs top-managers de Daihatsu étaient de Toyota. Et j'ai passé beaucoup de temps au Japon parce qu'il n'a pas été facile de convaincre un producteur japonais de faire une collaboration avec un producteur européen de deux roues, de faire une usine en Italie, la donner en gestion aux Italiens et produire dans cette usine des voitures de la marque Daihatsu. Il a été un triple saut mortel et je crois que il ait été la fleur à la boutonnière de ma carrière professionnelle... ».

¹⁵⁴ Texte en français: « J'ai pu faire tout et porter toutes les stratégies et le projet pratiquement prêt et alors j'ai créé une structure diabolique: parce que j'ai dit : ' Nous devons bien, de toutes les manières faire fonctionner

Io commissionavo alla Piaggio alcune attività, compreso l'assemblaggio dei cilindri, di fatto non avevo dipendenti avevo 10 perone, però di fatto controllavo tutto. E' stata una cosa che ha funzionato molto bene, ci sono stati dei momenti di difficoltà, ad esempio quando è stato nel '91, quando lo Yen schizzò improvvisamente da 13 Lire a 21 Lire, e noi compravamo tante cose dal Giappone e ci ha messo in difficoltà, però insomma¹⁵⁵ ...

Poi Daihatsu decise nei primi anni 2000 di lasciare l'Europa e quindi noi abbiamo acquisito anche il loro 49%.

E poi abbiamo fuso la società con la Piaggio e quindi oggi, il Porter, il veicoletto che è mio figlio, e che ho progettato in parte anche io, è ancora in produzione con tante altre modifiche, e infatti la mia strategia era quella di acquisire piano piano la tecnologia e poi fare le modifiche in modo che Daihatsu ... poi Daihatsu è un'azienda serissima e riconobbe, guarda all'inizio quel veicolo era prodotto su licenza, poi abbiamo fatto noi talmente tante modifiche che hanno dovuto dire, niente, è il vostro veicolo¹⁵⁶.

... Perché non ci siamo limitati a produrre un veicolo come era quello giapponese, in Giappone ad esempio la portata era quella molto limitata a 350 kg, l'abbiamo fatta a 750 kg. Loro Avevano dei limiti di cilindrata del motore, noi abbiamo messo un motore 1000 e 1200, poi abbiamo messo un motore diesel, abbiamo fatte modifiche al telaio, all'estetica e così via e quindi di fatto è diventato un oggetto nostro. E' cresciuto all'interno della Piaggio e quindi loro lo hanno riconosciuto¹⁵⁷

... io ho avuto qua anche centinaia di giapponesi a lavorare con me, specialmente nella fase iniziale.

... a livello di progettazione, impiegatizio ma anche dei tecnici di officina perché abbiamo costruito la fabbrica, perché la fabbrica erano dei capannoni in parte vuoti, abbiamo fatto gli

cette société, donc je veux pratiquement que les associés soient pas seulement associés d'une coentreprise, mais qui soient aussi fournisseurs et clients, de manière que je les lie dans un réseau incroyable'. Daihatsu me fournissait les moteurs, puis je lui fournissais les châssis, et puis j'achetais, comme société par ses associés, tout ces composants, et puis je lui les revendais ».

¹⁵⁵ Texte en français: « Je commandais à Piaggio quelques activités, comprenant l'assemblage des cylindrées .En effet je n'avais presque pas du personnel : j'avais seulement 10 personnes, mais de fait je contrôlais tout. Cela a été une chose bien faite, il y a eu des moments de difficultés, par exemple quand en 1991 le Yen a monté d'un coup de 13 Lires à 21 Lires, et nous achetions beaucoup de choses du Japon et ce changement nous a mis en difficulté, mais enfin... ».

¹⁵⁶ Texte en français : « Puis Daihatsu a décidé, dans les premiers années de 2000, de laisser l'Europe et nous avons ensuite acquis 49%. Puis nous avons fondu la société avec Piaggio et ensuite, aujourd'hui, le Porter, le mini-fourgon qui est mon fils, et que j'ai en bonne partie dessiné, il est encore en production avec nombreuses modifications, et en effet ma stratégie était celle d'acquérir la technologie tout doucement et puis de faire les modifications. Puis Daihatsu est une entreprise très sérieuse et elle a reconnu, au début ce véhicule il était produit sur licence Dahiatsu, puis nous avons fait tellement de modifications qu'ils ont dû dire, que le Porter était notre véhicule ».

¹⁵⁷ Texte en français : « Parce que nous ne sommes pas limités à produire un véhicule comme celui-là des japonaises. Par exemple au Japon le chargement était limité aux 350 Kg., nous l'avons faite jusqu'à 750 Kg. Ils avaient des limites de cylindrée du moteur, nous avons y mis un moteur 1000 et 1200, puis nous avons mis un moteur diesel, nous avons fait des modifications au châssis, à l'esthétique etc., et ensuite de fait le mini fourgon est devenu un notre objet. Il est grandi à l'intérieur de Piaggio et ensuite les japonais l'ont reconnu».

impianti, loro avevano i loro progettisti e noi i nostri progettisti, abbiamo fatto tutto insieme, quindi c'è stata una bella presenza di giapponesi qua, così come io ho mandato tutti gli operai a formarsi in Giappone, gli ho portati personalmente a formarsi sulle linee di montaggio della Daihatsu per tre mesi, quindi è stata una cosa significativa¹⁵⁸.

.... Abbiamo firmato l'accordo, quindi nel 1990 e il 6 febbraio del '92 abbiamo firmato qua l'atto costitutivo della joint-venture e alla fine del '92 abbiamo cominciato la produzione. Nel '92 io all'inizio ero amministratore delegato della società, poi sono diventato anche Presidente, poi mi hanno dato la responsabilità totale nel Trasporto Leggero¹⁵⁹ ...

¹⁵⁸ Texte en français : « J'ai travaillé avec des centaines de japonais, spécialement dans la phase initiale : au niveau du projet, du bureau... mais aussi des techniciens d'atelier parce que nous avons construit l'usine, parce que au début l'usine était des hangars en partie vides, nous avons fait les installations, avec nos techniciens et les leurs, nous avons fait tout ensemble, il a y eu ici une belle présence japonaise. Comme j'ai envoyé tous les ouvriers se former au Japon, je les ai personnellement amenés à se former sur les lignes d'assemblage de Daihatsu pour trois mois, ce qui a été une chose significative ».

¹⁵⁹ Texte en français : «... Donc en 1990 nous avons signé l'accord, et le 6 février du 1992 nous avons ici signé l'acte constitutif de la coentreprise et à la fin de 1992 nous avons commencé la production. Au début, en 1992, j'étais administrateur délégué de la société, puis j'en suis devenu Président, puis ils m'ont donné la responsabilité totale du département du Transport Léger... ».

La reconversion du système JIT provient de la collaboration de deux cultures industrielles, Piaggio V.C.¹⁶⁰, Pontedera (Pise), l'Italie et l'entreprise japonaise Daihatsu¹⁶¹; ces deux entreprises ont en fait commencé une joint-venture pour la production d'un mini fourgon en Europe¹⁶² avec la licence de brevet de la société japonaise.

Le système adopté par Piaggio V.C. pour diriger la production du mini fourgon 'Porter'¹⁶³, vise à concilier la philosophie industrielle 'juste à temps' (Just-In-Time) avec la création d'une vaste gamme de codes numériques de produit fini.

L'adoption du système JIT n'est pas le transfert simple de stratégies et de techniques codifiées, mais il implique la connaissance complète des principes de base du modèle qui doit être adapté à un contexte spécifique¹⁶⁴, étant donné que chaque société est unique d'un point de vue structurel, historique et géographique.

La stratégie poursuivie par Piaggio V.C. pour le Porter se concentre sur la qualité du produit et le niveau de service en forme de cycle d'ordre rapide avec un haut numéro d'options offertes sur le catalogue en ligne de la marque pour le modèle à quatre roues.

Selon la logique d'un système de production ATO¹⁶⁵, le client ordonne un produit personnalisé et le fabricant ne garde pas des stocks finis, mais il dirige plutôt la gestion effective du flux d'information.

Le point de départ est une philosophie de gestion industrielle (JIT) qui cherche à éliminer toutes les pertes (du temps, des matériels, d'énergie) avec un système de logistique global dans lequel les codes de production interne et des produits finis doivent être exécutés dans la quantité et dans le temps strictement nécessaires.

Pour mettre en œuvre un programme de JIT correctement, les étapes principales sont¹⁶⁶ :

1. Une enquête de JIT en général et de Kanban¹⁶⁷ particulièrement pour découvrir s'ils sont applicables à une situation spécifique, d'un point de vue tant théorique qu'économique, surtout dans des 'environnements de production' non exactement ad hoc;
2. Fixer une procédure, avec une analyse quantitative des effets provoqués par les changements du système de production et en déterminer les paramètres;

¹⁶⁰ Le sigle italien pour 'Piaggio Veicoli Commerciali' (trois et quatre roues), un des deux secteurs du Groupe. L'autre est le secteur 'Piaggio Due Ruote'.

¹⁶¹ Le haut niveau de compétitivité que plusieurs sociétés industrielles japonaises ont atteint dans différents secteurs industriels, et particulièrement dans le domaine des voitures, a rendu célèbre la méthode particulière de gestion logistique qu'ils utilisent (comme Toyota pour le processus de production et Honda pour le développement des produits).

¹⁶² Usine située à Pontedera, Toscane, ville siège historique de Piaggio-2 roues.

¹⁶³ Pendant les années 1990, le Porter, pour des raisons d'achat des droits, a été produit avec le logo INNOCENTI.

¹⁶⁴ Raison pour laquelle plusieurs entreprises choisissent de ne pas adopter ce système logistique, ou, dans la pire hypothèse, elles essayent de l'adopter mais sans arriver à bien le réadapter à leur propre contexte.

¹⁶⁵ Le sigle américain pour 'Automatic Train Operation'.

¹⁶⁶ "Just-in-time in ATO vehicle manufacturing: The Minivan-Piaggio V.E. case study" Mauro Caputo, Riccardo Dulmin. Article en ligne, 15 Nov 2010, en 'Production Planning & Control: The Management of Operations'.

¹⁶⁷ Kanban est un système pour contrôler la chaîne logistique d'un point de vue de la production et il n'est pas un système de contrôle des stocks. Kanban a été développé par Taiichi Ohno, à Toyota, comme un système pour améliorer et maintenir un haut niveau de production. Kanban est une des méthodes pour mettre en œuvre le JIT.

3. Système : adopter quelques algorithmes ou des méthodes heuristiques appropriées pour une planification nivelée par rapport à chaque phase de l'assemblée finale.

Selon la logique de production basée sur des commandes, le client ordonne un produit personnalisé et le fabricant ne garde pas d'inventaire fini, mais vise la gestion effective du flux d'information.

Si on ne veut réduire la gamme, une planification de production appropriée et un système de commande doit être exploité complètement.

Nous sommes dans le domaine des hauts volumes globaux, mais avec une demande différenciée de quantités petites et moyennes, qui impliquent une fabrication en série différenciée : soit la standardisation des éléments de base, soit la diversification des phases finales de l'assemblée et le temps de sortie rapides dans les phases de production finales (sans produire plus que le strictement nécessaire).

Pour obtenir ces résultats il était nécessaire :

1. PLANIFICATION : Tout d'abord intervenir dans les caractéristiques des produits et le processus pour les simplifier.
2. CHAINE LOGISTIQUE : intégrer l'achat, la production et la distribution pour activer un système de traction qui commence par la demande finale.

Selon le concept le plus large de productivité, on garantit l'efficacité de production, avec un coût minimal et un équilibre entre la production et les ventes.

La structure particulière du système opérationnel assigne un rôle primaire aux critères de gestion du stock des codes divers d'achat (en réduisant la phase) et de peu de codes de production interne.

Dans le cas de la production Piaggio, née structurellement en Italie, ceci est dû à un certain nombre de facteurs : les fournisseurs qui n'acceptent pas de livraisons fréquentes et dans de petites quantités, peu de phases de production internes de transformation physique, plusieurs codes d'achat avec une fréquence d'au moins une semaine.

Un système MRP¹⁶⁸ est donc nécessaire pour la gestion d'achat avec un plan de réduction de stock, tant pour son efficacité opérationnelle que pour sa capacité intrinsèque de simulation. Le logiciel MRP sur l'ordinateur principal peut aussi être utilisé pour un contrôle qui vise au rangement de la moyenne approvisionnant le temps et les quantités (planifiant des paramètres dans la gestion des stocks).

Les usines de sous-provision ont des emplacements différents et même s'il n'y a pas aucun des besoins urgents typiques de JIT/KANBAN (achetant directement contrôlé par le mouvement et des cartes de production, la livraison horaire, des très petites tailles de lot), Piaggio ne peut pas, mais, autrement dit, pour exploiter ses caractéristiques de précision, la vitesse, la mémoire et la capacité de traitement, pour effectuer aux coûts bas des atouts typiques de gestion ('store keeping' en temps réel, fournissent des plans automatiquement traités).

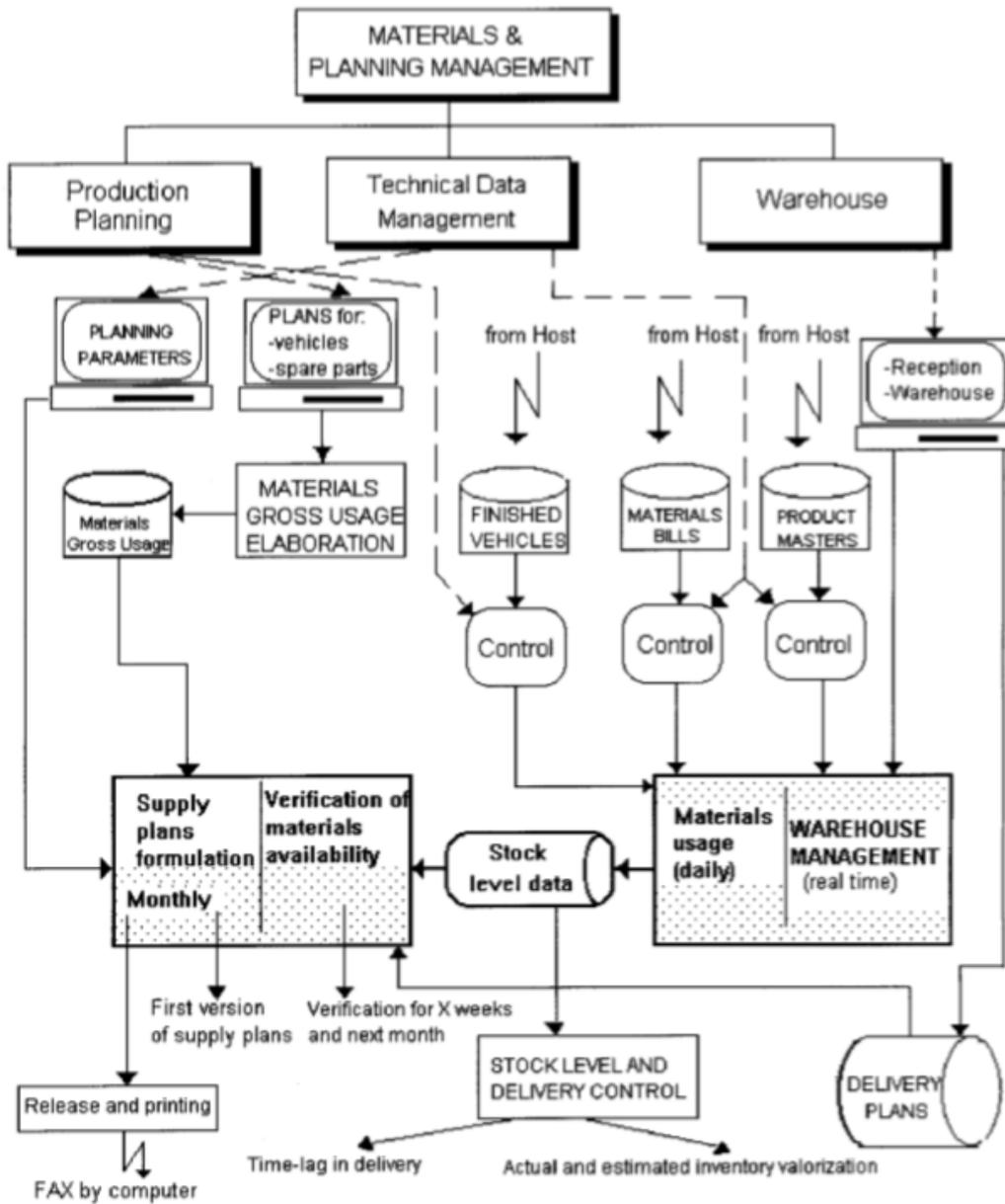
¹⁶⁸ Le sigle américain pour 'Materials Requirements Planning'.

