

**CONCOURS DE PROJET SUR INVITATION
AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION
DES ROUTES NATIONALES A YERDON-LES-BAINS**

ETAT DE VAUD
RAPPORT DU JURY
REGLEMENT-PROGRAMME
MODIFICATION DU PROGRAMME
QUESTIONS-REPOSES
DECEMBRE 1996

CONCOURS DE PROJETS SUR INVITATION RAPPORT DU JURY

Sommaire

1.	GENERALITES	Page 2
1.1	Rappel de l'organisation et des objectifs du concours	Page 2
1.2	Calendrier du concours	Page 2
1.3	Composition du jury	Page 3
1.4	Participation	Page 4
1.5	Liste des projets remis	Page 4
2.	JUGEMENT DU CONCOURS	Page 5
2.1	Analyse préalable des projets	Page 5
2.2	Recevabilité des projets	Page 5
2.3	Visite du site et insertion des maquettes	Page 6
2.4	Premier tour d'examen des projets	Page 6
2.5	Deuxième tour d'examen des projets	Page 7
2.6	Tour de rattrapage	Page 7
2.7	Classement et attribution des prix	Page 7
3.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATION DU JURY	Page 8
4.	SIGNATURE DU JURY	Page 9
5.	LEVÉE DE L'ANONYMAT	Page 10
6.	CRITIQUE DES PROJETS	Page 11

Annexes : - Règlement et programme
- Modification du programme Police militaire
- Questions et réponses du jury

1. GENERALITES

1.1 Rappel de l'organisation et des objectifs du concours

Le Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports de l'Etat de Vaud, par son Service des bâtiments, en collaboration avec l'Office fédéral des routes et autoroutes, le Département militaire fédéral, le Service cantonal des routes et autoroutes et le Service de la sécurité publique, a ouvert un concours de projets sur invitation, au sens des articles 6 et 10 du règlement SIA 152, édition 1993.

L'extension de l'autoroute A1 en direction d'Avenches (28,4 km supplémentaires) et de l'autoroute A5 en direction de Neuchâtel (9,2 km supplémentaires), les modifications du tracé de l'A1 impliquant tunnels, ponts et viaducs, ainsi que l'évolution du matériel d'entretien nécessitent une adaptation et un agrandissement du centre existant.

Enfin, la Confédération a choisi ce site à Yverdon-les-Bains pour réaliser le Centre d'engagement de la zone de police militaire 1.

1.2 Calendrier du concours

Phase de programmation	Mars 1995 à juillet 1996
Remise du règlement-programme	15 août 1996
Visite des lieux	28 août 1996
Réponse aux questions	27 septembre 1996
Rendu des projets	22 novembre 1996
Jugement des projets	5, 6 et 23 décembre 1996
Exposition publique	22 janvier au 1er février 1997

Hypothèse pour la suite

Mandat d'études	Mars 1997
Etudes	1997 et 1998
Réalisation	1999 et 2000
Mise en service	Début 2001

1.3

Jury*Président*

M. Jacques-Victor Pitteloud Architecte, Service des bâtiments de l'Etat de Vaud

Membres

Mme Florence Kontoyanni Architecte EPFL-SIA, Lausanne

M. Emmanuel Dubochet Chef des services techniques de la
Police cantonale

M. Laurent Geninasca Architecte SIA, Neuchâtel

M. Jean-Luc Grobéty Architecte SIA, Fribourg

M. Denys Liengme Département militaire fédéral

M. Jean-H. Petignat Professeur EPFL-DA-ITB, Lausanne

M. André Rouyer Architecte de la ville d'Yverdon-les-Bains

M. Ulrich Schlup Office fédéral des routes

M. Michel Zambelli Chef de la division entretien, Service des
routes et autoroutes de l'Etat de Vaud

Suppléants

Mme Evelyne De Reynier Architecte, Service des bâtiments de l'Etat de Vaud

M. Aldo Dolci Architecte SIA, Yverdon-les-Bains

M. Edmond Sumi Ingénieur civil SIA, La Tour-de-Peilz

Experts

Mme Ariane Widmer-Pham Service de l'aménagement du territoire de
l'Etat de Vaud

M. Philippe Blanc Bureau Transitec, Lausanne

M. Christian Flüeli Gendarmerie vaudoise

M. Bernard Heizmann Département militaire fédéral

M. Fred Wenger Bureau Urbaplan, Lausanne

Le jury a siégé les 5, 6 et 23 décembre 1996, à Yverdon-les-Bains. M. Edmond Sumi, excusé, n'a pas participé au jugement.

1.4 Participation

Les bureaux d'architecture suivants étaient invités à concourir :

Alberti Architectes S.A., Yverdon-les-Bains
Geneviève Bonnard et Denis Woeffray, Lausanne
Graeme et Patricia Capua-Mann, Lausanne
Patrick Delay, Yverdon-les-Bains
Philippe Gueissaz, Sainte-Croix
Jacqueline Pittet et Blaise Tardin, Lausanne
Jean-Lou Rivier, Neuchâtel
Pierre-André Simonet, Fribourg
Christine et Jean-Luc Thibaud-Zingg, Chavornay
Maria et Bernard Zurbuchen, Lausanne

Dans le but d'optimiser le projet dès sa conception, les bureaux d'architecture invités devaient obligatoirement collaborer avec un ingénieur civil dont l'identité est mentionnée au chapitre 5.

1.5 Liste des projets remis

L'organisateur a reçu les 10 projets dans les délais et selon les modalités fixées par le règlement-programme.

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1. Objectif 2001 | 6. Mais où sont passées les girafes |
| 2. Neige en novembre | 7. Diesel |
| 3. L'envol | 8. V 412 |
| 4. Pneu-neige | 9. A table |
| 5. Lundi avec Mardi | 10. Asphalte |

2. JUGEMENT DU CONCOURS

2.1 Analyse préalable des projets

Le contrôle technique des projets, effectué par le bureau d'architecture Aldo + Silvio Dolci à Yverdon-les-Bains, a porté sur les points suivants :

- Délai de remise des projets et maquettes
- Présentation des projets
- Conformité aux règles urbanistiques
- Respect des contraintes
- Synergies
- Respect des exigences
- Analyse de l'organisation du garage
- Respect du programme des locaux
- Contrôle des surfaces et cubes de construction.

Les résultats de ce contrôle technique sont consignés dans le document « Dossier technique / examen préalable » remis au jury le 5 décembre 1996.

2.2 Recevabilité des projets

Exclusion du jugement

Tous les projets répondent aux critères décrits à l'article 42.1.1 du règlement SIA 152 et sont par conséquent admis au jugement.

Exclusion de la répartition des prix

Certains projets n'ont pas respecté tous les éléments du programme, notamment en ce qui concerne les locaux et les surfaces. S'agissant de points mineurs, ils ne justifient pas une exclusion de l'attribution des prix.

Trois projets s'écartent des dispositions sur des points jugés essentiels (article 42.1.2 SIA 152). Ce sont :

Projet n° 3 - L'envol :

La partie protégée décrite dans le programme sous points 6.3.a à 6.3.p n'est pas dessinée et ne permet pas d'évaluer le fonctionnement d'ensemble des espaces dévolus à la Police militaire.

Projet n° 4 - Pneu-neige :

La partie protégée décrite dans le programme sous points 6.3.a à 6.3.p n'est pas dessinée et ne permet pas d'évaluer le fonctionnement d'ensemble des espaces dévolus à la Police militaire.

Projet n° 8 - V 412 :

Les exigences en matière d'accès, formulées dans le programme sous poin 5.7.1 ne sont pas respectées. En outre, le jury remarque que le plan de situation est rendu blanc sur noir, contrairement au règlement du concours.

En conséquence, le jury décide d'exclure ces trois projets de la répartition des prix.

2.3 Visite du site et insertion des maquettes

Le jury s'est rendu sur le site les 5 et 6 décembre 1996. Il a procédé à l'insertion des maquettes de chaque projet dans la maquette du site exposée au pavillon de la N1.

2.4 Premier tour d'examen des projets

Pour évaluer les 10 projets soumis, le jury retient comme principaux critères :

- la cohérence du concept spatial
- la prise en compte du contexte territorial et bâti
- la réponse aux exigences fonctionnelles
- la pertinence de l'expression architecturale
- le potentiel de réalisation économique

Le jury procède ensuite à l'examen de tous les projets et décide de ne pas retenir les projets apportant, globalement ou sectoriellement, une réponse insatisfaisante aux questions soulevées par ce concours, que ce soit dans leur organisation fonctionnelle, dans leurs rapports avec le site ou dans leur expression architecturale.

Sont ainsi écartés les 3 projets suivants :

1. Objectif 2001
3. L'envol
4. Pneu-neige

2.5 Deuxième tour d'examen des projets

En vue de la suite du jugement, le jury rédige la critique de chacun des projets (voir chapitre 6). Sur la base de cette analyse détaillée, le jury écarte les 3 projets suivants :

5. Lundi avec Mardi
7. Diesel
9. A table

2.6 Tour de rattrapage

Avant de procéder au classement final, conformément à l'article 44 SIA 152, le jury passe en revue tous les projets éliminés, y compris ceux qui avaient été exclus des prix.

2.7 Classement et attribution des prix

Parmi les quatre projets restant en lice, aucun ne propose une solution optimale aux problèmes posés par le programme d'une part, par le site d'autre part. Avant de procéder au classement définitif, le jury formule plusieurs considérations le conduisant à pondérer les critères de jugement préalablement admis.

Le site est "à la croisée" de paysages de nature différente : la campagne, l'autoroute, la zone industrielle. La présence végétale qui encadre déjà partiellement le bâti existant sera fortement renforcée avec l'aménagement paysager prévu autour de la sortie Yverdon-Sud. Le Centre d'exploitation sera perçu à l'arrière-plan de ces rideaux de verdure et par conséquent peu visible, même depuis le viaduc du fait de sa courbe et de son inclinaison.

