

Francis Papon  
Noisy-le-Grand, le vendredi 31 juillet 2009  
Jeong-Hwa An et Francis Kuhn

## Rapport de Mission à Depok, Indonésie du 15 au 27 juillet 2009

### **Participants à la mission:**

Francis Kuhn (chef de mission) LTN  
Francis Papon DEST  
Jeonghwa An LTN

### **Objet de la mission :**

- Participation à la coopération Franco-Indonésienne Nusantara ESTABLISHING INNOVATIVE and SUSTAINABLE TRANSIT SYSTEM in UNIVERSITY of INDONESIA 's CAMPUS and the CITY of DEPOK.
- Remise en main propre du memorandum of understanding (MoU) portant sur la coopération scientifique, recherche et formation entre l'UI et l'INRETS signé par l'INRETS
- Discussion avec Jack Suprapto et son directeur de thèse indonésien Suyono Dikun de son sujet de thèse qu'il doit mener pendant 18 mois à l'INRETS à partir de septembre, encadré par Francis Kuhn et Francis Papon.
- Discussion des suites à donner à la coopération entre l'INRETS et l'UI

### **Contexte :**

- L'Indonésie a de gros besoins de développement de ses transports, notamment du transport ferroviaire interurbain (projet phare de TGV Jakarta-Surabaya), et du transport en commun à l'intérieur de la mégapole de Jabodetabek (20 millions d'habitants, embouteillages dantesques, carburant subventionné à 0,32€/litre, 70% du trafic composé de deux-roues motorisés, quasiment pas de déplacement à pied ou à vélo, 10 lignes de BRT TransJakarta + 5 autres en construction, 4 lignes de RER saturées, métro en construction, + bus privés, nombreux minibus, triporteurs à moteur bajak polluants, motos-taxis ojek, taxis) ;
- L'Indonésie a de gros besoins de formation de ses cadres en matière de transport, et sollicite pour cela le concours de la France ;
- La mission de B. Cambou, E. Bessmann et F. Kuhn du 17 au 25 octobre 2008 a mis en évidence ces possibilités de coopération ferroviaire entre l'INRETS et l'UI et de participation de l'INRETS à la formation en Indonésie ;
- Le projet PHC Nusantara ESTABLISHING INNOVATIVE and SUSTAINABLE TRANSIT SYSTEM in UNIVERSITY of INDONESIA 's CAMPUS and the CITY of DEPOK a permis la présente mission et permettra une mission réciproque de la part des Indonésiens ; il se prolongera en 2010 sous réserve de l'approbation du rapport de 2009 ; ce projet concerne plus spécifiquement la desserte du campus de l'UI et de la ville de Depok par un tramway ;
- le projet de tramway est déjà planifié par la ville de Depok ; un premier tronçon expérimental de 2 km sera aménagé d'ici la fin de l'année entre la gare RER de l'UI et la faculté d'ingénierie ; devant servir à mettre au point les questions techniques, et à servir de vitrine de la technologie tramway ; ce premier tronçon a vocation à être prolongé pour faire tout le tour du campus (6 km) ; mais le choix de la technologie pour la desserte des corridors de transport prioritaires de la ville de Depok n'est pas encore arrêté.

### **Programme de la mission :**

15-16 juillet : voyage de Paris à Depok (arrivée à 17h30) ; rencontre avec Jack Suprapto (futur doctorant à l'INRETS) ; panne de voiture ; dîner de prise de connaissance réciproque avec Irwan Katili (professeur à la faculté d'ingénierie de l'UI) ;

17 juillet matin : rencontre avec le doyen de la faculté d'ingénierie Prof Bambang Sugiarto ; rencontre avec Leo Haring de la société néerlandaise HTM qui fournira les bogies du tramway ; rencontre avec Suyono Dikun (professeur à la faculté d'ingénierie de l'UI et directeur de thèse de Jack Suprapto) sur les sujets de thèse transport ; après-midi : visite du site du futur tramway et du système de VLS de l'UI ; discussion avec Irwan Katili du projet Nusantara et mise au point du programme de la semaine suivante ;