Le but final est d'activer le MRP ou probablement la structure de planification entière en commençant par la demande effective, qui vise à éviter une production trop conditionnée par la saturation des capacités et la construction de stock de produits finis et des articles d'achat, dont l'utilisation est liée seulement à la prévision.

LES PRINCIPAUX PRODUITS Piaggio-Daihatsu



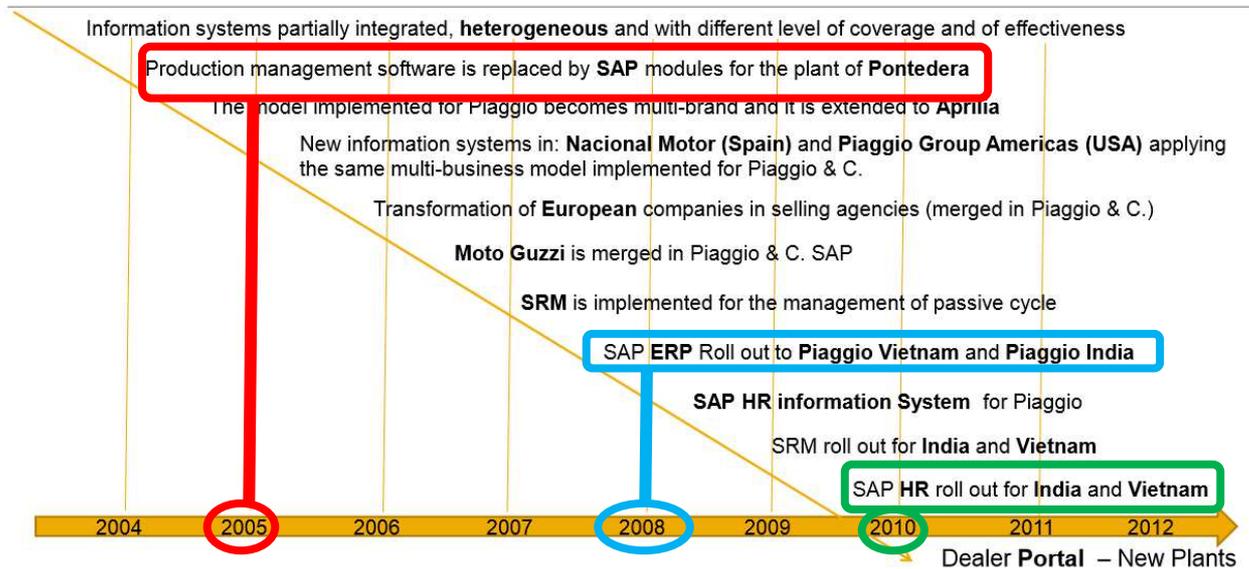
Le PORTER (4 roues compact)



Graphique pris dans l'article: "Just-in-time in ATO vehicle manufacturing: The Minivan-Piaggio V.E. case study".
Auteurs: Mauro Caputo, Riccardo Dulmin.

4. SAP: Plateforme gestionnaire pour la mondialisation

Roadmap since 2004: Piaggio IT Evolution



Graphique pris dans la présentation PPT “How SAP CCoE helps Piaggio IT Globalization Project”. Auteur : Pietro Andria, Vice President Supply-Chain Systems in Piaggio.

La reconstruction du graphique faite par Irene Giusti met en évidence trois dates essentielles pour notre sujet :

- 2005 : adoption du logiciel gestionnaire SAP par Piaggio.
- 2008 : mise en fonctionnement de SAP ‘Entreprise Ressources Planning’ pour l’Inde et le Vietnam (logiciel implémenté par l’entreprise italienne).
- 2010 : mise en fonctionnement de SAP ‘Human Ressources’ pour l’Inde et le Vietnam (logiciel implémenté par l’entreprise italienne).

L’universalité des logiciels gestionnaires permet une plus grande efficacité et un renseignement standardisé, objectif et ponctuel, et elle influence positivement la vitesse décisionnelle et les définitions des stratégies, qui sont formulées au siège central de Pontedera (PI), et après envoyés aux autres sièges.

Les problématiques significatives liées à la gestion des ressources humaines dans un groupe multiculturel nous mènent à réfléchir sur les analogies et les différences entre le management asiatique et le management italien (*modus operandi* et perception de la culture d’entreprise).

Initialement, les systèmes informatiques et les logiciels gestionnaires étaient totalement différents, chaque siège avait les siens.

Tout le groupe Piaggio allait vers le SAP¹⁶⁹, donc même si le logiciel indien marchait correctement, le groupe adoptât un système unique afin d'avoir un renseignement continu avec de nombreux avantages permettant d'éviter les contre-ordres et les asymétries des informations.

Le groupe de travail indien utilisait un logiciel non connectés aux logiciels utilisés dans les autres départements, cela entraînait une grande complexité dans les communications; le groupe italien, en travaillant avec SAP, avait un système de renseignements plus complet, harmonieux et rapide car depuis 2008 le logiciel avait été considérablement développé. Aujourd'hui, ce logiciel est encore en implémentation, par exemple après SAP HR du 2000, et SAP RECRUITING du 2012, en 2014 est arrivé SAP HR FORMATION.

Cependant, il était nécessaire de présenter le système aux collègues indiens. Pour faire ceci, le team HR italien est allé en Inde.

A graver sur l'entrée lente ils ont été une série de facteurs, par exemple: la différente approche avec la technologie, les différentes modalités opérationnelles (importance primaire à la hiérarchie, aussi pour transmettre un flux urgent de renseignements)¹⁷⁰.

A partir du moment où le Vietnam est devenu le centre gestionnaire pour la Région Asie-Pacifique (il contrôle Singapour, l'Indonésie et le Japon) il a été aussi nécessaire qu'un membre du groupe HR italien se rende sur place pour implémenter les technologies et les systèmes informatiques HR *en loco*.

Initialement, avec la réalité indienne mais aussi avec la vietnamienne, il a y eu des difficultés dues à une série de facteurs : le fuseau horaire qui rendait les contacts plus difficiles, la langue anglaise, parfois difficile à comprendre à cause du fort accent et des dialectes. Ces difficultés ont été dépassées: aujourd'hui les contacts sont fréquents en vertu du fait que le siège central italien doit avoir les renseignements continus et ajournés à propos de la situation globale.

Aussi à cause de l'Audit¹⁷¹ renseignements sont nécessaires centralisez, car chaque six mois il est obligatoire de rédiger une relation au sujet de la sélection et de la gestion du personnel.

Le système informatif unique a permis d'effectuer des évaluations ponctuelles et objectives, chose qui n'était pas possible il y a quelques années puisque chaque réalité groupe travaillait de manière isolée, en produisant des évaluations peu efficaces et pour certains aspects fins à soi même, car n'existait pas un terme de comparaison pour une évaluation le plus possible objective.

Depuis 2011, après l'implémentation du système d'évaluation, les compétences concernant les dirigeants sont évaluées dans le monde entier de la même façon, sur la base de

¹⁶⁹ Soit dans la version ERP (Entreprise Ressources Planning), soit dans la version SRM (Supplier Relationship Manager), soit dans la version HR (Human Ressources).

¹⁷⁰ Par exemple pour un composant du team HR italien il n'est pas possible d'avoir un contact direct avec le Senior HR indien. Il devra communiquer avec un collègue indien du même niveau qui s'occupera de transmettre le renseignement aux Seniors ; pour opérer les employés indiens nécessitent des renseignements et directives détaillées. De plus il est très important de cultiver les relations humaines : celui-ci a été le motif fondamental qui a poussé le team italien HR à se rendre en Inde pour présenter le formulaire SAP, un contact direct était nécessaire.

¹⁷¹ L'audit interne vise à : assurer une direction d'entreprise efficace; garantir un compte rendu financier soigné; mettre en acte les conditions pour la maximisation constante de l'efficacité d'organisation.

caractéristiques que le management Piaggio doit nécessairement avoir (performances professionnelles).

Piaggio opère au niveau mondial, avec des sociétés subordonnées en Asie, en Amérique et en Europe et avec une ample différenciation de l'état civil et de sexe. La gestion des diversités pour Piaggio signifie reconnaître et respecter les différences dans le cadre d'une culture commune d'entreprise que puisse offrir les mêmes opportunités à tous les subordonnés.

La formation des employés est continue, soit pour améliorer le niveau de la langue anglaise qui est utile pour la maîtrise des logiciels gestionnaires, afin de pouvoir communiquer de manière autonome avec les collègues étrangers.

De plus sont prévus des stages de mobilité, qui permettent au personnel de se rendre à l'étranger pour travailler, pour des workshops ou pour des congrès.

Il y a également des employés qui partent travailler pour une période déterminée à l'étranger (environ 2 ans).

A Pontedera, les employés venant de l'étranger sont principalement amenés à travailler dans les départements du contrôle de gestion et de la finance.

Par contre, ceux qui vont se former à l'étranger en tant qu'ingénieur, travaillent sur les analyses de marché, afin de développer la présence de Piaggio dans le pays en question¹⁷².

A Piaggio la mondialisation a introduit des nouvelles politiques de gestion du personnel, en modifiant les systèmes de sélection et formation pour favoriser la mobilité¹⁷³.

Capital, technologie et travail humain sont les variables investies par le changement et l'objectif est de créer une harmonisation pour garantir l'intérêt économique d'entreprise.

¹⁷² « How the Vespa Became Vietnamese », article, Forbes, 8 novembre 2011.

¹⁷³ Une manière d'investir sur les talents, par 'job rotation'; 'project work' internationaux; événements avec l'implication du top management; coaching; formation personnalisée.

CONCLUSION

ING. RICCARDO COSTAGLIOLA

(extraits de l'interview audio - enregistrée par Irene Giusti le 10 juillet 2013)

... E io negli anni, ecco alla fine degli anni '90, ci fu un grande cambiamento in azienda perché Umberto Agnelli lasciò la Presidenza dell'Azienda. Ecco in questo momento qui, io che avevo messo appunto, negli anni precedenti, una giusta strategia per la Piaggio, se la Piaggio doveva affrontare le sfide degli anni a venire, io incominciavo già ad intuire i vantaggi e gli svantaggi della globalizzazione; io mi ero reso conto, lavorando in azienda che la Piaggio, che a partire dalla fine degli anni '40 e per tutti gli anni '50 era un'azienda internazionale, che aveva creato licenziatarie in tutto il mondo, aveva una presenza anche industriale tra l'altro, aveva delle licenziatarie in tutti i continenti, si stava piano piano ritirando e diventano un'Azienda, lasciami dire, non provinciale, nazionale ed europea, diciamo, questo perché le licenziatarie che erano state create, una dopo l'altra, avevano, erano state costrette ad alzare bandiera bianca, perché si basavano le licenziatarie su componentistiche fornite dalla casa madre di Pontedera¹⁷⁴.

LA DEFINITION OU LES DEFINITIONS DE JOINT-VENTURE ?

Avec cette analyse détaillée, nous pouvons enfin donner une définition de joint-venture plutôt précise.

En effet, les quatre joint-venture italo-indiennes, ont eu des caractéristiques très différentes, comme dans la liste suivante :

- Piaggio-BAJAJ (1960-1971) : Piaggio a fourni tous les matériaux et instructions pour le transfert technologique, sans avoir aucune participation financière dans la joint-venture. De plus, il est possible de lire dans archives, que Piaggio n'a jamais connu l'entité financière de l'entreprise indienne. Piaggio venait payée par l'entreprise Bajaj à travers un pourcentage sur les ventes des ses produits en Inde.
- Piaggio-LML (1984-1999) : au début, cette joint-venture était basée seulement sur le transfert technologique par Piaggio et l'investissement financier des frères Singagna.

¹⁷⁴ Texte en français : « Et à la fin des années 1990, il y eu un grand changement dans les usines parce qu'Umberto Agnelli avait lassé la Présidence de l'entreprise. Voilà dans ce moment là, moi que j'avais mis au point, dans les années précédentes, une stratégie juste pour Piaggio, si Piaggio devait affronter les défis du futur proche, moi, je commençais déjà à deviner les avantages et les désavantages de la mondialisation. Je m'étais rendu compte, en travaillant dans l'usine, que Piaggio qui à partir de la fin des années 1940 et pendant 1950 , était une entreprise internationale, qui avait créé des concessionnaires de licence dans le monde entier, et surtout elle avait aussi une présence industrielle, elle avait des concessionnaires de licence dans tous les continents. Après elle était en train de se retirer tout doucement et elle était presque devenue une entreprise, laisse-moi dire, pas provincial, mais seulement nationale et européenne, celui-ci parce que les concessionnaires de licence qui avaient été créés, avaient été contraintes à lever drapeau blanc l'un après l'autre, parce qu'elles se basaient sur les pièces fournis et exportés par la siège centrale de Pontedera ».

Pourtant en 1990, suite à une intervention massive des ingénieurs Piaggio en Inde pour résoudre des problèmes sur les moteurs des Vespas modèles PX (liées au climat plus humide de l'Inde¹⁷⁵), l'entreprise italienne a choisi d'intervenir aussi financièrement dans l'accord de coentreprise, en prenant presque 24% d'actions. A ce point –là la LML a pris un pourcentage identique à celui de Piaggio, et les reste des actions de la joint-venture ont été placées sur la Bourse indienne, à l'exception d'une petite partie pour le Gouvernement indien. Cette fragmentation dans la propriété de la joint-venture a été à la base des plusieurs questions légales entre Piaggio et Singagna, qui ont commencé en 1994, après la mort de Giovannino Agnelli, et qui sont terminés seulement en 1999.

- Piaggio-GREAVES (1999-2001) : cette joint-venture avait été fondée du début soit sur l'échange de technologie, soit sur la participation financière. Piaggio a demandé au début un pourcentage du 51%, et après deux ans elle a acheté également les 49% restant qui appartenait à Greaves. ?
- Innocenti- SIP : il est très difficile de parler de joint-venture pour cet exemple. En fait il s'agit plutôt d'un 'transfert de technologique brut'. Innocenti, en effet, au début¹⁷⁶ avait un accord de licence, pour l'assemblage des pièces italiennes de la Lambretta en Inde, avec l'entreprise semi-privée API. Mais en 1972, après la fermeture de l'usine milanaise d'Innocenti, le Gouvernement indien a créé *ex-novo* une nouvelle entreprise publique, la SIP, qui a acquis toutes les chaînes de travail et les droits de l'Italie. Après deux ans, en 1974, SIP a commencé sa production de Lambretta et des trois roues Lambro, après avoir traduit les projets et les dessins de l'italien à l'hindi et à l'anglais.

Au-delà de la définition classique de JV, nous pouvons affirmer que Piaggio en Inde a eu trois types de coentreprise :

1. JV implique seulement l'échange technologique par l'Italie et les investissements financiers indiens.
2. JV implique l'échange technologique de l'Italie et les investissements financiers indiens et italiens.
3. JV implique l'échange technologique entre l'Italie et l'Inde et les investissements financiers indiens et italiens.

IMPLICATIONES POLITIQUES DE HAUT NIVEAU.

Notre histoire implique des contacts diplomatiques en profondeur entre les deux Pays. Voir *grosso modo* ci-dessous :

- Années 1960: premier ministre indien Nehru et dynastie Bajaj par l'Inde. Enrico Piaggio et ing. Lanzara par l'Italie.

¹⁷⁵ Comme témoin les documents d'archives et également la Doc. Margherita Scotti, responsable des Archives Piaggio, qui m'a parlé de plusieurs compte rendu des ingénieurs italiens envoyés en Asie et en Sud-Amérique des années 1960 aux années 1990 pour étudier les problématiques mécaniques dues au climat plus humide.

¹⁷⁶ 1959-1972.

- Années 1980: premier ministre indien Indira Gandhi et l'entrepreneur italien Innocenti.
Rahul Gandhi et son épouse italo-indienne Sonia Gandhi¹⁷⁷, dinastie Singagna par l'Inde. Agnelli *junior* et son épouse, Francis Avery Howe, nièce du dernier vice-roi de l'Inde.
- Années 1990: Shakar Datta, président de l'Union des industriels indiens et propriétaire de Greaves, premier ministre italien Prodi.
- Années 2000: premier ministre indien, premier ministre italien et financière Colannino.