Le Centre RN s'exploite prioritairement en fonction des véhicules. D'où l'importance, à partir des accès prévus, de disposer d'un système de circulation claire, favorisant un trafic fluide et sans conflit entre véhicules ou avec les piétons.

L'organisation du garage RN doit pouvoir s'adapter à l'évolution constante du matériel d'entretien. Moins il y a de piliers porteurs à l'intérieur, mieux le dispositif de circulation-stationnement peut s'adapter pour être efficace. La flexibilité d'aménagement et la possibilité d'extension s'avèrent également importantes pour les autres activités du Centre RN.

En corollaire à ces considérations sur le site et le programme, la simplicité volumétrique, la sobriété de l'expression architecturale et la rationalité constructive se révèlent être les qualités recherchées pour l'intervention projetée, d'autant plus qu'elles favorisent une réalisation économique.

Sur la base de ces considérations et de la critique détaillée de chacun des projets, le jury procède, à une nette majorité, au classement et à l'attribution des prix suivants :

1er rang et 1er prix	Projet n° 10 - Asphalte	Fr. 12'000.-
2ème rang et 2ème prix	Projet n° 6 - Mais où sont passées les girafes	Fr. 11'000.-
3ème rang et 3ème prix	Projet n° 2 - Neige en novembre	Fr. 10'000.-
Mention	Projet n° 8 - V 412	Fr. 7'000.-

3. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU JURY

Le jury tient tout d'abord à remercier tous les concurrents pour l'intérêt qu'ils ont porté à ce projet d'agrandissement du Centre RN d'Yverdon-les-Bains et pour la contribution qu'ils ont, chacun, apportée à la recherche d'une solution.

Le jury considère en effet que les dix projets soumis à son appréciation sont d'un grand intérêt, même si les exigences et contraintes formulées par l'organisateur du concours limitaient fortement la marge de manoeuvre pour implanter et matérialiser le programme. Le jury regrette cependant l'absence, dans la plupart des projets, d'une composante végétale significative en rapport avec les aménagements paysagers voisins, conçus pour structurer la sortie Sud de la N1 ainsi que le futur Parc technologique et scientifique.

Le projet classé au premier rang offre la meilleure base pour la mise au point du projet définitif, compte tenu des critiques émises. C'est pourquoi le jury recommande au maître de l'ouvrage le projet no 10 "Asphalte" pour la poursuite des études en vue de l'exécution.

4. SIGNATURE DU JURY

Président

M. Jacques Victor Pitteloud

*Membres*

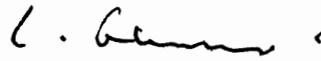
Mme Florence Kontoyanni



M. Emmanuel Dubochet



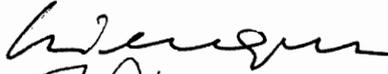
M. Laurent Geninasca



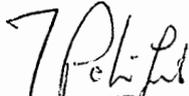
M. Jean-Luc Grobéty



M. Denys Liengme



M. Jean-H. Petignat



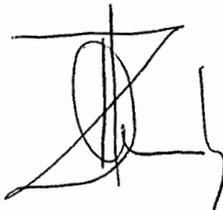
M. André Rouyer



M. Ulrich Schlup



M. Michel Zambelli

*Suppléants*

Mme Evelyne De Reynier



M. Aldo Dolci

*Experts*

Mme Ariane Widmer-Pham



M. Christian Flüeli



M. Bernard Heizmann



M. Fred Wenger



Yverdon-les-Bains, le 23 décembre 1996

5. LEVEE DE L'ANONYMAT

Le jury prend connaissance du nom des auteurs des projets dans l'ordre du classement décidé sous point 2.7.

Projet n° 1	Objectif 2001	Patrick DELAY, Yverdon-les-Bains <u>Collaborateurs</u> : Nicolas DASSETO, Pierre-Alain BRUEGGER, Olivia ROUILLER <u>Ingénieur civil</u> : Jean-Luc ROCHAT, Cossonay-Gare
Projet n° 2	Neige en novembr	Jacqueline PITTET et Blaise TARDIN, Lausanne
3ème prix	Fr. 10'000.-	<u>Collaboratrice</u> : Léna POSCHET <u>Ingénieur civil</u> : BOSS Ingénieur civil S.A., Stefan WALT, Renens
Projet n° 3	L'envol	Florian ALBERTI, Yverdon-les-Bains <u>Collaborateurs</u> : Jean-François LOUP, Olivier TROYON, Armando PERREIRA <u>Ingénieur civil</u> : SANCHA S.A., Yverdon-les-Bains
Projet n° 4	Pneu-neige	Philippe GUEISSAZ, Sainte-Croix <u>Collaborateurs</u> : Brigitte ROBATEL, Marco SVIMBERSKY, Pierre GERSTER, Yann COLLOMB <u>Ingénieur civil</u> : M. BIZE, PERRET-GENTIL et REY et Ass. S.A., Yverdon-les-Bains
Projet n° 5	Lundi avec Mardi	Maria et Bernard ZURBUCHEN, Lausanne <u>Collaborateurs</u> : Luc BOVARD, Sarah NEDIR, Marco DE FRANCESCO <u>Ingénieur civil</u> : HUNZIKER et MARMIER S.A., Lausanne
Projet n° 6	Mais où sont passées les girafes	Graeme MANN et Patricia CAPUA-MANN, Lausanne
2ème prix	Fr. 11'000.-	<u>Collaborateur</u> : Michel DUC <u>Ingénieur civil</u> : Martial CHABLOZ et PARTENAIRES S.A., Le Mont
Projet n° 7	Diesel	Geneviève BONNARD et Denis WOEFFFRAY, Lausanne CFB CRISINEL FAVEZ BUCHER S.A., Payerne
Projet n° 8	V 412	Jean-Lou RIVIER, Neuchâtel
Mention	Fr. 7'000.-	<u>Collaborateur</u> : Laurent RIVIER <u>Ingénieur civil</u> : PONTI & MOREL, Genève
Projet n° 9	A table	Christine et Jean-Luc THIBAUD-ZINGG, Chavornay <u>Collaborateurs</u> : F.X. DESARZENS, P. MINDER, P. RIESEN <u>Ingénieur civil</u> : SD INGENIERIE LAUSANNE S.A., Lausanne
Projet n°10	Asphalte	Pierre-André SIMONET, Fribourg
1er prix	Fr. 12'000.-	<u>Collaborateurs</u> : Sergej ZERR, Jean-Marc ZBINDEN, Claudia KAPPLER <u>Ingénieur civil</u> : Jacques DORTHE, Bulle

6. CRITIQUE DES PROJETS

Bien qu'elle figure après le chapitre 5 « Levée de l'anonymat », la critique des projets a été élaborée entre le premier tour et le deuxième tour d'examen, c'est-à-dire avant de connaître les auteurs des projets.

Chaque projet fait l'objet d'une présentation et d'une critique dans l'ordre suivant :

- Auteurs du projet
- Information concernant les surfaces et les cubes de construction
- Critique de l'organisation formelle
- Analyse de l'organisation fonctionnelle :
 - Circulations extérieures
 - Garage RN
 - Gendarmerie
 - Police militaire
- Critique de l'organisation constructive :
 - Technique de la construction
 - Economie de la construction
- Plan de situation
- Photo de la maquette
- Plans, coupes, élévations (uniquement projets classés)

Abréviations :

SRA	Service des routes et autoroutes
RN	Routes nationales
GDVD	Gendarmerie vaudoise
PM	Police militaire

Projet n°1 - Objectif 2001**Architecte : Patrick DELAY, Yverdon-les-Bains****Ingénieur civil : Jean-Luc ROCHAT, Cossonay-Gare**

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	6'063 m ²	
Surface brute totale	6'410 m ²	
Cube SIA total	51'715 m ³	- 9 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	41'834 m ³	- 11 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'478 m ²	35 % de la surface brute halle

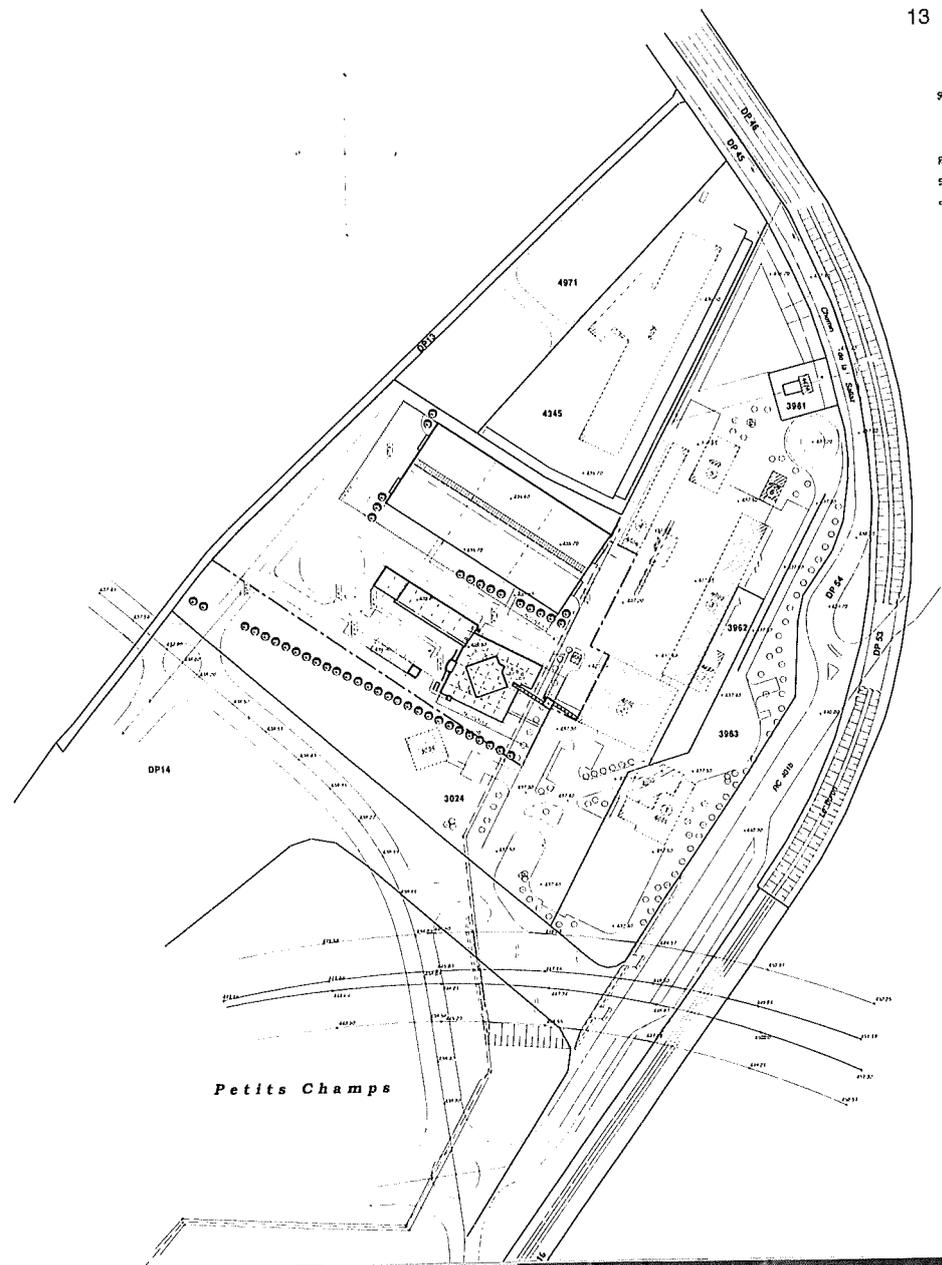
Par son implantation ne reconnaissant aucune géométrie existante, le projet ne fournit pas de réponse convaincante au contexte bâti. Il donne l'image d'une addition de bâtiments et ne détermine aucun espace articulante clairement les volumes nouveaux et les volumes existants.