18 juillet : fête de l'université ; visite du système de bus de l'UI ; utilisation de la ligne de RER vers Bogor ; emprunt des minibus locaux ;

19-20 juillet : dimanche et jour férié

21 juillet, matin : intervention dans une réunion avec les élèves de mastère sur les possibilités d'accueil offertes par l'INRETS ; discussion avec Jack Suprapto de son sujet de thèse ; après-midi : réunion à la mairie de Depok sur le plan de transport de Depok et la mise en oeuvre du tramway ; plusieurs diaporamas présentés en indonésien récupérés (Kota Depok, Profil Transportasi Kota Depok, Industri Kereta Apian, Tramway by HTM);

22 juillet, matin : utilisation de la ligne de RER vers Jakarta, au ministère des transports, table-ronde (en indonésien) sur le développement des chemins de fer (Diskusi Akademik dengan tema Pendidikan Perkeretaapian), intervention de Suyono Dikun et de responsables du ministère ; après-midi : réunion sur les coopérations scientifiques au service de coopération et d'action culturelle de l'ambassade de France en Indonésie (Dominique Dubois, Stéphane Foin, Océane Trevennec), notamment sur les possibilités pour la France de fournir des enseignants et d'accueillir des étudiants indonésiens ;

23 juillet, matin : discussion avec Suyono Dikun du sujet de thèse de Jack Suprapto et accord des deux parties ; réunion avec les mastères ; après-midi : utilisation du RER vers Jakarta, visite d'une station du BRT Trans-Jakarta, visite du port Sunda Kelapa ;

24 juillet, matin : réunion au Ristek (ministère indonésien de la recherche et de la technologie) avec Dr Teguh Raharjo vice-ministre, qui a rappelé la satisfaction de son ministre Kusmayanto Kadiman de sa visite à l'INRETS Noisy-le-Grand le 7 mai ; réunion au service de coopération et d'action culturelle de l'ambassade de France en Indonésie ; après-midi : visite de l'Aeromovel Indonesia (système de transport propulsé par une soufflerie d'air) qui fonctionne toujours après 20 ans d'exploitation, visite du musée des transports ;

25 juillet : emprunt des services de RER économiques, observation des schémas directeurs de transport de Jakarta au musée de Monas, et achats de plans de Jakarta ;