UN TRANSFERT TECHNOLOGIQUE DE PORTEE EXCEPTIONELLE.

Nous pouvons affirmer que le cas de Piaggio en Inde a été un exemple très complexe et intéressant de pénétration dans un marché asiatique, qui a demandé beaucoup d'efforts à l'entreprise italienne, mais qui a mené à des résultats importants.

L'entreprise italienne a beaucoup lutté pour rester dans le subcontinent indien, pourtant suite à l'expérience conquise en plus de 50 années des joint-venture, elle est arrivée à ouvrir sa propre usine à Baramati, qui est maintenant le centre directionnel pour la production et l'exportation vers les continents asiatique et sud-américaine des ses véhicules.

Années 1960-1970¹⁷⁸: Le grand transfert technologique de l'Italie à l'Inde (le cas d'Innocenti complètement achetée en 1972 par le Gouvernement indien).

L'Italie sortie de la deuxième guerre en 1945 et l'Inde qui obtient son indépendance en 1947, les deux cherchent de relancer l'économie de leur pays en utilisant des solutions à bas coût et ingénieuses comme le transport plus légers pour les passagers et les marchandises.

Années 1980: relative ouverture du système indiens des licences dans le domaine industriel. Piaggio rentre en Inde avec un nouveau partenaire et insère dans l'industrie indienne son modèle le plus connu et les plus vendu de tous les temps : la Vespa PX.

Années 1990: la détermination de Piaggio, en plein période néolibérale, à rentrer en Inde de manière stable et à pouvoir enfin participer au grand marché indien des deux/trois roues, qui a grandi grâce à la technologie italienne. Piaggio introduit dans le marché indien aussi son quatre roues (mini fourgon Porter).

Années 2000: les outils pour la mondialisation dans la période néolibérale.

Les nouvelles stratégies de Piaggio pour gérer toutes ses sièges sur trois continents.

L'amélioration du processus de JIT appris pendant la JV avec la maison japonaise Dahiatsu.

L'implémentation *ad hoc* du logiciel gestionnaire SAP¹⁷⁹, afin de homologuer à niveau administratifs tous les employés des différents cultures et formations, dans ses bureaux sur trois continents.

¹⁷⁷ Née italienne, comme Sonia Maino, à Bergame (Lombardie).

¹⁷⁸ Caractère similaire des deux pays au moment de la motorisation scooter/trois roues : peu infrastructures ; pas d'argent pour les voitures ; besoin de transports pour les activités commerciaux. Scooter et trois roues : caractère domestique, pour hommes, femmes, familles et marchandises.

¹⁷⁹ Logiciel privé produit par l'allemande IBM depuis les années 1970.

Index des graphiques

Graphique 1 : DIACRONIE DES JVs PIAGGIO EN INDE (I . Giusti)_____	77
Graphique 2 : SYNCRONIE DES 4 SOCIETES APRES LES JVs (I . Giusti)_____	78
Graphique 3 : DIACRONIE ET SYNCRONIE DE INNOCENTI-API-SIL (I . Giusti)____	79
Graphique 4 : DIACRONIE DES 4 SOCIETES PIAGGIO EN ASIE (I . Giusti)_____	80
Graphique 5 : Just-in-time in ATO manufacturing Piaggio (M. Caputo, R. Dulmin)_____	93
Graphique 6 : How SAP CCoE helps Piaggio IT Globalization Projec (P. Andria)_____	94

Table des images

Image du Frontispice : photo de la revue Piaggio du 1963. Camion de Vespa devant le monument 'Arc de triomphe de Bombay'.

Image 1 : logos des six entreprise italo-indiennes_____	20
Source : sites web des entreprises	
Image 2 : localisation géographique en Italie et en Inde_____	22
Source : google maps	
Image 3 : brevet Vespa_____	29
Source : Archives Piaggio	
Image 4 : brevet Lambretta_____	29
Source : Archives Lambretta	
Image 5 : Ape Piaggio, Re Bajaj, Tempo Bajaj_____	47
Source : sites web des entreprises	
Image 6 : Vespa Piaggio, Chetack Bajaj, Super Bajaj_____	48
Source : sites web des entreprises	
Image 7 : Lambretta Innocenti, Lamby API, Viajai SIP_____	53
Source : sites web des entreprises	
Image 8 : Lambro Innocenti, Lamby-rickshaw API, Vikram SIP_____	54
Source : sites web des entreprises	
Image 9 : Vespa PX Piaggio, Stella LML_____	64
Source : sites web des entreprises	
Image 10 : Garuda Greaves, Ape MP Piaggio_____	71
Source : sites web des entreprises	
Image 11 : Apé city, Apé truck, Porter, Vespa Primavera_____	72
Source : sites web des entreprises	
Image 12 : marque et scooter Piaggio-ZONGSHEN_____	84
Source : sites web des entreprises	
Image 13 : Vespa Primavera vietnamienne_____	87
Source : sites web des entreprises	
Image 14 : Porter Passenger et Porter Truck _____	93
Source : sites web des entreprises	

Index des annexes

ANNEXE A : Documents des Archives Piaggio et leur traduction littérale de l'italien au français _____ ***I***

Photographie de la première et de la dernière page du compte-rendu des ingénieurs Randich (pour Piaggio) et Fiorjda (pour Bajaj) : 1960-1962.

Traduction littérale de l'italien au français des documents dans les fonds :

- Fondo 'Direzione Generale'(documents en 141/1)
- Fondo 'Ing. Lanzara' (documents en 172/2)

ANNEXE B : photographies d'époque des Archives Piaggio _____ ***XVI***

1) BAJAJ- photographies des Archives Piaggio (8 images)

BOMBAY, 1961. Usine Bajaj-Piaggio

PUNE, 1963. Usine Bajaj-Piaggio

ANNES 1960. Scooters et autorickshaw Bajaj dans le rue de Bombay

2) LML- photographies des Archives Piaggio (6 images)

LUCKNOW, 1984. Usine LML-Piaggio

ANNES 1980. Scooters LML en usine

3) PGVL- photographies des Archives Piaggio (8 images)

PUNE, 1996. Ouverture usine Greaves-Piaggio

ANNES 1990. GARUDA (Greaves) et APE' (Piaggio) dans les rues de l'Inde

4) PVPL- photographies du site Piaggio.com (4 images)

PUNE, 2001. Usine PIAGGIO VEICULE PRIVATE LIMITED

PROJET TUTOIRE 'OEUVRES DE GENIE', 2013-2015
Irene Giusti, master TPTI, promotion VII. Septembre 2015



<https://ouvresdegenie.wordpress.com/>

Groupe de travail des étudiants:

Tânia FERNANDES, historienne portugaise
Irene GIUSTI, historienne italienne
Abiboulaye NIANG, animateur culturel, sénégalais
Boubacar O. THIOYE, animateur culturel, sénégalais
Chayma WESLATI, architecte tunisienne

Sous la direction de : M. Alexandre RAMOS (Universidade de Evora)

TABLE DES MATIERES

<i>INTRODUCTION</i>	104
<u>Chapitre 1. Projet collectif : sources, bibliographie, méthode et présentation</u>	<u>107</u>
A. PRESENTATION GENERALE DU PROJET COLLECTIF	107
B. BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE	113
<u>Chapitre 2 . Projet individuel : méthode, hypothèses et réalisation</u>	<u>114</u>
B. MÉTHODOLOGIE ET PROBLÉMATIQUE	114
LA COSCIENCE CITOIENNE DU PATRIMOINE INDUSTRIEL DES PONTS	
B. ÉTUDE DE CAS : 'PONTE DELL'ACCADEMIA' VENISE. 'PONTE 25 ABRIL' LISBONNE	116
<u>Chapitre 3. Synthèse du projet individuel et du projet collectif</u>	<u>125</u>
A. SYNTHÈSE DU PROJET INDIVIDUEL	125
B. SYNTHÈSE DU PROJET COLLECTIF	126
- Tableau 1 : COMPARAISON DES METHODOLOGIES UTILISEES	
- Tableau 2 : COMPARAISON DES ORGANISATIONS DU GROUPE	
<u>Chapitre 4. Conclusion et ouverture à de nouvelles recherches</u>	<u>129</u>
C. CONCLUSION	129
D. VERS UN NOUVEL ETUDE DU PATRIMOINE DE L'INGENIERIE CIVILE DES PONTS ?	130

REMERCIEMENTS

Je remercie mes quatre collègues du projet tutoré, F. Tania, N. Abiboulaye, T. Boubacar et W. Chayma, parce que notre collaboration a été une expérience de vie et pas seulement de travail.

Je les remercie en particulier pour leur esprit critique et leur adaptabilité à tous les contextes, qui ont nous aidé à développer des compétences professionnelles solides et qui ont nous permis d'établir des relations de confiance parmi nous.

Je remercie notre tuteur, M. Alexandre Ramos, qui a nous guidé avec méthode et patience.

Il a cherché pendant un an et demi de mettre en valeur nos formations académiques et culturelles différentes pour rendre plus riche le dialogue parmi nous.

INTRODUCTION

Dans le cadre du cursus du Master Techniques Patrimoines Territoires de l'Industrie (Tpti), en plus des cours théoriques, il a été mis sur place le projet tutoré, qui au-delà de la gestion des groupes multiculturels et de la diversité des compétences professionnelles initiales, constitue une valeur ajoutée pour l'ensemble des étudiants.

Il allie pratiques de terrain et stimule le travail en équipe.

Les étudiants de notre promotion VII-TPTI ont été répartis en plusieurs groupes avec des thèmes différents.

Pour ce qui est de notre groupe, il a été question de passer en revue « les œuvres de génie », spécifiquement sur les ponts.

Pourquoi s'intéresser à un lieu si usuel ?

Tout comme l'étude d'une avenue, l'étude d'une œuvre d'ingénierie civile nous permet d'appréhender plusieurs identités d'un même site.

Tout d'abord, il nous apprend sur la technique du pays dans lequel il se situe.

De plus, les ponts ont toujours été des lieux de passages, et ils sont aussi représentatifs d'une identité urbaine ainsi que d'une identité nationale.

Afin de réaliser une étude en lien avec notre master international, notre étude ne porte pas que sur un pont, mais sur plusieurs.

L'objectif étant de réaliser une étude comparative entre plusieurs espaces afin de nous rendre compte des similitudes et des différences.

Pour ce faire, il a été décidé de choisir un espace géographique spécifique, l'Europe. Un tel choix a aussi été motivé par des impératifs d'ordre physique puisqu'il était assez difficile d'étudier un pont sans avoir la possibilité de s'y rendre. L'étude s'est donc focalisée sur six ponts européens, d'importance historique et étant aujourd'hui encore en activité.

Le choix de la réalisation d'une étude comparative nous a menés très rapidement à nous interroger sur le type d'étude que nous voulions réaliser.

Ayant des projets de recherches dissemblables et des formations très diverses, la position prise a été de nous intéresser au patrimoine de l'ingénierie civile de ces six ponts, combinant ainsi nos spécialités d'origines, l'histoire, l'architecture et l'animation culturelle.

Choisir un sujet comme celui-ci suppose une étude historique et d'une analyse critique du pont aujourd'hui l' à l'image du mémoire qui a été proposé précédemment.

Néanmoins, la ligne chronologique choisie a été dès le départ définie, il s'agit d'étudier les ponts dans leur état de conservation actuel.

L'intérêt scientifique de ce type de projet est multiple, et se propose une réflexion à plusieurs échelles. Tout d'abord, l'étude de cas spécifique telle que l'étude d'un pont permet de rendre compte, de l'histoire et du patrimoine d'un lieu spécifique.

De plus, le pont étant toujours lié à un espace urbain s'inscrit dans des logiques de construction d'une ville, des moments de rénovations et dans les cas traités dans ce projet, d'un temps de patrimonialisation (au sens large du terme).

En outre, la place du pont au niveau régional et national permet de comprendre les relations entre le pont et l'organisation logistique de la ville, leur fonction étant avant tout stratégique. La conservation permet aussi de constater les différentes institutions qui interviennent dans le financement des travaux et des politiques de patrimonialisation.

L'objectif de ce mémoire n'est pas de faire une histoire globale de ces lieux, mais de comprendre comment la mémoire de ces lieux est aujourd'hui transmise et leur patrimoine est conservé.

Le focus se place donc sur l'usage fait de ces ponts aujourd'hui, tant en matière de 'utilité' dans la ville que comme lieu historique.

Une première étape avait été faite et des choix ont été portés sur des ponts selon les critères définis par l'ensemble du groupe au cours des différentes rencontres de travail et sur la validation finale des décisions par le tuteur via web conférence.

L'analyse comparative est particulièrement utile puisqu'elles nous permettent de voir comment dans un espace, aux problématiques assez similaires : ponts anciens situés dans des villes historiques manquant d'espaces, ponts aux passés assez similaires. Cette approche permet d'analyser des facteurs similaires de conservation dans les différents pays, mais aussi une lecture du patrimoine et de sa valeur différente selon les lieux.

Ainsi notre intérêt ne porte pas tant sur l'état actuel des ponts historiques étudiés, mais plutôt leur évolution historique et urbaine tant au niveau du pont que de la ville. Mais surtout notre approche se veut patrimoniale sur ces ponts, l'objectif étant de comprendre comment les pays d'Europe méditerranéenne préservent leur patrimoine d'ingénieries civiles.

Dans un premier temps nous nous intéresserons à la manière dont ce projet a été réalisé en nous focalisant sur les sources, les méthodes employées, la division du travail et une étude générale sur les différents ponts cités.

Puis nous nous focaliserons sur le travail individuel fourni, les méthodes personnelles employées, les difficultés rencontrées dans le cadre du travail collectif comme dans la partie personnelle.

Le but du travail était l'amélioration et l'implémentation du site

<https://ouvresdegenie.wordpress.com/>, qui avait été créé par les collègues TPTI de la promotion V.

Ils avaient dessiné le site et ils avaient y chargé les fiches historique de trois ponts.

Nous avons retouché un peu la structure du site et nous avons y chargé autres six ponts.

La présentation des résultats de notre étude sera exposée dans la partie suivant révélant l'intérêt de notre étude de cas, mais aussi les résultats de l'étude comparative afin de réaliser une analyse générale de ce sujet.

A. PRESENTATION GENERALE DU PROJET COLLECTIF

Organisation collective du travail et du groupe

Les premier trois mois de notre collaboration nous avons faites plusieurs réunions due groupe, parmi étudiants et avec le tuteur, pour concorder et fixer les lignes guide de notre travail.

Les critères que nous avons établis pour le choix des ponts ont été :

- bibliographie déjà existante,
- typologie du pont, usage
- impact sur l'environnement
- le paysage et valeur patrimoniale

Nous avons aussi fait des listes résumant nos critiques du site www.ouvresdegenie.wordpress.com.

ASPECTS POSITIFS : Esthétique du site But ; Lecture facile ; Contenu de la fiche d'inventaire ; Distribution du menu et des contenus Plateforme web choisi ; La photo d'accueil.

ASPECTS NEGATIVES : Glossaire insuffisant et inadéquat a plusieurs publiques ; Manque la contextualisation visuelle ; Erreur de graphie dans le URL/ le nom du site ; Langage du glossaire pas facile a comprendre ; Manque des sources pour les photos ; Manque des liens a autres sites sur le sujet ; Contextualisation de la construction des ponts ; Bibliographie pas dans un menu spécifique ; Graphique statique et manqué de interactivité ; Manque la déclaration de Copyright).

La possibilité d'améliorer un site internet concernant le Patrimoine a été un bonne occasion pour se familiariser avec les nouvelles frontières de la muséalisation dans le siècle des 'réseaux de communication'.

De plus il a été formatif pour nous de produire un bien concrète, sur et avec lequel, nous avons été toujours obligés à nous interroger de façon très matériel, sans oublier les potentiels aspects économiques de notre travail.

Les objectifs visés ont été de pouvoir mettre à jour la dimension patrimoniale, les différentes fonctionnalités, les changements de matériaux, les visions architecturales et les techniques utilisées.

L'étude des ces six ponts a nous permis d'une part de faire le tour d'horizon des écoles d'architecture et d'ingénierie mais aussi et surtout de retracer l'histoire de ces édifices et de mettre l'accent sur les concepteurs et réalisateurs.

Plusieurs séance de travail, de mises au point et de compte-rendu avec le tuteur ont été organisés via Skype.