L'organisation interne du bâtiment administratif est trop compliquée. L'expression des façades souligne le caractère disparate du parti général.

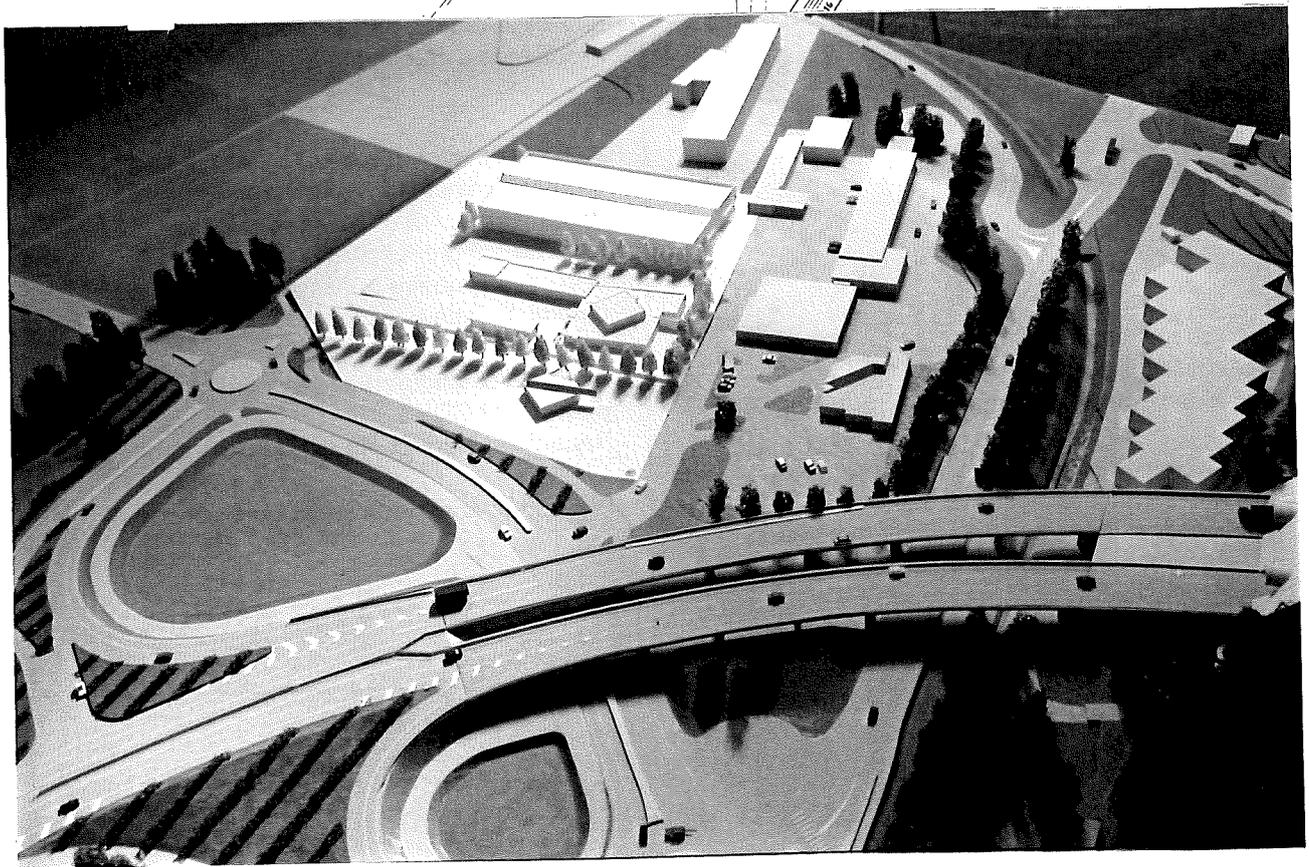
Malgré un fonctionnement globalement satisfaisant, ce projet n'apporte pas une réponse formelle susceptible de conférer cohérence et identité au Centre d'exploitation.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Simplicité du concept pour les circulations de service - Accessibilité directe au garage Gendarmerie - Liaison piétonne directe et sûre, entre SRA et Police 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès public au bâtiment Police à contresens du parking visiteurs
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif efficace de circulation interne - Potentiel de flexibilité - Couverture à 100 % par les ponts-roulants - Qualité de l'éclairage naturel 	<ul style="list-style-type: none"> - Extension nécessitant une emprise foncière supplémentaire
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparation totale entre trafic police et trafic entretien - Synergie avec la Police militaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Entrée visiteurs orientée côté trafic - Distribution interne confuse - Locaux borgnes trop nombreux - Distance entre locaux d'intervention et garages
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergie avec la Gendarmerie - Accessibilité aisée pour l'utilisateur - Groupement des différents services - Disposition de la partie protégée, avec accès intérieur et extérieur - Quartier cellulaire bien organisé, indépendant, mais contrôlable 	<ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité confuse pour le public - Distribution interne compliquée - Organisation inadéquate des cantonnements
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : simple et rationnelle pour structure, toiture et enveloppe - Surface brute halle : 12 % < moyenne des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment police : structure compliquée, volume très découpé et géométriquement complexe



Petits Champs



3EME PRIX - Projet n° 2 - Neige en novembre**Architectes : Jacqueline PITTET et Blaise TARDIN, Lausanne****Ingénieur civil : Stefan WALT, BOSS S.A., Renens**

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	5'965 m2	
Surface brute totale	7'348 m2	
Cube SIA total	60'313 m3	+ 6 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	50'673 m3	+ 7 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'679 m2	35 % de la surface brute halle

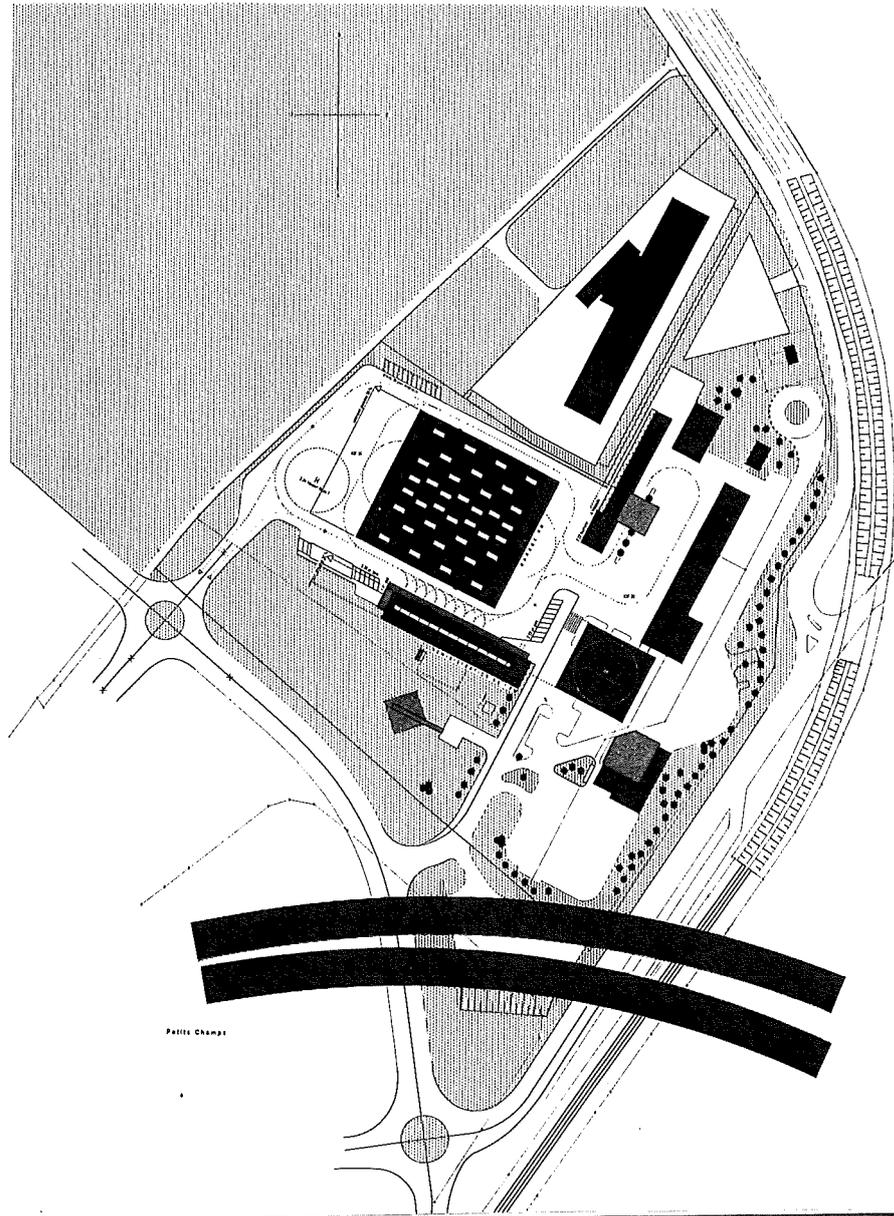
Le projet réussit à créer un nouvel ordre intégrant, autour d'une cour en forme de L, les volumes existants et nouveaux. La forme presque carrée de la grande halle permet de faire pivoter de 90° l'orientation des bâtiments et de définir ainsi une limite clairement perceptible entre l'ensemble bâti et l'espace routier. La cohérence du site en ressort renforcée.