26-27 juillet : voyage de Depok à Paris



Faculté d'ingénierie à l'UI



Rencontre avec S. Dikun et L. Haring



Visite du site du tramway avec J. Suprapto



Service de bus actuel



Mairie de Depok

DAFTAR HADIR			
No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
2	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
3	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
4	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
5	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
6	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
7	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
8	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
9	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
10	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
11	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
12	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
13	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
14	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
15	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
16	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
17	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
18	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
19	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
20	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
21	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
22	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
23	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
24	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
25	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
26	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
27	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
28	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
29	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
30	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
31	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
32	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
33	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
34	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
35	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
36	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
37	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
38	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
39	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
40	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
41	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
42	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
43	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
44	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
45	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
46	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
47	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
48	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
49	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
50	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
51	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
52	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
53	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
54	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
55	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
56	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
57	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
58	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
59	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
60	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
61	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
62	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
63	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
64	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
65	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
66	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
67	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
68	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
69	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
70	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
71	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
72	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
73	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
74	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
75	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
76	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
77	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
78	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
79	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
80	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
81	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
82	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
83	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
84	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
85	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
86	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
87	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
88	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
89	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
90	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
91	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
92	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
93	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
94	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
95	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
96	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
97	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
98	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
99	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
100	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
101	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
102	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
103	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
104	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
105	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
106	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
107	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
108	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
109	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
110	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
111	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
112	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
113	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
114	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
115	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
116	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
117	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
118	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
119	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
120	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
121	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
122	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
123	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
124	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
125	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
126	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
127	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
128	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
129	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
130	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
131	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
132	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
133	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
134	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
135	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
136	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
137	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
138	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
139	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
140	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
141	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
142	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
143	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
144	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
145	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
146	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
147	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
148	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
149	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
150	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
151	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
152	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
153	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
154	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
155	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
156	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
157	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
158	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
159	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
160	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
161	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
162	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
163	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
164	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
165	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
166	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
167	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
168	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
169	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
170	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
171	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
172	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
173	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
174	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
175	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
176	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
177	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
178	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
179	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
180	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
181	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
182	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
183	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
184	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
185	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
186	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
187	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
188	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
189	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
190	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
191	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
192	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
193	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
194	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
195	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
196	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
197	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
198	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
199	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
200	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
201	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
202	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
203	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
204	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
205	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
206	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
207	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
208	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
209	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
210	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
211	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
212	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
213	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
214	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
215	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
216	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
217	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
218	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
219	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
220	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
221	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
222	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
223	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
224	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
225	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
226	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
227	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
228	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
229	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
230	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
231	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
232	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
233	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
234	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
235	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
236	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
237	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
238	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
239	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
240	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
241	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
242	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
243	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
244	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
245	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
246	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
247	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
248	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
249	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
250	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
251	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
252	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
253	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
254	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
255	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
256	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
257	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
258	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
259	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
260	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
261	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
262	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
263	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
264	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
265	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
266	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
267	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
268	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
269	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
270	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
271	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
272	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
273	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
274	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
275	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
276	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
277	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
278	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
279	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
280	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
281	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
282	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
283	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
284	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
285	DR. H. M. Suryadi	U.P.	
286	DR. H. M. Suryadi	U.P.	</



Ristek



Schéma directeur des transports de Jakarta

## Conclusions:

- 1) La coopération entre l'INRETS et l'UI se déroule dans un rapport de confiance mutuelle avec coté indonésien des personnes attachées à la France et prêtes à faire appel à son savoir-faire. Il est important que cette coopération se poursuive dans la durée, et que l'INRETS ne déçoive pas ce rapport de confiance dans l'intérêt de son industrie ferroviaire. Les Indonésiens sont aussi capables de faire leur marché ailleurs.
- 2) L'Indonésie a un gros besoin de formation de ses cadres en matière ferroviaire. Elle met en place un master ferroviaire calqué sur celui de l'ENPC. Elle souhaite que des experts français donnent des cours dans le cadre de ce master (tous frais payés par l'Indonésie). Il est important que l'INRETS envoie des experts compétents et volontaires dans ce cadre, et sollicite des experts venant d'autres organismes français pour participer à l'enseignement. L'Indonésie prévoit également des masters dans d'autres domaines (transport maritime, logistique etc.).
- 3) L'Université d'Indonésie à Depok forme chaque année une cinquantaine d'étudiants en master. Elle souhaite en envoyer un maximum compléter leurs études en France dans le cadre d'une thèse indonésienne (3 ans dont 18 mois à passer en France). Il est important que des chercheurs de l'INRETS se proposent d'encadrer ces thèses côté français. Ce sont des thèses indonésiennes, donc elles seront dirigées par un professeur indonésien et rédigées en indonésien, il n'y a donc pas la difficulté de produire un mémoire en bon français. La communication avec l'étudiant peut se faire en anglais. Le sujet est co-défini entre le directeur de thèse indonésien et l'encadrant français.
- 4) Dans ce cadre là, Jack Suprapto sera le premier à faire sa thèse à l'INRETS, encadré par Francis Kuhn et Francis Papon (direction Gérard Coquery), sur le thème « Enhancing Urban Mobility By Implementing A Tramway System (Case Study In Depok City) », de septembre 2009 à mars 2011. Une évaluation semestrielle de son travail aura lieu les 7-11 décembre 2009 à Noisy-le-Grand, dans le cadre d'une mission Nusantara de Suyono Dikun et Irwan Katili.
- 5) Le rapport de cette première année de coopération Nusantara doit être remis par la partie française au Ministère des Affaires Etrangères et par la partie Indonésienne au Ristek, avant fin décembre 2009. Ce rapport permettra de poursuivre la coopération en 2010.