Ce projet a été surtout l'occasion de mener à bien une étude de groupe portant sur un thème commun, utilisant des méthodes différentes de celle habituellement utilisée dans nos travaux puisqu'il s'agit d'un projet pluridisciplinaire, mais aussi pluriculturel.

Les ponts choisis ont été :

Pour le premier semestre à Paris :

Pont Alexandrie III, Paris.

Pont Charles De Gaulle, Paris.

Second semestre à Padoue :

Ponte degli Alpini, Bassano del Grappa.

Ponte dell'Accademia, Venezia.

Pour le troisième semestre à Evora :

Ponte Dona Maria Pia, Porto.

Ponte 25 de Abril, Lisboa.

Motivations des nos choix méthodologiques

La méthodologie que notre groupe a adoptée pendant cette première année du master TPTI a changée plusieurs fois à cause de :

Réduction des étudiants du groupe de sept à cinq;

Changement des relations et des capacités de communication parmi nous ;

Graduel améliorèrent de la compréhension du but du groupe de recherche tutoré ;

Développement des outils de connaissance professionnel qui ont nous permis des séances d'autocritiques positives.

Pour ces raisons la méthodologie que nous avons utilisé a été en liaison soit avec les défis du projet établis par le tuteur et par la professeur Ana Cardoso, soit en liaison avec les différents problématiques que nous avons trouvé à chaque fois.

En substance, nous avons accepté d'être des débutants et puis nous avons essayé de grandir ensemble, en tenant compte des exemples des professionnels du secteur du patrimoine industriel.

Par conséquent le mot méthodologie peut-être inadéquat, du moment que nous sommes encore en train de la fixer et probablement cet ambition aura sa réalisation seulement au but des deux années de formation du master.

Étant donnée cette prémisse sur les conditions réelles du groupe, nous avons quand même trouvé des 'escamotages' pour travailler au mieux, comme, d'autre part, dans toutes les dynamiques de travail du groupe dans tous contextes de travail concrètes.

Enfin, en imitant les professionnels (selon le but pédagogique qui est à l'origine de la création de l'exercice académique de deux années du projet tutoré) nous avons utilisé une méthodologie la plus adaptable possible aux objectifs (amélioration et incrémentation du site avec un style scientifique) , fondée sur une ligne de recherche qui développe le croisement de données de plusieurs sources, choisis par nous et suggérées par les enseignants du master.

Pendant le premier semestre notre groupe a trouvé plus des difficultés par rapport au deuxième parce que :

On a pas pu parler avec les étudiants de la promotion V du même master qui avait déjà travaillé sur le site. Pour la précision ils l'ont créée, en choisissant des points très importants qui ont influencé aussi notre organisation (graphique du site ; structure de la légende ; etc.) ; La plupart parmi nous n'avait jamais suivi un travail de groupe, ni développé un site en tant que 'musée virtuel du patrimoine industriel (secteur : mobilité/urbanisme/ingénierie)'.

Pour ces motivations notre tuteur, M. Dos Ramos, a nous donné beaucoup des rendez-vous en télé-connexion, pour nous suivre et nous guider pendant la phase la plus délicate : la bonne création du groupe et des rapports professionnels parmi nous.

Néanmoins, on peut dire sans mensonge que au début notre groupe n'avait pas aucune autonomie de recherche : nos différents formations académiques et professionnelles, nos cultures qui se reflétaient sur le travail et sur la façon d'interaction ; nos connaissances dans certains domaines et notre absolue ignorance dans des autres ; la mauvaise gestion de la collaboration parmi nous ; ont été les principales problèmes pour l'avancement du travail.

En 2013 nous avons faits des propositions que maintenant nous semble ridicules, parce que ils ont été trop de fantaisie par rapport à l'effort réel qui il faisait faire pour travailler ensemble. Ci-dessous à titre d'exemple : traduire les sites dans six langues ; aller à parler avec les Directeurs des travaux des ponts qui avait changé des rôles et des bureaux ; faire des vidéos asynchrone avec des logiciels qui personne avait jamais utilisé ; etc. Toutes idées positives et intelligentes, mais surement trop fantastiques pour l'emploi du temps que nous auront dû faire, et qui n'ont été jamais été réalisées.

Cet situation a menée a des paradoxes opératifs (que aujourd'hui nous semblent des oxymores ou des nonsenses) mais qui ont eu leurs racines profondes dans la condition du groupe au début.

Par exemple, après l'organisation d' une distribution des tâches bien équilibrée et organisée nous n'avons pas atteint ni les respects des tâches et des consigne ni une digne maîtrise du but du projet, qui est toujours à la base de chaque travail.

Le risque était donc pourtant de collecter des données sans ordre ni logique, et faire des efforts inutiles.

Le tuteur a compris la situation, en nous donnant plus des temps pour les consignes et la recherche des données, soit pendant le premier semestre, soit pendant le deuxième.

Dans le deuxième semestre, qui en vérité a commencé en Mars à cause des nos retards dans les consignes et des temps d'établissement dans la ville de Padoue, nous avons réadapté notre organisation interne du groupe, suite à plusieurs facteurs, personnels et environnementales : Compréhension du fait que il faisait une majeure régularité et précision pour le travail du groupe ;

Croissance des compétences due à la pratique et à la fréquence des exercices académiques ; Diversité des études à Padoue, par rapport au emploi du temps et à les matières étudiées ;

Acquisition de confiance dans nos capacités de groupe et individuelles ;
 Acceptation des nos limites de groupe et personnelles ;
 Croissance du respect parmi les étudiants, pour le tuteur et pour le projet commun.

En raison de ces grandes améliorations nous avons acquis une meilleur autonomie de recherche que nous a permis de poser plus des questions aux enseignants.

En particulier l'aide des enseignantes s'est focalisé sur les renseignements bibliographiques pour les domaines de l'histoire de l'architecture et de l'urbanisme.

Le tuteur, ayant compris, que nous avons commencé à bien maîtriser le but du projet, a nous lassé plus de liberté de travail, avec la seule condition obligatoire de utiliser toujours pour le rendez-vous la connexion par Google Hangout, pour simplifier et rendre plus vite la communication.

Avec les temps et la connaissance, les dynamiques relationnels parmi nous sont devenues plus mures.

En suite le dialogue professionnel est amélioré beaucoup dans le groupe et en même temps, nous avons en gagné confiance parmi les nous.

Par contre nous avons fait moins de réunions de groupe par rapport au premier semestre parce que nous avons choisis une méthodologie diverse, plus fonctionnelle pour notre nouvelle condition.

La nouvelle façon de travailler, que on peut définir 'Méthodologie du Pragmatiste' a été établie le jour 17-03-2014, pendant une réunion parmi les étudiants du groupe, sans le tuteur. Le plan du travail que nous avons choisi pour faciliter la gestion des tâches était la creation des trois sous-groupes, chaque cellule de travail étant plus libre et confortable se bouger en autonomie dans la recherche et la compilation des fiches. Comme ci-dessous :

Irene Giusti + Chayma Weslati	Boubacar Thioie + Abiboulaye Niang	Tânia Fernandes
travail commune sur la fiche d'un pont et sa bibliographie	travail commune sur la fiche d'un pont et sa bibliographie	insertion des données sur le site

Cette nouvelle méthodologie et la majeure maturité du groupe a nous tous amené tous au respect des tâches établies, soit à Padoue, soit à Evora.

D'autre part, nous avons toujours choisis le cas d'étude par votation du groupe pendant, selon les critères suivants :

Importance du pont pour les habitants de la ville.

Impact historique sur les citoyens.

Exchanges technologiques parmi les ingénieurs des différents pays et écoles.

Haut valeur esthétique reconnue par la communauté des architectes.

Solutions d'ingénierie nouvelles qui ont amélioré la mobilité (train ; bus et voiture) des vastes communautés des citoyennes des principales villes .

'Œuvres de génie' que dans deux divers siècles sont devenues des références structurales pour les autres Pays.

En général, les résultats finals du groupe pour le deuxième et troisième semestre ont été nettement meilleures par rapport au premier semestre, pour toutes les raisons décrites au-dessus, et le témoignage matériel de cet avancement professionnel est la qualité des fiches qui ont été consignées au tuteur et chargé sur le site.

Dans les prochaines paragraphes nous allons décrire deux cas spécifiques d'étude, le 'Ponte dell' Accademia' de Venise et le 'Pont 25 abril' à Lisbonne.

De plus, dans le dernier paragraphe, nous avons inséré des tableaux de synthèse, qui sont plus adaptés pour une lecture vite et une comparaison visuelle plus facile à lire.

B. BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

PONTE DELL'ACCADEMIA, VENISE

- Barrizza Stefano, Ponte dell'Accademia, in *Le Venezie possibili*, ed. Electa, Milano 1985.
- De Fusco Roberto, *L'architettura dell'ottocento*, ed. UTET, Torino, 1980.
- Golzio Stefano, *L'industria dei metalli in Italia*, ed. UTET, Torino, 1942.
- Jodice Roberto, *L'architettura del ferro. L'Italia (1796-1914)*, ed. Bulzoni, Roma, 1985.
- Lupo Giulio, "Neville e i suoi ponti in ferro" contenuto nel volume, "La cultura architettonica nell'età della Restaurazione" (a cura di G. Ricci, G. D'Amia), Milano 2002.
- Pavanello Giovanni, Romanelli Giulio, *Venezia nell'800: immagini e mito*, ed. Electa Milano 1983.
- Populin Elisabetta, *Il ponte dell'accademia a Venezia (1843-1986)*, ed. Il Cardo, Venezia 1998.
- Mancuso Franco, *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, ed. Corte del Fontego, Venezia 2009.
- Restucci Augusto, *Città e architetture nell'800*, Einaudi, Torino, 1982.
- Rizzo Tommaso, *I ponti di Venezia*, Venezia, 1983.
- Romanelli Giulio, *Venezia ottocento*, ed. Officina, Venezia, 1977.
- Tintori Francesco, *Piano e pianificatori dall'Età napoleonica al fascismo*, ed. Franco Angeli, Milano, 1985.
- Venezia città Industriale*, ed. Marsilio, Venezia, 1980.
- Umberto B., Marco P., Luka S. "BRIEF HISTORY OF THE THREE "ACCADEMIA" BRIDGES IN VENICE ; Università IUAV Venezia. Unità di ricerca "Arte del costruire"
- Populin E., *Il ponte dell'Accademia a Venezia*, Venezia, 1998
- Mancuso F., *Venezia è una città. Come è stata costruita e come vive*, ed. Corte del Fontego, Venezia 2009.

Webographie

www.iuav.it

PONTE 25 ABRIL, LISBONNE

Le pont Salazar / Ministério das Obras Públicas, Gabinete da Ponte sobre o Tejo. - [Lisboa] : GPST, 1966 (reimp. 1992).

Muzeau, Jean-Pierre Rénovation du pont du 25 avril sur le Tage à Lisbonne, dans "Bulletin ponts métalliques", 2002, n. 21 .

Torres Arcila, Martha Bridges - Ponts - Brücken, Atrium, Mexico (Mexique) , ISBN 84-95692-61-9, 2002; pp. 54-61.

According to the consulting firm's: Steinman, Boynton, Gronquist, London, New York State Library.

An Appreciation of David Bernard Steinman (1886-1960), Sara Ruth Watson 'Technology and Culture', 1961, John Hopkins University Press.

David B. Steinman, Papers, 1907-1960, New York State Library.

Directory of American Bridge-Building Companies 1840- 1900. By Victor C. Darnell.

Washington, D.C.: Society for Industrial Archeology, Occasional Publication No. 4, 1984.

Petrosky Henry, Engineers of dreams, Random House INC. New York.

Steinman, David B. Le problème aérodynamique des ponts suspendus et sa solution (2ème partie) in "Ossature métallique", November 1954.

Steinman, Boynton, Gronquist & London, Consulting Engineers. [1960.] Bridges. [New York.: Steinman, Boynton, Gronquist & London.]

THE BAY BRIDGE , Paul C. Trimble and John C. Alioto, Charleston Arcadia Publishing, 2005.

Webographie

<http://www.americanbridge.net/index.php>

<http://baybridgeinfo.org/history>

<http://structurae.net/companies/robinson-steinman>

<http://structurae.net/persons/holton-duncan-robinson>

<http://structurae.net/persons/carl-gronquist>

<http://www.estradasdeportugal.pt/index.php/pt/informacoes/empreendimentos-em-destaque>

<http://structurae.info/ouvrages/pont-du-25-avril>

Chapitre 2 . Projet individuel : méthode, hypothèses et réalisation

A. MÉTHODOLOGIE ET PROBLÉMATIQUE

Pour ce qui est de notre groupe, il a été question de passer en revue « les œuvres de génie », spécifiquement sur les ponts.

Pourquoi s'intéresser à un lieu si usuel ?

Tout comme l'étude d'une avenue, l'étude d'une œuvre d'ingénierie civile nous permet d'appréhender plusieurs identités d'un même site.

Tout d'abord, il nous apprend sur la technique du pays dans lequel il se situe, et depuis nous avons choisi des ponts qui ont été bâtis grâce .

De plus, les ponts ont toujours été des lieux de passages, et ils sont aussi représentatifs d'une identité urbaine ainsi que d'une identité nationale.

Afin de réaliser une étude en lien avec notre master international, notre étude ne porte pas que sur un pont, mais sur plusieurs.

L'objectif étant de réaliser une étude comparative entre plusieurs espaces afin de nous rendre compte des similitudes et des différences. Pour ce faire, il a été décidé de choisir un espace géographique spécifique, l'Europe. Un tel choix a aussi été motivé par des impératifs d'ordre physique puisqu'il était assez difficile d'étudier un pont sans avoir la possibilité de s'y rendre. L'étude s'est donc focalisée sur six ponts européens, d'importance historique et étant aujourd'hui encore en activité.

Le choix de la réalisation d'une étude comparative nous a menés très rapidement à nous interroger sur le type d'étude que nous voulions réaliser. Ayant des projets de recherches dissemblables et des formations très diverses, la position prise a été de nous intéresser au patrimoine portuaire de ces trois ports, combinant ainsi nos spécialités d'origines, l'histoire, l'architecture et l'animation culturelle.

Choisir un sujet comme celui-ci suppose une étude historique et d'une analyse critique du pont aujourd'hui l' à l'image du mémoire qui a été proposé précédemment.

Néanmoins, la ligne chronologique choisie a été dès le départ définie, il s'agit d'étudier les ponts dans leur état de conservation actuel.

L'intérêt scientifique de ce type de projet est multiple, et se propose une réflexion à plusieurs échelles. Tout d'abord, l'étude de cas spécifique telle que l'étude d'un pont permet de rendre compte, de l'histoire et du patrimoine d'un lieu spécifique.

De plus, le pont étant toujours lié à un espace urbain s'inscrit dans des logiques de construction d'une ville, des moments de rénovations et dans les cas traités dans ce projet, d'un temps de patrimonialisation (au sens large du terme).

En outre, la place du pont au niveau régional et national permet de comprendre les relations entre le pont et l'intérieur du pays, leur fonction étant avant tout d'être un pont stratégique.

La conservation permet aussi de constater les différentes institutions qui interviennent dans le financement des travaux et des politiques de patrimonialisation.

Le focus se place donc sur l'usage fait de ces ponts aujourd'hui, tant en matière de commerce que comme lieu historique. L'analyse comparative est particulièrement utile puisqu'elles nous permettent de voir comment dans un espace, aux problématiques assez similaires : ponts anciens situés dans des villes historiques manquant d'espaces, ponts aux passés assez similaires. Cette approche permet d'analyser des facteurs similaires de conservation dans les différents pays, mais aussi une lecture du patrimoine et de sa valeur différente selon les lieux.

D'autre part, nous avons toujours choisis le cas d'étude par votation du groupe pendant, selon les critères suivants :

Importance du pont pour les habitants de la ville.

Impact historique sur les citoyens.

Échanges technologiques parmi les ingénieurs des différents pays et écoles.

Haut valeur esthétique reconnue par la communauté des architectes.

Solutions d'ingénierie nouvelles qui ont amélioré la mobilité (train ; bus et voiture) des vastes communautés des citoyennes des principales villes .

'Œuvres de génie' que dans deux divers siècles sont devenues des références structurales pour les autres Pays.

B. ÉTUDE DE CAS : 'PONTE DELL'ACCADEMIA' VENISE. 'PONTE 25 ABRIL' LISBONNE

Par rapport à mon travail, j'ai bien aimé partager les phases de la recherche des matériaux et la phase de rédaction de la fiche avec Chayma, qui a une formation académique en architecture. Cela nous a permis d'avoir une vue d'ensemble plus riche sur les sujets étudiés.