Les rapports sont harmonieusement équilibrés, d'une part, entre les pleins et les vides, d'autre part, entre les nouvelles et les anciennes constructions. La matérialisation et l'expression du projet sont en adéquation avec le programme proposé. Cependant, la qualité plastique des façades n'est pas aussi convaincante que celle suggérée par la perspective. L'éclairage zénithal donne une atmosphère ludique en couverture de la halle.

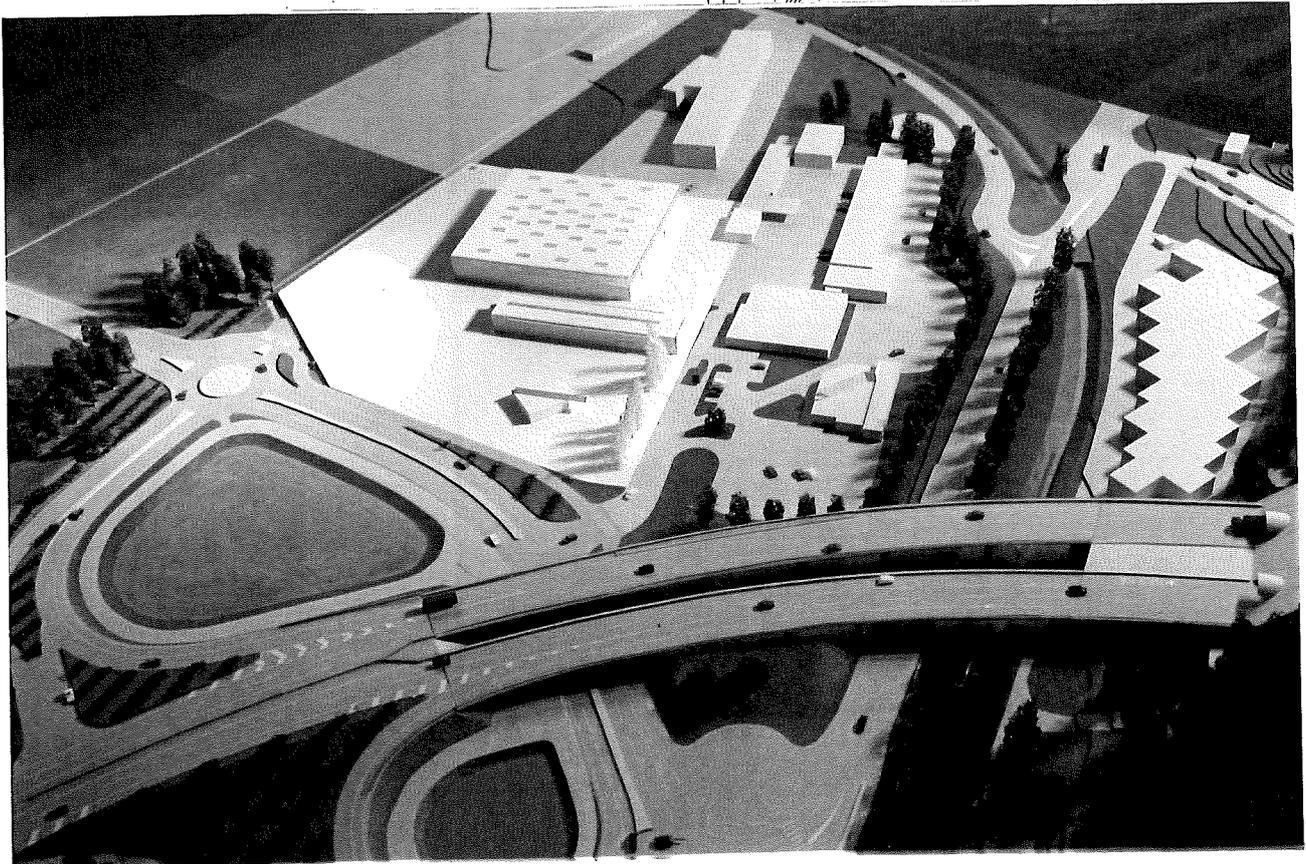
Favorable pour la cohésion d'ensemble du Centre, la configuration des nouveaux bâtiments s'avère par contre inadéquate pour l'organisation fonctionnelle du garage RN et du bâtiment de police.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

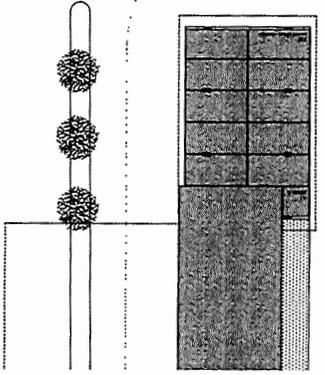
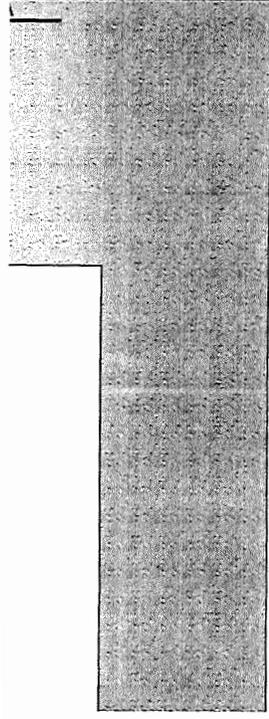
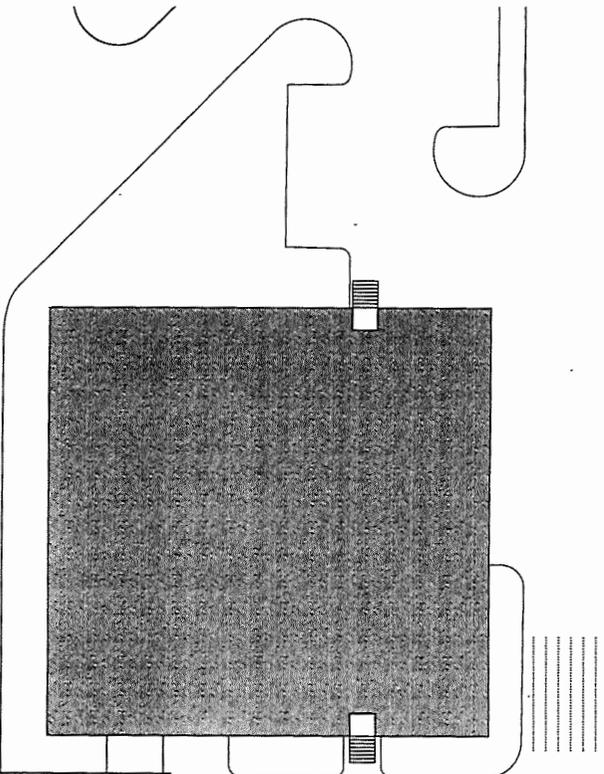
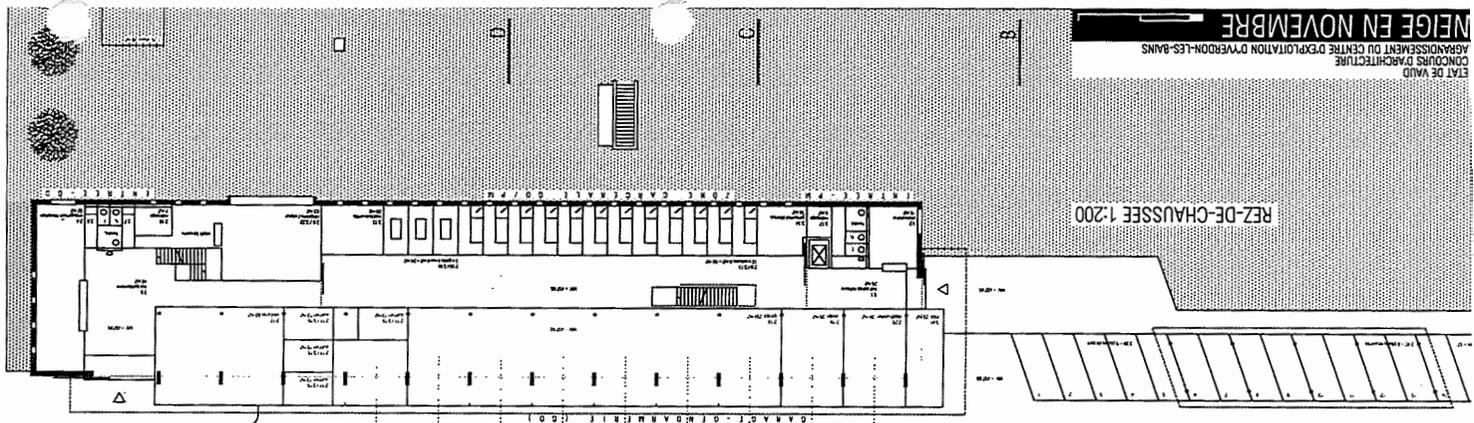
<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentration du trafic de service sur une allée principale à sens unique - Possibilité de contourner la halle ou d'y accéder directement - Sécurité des cheminements piétons 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflit entre poids lourds et véhicules de police - Obligation de contourner la halle pour les interventions urgentes - Circulation trop sinueuse pour les véhicules d'entretien
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stationnement bien organisé - Surface couverte à 100 % par ponts-roulants - Eclairage naturel homogène - Possibilité d'extension en longueur 	<ul style="list-style-type: none"> - Stationnement à 90 ° malaisé - Flexibilité réduite par la structure - Problèmes d'étanchéité en toiture
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accès visiteurs séparés - Contact facile avec SRA 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de synergie pour l'accueil, à cause des entrées distinctes PM/Gendarmerie - Répartition sur deux niveaux empêchant un fonctionnement rationnel - Répartition linéaire pénalisant la mise en commun de certains locaux
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité aisée pour les utilisateurs - Liaison entre administration et partie protégée 	<ul style="list-style-type: none"> - Synergie défavorable en raison d'accès séparés pour PM et GDVD - Répartition inadéquate sur deux niveaux
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : structure simple et claire - Indications appropriées sur les matériaux - Bâtiment police : forme et structure simples et rationnelles - Surface brute de la halle = moyenne des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Piliers trop nombreux sur la partie centrale