De plus nous avons eu la chance d'habiter à Padoue, très proche à Venise, et donc aller voir les bibliothèques d'architecture de la ville, en particulier celles de la Faculté d'architecture, en y sortant beaucoup de matériel, soit bibliographique, soit iconographique. En suite, à Evora, nous avons bien profité pour aller faire nos recherches à Lisbonne, et donc aller voir les bibliothèques d'architecture de la ville, et surtout la 'Biblioteca Nacional', dans laquelle on a trouvé aussi du matériel original de la construction publié par le Ministère portugais des travaux publics.

Nos fiches comprennent :

- Fiche technique
- Localisation
- Aperçu historique (comprenant biographies des ingénieurs et profil des écoles intéressées)
- Iconographie contemporaine et ancienne
- Bibliographie et webographie

Ci-dessous les motivations pour lesquelles nous avons choisi d'étudier des ponts, 'Ponte dell'Accademia a Venezia' et sur le 'Ponte 25 Abril a Lisboa', qui ont un impact important sur les habitants des villes.

Leur histoire nous montre que ils sont déjà un patrimoine de l'ingénierie civile à conserver, pas seulement pour leurs solutions structurelles, mais aussi pour la relation émotionnel qui lie les citoyens à ces œuvres.

'PONTE DELL'ACCADEMIA', VENISE

Ponte Neville

Dans les dix-huit dernières années de la domination autrichienne (1848-1866) a été accompli l'innovation urbanistique la plus importante pour la moderne Venise. Le pont du Rialto a été pendant trois cents ans, le seul point de passage pour piétons sur le Grand Canal, mais dans les années on avait ressenti le besoin des autres deux passages, l'un à la nouvelle station de chemin de fer, l'autre au sud, à l'extrémité opposée du canal.

En 1838, l'architecte Giuseppe Salvadori avait avancé plusieurs propositions, dont l'un comprenait un tunnel sous le canal, afin de ne pas créer des problèmes pour le passage des navires bordées d'arbres.

Après une interruption due aux émeutes de 1848 contre le gouvernement autrichien en 1852 l'ingénieur autrichien Alfred Heinrich Neville, qui avait déjà dirigé la construction de 37 ponts en fer suspendus en Europe (en Angleterre, en France et à Vienne) avait proposé un pont d'une seule poutre horizontale de 50 m.

Ce pont, appelé le Pont de la Charité, a été ouvert au public, le 20 Novembre 1854. Le nom est dérivé du complexe à proximité du couvent de la Charité, qui comprend, l'église de Sainte-Marie de la Charité et de la Grande École de Charité. Ces bâtiments, profanés et abandonnés, puis sont devenu le siège de l'Académie des Beaux-Arts de Venise et actuellement sont la Galerie de l'Académie.

Le même Neville a réalisé une structure similaire en face de la gare (Ponte degli Scalzi, plus linéaire et sans ornements). Ces structures n'ont pas été bien acceptés par les Vénitiens, parce que le style résolument «industrielle» donnait des problèmes esthétiques dans le contexte de l'architecture de la ville.

De plus, leur hauteur de seulement 5 mètres a également créé des difficultés pour le passage des navires. Dans tous les cas, ils facilitaient beaucoup la circulation des piétons.

Le Pont de la Charité a commencé quelques années plus tard à présenter des problèmes statiques, la faiblesse de certains points de la structure, et dans la période fasciste avaient déjà des signes inquiétants de dégradation et de corrosion.

Ecole et fonderie Neville

A été considéré comme le deuxième en importance de toute la ville, après les industries publiques de l'Arsenal et du Tabac.

Était actif dans la ville depuis 1858 et avait pratiquement monopolisé le marché du fer à tous les niveaux d'utilisation, car il était, en fait, la seule fonderie existante. Situé dans le quartier de San Polo, sur une superficie d'environ 14.000 mètres carrés que jusqu'à vingt ans auparavant avait été utilisé comme une écurie pour les chevaux, qui s'étend à peu près entre l'abside de l'église de San Rocco et le flux de Sacchere.

La chaudière était encore très faible, environ deux chevaux, mais le démarrage de la société Neville, à ce moment la première de toute la région, a favorisé l'utilisation de plus en plus fréquentes du matériels très innovantes issus de la fusion de fer (de lanternes d'éclairage, ponts, aux outils, aux pompes d'assèchement pour drainage, les chaudières pour d'autres

industries ...) et par la facilité de l'approvisionnement de la matière première qui venait directement jusqu'à port de Venise, principalement de l'Angleterre ('coke' de Newcastle) .

La Mairie entrerait en possession de la zone seulement en Septembre 1907 et près d'un an plus tard - 15 Juin, 1908 - aurait été délivré le certificat attestant que tous les bâtiments ont été démolis, sauf un, utilisé temporairement comme maison pour le gardien du site pour la construction des logements sociaux pour les classes ouvriers..

Maintenant, à San Rocco, juste un nom (calle Fonderia) reste là comme un rappel du fait que pendant plus de cinquante ans là-bas a été fondu et travaillé le fer, dans l'un des établissements les plus renommés, et sans doute lié à l'histoire des premières années de l'industrialisation dans le nord-est de la péninsule.

Image 1 : Alfredo Enrico Neville, Projet en fer à la Charité, lithographie, 1852. Archive Municipal de Vénice.



Image 2 : les étapes de démolition du pont de Neville. Vénice, 1933, photo Ferruzzi.



Image 3 : Les vénitiens admirent le nouveau pont à peine inauguré en Mars 1933, Archive Ferruzzi, Venise.

Le Pont Miozzi ; un nouveau pont, pourquoi ?

Différentes raisons ont contribué à la création d'un nouveau pont à la place du pont Neville. D'une part, ce dernier, avec sa structure en fer, n'a jamais été pleinement accepté par les Vénitiens ; il a souvent été perçu comme un corps étranger et mal intégré dans le contexte local. D'autre part, il posait des problèmes de stabilité et mettaient en danger la sécurité des usagers. Ceci nécessitait des opérations d'entretien de plus en plus coûteuses et fréquentes préoccupant les responsables de la ville.

En juillet 1930 et après plusieurs études et discussions, trois solutions ont été avancées pour résoudre de tels problèmes. La première consistait à construire un tunnel en béton armé sous le grand canal pour remplacer l'ancien pont délabré. Mais cette proposition trouva une forte opposition et fut abandonnée. Car elle présentait l'inconvénient de ne pas permettre de profiter du paysage magnifique qu'offre le grand canal.

Des deux autres propositions à savoir la restauration du pont Neville ou son remplacement par un nouveau pont, c'est la deuxième qui fut choisie. L'architecte Eugenio Miozzi était chargé du projet. Il proposa un pont en bois de 4 m de large et de 48 mètres de long. Ce pont était destiné à être provisoire, le temps que serait lancé un concours public pour la construction d'un pont en pierre digne de la ville de Venise.

Le projet du pont provisoire fut adopté le 24 Mars 1932 et la construction a commencé le 10 décembre 1932 pour s'achever le 15 janvier 1933. Le pont fut inauguré le 19 février 1933

De nombreux travaux de restauration

Vu que le pont en bois a été construit dans une période de temps très courte, des travaux de maintenance et d'amélioration ultérieure ont été prévus. Les premières ont eu lieu 7 mois après l'inauguration du pont. Il s'agissait de travaux de maintenance de gradins et de revêtement du sol et d'adoption d'une main courante de sécurité en plus de la vérification et le maintien de la structure.

En 1948, après la Seconde Guerre mondiale, d'autres travaux de maintien ont eu lieu vu l'état de dégradation de plusieurs structures en bois. Une structure métallique composée de 4 arches a été montée pour consolider la structure initiale en bois. Grâce à cette combinaison bois/acier le pont a pu continuer à exister jusqu'à nos jours.

De 1963 à 1965, la structure a été renforcée par des épingles et bielles transversales, mais elle a continué de montrer des signes de dégradations statiques. De nouveaux travaux de restauration se sont imposés en 1983-84.

Pour l'avenir

En 1983, un projet de pont en verre a été proposé par le sculpteur Luciano Vitosi. Une étude de faisabilité a été réalisée dans un modèle présenté à l'Exposition japonaise Tsukuba de 1985. Mais le projet n'a toujours pas vu le jour.

Il semble que ce pont en bois va continuer pour un autre bout de temps. Son utilité est en tout cas indiscutable. Il la doit à son emplacement et au service qu'il rend aux visiteurs et habitants de la ville. Il suffit pour s'en convaincre de savoir qu'entre 11 heures du matin et midi, plus de 1.500 personnes le franchissent (selon une étude portant sur les ponts de Venise et réalisée en 1998).

Raison d'être et différentes propositions ayant précédé la réalisation du projet

Le pont « 25 avril » fut construit dans le but d'assurer une circulation ferroviaire et routière continue entre les deux rives, nord et sud, du Tage. Il s'inscrivait dans une politique, adoptée depuis la deuxième moitié du 20^{ème} siècle, visant le développement d'infrastructures entre ces deux berges. En effet, la croissance de l'espace urbain et périurbain de la Grande Lisbonne, s'est faite de manière inégale et déséquilibrée: alors que la rive nord se caractérisait par l'existence des plus grandes concentrations d'activités et de population, la rive sud était moins peuplée et présentait plus de disponibilité territoriale. Afin de créer un certain équilibre et de mieux exploiter la Péninsule de Setúbal, il a été décidé d'y encourager la création de nouvelles agglomérations urbaines ainsi que le développement d'activités industrielles.

Mais jusque là, la liaison entre les deux rives n'était assurée que par des réseaux de ferry-boat, lents et vulnérables aux intempéries. La construction d'un pont était donc la solution la plus adaptée pour permettre une liaison rapide et continue.

La construction du pont n'a été officiellement décidée qu'en 1958. Mais l'idée est bien plus ancienne. La liaison des deux rives du Tage a, en effet, constitué une aspiration depuis le au moins le 19^{ème} siècle. L'ingénieur Miguel Pais fut le premier à proposer, en 1876, la création d'une liaison routière et ferroviaire entre Grilo et Montijo. Mais la proposition n'a pas eu de suite pratique malgré le fait qu'elle a bénéficié d'un soutien de la part de l'opinion publique et plusieurs ingénieurs. Parmi ces derniers figure l'américain Lye qui proposa, en 1888, une liaison entre Tesourou Velho et Almada. Les ingénieurs français Bartissol et Seyrig ont à leur tour proposé, en 1909, un pont constitué d'une série d'arches reliant Almada à Rocha do Conde de Obidos. Une année plus tard, une entreprise allemande de constructions mécaniques avance l'idée d'un pont de structure métallique pour relier Beato et Montijo. Cette dernière proposition intéressa considérablement l'opinion publique comme bien d'autres ce qui a contribué à faire évoluer la conscience publique de l'importance de la question. Le couronnement d'un tel effort est le lancement, en 1933, d'un concours public pour la construction d'un pont mixte reliant Beato et Montijo. Le concours a malheureusement été annulé car aucun des projets présentés ne répondait aux exigences du cahier des charges.

La phase de réalisation

Le 16 juin 1953, les ministères des travaux publics et des communications nommèrent conjointement une commission chargée de l'étude d'un projet de liaison entre Almada et Lisbonne. Cette commission est composée de plusieurs ingénieurs et spécialistes en génie civil et urbanisme ainsi que des représentants des municipalités de Lisbonne et de Almada et des ports de la région. Elle mena un énorme travail en vue d'examiner tous les aspects permettant d'évaluer la viabilité technique et financière du projet: planification spatiale,

géologie et géotechnique, rentabilité technique et financière pour la région de Lisbonne et le pays,...

Le 25 novembre 1958, la construction d'un pont mixte pour la circulation routière et ferroviaire fut approuvée par l'assemblée nationale et incluse dans le plan du développement économique. Un concours public international a été lancé le 27 avril 1959.

Parallèlement au travail fait par les participants au concours, des études théoriques approfondies ont été menées par le Cabinet du pont sur le Tage et un groupe de techniciens hautement qualifiés. Ceci visait une meilleure appréciation des propositions et une meilleure définition du plan général ainsi que des caractéristiques techniques auxquels doit obéir l'ouvrage ; car la réalisation d'un tel projet nécessitait de grands investissements techniques et financiers. En effet, le pont doit être érigé au niveau de l'embouchure du fleuve ce qui augmente la distance à franchir (plus de 2 km). D'autre part, les berges du fleuve sont basses et inondables. De son côté, le lit est essentiellement constitué d'alluvions et le sol dur y est à des profondeurs importantes.

Le concours public international, qui fut lancé le 27 avril 1959, a donné lieu à quatre propositions. Celle de *l'United States Steel Export Company* fut adjugée de façon provisoire. Car elle présente les avantages de donner lieu à un pont mixte (circulation routière et ferroviaire) et dans des délais plus courts que ceux donnés par les autres offres. De plus, elle émane du concurrent qui a le plus d'expérience dans le domaine, qui s'engage à revoir son avant-projet à la lumière des remarques de la commission du concours et qui enfin, permet un financement extérieur assurant la couverture des frais de réalisation de l'ouvrage.

Une fois les modifications apportées, répondant à l'avis de la commission, le projet fut adjugé définitivement le 9 mai 1962 par le Conseil Supérieur des Travaux Publics. La construction commença le 5 novembre de la même année. Les travaux étaient tellement bien planifiés que le pont a été ouvert au public le 6 août 1966 ; soit 6 mois avant la date prévue.

A la suite de l'évaluation des 4 projets (voir la liste ci-dessous) proposés pour le Concours Public, le 25 février 1961 le Gouvernement Portugais (en tête le président Salazar) signe le contrat pour l'adjudication définitive des travaux de construction du premier Pont sur le Tage.

Il restera toujours obligatoire pendant la période de la construction la supervision du 'Gabineto por o ponte sobre o Tejo', géré par le Ministère des Travaux Publics.

Les principales raisons de l'adjudication sont :

Le projet prévoyait deux lignes, une pour la circulation routière et une pour la circulation ferroviaire.

Le projet offre un financement extérieur qui couvre tous les coûts de l'ouvrage.

Par conséquent le « Ponte 25 Abril » (ex-ponte Salazar) fut bâti par la même société qui avait construit le pont suspendu « Oak Bay Bridge » à San Francisco, en Californie.

Le couler du « Ponte 25 Abril » est un rouge foncé très similaire à la couleur du pont suspendu « Golden Bridge » à New York. Cette analogie esthétique n'a rien à voir avec l'histoire du pont, en effet le rouge a souvent été une couleur choisie pour bien signaler le pont suspendu dans le brouillard.

American Bridge Company

On trouve les racines de l'entreprise à la fin des années 1860, quand une société de l'acier, qui avait été fondé en 1865, la 'Keystone Bridge Company', a construit l'« Eads Bridge », le premier pont d'acier sur le Fleuve Mississippi, à St. Louis (toujours en service).

En suite l'« American Bridge Company » a été fondée en avril 1900, par la fusion des 28 plus grands fabricateurs et des constructeurs d'acier américaines. L'opération entière a été gérée par J.P. Morgan.

En 1902, l'entreprise est devenue une filiale de l'« United States Steel », dans le cadre de la première unification des producteurs d'acier au niveau fédéral.

L'entreprise a ouvert la voie à l'utilisation de l'acier comme matériel de construction dans plusieurs secteurs industriels.

Le développement des nouveaux moyens et méthodes pour la fabrication de l'acier a permis une vaste utilisation de ce matériau dans le domaine de la construction des ponts, des navires ou d'autres applications.

Grace à ses grandes ressources financières, l'« American Bridge Company » a exécuté beaucoup des travaux dans tout le monde.

L'entreprise a été privatisée en 1987. Elle est toujours en activité et très bien réputée.

Atelier « Steinman, Boynton, Gronquist & London »

David Barnard Steinman (1886-1960), ingénieur et constructeur du pont, a été formé à l'Université de New York et à l'Université Columbia (doctorat en 1911).

Il a été le concepteur de plusieurs ponts parmi les plus célèbres du monde.

Il a aussi enseigné à l'Université de l'Idaho, à partir de l'année 1911 jusqu'à l'année 1915.

En suite il est retourné à New York pour collaborer avec Gustav Lindendahl dans la conception du 'Hell Gate Bridge'.

En 1920, Steinman a ouvert son propre cabinet d'ingénierie et plus tard, en 1924, il est entré en partenariat avec Holton D. Robinson. Cette collaboration professionnelle a duré jusqu'à la mort de Robinson en 1945.

D'autres associés de longue durée de Steinman ont été : R.M. Boynton, C.H. Gronquist et J. London. Ils se sont réunis en un partenaire officiel en 1960.

En effet, Steinman avait pratiqué comme D. B. Steinman depuis la mort de Holton Robinson ; mais après il a choisi de renommer son cabinet d'ingénierie 'Steinman, Boynton, Gronquist et London'.

Les projets majeurs de la société de Steinman ont inclus le design et la construction du Saint John Bridge (Oregon) et du Pont de Mackinac (Michigan) et la reconstruction du Pont de Brooklyn.

Steinman a été aussi l'auteur de plusieurs livres sur la conception et la construction des ponts, notamment ceux suspendus.

Boynton, un diplômé de génie civil de l'Université du Maine (1920), avait été un collaborateur de Steinman depuis l'année 1928 et était responsable de l'infrastructure des ponts.

Gronquist, qui avait reçu son diplôme d'ingénieur à l'Université de Rutgers, avait rejoint Steinman après la réception de son master en 1927, et était responsable de la superstructure des ponts.

London, qui a obtenu aussi bien son diplôme que son master à l'Université de New York City au début des années 1920, s'était uni à Steinman en 1922 et avait la responsabilité de l'éclairage et de l'équipement des ponts.

Chapitre 3. Synthèse du projet individuel et du projet collectif

A. SYNTHÈSE DU PROJET INDIVIDUEL

J'ai beaucoup aimé le rôle que j'ai eu dans le groupe : la rédaction de la fiche historique-technique du Pont Charles De Gaulle. Je l'ai aimé parce que je suis une historienne et je voulais me mettre en jeux en essayant de rédiger en français.

Rien a été facile, pourtant cet expérience a été très formative et enrichissante pour moi et j'ai envie de la faire à nouveau.

De plus, personnellement, prendre mon temps pour surfer plusieurs sites sur les Patrimoine, mémoriser les choix des auteurs professionnels et lire les commentaires des internautes, voire les photos et la rédaction des professionnelles du secteur, m'ai aide à augmenter mes compétences.

Et, en même temps, la maîtrise du système de gestion des données 'Wordpress', qui, bien que soit vieux¹⁸⁰, il est toujours le plus utilisé, m'a donné la possibilité d'apprendre quelque chose de concrète, encore plus parce que nous avons eu la possibilité de corriger le précédent travail des nos collègues de la promotion V.

Mes difficultés

Les difficultés les plus immédiats ont été : en premier lieu la langue, parce que nos niveaux de français étaient très divers (francophones et non).

De plus nous avons du nous organiser pour respecter les différentes méthodes que chaque membre du groupe avait déjà adopté pendant ses expériences personnelles précédentes.

Mes satisfactions

Si je regarde tous les documents et tout le matériel que notre groupe a produit, si je lis les tableaux que nous avons rempli ensemble, je me rend compte combien nous sommes changés pendant ces années de travail.

Ainsi si nous avons eu des incompréhensions, je suis sûre que notre groupe a montré de posséder un grand potentiel créatif.

De plus nous avons réussi à produire un résultat homogène et une bonne méthode de travail personnalisée.

¹⁸⁰ Par exemple, par rapport à 'Omeka'.

B. SYNTHÈSE DU PROJET COLLECTIF

Tableaux de synthèse

TABLEAU N . 1

COMPARAISON DES METHODOLOGIES UTILISEES			
Objets de la comparaison	1^e SEMESTRE : Paris 1 (septembre 2014- janvier 2015)	2^e SEMESTRE : Uni. Padoue (février 2014- juin 2015)	3^e SEMESTRE : UEvora (septembre 2014- décembre 2015)
N. rendez-vous avec le tuteur	8	4	6
N. rendez-vous sans le tuteur	10	6	8
Choix du 1^e pont	votation du groupe	Chayma, Irene e Tânia	Tout le groupe
Choix du 2^e pont	votation du groupe	Abiboulaye et Boubacar	Tout le groupe
Fiches consignés	1	3	2
Qualité des fiches	suffisante	bonne	bonne
Aide par les enseignantes	plutôt pour l'histoire	plutôt pour l'architecture	plutôt pour l'histoire
Dialogue parmi nous	moyen	haut	haut
Confiance parmi nous	suffisant	bonne	haut
Autonomie de recherche	no	oui	oui

TABLEAU N . 2

COMPARAISAN DES ORGANISATIONS DU GROUPE			
Objets de la comparaison	1^e SEMESTRE : Paris 1 (septembre 2014- janvier 2015)	2^e SEMESTRE : Uni. Padoue (Février 2014- juin 2015)	3^e SEMESTRE : UEvora (septembre 2014- décembre 2015)
Continuité des réunions	Haute fréquence, bas échange	Basse fréquence, haut échange	Haute fréquence, haut échange
N. étudiants du groupe	7	5	5
Distribution des tâches	Pas logique	coupé en trois sous-groupes	coupé en trois sous-groupes
Respect des tâches	non	oui	oui
Fiches consignes	1	3	2
Qualité des fiches	suffisante	bonne	bonne
Utilisation de Google Hangout par le groupe	non (seulement Adobe Connect)	bonne	bonne
Maitrise du but du projet	non	oui	oui
Propositions pas réalisables	oui	no	no

Dans le troisième semestre nous sommes arrivés à une cohésion et une connaissance des autres membres du groupe qui a facilité le travail commun.

Sincèrement, cela a été le plus grand conquêt pour nous, soit à niveau professionnel, soit à niveau personnel.

Ce projet collectif, a été un élément de consolidation de nos connaissances et un apprentissage de travail en groupe avec des camarades, de formations universitaires différentes.

Issus de culture et de nationalités différentes, rassemblés au sein d'un programme universitaire à dimension internationale se déroulant en Europe, cette étude s'inscrit au cœur de ces paradigmes afin de créer, outre des échanges entre ces participants, un projet commun, rassemblant nos capacités afin de produire une présentation sur l'un de nos principaux sujets d'étude, le patrimoine, mais aussi une conclusion sur ce qui nous a été transmis au cours de ces deux dernières années, tant sur le plan de l'enseignement que celui des valeurs.

Chapitre 4. Conclusion et ouverture à de nouvelles recherches

A. CONCLUSION

En tenant compte des deux facteurs, la qualité des six fiches et la bonne organisation du travail de recherche, on peut sans doute affirmer que le travail du groupe pendant les trois semestres du master TPTI (Premier -PARIS 1 : dès septembre 2013 à janvier 2014. Deuxième -UNI.PADOVA : dès février 2014 à juin 2014. Troisième -U.EVORA : dès septembre 2014 à janvier 2015) a nous mené à des résultats notables, par exemple :

- Confiance et collaboration parmi nous cinq
- Respects des défis de travail et attitude prépositive pendant les séances du groupe
- Enrichissement des différentes formations académiques d'origine et leur harmonieuse exploitation pour un objectif commun

Enfin, il est évidente qu'un an et demi de dialogue et de collaboration a nous permis d'être un vrai 'TEAM', et pourtant nous sommes fières de souligner que nous avons attendu le défis plus important du projet tutoré : créer un groupe des personnes capables de développer un plan de recherches commun, en profitant des nos différentes formations et de notre multi-culturalité, comme des réelles Professionnelles du Patrimoine.

De plus il a été formatif pour nous de produire un bien concrète, sur et avec lequel, nous avons été toujours obligés à nous interroger de façon très matériel, sans oublier les potentiels aspects économiques de notre travail.

Les objectifs visés ont été de pouvoir mettre à jour la dimension patrimoniale, les différentes fonctionnalités, les changements de matériaux, les visions architecturales et les techniques utilisées.

L'étude des ces six ponts a nous permis d'une part de faire le tour d'horizon des écoles d'architecture et d'ingénierie mais aussi et surtout de retracer l'histoire de ces édifices et de mettre l'accent sur les concepteurs et réalisateurs.

Ce projet a été surtout l'occasion de mener à bien une étude de groupe portant sur un thème commun, utilisant des méthodes différentes de celle habituellement utilisée dans nos travaux puisqu'il s'agit d'un projet pluridisciplinaire, mais aussi pluriculturel.

B. VERS UN NOUVEL ETUDE DU PATRIMOINE DE L'INGENIERIE CIVILE DES PONTS ?

L'étude à permis de mettre en évidence des politiques de conservations du patrimoines communes en Europe, fonctionnant au cas par cas au niveau des monuments les plus signifiants, et dépendant des avantages économiques qui peuvent en être tirée en matière de patrimoine d'ingénierie civile.

L'étude de ces ponts a permis aussi de noter qu'un autre type de patrimoine émerge, loin de l'idée historique que l'on s'en fait : le patrimoine de l'ingénierie civile et industrielle.

Car si dans l'étude de cas de Lisbonne, les infrastructures industrielles sont récentes, celles de Venise date de la fin du XIXe siècle et pourrait faire l'objet d'une étude patrimoniale.

La réalisation de ce projet fait appel autant à une dimension de recherche qu'à une dimension pratique de visite de terrain, car le patrimoine est un domaine qui fait appel à l'histoire, mais aussi à la trace matérielle du passé.

De cette étude, il résulte une analyse mitigée. Si les Occidentaux sont capables de conserver leur patrimoine historique convenablement, lorsqu'il s'agit d'un patrimoine technique ou commercial, la tâche se révèle plus ardue.

À ces éléments s'ajoute l'importance d'une valorisation économique au détriment d'une véritable divulgation de l'histoire des lieux, menant à une étude patrimoniale concentrée dans les institutions et les universités, mais ayant peu de diffusions au niveau du grand public, si ce s'est au moyen de musées.

Par conséquent, nous croyons que l'étude du Patrimoine de l'Ingénierie Civile soit un domaine de recherche en développement, mais aussi un des prochain défis de la mise en valeur du Patrimoine, surtout en Europe.

D'après nous il manque seulement de mieux définir ses confins et de réglementer les instruments de recherche multi-professionnels que il faut utiliser pour l'étudier et le mettre en valeur.

ANNEXE A : Documents des Archives Piaggio.

Première et dernière page du compte-rendu des ingénieurs
Randich (pour Piaggio) et Fiorjda (pour Bajaj). 1960-1962

RELAZIONE DELL'ING. RANDICH CIRCA LA TRASFERTA PRESSO LA
BAJAJ AUTO LTD. DI BOMBAY DAL 23/7/1960 AL 31/1/1962

Durante il periodo suindicato i compiti da me svolti sono stati essenzialmente i seguenti:

A) A Bombay per i primi tre mesi:

- a) Definizione dei disegni relativi alle installazioni dei reparti: presse - assemblaggio scocca - assemblaggio motori - montaggio finale e collaudo - lavorazione tubi sterzo.
- b) Definizione delle liste utensili ed attrezzi da provvedere per equipaggiare tali reparti.
- c) Stesura, in bozza, delle fasi di assemblaggio e montaggio.
- d) Supervisione del montaggio alla fabbrica di Kurla e preparazione di attrezzature di montaggio migliorate.
- e) Predisposizione del reparto controllo forniture esterne.
- f) Collaborazione con l'Ing. Firodia e con i suoi Funzionari nello studio della impostazione dell'assistenza tecnica e nello svolgimento di pratiche relative alla fabbricazione locale di parti ed anche, inoltre, di pratiche a carattere tecnico commerciale.

B) Presso la fabbrica di Akurdi (Poona) nei secondi tre mesi:

- a) Collaborazione con i Funzionari della Bajaj per l'installazione dei reparti e l'avvio di linee di lavorazione.
- b) Messa a punto in pratica delle fasi di lavorazione.

Nota: Era intenzione della Bajaj che io effettuassi una visita a tutti i suoi "Dealers" in India. A causa dell'urgenza verificatasi a Poona nei riguardi dell'inizio lavorazioni ciò non è stato possibile ed ho potuto solo visitare molto rapidamente i "dealers" di New Delhi e di Bombay.

./.

H - ARGOMENTI DI INDOLE GENERALE

1) L'Ing. Randich è pregato di fornire alla Piaggio chiarimenti circa le sotto elencate questioni:

- impianto elettrico Vespa Commercial
- ammortizzatore "Gabriel"
- ordinazione attrezzatura
- imballaggio semicarters
- macchine per pressofusione
- tecnici italiani per controllo, per trattamenti termici e lavorazione ingranaggi
- saldatrici pensili per assemblaggio Vespa Commercial
- ordinazione attrezzi per tubo sterzo
- lavorazione alberi motore
- impianto trattamenti termici
- lavorazione volano

La Bajaj rimane in attesa di cortese risposta da parte della Piaggio.

2) L'Ing. H.K. Firodia prevede di visitare la Piaggio nella seconda parte del prossimo marzo.

3) La Bajaj prega l'Ing. Randich di comunicare alla Piaggio che un'ulteriore assistenza tecnica è richiesta in futuro durante lo sviluppo del programma di produzione. E' anche in particolare modo desiderato prevedere un'analogia assistenza nei riguardi del controllo tecnico in riferimento alle successive fasi di lavorazione. La Bajaj riconosce che con l'assistenza tecnica usufruita fino ad oggi sono stati fatti buoni progressi ed al fine di continuare su questo piano e mantenere il richiesto livello di qualità è necessario che sia disponibile una continua assistenza tecnica in futuro.

ING. FIRODIA

ING. RANDICH

Bombay, 30 Gennaio 1962

Les sources d'archives Piaggio. Traduction littérale de l'italien au français

Dans l'annexe A nous avons inséré le matériel concernant les premiers années de la joint-venture BAJAJ-Piaggio : 1958-1963.

Nous avons choisi de faire une traduction littérale de l'italien au français du langage technique utilisé par les techniciens et les ingénieurs Piaggio dans les documents. Pourtant nous avons gardé les verbes au présent et le style schématique de la rédaction originelle parce que nous pensons que soit plus intéressant et scientifiquement plus correcte de garder le plus possible la vraie structure des nos documents.

La plupart de ces documents est rédigée soit en italien soit en anglais, pour la correcte communication avec les responsable anglais ou européens faisant partie de la joint-venture.

Fonds des Archives Piaggio

- Fondo 'Direzione Generale'(documents en 141/1)
- Fondo 'Ing. Lanzara' (documents en 172/2)

Index des tableaux dans les documents suivants

- Tableau 1: BAJAJ AUTO LTD, BOMBAY. Production et vente 1960-1961-1962
- Tableau 2 : ESPORTATION ANNUELLE DE VESPA. De 1955 au 1963
- Tableau 3: PRODUCTION ET VENTE DE VESPA DANS LES PAYS OU OPERENT LES CONCESSIONAIRES 'PIAGGIO'. De 1955 au 1963

Fondo 'Ing. Lanzara' (documents en 172/2).

Période: 1958-1960-1961-1962-1963

– 1958¹ - devis et schémas pour l'ouverture d'une usine en Inde.

18-06-1958. " Plan industriel pour la construction graduelle de Vespa 150DR en Inde": production de 5000 unités par an avec un temps de travail de 8 heures par jour.

18-06-1958. "Plan industriel pour la construction graduelle d'Ape en Inde": production de 3000 unités par an avec un temps de travail de 8 heures par jour.

Les deux tableaux décrivent avec précision les 4 phases d'installation:

- 1e phase- 1959
- 2e phase- 1960
- 3e phase- 1961
- 4e phase- 1962

Le schéma indique dans le détail pour chaque phase les procédures industrielles suivantes:

Pièces d'exécution locale; Fournitures brutes Piaggio; Équipements de fourniture Piaggio; Équipements de production locale; Dessins d'équipements que Piaggio prévoit d'envoyer en Inde, traduit en anglais; Pièces de fourniture continu Piaggio pour quatre ans.

Le plan industriel prévoit une autonomie presque totale du partenaire indien pour la production industrielle de Vespa, en effet tous les ans le nombre d'équipements et dessins pour la production locale augmente en nombre et qualité. De plus, on remarque que les pièces fournis de l'Italie à l'Inde sont seulement: ou composants mécaniques d'extrême précision; ou finitions esthétiques indispensable pour garantir la fidélité au projet originel du scooter.

➤ 1960²- documenti

Documents type: mémorandum; protocoles; rapports; factures des fournisseurs.

Avril - mai1960: visite de Fiorjda à l'usine Piaggio de Pontedera et au siège administratif de Gênes pour fixer les aspects techniques et financiers du transfert.