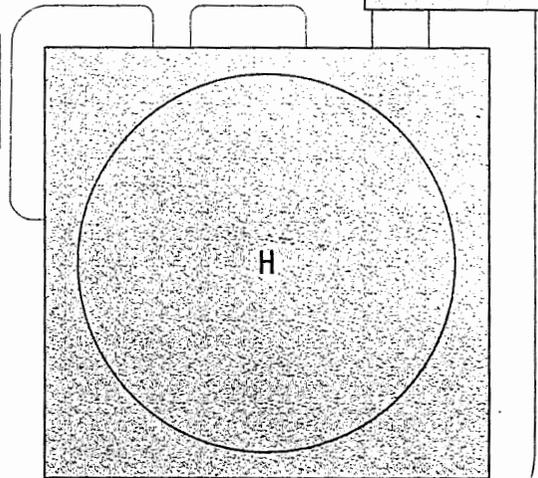
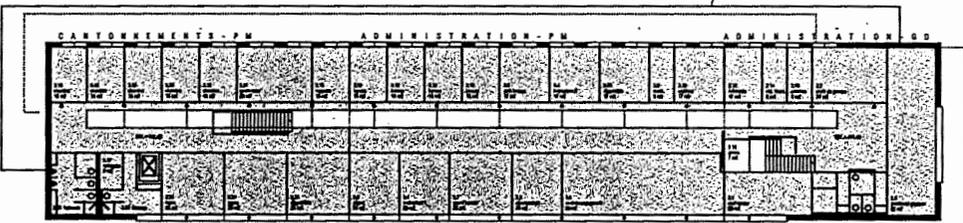
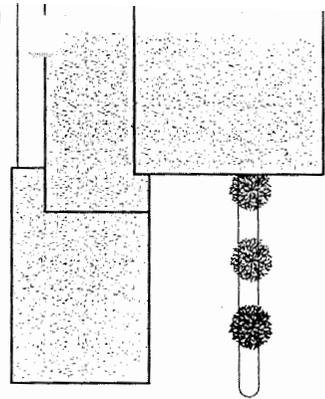
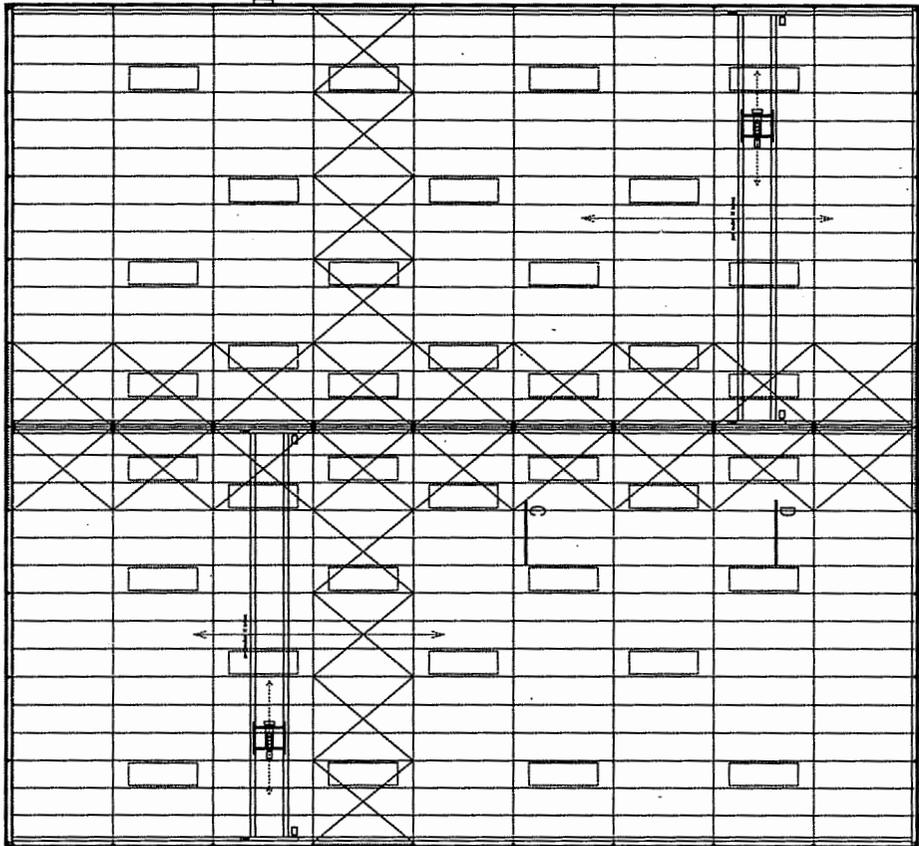


PATRIC CHAMPT



REZ-DE-CHAUSSEE 1:200





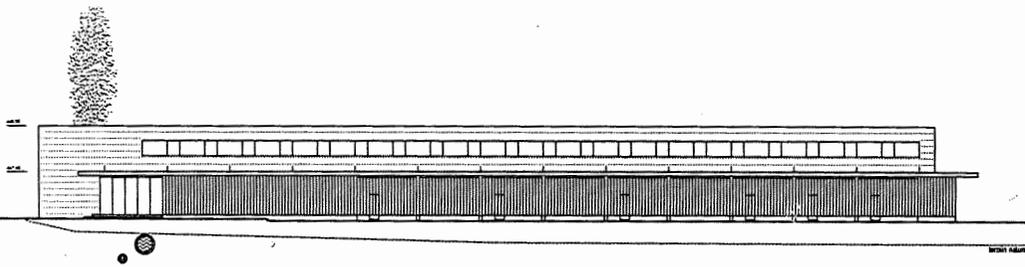
ETAGE 1:200

B

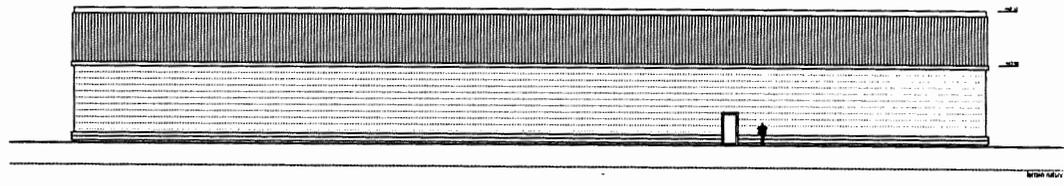
C

D

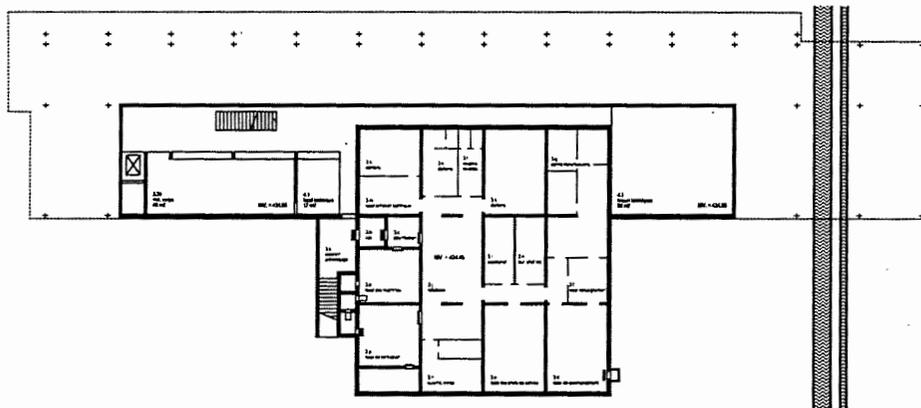




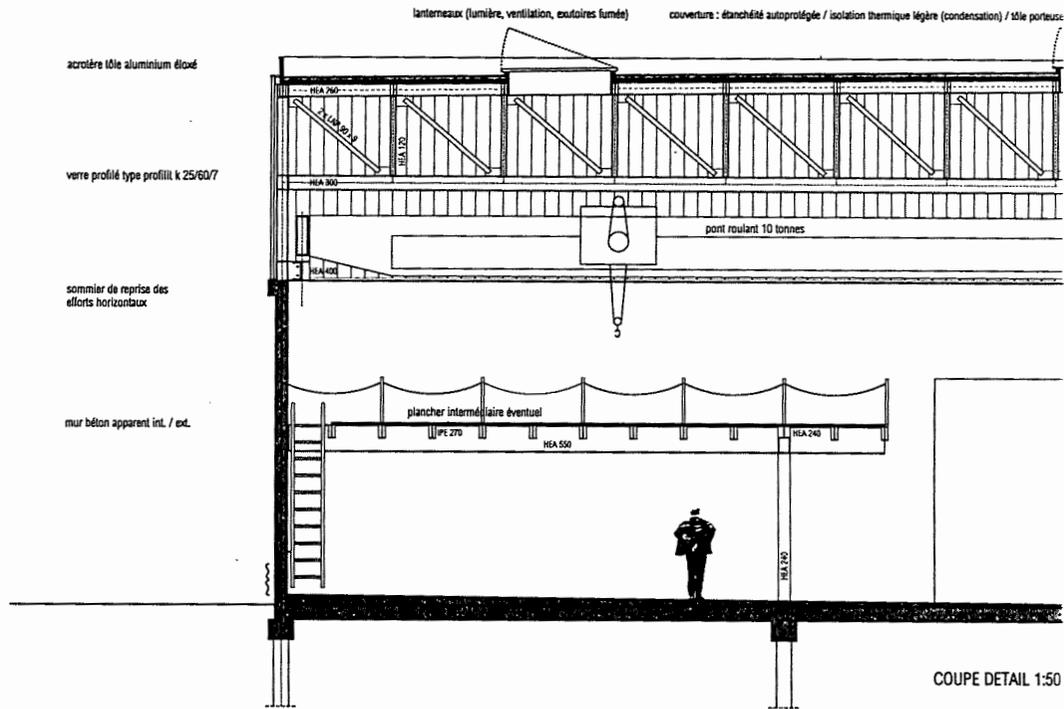
FACADE NORD ADMINISTRATION 1:200



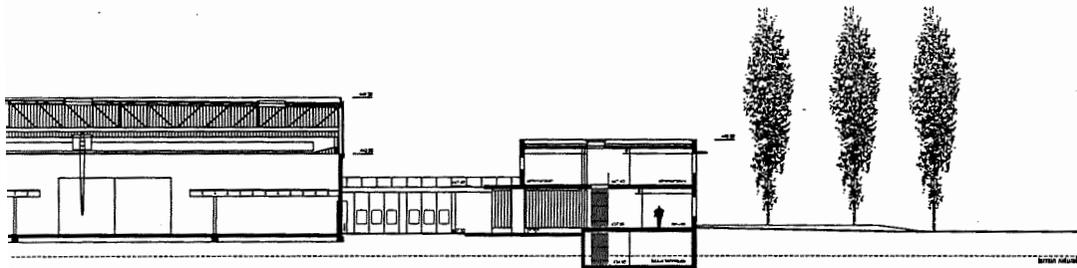
FACADE NORD GARAGE 1:200



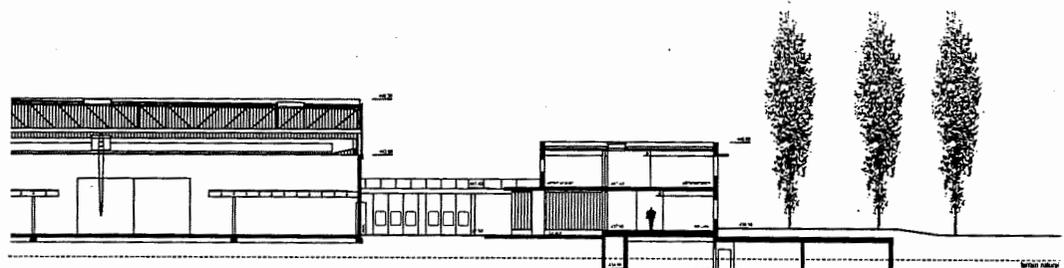
PLAN SOUS-SOL 1:200



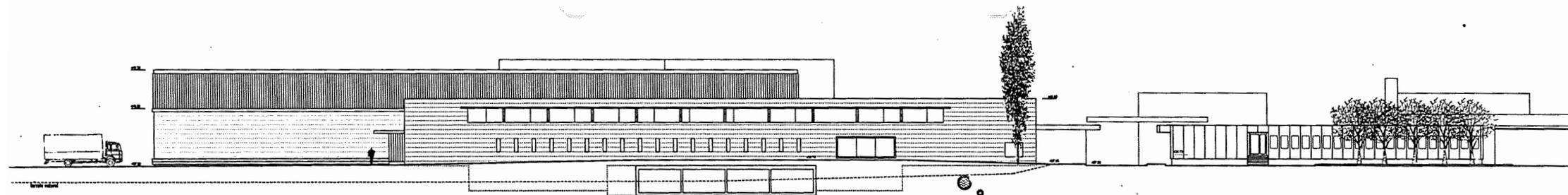
COUPE DETAIL 1:50



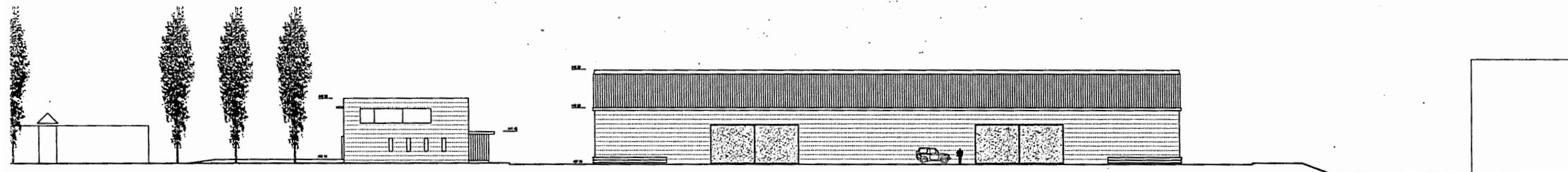
COUPE C-C 1:200



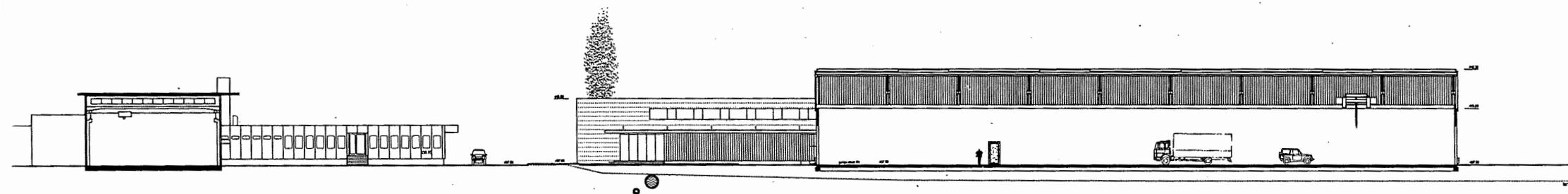
COUPE D-D 1:200



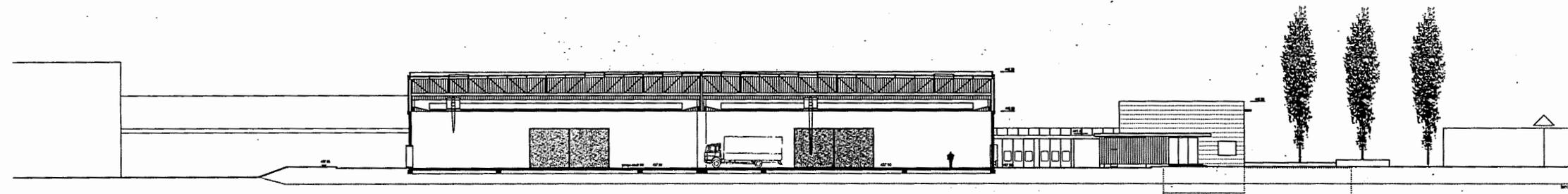
FACADE SUD 1:200



FACADE EST 1:200



COUPE A-A 1:200



COUPE B-B 1:200

Projet n° 3 - L'envol**Architecte : Florian ALBERTI****Ingénieur civil : SANCHA S.A., Yverdon-les-Bains**

Contrôle préalable	non respect du programme (6.3.a à 6.3.p)	
Surface bâtie au sol	7'438 m ²	
Surface brute totale	7'717 m ²	
Cube SIA total	69'887 m ³	+ 23 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	55'545 m ³	+ 18 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'838 m ²	31 % de la surface brute halle