Octobre - novembre1960: Fiorjda en Allemagne avec des représentants Piaggio pour établir les ordres d'outillages aux fournisseurs. Fiorjda à nouveau au Pontedera et à Gênes pour rédiger et signer les contrats définitifs.

- 25-05-1960, "Mémorandum pour la Direction de la visite de M. Fiorjda à l'usine de Pontedera pour importer en Inde, usine Bajaj, le système de production du modele

¹ Texte en italien et traduction en anglais.

² Texte en italien la traduction en anglais.

L7."

17-06-1960, " Mémoire de l'ing. Randich pour l'ing. Lanzara, concernant les requêtes de Fiorjda pendant son séjour en Italie."

Il s'agit des synthèses rédigées par le 'bureau technique' et par le 'bureau de production étrangère' de Piaggio, concernant fondamentalement:

- Les phases de la visite de Fiorjda à l'usine de Pontedera et ses interrogations;
- Les modifications qu'il aimerait faire sur les devis des 4 phases de réalisation de la production complète à Bombay. Autres renseignements surtout concernant l'organisation logistique et de gestion de Piaggio pour importer à Pune. Projets de reconversion de la 'méthode' Piaggio pour l'usine indienne.
- Insistance de Fiorjda sur le déplacement des équipements et des dessins qui ont la priorité sur l'importation des parties déjà finies pour l'assemblage;
- Préférence nette de Fiorjda pour la production de scooters plutôt que de trois roues;
- Requête fréquente de Fiorjda de prolonger le temps de séjour du personnel italien. Requête d'augmenter le nombre d'italiens dans l'usine indienne, soit de techniciens, soit de d'ingénieurs aux dépenses du Bajaj.
- Plus des cours de formation enseignés par personnel Piaggio en Inde, financés par Bajaj.
- Recrutement de Fiorjda d'un responsable suisse pour former en Piaggio, pour faire la gestion des magasins et d'ordres en Inde;
- Piaggio se fait garant auprès des fournisseurs européens pour la société indienne: les ordres des fournitures doivent être envoyés à Pontedera pour le contrôle qualité, mais déjà mises au nom de la Bajaj pour la facturation.
- Négociation sur les phases de paiement: Piaggio en faveur du paiement par rates, Fiorjda plutôt pour la solution unique post-remise.
- Liste des maisons européennes fournisseuses consolidées de Piaggio auxquelles Bajaj peut demander les devis pour l'acquisition d'équipements.

➤ 24-10-1960, "Compte-rendu effectué par M. Cei Spartacus et M. Zuffelato Piero auprès des maisons allemandes Lapple, Schuler et Roth-Electric les 20-21-22 octobre 1960."

- LAPPLE: le 20 octobre 1960 . Après avoir rencontré Fiorjda à Stuttgart Cei et Zuffelato ils se sont établis au Heilbron pour aller à la maison Lapple pour ordonner des moules des particuliers de la Vespa et de l'Ape: la maison indienne achète les mêmes outils que Piaggio chez les mêmes fournisseurs. Livraison prévue en 10 mois et de plus la maison allemande doit installer l'outillage à Bombay selon la même disposition que l'usine de Pontedera. Listes des outils compilés par Fiorjda par la Piaggio en avril-mai au siège de Pontedera sous la vigilance de l'Ing. Randich.

Dans un mémoire du 17 juin de 1970 l'ing. Randich avait déjà signalé que: Contrat provisoire en pièce jointe du 20 octobre 1960, Heilbron. Piaggio se fait garant de Bajaj: il s'agit d'un ordre pour le moment seulement oral, qu'il prévoit le début immédiat des travaux. D'ici 10 jours Piaggio enverra une confirmation écrite aux

fournisseurs.

Paiement de Bajaj en 3 versements, un à au moment de la signature du contrat , un à la moitié des travaux et un à la remise. Le premier versement fut effectué mi-novembre 1960, après le retour de Fiorjda en Inde. Modalité de paiement: l' Agence de transports maritimes de Bajaj à Hambourg, a déjà enregistré la lettre d'offre du juillet 1960 et doit ouvrir un compte a la Deutsche Bank pour ces transactions financières.

Protocole pièce jointe du 21-10-1960 Heilbron.

Présents: Fiorjda, Cei, Zuffelato et 4 ingénieurs de la maison Lapple dont le responsable Brenner.

Fiorjda déclare d'avoir en main une permission d'importation de la veille, le 20-10-1960, obtenue par le gouvernement indien. Cette permission est valide jusqu'au 30-04-1961. Fiorjda promet de demander le renouvellement de cette permission pour permettre à la maison allemande d'envoyer tous les équipements, étant donné que la livraison finale sera en septembre 1961.

- SCHULER: jour 21 octobre 1960 . Déplacement de trois heures au Goeppingen pour faire acheter à Fiorjda une presse hydraulique de 400 tonnes. Fiorjda part pour faire des rendez-vous en Europe tout seul et il sera à Pontedera le 28 octobre pour la régularisation des accords oraux pris en Allemagne
- ROTH-ELECTRIC: commandes d'appareils pour faire de la soudure pour l'usine italienne et l'usine indienne.

- 02-09-1960, " Mémoire de l'ing. Randich pour l'ing. Lanzara, concernant les requêtes de Fiorjda pendant son séjour en Italie."
- Confirmation des ordres définitifs de Bajaj aux maisons allemandes: les listes rédigées par Fiorjda doivent être envoyées depuis l'Italie après la révision totale des techniciens Piaggio.
- Proposition de l'ing. Del Corso de déplacer en Inde les équipements du concessionnaire français ACMA et par contre fournir à cette usine les pièces déjà finis.
- Bajaj a fourni à l'architecte Momo³ tous les éléments pour créer sa nouvelle usine à Pune, zone Akurdi⁴.
- Retour de Fiorjda à Pontedera à la moitié de novembre 1960, après sa visite de deux semaines aux Etats-Unis.
- Requête de Fiorjda à Piaggio de se porter garant avec les fournisseurs européens pour lui donner le temps de remplir les formalités pour l'importation en Inde avec licence garantie par le DLF credit USA (Development Loan Fund from USA).
- Passage d'instructions à Fiorjda pour créer le premier Vespa-club indien, à Bombay.

³ GIUSEPPE MOMO, actif de 1900 à 1940, il a réalisé nombreuses œuvres à Turin, mais surtout à Rome où, il a contribué à la transformation architecturale de la cité du Vatican. Il est bien connu pour le style rationaliste-classique qui a été utilisé dans plusieurs usines et villages ouvriers du nord et du centre Italie (par exemple l'usine Piaggio et le village où les colonies pour les ouvriers).

⁴ Voir les projets originels de 1961 de l'usine Bajaj à bâtir de zéro à Pune.

➤ 23 juillet 1961-32 janvier 1962- relation de Randich et Fiorjda (avec référence aux papiers uniques du 1961 et du 1962).

Premiers trois mois à Bombay, dans la vieille usine Bajaj.

Tâches Randich et Fiorjda, en collaboration:

- définition des dessins pour l'installation des secteurs de travail et les phases de créations respectives.
- Organisation des équipements pour rendre actifs et autonome le réseau commercial et le soumettre au bureau du contrôle qualité.

Trois mois suivants à Pune (zone Akurdi), dans la nouvelle usine, encore en construction :

Collaboration de Randich avec les cadres de Bajaj:

- Construction et mise au point des secteurs et des chaînes de travail.
- Visite de Randich aux distributeurs Piaggio-Bajaj de Bombay et New Delhi.

Observations professionnelles de Randich pour Lanzara.

Entreprise Bajaj: financièrement sérieuse et solide.

Piaggio ne connaît pas l'entité du capital de Bajaj. Intérêt fort de Bajaj à ranger l'usine de Pune selon les indications de Pontedera, engagement fort à former le personnel et acheter tous les équipements nécessaires pour la construction industrielle du Vespa et de l'Ape. L'entreprise Bajaj est dirigée par les frères Fiorjda, les deux de capacités techniques considérables et de force ouvrière impressionnante. Leur équipe n'est pas à leur niveau, ils en sont conscients et ils cherchent de remédier à cette carence.

Service contrôle et ventes: nécessité d'envoyer des techniciens italiens pour tenir des cours de formation pour le contrôle qualité et l'assistance post-vente au personnel indien (quant à ces deux secteurs ils sont très médiocres).

Le marché ne présente aucun problème de vente et sa capacité d'absorption pour les prochaines années paraît énorme, étant donné la croissance d'une classe moyenne qui a besoin de transports individuels. Très bien la vente de l'Ape autorickshaws. Réseau publicitaire sur le territoire presque inexistant, il faut le développer. Seule exception: la distribution des dépliants envoyé déjà traduit en anglais à Bajaj par Piaggio.

Important commencer l'organisation des Vespa-club.

Personnel indien: pour leur préparation et leur sérieux l'Ing. Modak, directeur du secteur-service après-vente et l'Ing. Das, préposé au contrôle qualité. Pour le reste du personnel, de chaque niveau et secteur, il y a de grandes carences dans la formation qui empêchent d'en évaluer vraiment leurs capacités. Les dirigeants Fiorjda, très préoccupé par ces données, demandent des renforcements urgents et consistants de personnel par l'Italie. Principaux problèmes: manque de division du temps de travail et d'organisation des places ouvrières et respect des spécialisations des chaque secteur/ rayon.

Les Fiorjda demandent qu'ils soient effectués d'autres cours de formation, soit pour le personnel d'usine, soit pour les vendeurs et les mécaniciens des ateliers des villes.

Il faut signaler que les cours déjà tenus dans les dernières années ont produit des bons résultats, pourtant il faut en même temps se rappeler qu'une grande partie des ouvriers est analphabète et ne parlent pas anglais, donc les cadres cultivés doivent être toujours présents pendant les cours en qualité des traducteurs.

Pour le reste, les classes sont identiques à celles de Pontedera et la Bajaj a déjà organisé des salles bien équipées pour les cours.

➤ 7 juin 1963: relation de Randich⁵ et Fiorjda⁶ (avec référence aux papiers uniques de 1963).

Bureau de la production, contrôles et gestion des magasins: il faut un règlement de collaboration plus rationnel entre les bureaux et fixer une hiérarchie parmi le personnel plus qualifié.

Si on veut étendre l'entreprise, en premier lieu il faut mettre au point le réseau de communication entre les bureaux déjà existants.

Fonderie: il existe des problèmes à cause de la fourniture des blocs bruts de métal locaux avec impuretés. La plupart des moules ne sont pas aptes au contrôle qualité.

Entrepôts: problèmes dans la réception des équipements qui complique la régularisation de la construction des autorickshaws

Personnel: urgent la réduction du personnel en production et important être inflexibles sur la rationalisation du travail. Personnel en sureffectif qui complique gestion des rythmes et des schémas industriels.

Quelques dirigeants indiens des différents bureaux seront envoyés à Pontedera pour se former pendant environ 3 mois mais aussi à visiter les concessionnaires Piaggio en Espagne et en Allemagne.

Assistance post-vente: indispensable une meilleure formation des détaillants et des ateliers mécaniques conventionnés. La fiabilité et la garantie de la marque doivent être respectées dans la phase de garantie aussi pour attirer et retenir une clientèle disposée à acheter les parties de rechange originaux.

Phase d'autonomie de la concessionnaire: pour la production de Vespa, début 4^e et dernière phase de l'industrialisation prévue pour janvier 1964.

Pour la production d'Ape, début 3^e et avant-dernière phase de l'industrialisation prévue pour décembre 1963.

⁵ Assistant M. Saverdi.

⁶ Assistant ing Bathevara.

Fondo Direzione Generale (144/1).
1955-1962: Production de la Vespa à l'étranger. 9 Avril 1963.

➤ General: Production de la Vespa à l'étranger⁷.

Dans les Pays étrangers où l'exportation directe des produits de notre maison était particulièrement difficile soit pour restrictions à l'importation ou pour des tarifs douaniers élevés, soit pour l'existence d'une concurrence nationale particulièrement active, il était nécessaire, afin de permettre la diffusion de nos produits, la création de maisons concessionnaires ou d'ateliers d'assemblage. Dans quelques-unes d'elles notre maison a eu une participation financière. Les rapports avec les maisons concessionnaires furent réglé par contrats de permission d'une durée inférieur à 10 ans, tacitement renouvelables et ils prévoient les conditions suivantes:

- a - minimum de production et de vente à établir en relation avec les conditions du marché ;
- b - obligation de produire conformément à nos dessins;
- c - autorisation d'utiliser la marque "Vespa" ;
- d - paiement d'un royalty à calculer en pourcentage sur les quantités produites ;
- e - engagement à une efficace diffusion de notre produit à travers un réseau publicitaire.

Nos licences de fabrication ou d'assemblage viennent accordés à un territoire limité.

En 1960 un accord pour le marché indien a été stipulé avec la maison Bajaj Auto LTD, qui prévoit pour se conformer aux dispositions de ce Gouvernement que la Maison concessionnaires doit arriver à une presque complète nationalisation de la production du scooter Vespa et du moto-charre Ape en cinq ans.

L'activité industrielle de Bajaj est de monter les parties importées d'Italie en les complétant localement avec les composants construits selon le plan de développement prédisposé en relation avec l'existence de la disposition gouvernementale ci-dessus. Le marché indien présente d'énormes possibilités de développement, cependant elles sont liées à la politique dirigiste du Gouvernement Indien.

En conséquence, l'accroissement de la production de Bajaj n'a pas pu être réalisé, la quantité étant limité à 6.000 unités annuelles entre Vespa et Ape, selon l'autorisation gouvernementale.

Notre société ne participe pas au capital de Bajaj.
Piaggio ne connaît pas l'entité du capital Bajaj.

Bajaj est en train de compléter actuellement la construction d'une nouvelle usine à Pune.

⁷ Parmi d'autres, les concessionnaires Piaggio plus actifs durant cette période sont la France, l'Espagne, la Belgique, la Hollande, l'Allemagne, l'Angleterre, l'Inde, le Brésil, etc.

La distribution sur le marché est effectuée en tenant compte de la possibilité limitée de production en lien avec la possibilité d'absorption.

En conséquence, pour le moment, la Bajaj dispose de seuls quatre points de ventes, précisément à: Calcutta ; Bombay ; Nuova Delhi ; Madras.

Et elle ne l'augmentera pas jusqu'à une nouvelle autorisation gouvernementale.

	PRODUCTION	VENTE
1960	2.353	2.485
1961	4.746	4.789
1962	4.368	4.040

TABELLA 5. BAJAJ AUTO LTD, BOMBAY

➤ Direction Commerciale.

Organisation pour la vente, la distribution et l'assistance en Italie et à l'étranger.

Dans le tableau de la Direction Commerciale opèrent deux directions: Ventes Italie et Ventes Étranger.

Les deux directions ont le devoir de coordonner toutes les activités relatives à la vente, la distribution et l'assistance respectivement pour le marché national et pour les marchés étrangers où les accords de collaboration industrielle n'aient pas été conclus. La deux directions Vente utilisent les bureaux suivants, encadré par la direction commerciale:

Bureau Publicité.

Programme et réalise la publicité, presse quotidienne et périodique, cinéma, radio et télévision.

Etudie et apprête le matériel pour la promotion ventes : flexibles, manifestes, calendriers, gadgets, matériel pour vitrines, ect. Etudie et réalise l'action des relations publiques : la 'Rivista Piaggio' ; les visites organisées à l'usine de Pontedera, la participation aux foires et expositions.

Tient les liaisons entre le réseau de vente et le Vespa Club pour lequel réalise une publication périodique.

Bureau Assistance Technique.

S'occupe de toutes les pratiques pour l'usine de production relative aux inconvénients, modifications, définitions types spéciaux pour les marchés étrangers, etc. Tient la correspondance relative aux problèmes techniques avec les organes préposés à la vente et avec les clients. Collabore avec l'usine de production avec la préparation des publications techniques et avec le bureau Publicité pour celles de propagande. Préside à l'organisation de l'assistance post-vente, équipements pour les Gares de service, garantie, etc.

Bureau de Transport.

Etudie et assure les moyens le plus aptes et économiques pour la distribution des produits.

Remplit le programme mensuel de détail des envois à l'exportation et il en soigne l'accomplissement.

Centre Statistique.

Il centralise toutes les données intérieures et extérieures et il les élabore pour suivre les marchés dans leur évolution qualitative et quantitative.

Il établit les prix à assigner aux produits et il en suit l'application.

Fournit les éléments pour le plan de la production et il établit dans le détail la répartition de la part mensuelle assignée au marché italien.

➤ Direction vente à l'étranger.

Système de vente pour l'exportation.

Dans la majorité des cas la vente de Vespa et de l'Ape dans les pays étrangers est faite par un représentant exclusif qui agit à son propre compte et qui importe et distribue les véhicules dans son pays.

Le contrat de représentation est de deux types:

- 1) Contrat de validité d'un an, qu'il faut renouveler explicitement par Piaggio à la fin de chaque période de validité.
- 2) Contrat avec un minimum d'acquisition: si pendant la première année de validité le représentant importe un nombre déterminé de véhicules, le contrat est renouvelé pour une autre période d'un an automatiquement avec une autre période d'acquisition bien spécifié.

En contrepartie de l'exclusivité accordée et de l'usage de notre marque Vespa, le représentant s'applique a:

- ne pas traiter les véhicules en concurrence avec les nôtres;
 - fonder une agence de vente et des ateliers pour le service après-vente dans les principales villes;
 - organiser la campagne publicitaire nécessaire;
 - fournir une assistance gratuite et garantie selon les habitudes du Pays;
 - utiliser seulement des pièces de rechanges originelles de 'Vespa'.

Systeme de Distribution.

Les ordres qui nous parviennent des représentants avant le 10 de chaque mois sont programmés pour être envoyés le mois suivant.

Le paiement des fournitures est fait en trois manières :

- a) en anticipé avec lettre de crédit;
- b) en quelques cas au moment de l'envoi;
- c) exceptionnellement avec un délai pour une période maximum de 45-60 jours et assistée par une garantie bancaire.

Dans le tableau de l'assistance prévente le matériel suivant est fourni au représentant:

-D'une façon générale, le matériel publicitaire en papier et manuels; catalogues et circulaire est fourni gratuitement.

- Le matériel publicitaire de grande valeur, films; diapositives; porte-clefs etc est quant à lui payant.

Dans l'organisation de l'assistance post-vente, il faut faire des inspections à caractère commercial et technique.

Inspection commerciale.

Elles sont effectuées par le personnel de la Direction Ventes Etrangères et ils ont pour but de contrôler l'activité du représentant, de lui donner toutes suggestions utiles pour résoudre ses problèmes, pour assurer l'efficacité maximum de son organisation et de coordonner son activité avec celle des autres distributeurs.

Inspection technique.

Elles sont effectuées par les techniciens de l'usine de production italienne et ils ont le but de contrôler et améliorer le service après-vente offert par le représentant aux clients.

➤ Analyse du marché intérieur et desquels étrangères, avec particulière attention à la production Piaggio.

- 1) L'exportation vers les pays européen a atteint son maximum dans les années 1959 et 1960, quand l'absorption par la part des marchés belgo-hollandaises et allemand était à son maximum et la demande du marché anglais venait satisfaite en bonne partie avec Vespa de production italienne. Successivement, pour la réduction générale du marché des véhicules à deux roues en Belgique, en Hollande et en Allemagne, plus sensible dans ce dernier pays que dans les premier deux, soit pour la diminution graduelle des exportations vers l'Angleterre, s'est vérifiée une contraction sensible.

On suppose qu'en 1962 on soit atteint le moindre niveau, ou aussi en considération de l'importation en France de Vespa en substitution de la production locale qui est cessée en 1961 prévoit que dans les prochains ans la part qui sera absorbée par le marché européen s'établira sur elle 30.000 unités annuelles de Vespa exportées dès l'Italie.

- 2) Pour l'Amérique Septentrionale où la réorganisation du réseau de distribution a porté à une diminution de nos exportations qu'ils avaient atteint le maximum en 1958 avec 13.896 unités, on prévoit que le nouveau rangement donné au cours du 1962 à l'organisation de vente compris la nomination d'un distributeur au Canada, il permettra d'atteindre dans les prochains ans une exportation annuelle d'environ 15.000 unités vers ce continent.
- 3) Les difficultés économiques objectives dans lesquelles ils se débattent nombreux pays de l'Amérique Latine et les défenses et les restrictions qui nombreux parmi eux imposent à l'échange libre, ne font pas croire à un accroissements intéressants et sensibles de l'exportation de Vespa vers ce continent.
- 4) Bonnes perspectives on voit par contre en Afrique, en particulier en ce qui concerne les nouvelles nations des ex-régimes Français et Anglais. Cependant il sera un procès lent pour de pays sous-développé, où ils pourront avoir bonnes affirmations les nouveaux modèles de Vespa plus économique.
- 5) Le développement de l'exportation vers l'Asie et l'Océanie va très bien, exception faite pour l'Australie, où les grandes distances et le haut revenu individuel ont permis une large diffusion du véhicule à quatre roues. Dans les autres pays, comme Pakistan-Iran-Israël-Malesia-Philippines-Indonésie-Cambodge est prévisible que, restrictions spéciales sauves à l'importation qui temporairement pourraient être imposées par les autorités (Indonésie en 1960 et puis aux débuts du 1962) ils les vérifient aussi autres accroissements sensibles, en partie dû au procès naturel d'expansion de ces marchés et en partie conséquents à l'introduction des modèles cités de Vespa.
- 6) On peut conclure que, pendant l'an en cours il est prévisible qu'on dépasse légèrement l'exportation totale réalisé en 1962, pour les années suivantes on peut estimer que les développements les plus sensible puissent être obtenus avec les Vespas type, pour un totale d'environ 90/100.000 unités par an, exportées par l'Italie.

Statistique de l'exportation de Vespa TABLEAU 6

<i>TABLEAU N. 6</i>						
<i>EXPORTATION ANNUELLE DE VESPA</i>						
	EUROPE	NORT AMERIQUE	SUD AMERIQUE	AFRIQUE	ASIE ET OCEANIE	TOTAL
1955	20.864	5.013	1.564	2.245	4.414	34.100
1956	20.632	4.693	3.780	2.195	3.750	35.050
1957	20.877	9.091	10.965	3.908	6.431	51.272
1958	25.230	13.896	2.404	3.520	9.370	54.420
1959	40.283	10.137	970	2.659	7.012	61.061
1960	46.563	9.592	2.146	3.103	9.711	71.115
1961	32.288	8.385	2.830	2.104	22.621	68.228
1962	27.893	10.905	2.268	2.852	26.471	70.389
1963	21.955	10.871	2.511	4.066	22.990	62.393
8 Avril 1963						

Statistique de l'exportation de l'Ape.

Il est évident que seuls les marchés asiatiques présentent un intérêt pour l'exportation de moto-charres, *in primis* l'Ape.

- 1) Aux États-Unis où après les premiers succès initiaux des années 1956/57, il y eu une stagnation complète du en partie à la non correspondance du modèle en production avec les exigences des utilisateurs américains. Récemment soit pour l'amélioration de la qualité du produit, soit pour l'intérêt des nouveaux distributeurs, on croit qu'ils pourront acquérir dans un prochain futur plus d'importance.
- 2) Croissance prévue dans quelques pays asiatiques ou africains où les conditions économiques et environnementales sont semblables à celles du Pakistan qui absorbe la plus grande partie de l'Ape exportée.
- 3) Réduction prévue dans quelques pays européens où pourraient être adoptées des mesures restrictives de circulation des moto-charres dans les grands centres urbains, comme en Italie et en France.

Statistiques de la production et de la vente de Vespa dans les pays où opèrent les concessionnaires 'Piaggio' (Tableau 10)

Pour l'Inde, les ventes de Vespa montrent un accroissement analogue au marché des motos et elles feraient croire qu'en Inde on pourrait atteindre des quantités importantes. Pourtant l'activité industrielle est assujettie à un schéma gouvernemental qui limite la production maximale de Vespa à 6.000 unités par an.

<i>Tableau N. 10</i>														
<i>PRODUCTION ET VENTE DE VESPA DANS LES PAYS OU OPERENT</i>														
<i>CONCESSIONNAIRES 'PIAGGIO'</i>														
<i>AN</i>	<i>Espagne</i>		<i>Belgique</i>			<i>Allemagne</i>		<i>Angleterre</i>			<i>Inde</i>		<i>Brésil</i>	
	<i>P.</i>	<i>V.</i>	<i>P.</i>	<i>V.</i>	<i>ESP. EN OLANDE</i>	<i>P.</i>	<i>V.</i>	<i>IMP</i>	<i>P.</i>	<i>V.</i>	<i>P.</i>	<i>V.</i>	<i>P.</i>	<i>V.</i>
55	9.967	11.868	--	--	--	2.202	3.503	n.d.	9.020	9.222	--	--	--	--
56	14.630	12.772	--	--	--	8.519	5.197	n.d.	7.354	6.118	--	--	--	--
57	20.452	21.540	--	--	--	6.924	5.906	2.550	10.873	11.919	--	--	--	--
58	25.684	25.002	10.751	4.492	2.400	5.539	7.661	5.867	8.676	15.461	--	--	445	439
59	26.551	23.166	8.390	4.332	3.402	13.954	13.321	12.518	13.412	26.106	--	--	1.759	1.719
60	20.065	21.058	10.209	4.396	3.978	17.892	15.229	8.112	20.100	15.552	2.535	2.485	6.258	5.586
61	22.785	22.672	9.356	4.744	3.863	9.691	9.135	1.921	8.030	22.492	4.746	4.789	6.577	6.636
62	26.393	28.822	6.630	3.484	2.945	5.312	5.222	1.500	8.098	11.552	4.368	4.040	6.940	6.870

NOTES.

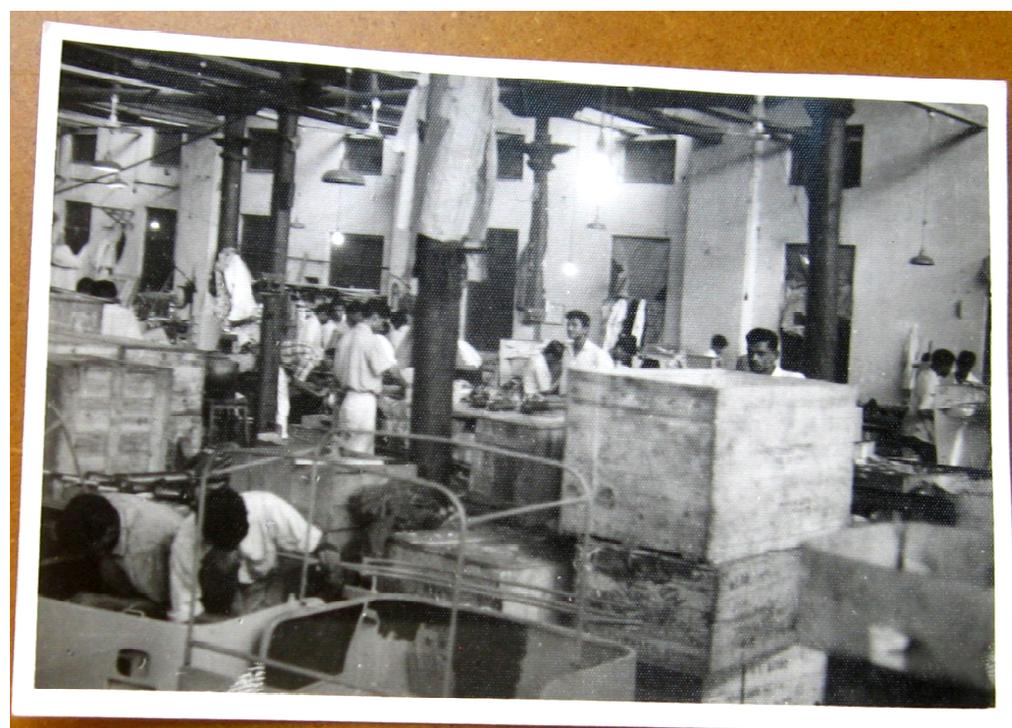
- 1) P. 'production'
- 2) V. 'vente'
- 3) ESP. 'exportation'
- 4) IMP. 'importation'
- 5) 'n.d.' 'pas disponible'

9 Avril 1961, Genes

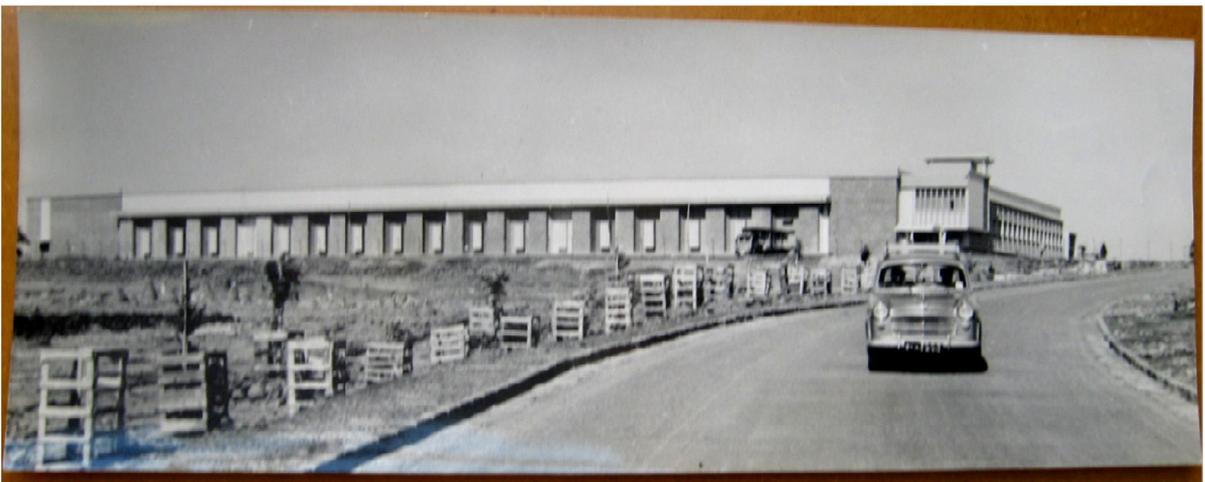
ANNEXE B : photographies d'époque

1) BAJAJ- photographies des Archives Piaggio

MUMBAI 1961. Usine Bajaj



PUNE, 1963. Usine Bajaj-Piaggio



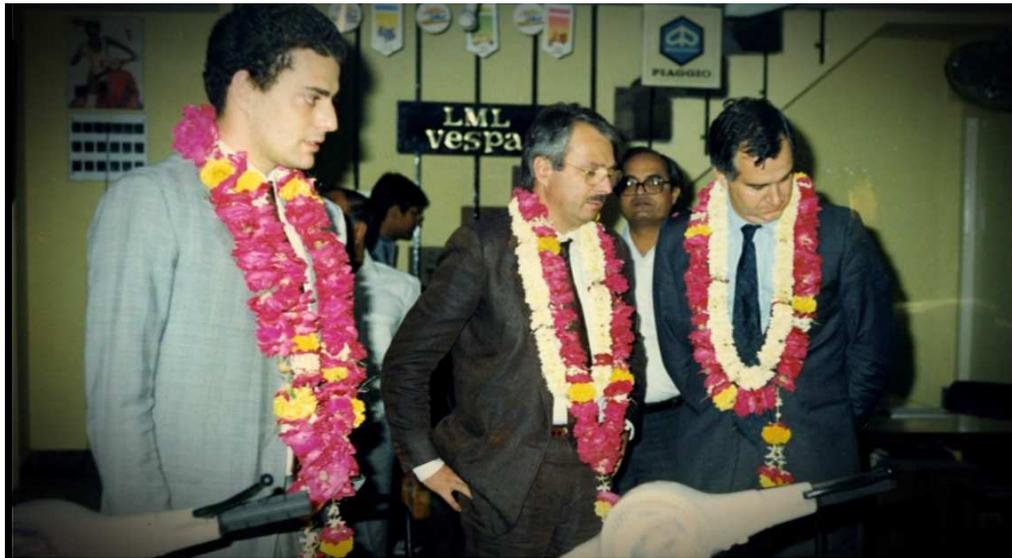
ANNES 1960. Scooters et autorickshaw Bajaj dans le rue de Bombay



2) LML- photographies des Archives Piaggio

LUCKNOW, 1984. Usine LML-Piaggio





ANNES 1980. Scooters LML en usine



3) PGVL- photographies des Archives Piaggio

PUNE, 1996. Ouverture usine Greaves-Piaggio





ANNES 1990. GARUDA (Greaves) et APE' (Piaggio) dans les rues de l'Inde



4) PVPL- photographies du site Piaggio.com

PUNE, 2001. Usine PIAGGIO VEICULE PRIVATE LIMITED



Piaggio Vehicles (India)



R&D Center



3 Wheeler assembly line