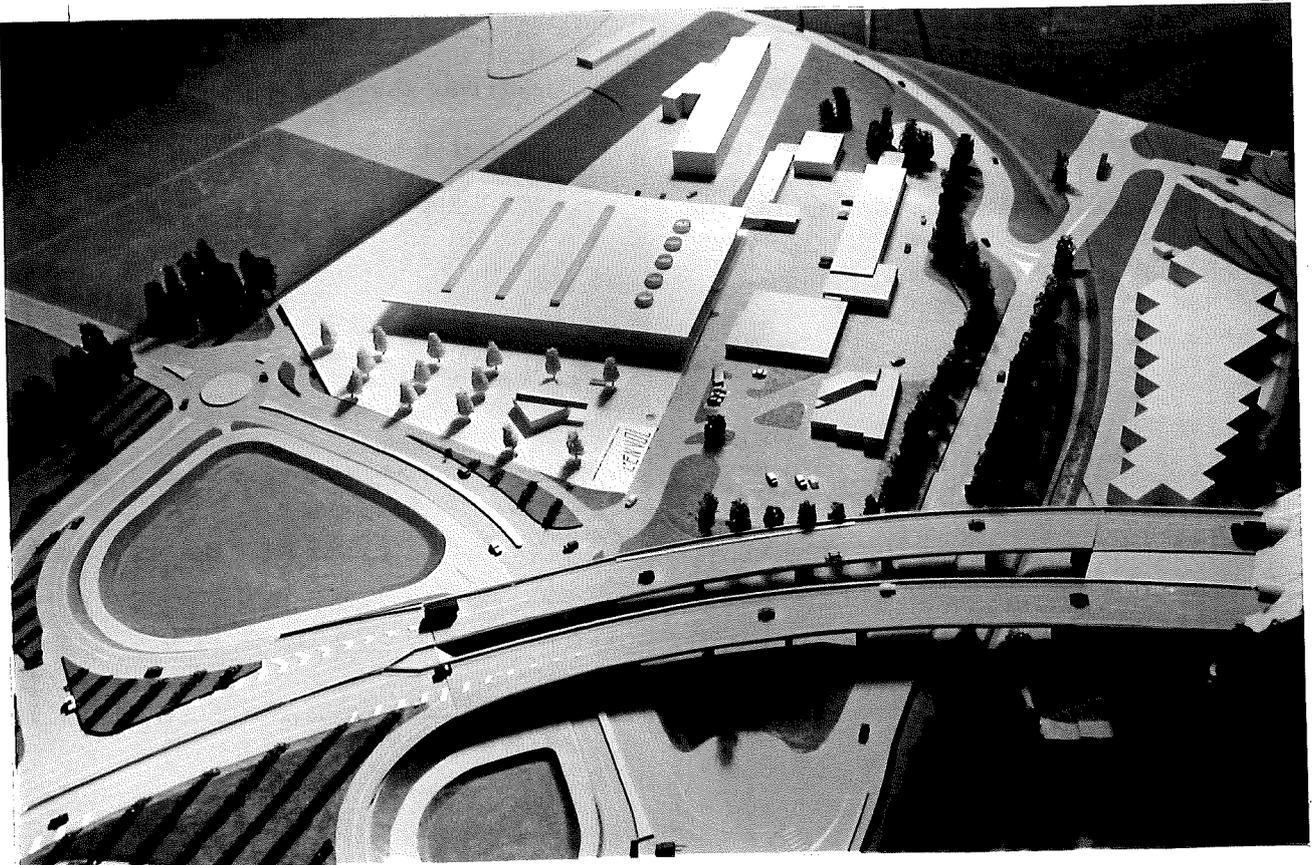
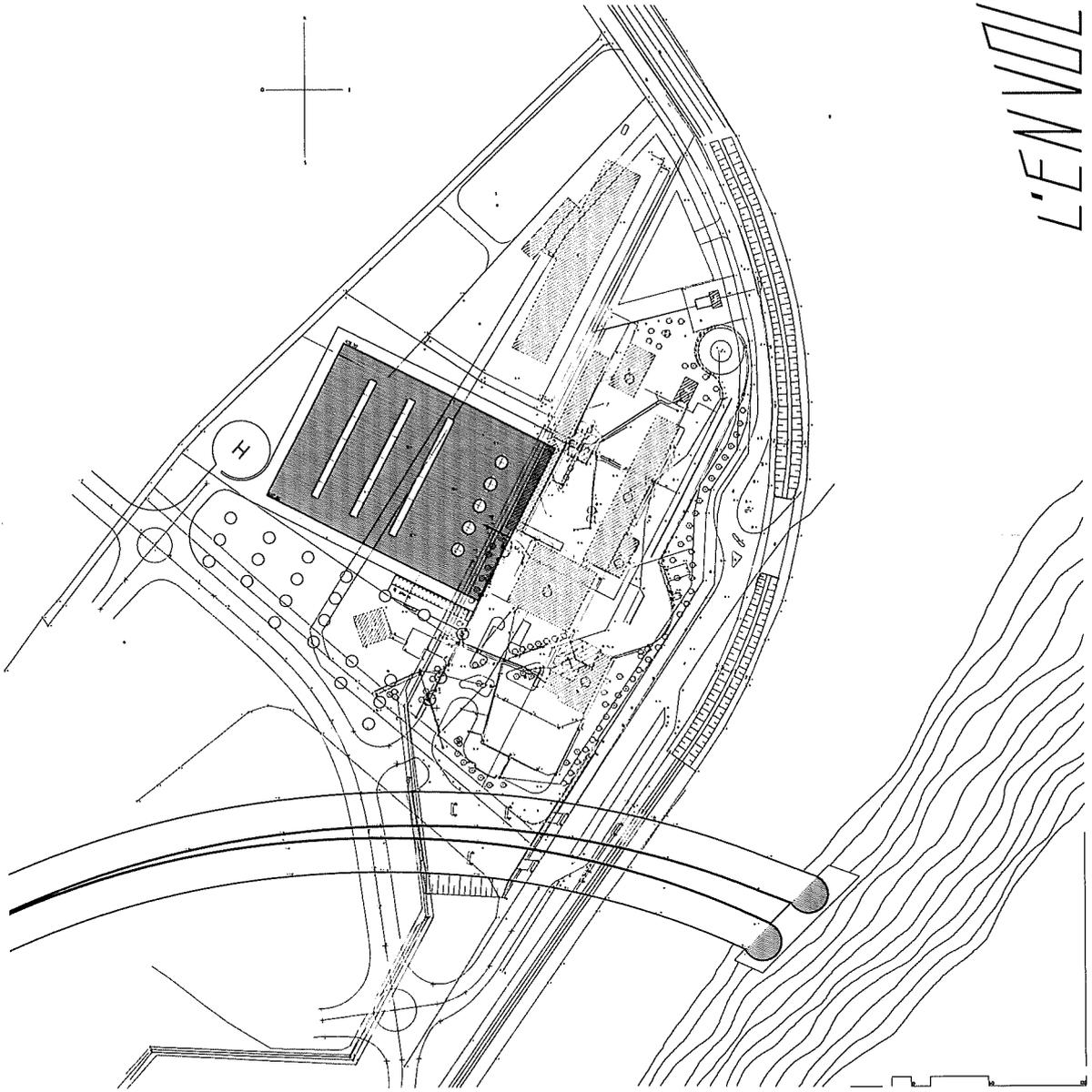
Regrouper l'ensemble du programme dans un même volume constitue une tentative intéressante pour donner une nouvelle identité au Centre d'exploitation des RN. Malgré, ou à cause précisément, de ses références à l'autoroute, le projet apparaît hors d'échelle, sans rapport avec le bâti existant. Ce choix se révèle d'autant moins pertinent qu'il ne permet pas d'assurer un fonctionnement cohérent de l'ensemble des éléments.

L'architecture présente un caractère maniériste discutable dans un tel site. Les éléments formels proposés ne sont pas soutenus par un contenu fonctionnel et soulignent plutôt quelques fortes contradictions, par exemple, le passage couvrant les accès secondaires, qu'on peut confondre avec l'entrée générale du complexe.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Système d'accès clair et simple à la halle. - Accès bien distinct au garage Gendarmerie 	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation difficile, voire impraticable avec le maintien de la station de benzine - Obligation de contourner la halle pour les interventions urgentes - Conflit entre trafic de service et accès piétons
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface couverte à 100 % avec deux ponts-roulants - Qualité de l'éclairage naturel - Possibilité d'extensions longitudinale et latérale 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure trop encombrante rendant la circulation difficile - Relation insuffisante avec la cour existante - Flexibilité insuffisante
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation intérieure adéquate - Synergie favorable 	<ul style="list-style-type: none"> - Accès des visiteurs vers l'entrée en conflit avec le trafic - Garages séparés du bâtiment administratif - Conflit entre véhicules de police et véhicules d'entretien - Manque léger en surface
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergie avec la Gendarmerie - Accessibilité des véhicules et piétons 	<ul style="list-style-type: none"> - Couloirs trop longs - Liaison garages-bureaux compliquée - Manque de surface pour les cantonnements - Ouvrage protégé non dessiné - Sécurité insuffisante pour le quartier cellulaire
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : volume très simple et rationnel 	<ul style="list-style-type: none"> - Structure massive peu rationnelle - Enveloppe non définie et isolation coûteuse (Foamglas) - Surface brute de la halle 22 % > moyenne des projets

L'ENVOL



Projet n° 4 - Pneu-neige**Architecte : Philippe GUEISSAZ, Sainte-Croix****Ingénieur civil : M. BIZE, PERRET-GENTIL et REY et ASS. S.A., Yverdon-les-Bains**

Contrôle préalable	non respect du programme (6.3.a à 6.3.p)	
Surface bâtie au sol	6'063 m2	
Surface brute totale	7'544 m2	
Cube SIA total	65'502 m3	+ 16 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	59'485 m3	+ 26 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	2'359 m2	42 % de la surface brute halle

Ce projet libère une grande surface pour l'implantation du garage, en juxtaposant le bâtiment de police et le bâtiment administratif existant. Ainsi dégagée de tout rapport discutable avec des volumes de plus petite échelle, la grande halle peut fonctionner comme le « coeur » du Centre d'exploitation, reléguant à l'arrière-plan la cour existante. La cohérence de l'ensemble disparaît par éclatement des espaces.

L'apport d'un éclairage zénithal très formellement exprimé renforce le caractère autonome de la halle. Les façades très « fermées » sont intéressantes, mais le jury regrette l'expression architecturale très rudimentaire du bâtiment administratif.

Le projet présente beaucoup de défauts dans son organisation fonctionnelle.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<u>Circulations extérieures</u> - Liaison piétonne directe entre Police et entretien RN	- Rigidité du système de circulation en boucle à sens unique - Conflit véhicules de police / trafic poids lourds - Circulation compliquée entre le garage et la cour existante
<u>Garage RN</u> - Qualité de l'éclairage naturel - Possibilité d'extension	- Système de circulation important et compliqué - Dispositif structurel empêchant toute flexibilité - Surface couverte à 20 % par les ponts-roulants - Ensoleillement indésirable dans la halle
<u>Gendarmerie</u> - Accueil performant, regroupant les trois activités - Séparation des visiteurs du trafic interne de service - Organisation interne simple, mais fonctionnelle - Synergie convenable avec la Police militaire - Intérieur lumineux et convivial - Espace extérieur permettant une extension	- Obligation pour les véhicules de contourner la halle - Manque léger de surface
<u>Police militaire</u>	- Synergie faible avec Gendarmerie - Accessibilité mélangeant public et service - Cellules trop étroites - Mélange des activités de repos et travail - Partie protégée non dessinée - Absence de quartier cellulaire
<u>Organisation constructive</u> - Halle : structure intéressante, forme simple et rationnelle - Couverture avec surface végétalisée - Réflexion pertinente sur les façades	- Surface brute de la halle 20 % > moyenne des projets

Projet n° 5 - Lundi avec Mardi**Architectes : Maria et Bernard ZURBUCHEN, Lausanne****Ingénieur civil : HUNZIKER & MARMIER S.A., Lausanne**

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	7'378 m ²	
Surface brute totale	7'049 m ²	
Cube SIA total	56'148 m ³	- 1 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	45'317 m ³	- 4 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'489 m ²	33 % de la surface brute halle

L'aspect paysager est abordé et reconnu avec une proposition intéressante et constructive. Les nouveaux volumes sont implantés de manière judicieuse par rapport à l'existant. Il en résulte une bonne articulation des espaces autour de l'axe public et, surtout, une bonne définition des espaces de travail pour les RN. L'orientation générale des bâtiments et leur caractère longitudinal sont confirmés par les lanterneaux disposés en toiture. Cependant, la juxtaposition des bâtiments n'est pas convaincante, que ce soit dans leur rapport de masse ou par le vide impraticable qui les sépare.

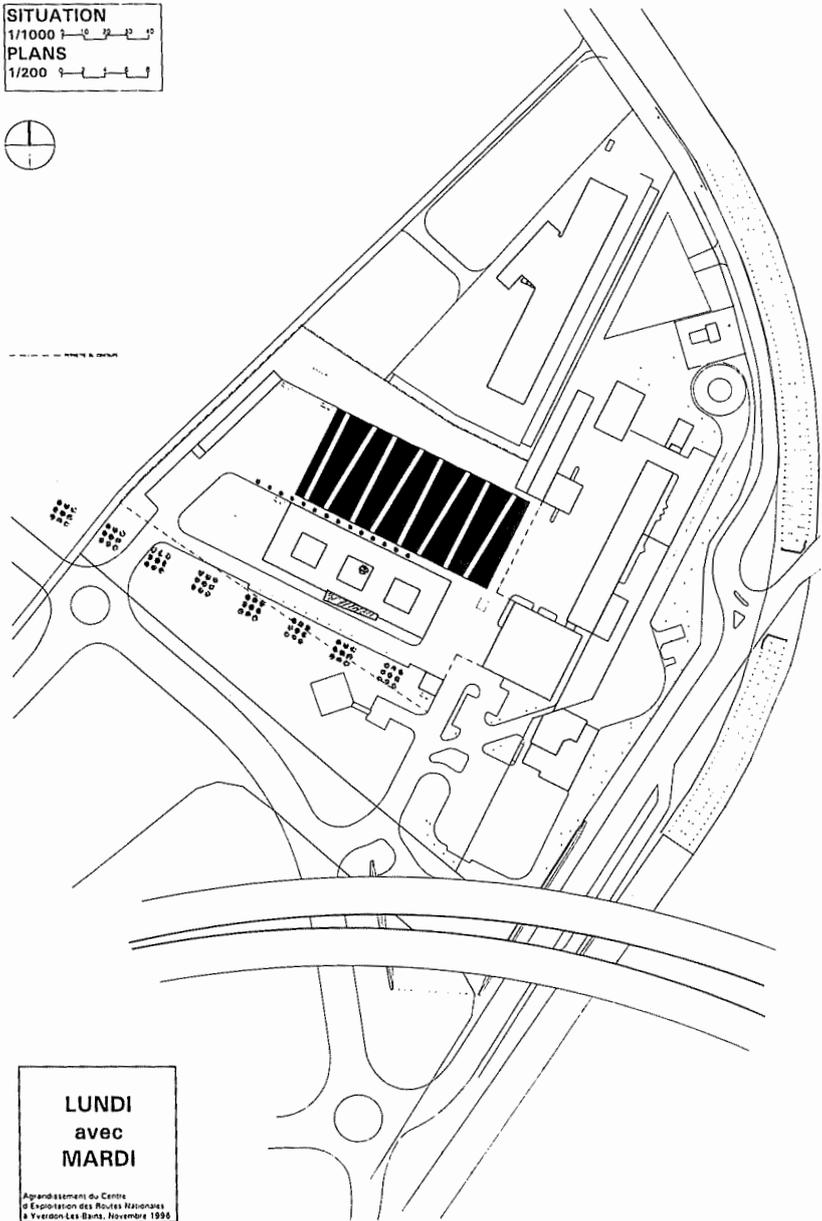
L'expression architecturale se distingue par une recherche de contraste et de dialogue entre les deux parties du programme. Si le thème du patio est bien exploité, la localisation et le choix du dispositif d'entrée laissent perplexes.

L'organisation des circulations et des différentes activités présente de nombreux défauts.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

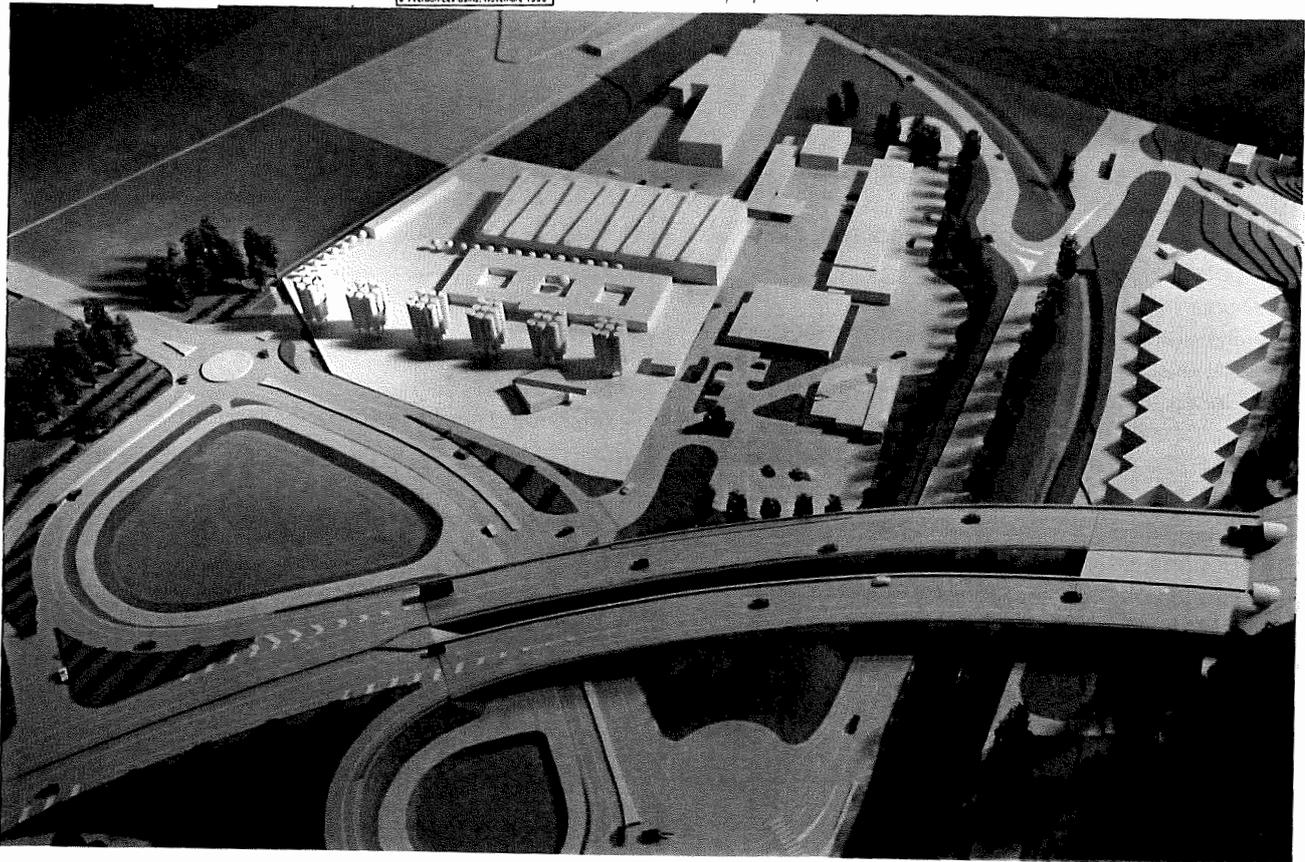
<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<u>Circulations extérieures</u> - Concept simple et clair pour l'accès à la halle	- Goulet d'étranglement entre halle et bâtiment SRA - Conflit entre véhicules d'intervention et trafic poids lourds - Conflit entre véhicules de service et piétons - Obligation de traverser les halles depuis la cour existante
<u>Garage RN</u> - Flexibilité du dispositif circulation-stationnement - Surface couverte à 100 % avec deux ponts-roulants - Qualité d'éclairage naturel - Extension réalisable	- Largeur de circulations insuffisantes - Stationnement étriqué
<u>Gendarmerie</u> - Aménagement confortable, spacieux, convivial	- Conflit entrée de service et piétons avec l'ensemble du trafic - Sortie dangereuse des véhicules d'intervention - Cheminements intérieurs trop longs
<u>Police militaire</u> - Synergie bien résolue avec la Gendarmerie - Distribution interne acceptable	- Accessibilité difficile, avec conflits - Garages trop éloignés - Cantonnements bruyants - Ouvrage protégé non normé - Localisation des locaux techniques dans l'ouvrage protégé
<u>Organisation constructive</u> - Halle : structure intéressante - Enveloppe et matériaux bien conçus à ce niveau d'étude - Surface brute de la halle 6 % < moyenne des projets	- Halle constructivement compliqué (non parallélisme des porteurs primaires)

SITUATION
1/1000
PLANS
1/200



LUNDI
avec
MARDI

Aménagement du Centre
d'Exploitation des Routes Nationales
à Yverdon Les Bains, Novembre 1956



2EME PRIX - Projet n° 6 - Mais où sont passées les girafes
Architectes : Graeme MANN et Patricia CAPUA-MANN, Lausanne
Ingénieur civil : M. CHABLOZ & PARTENAIRES S.A., Le Mont

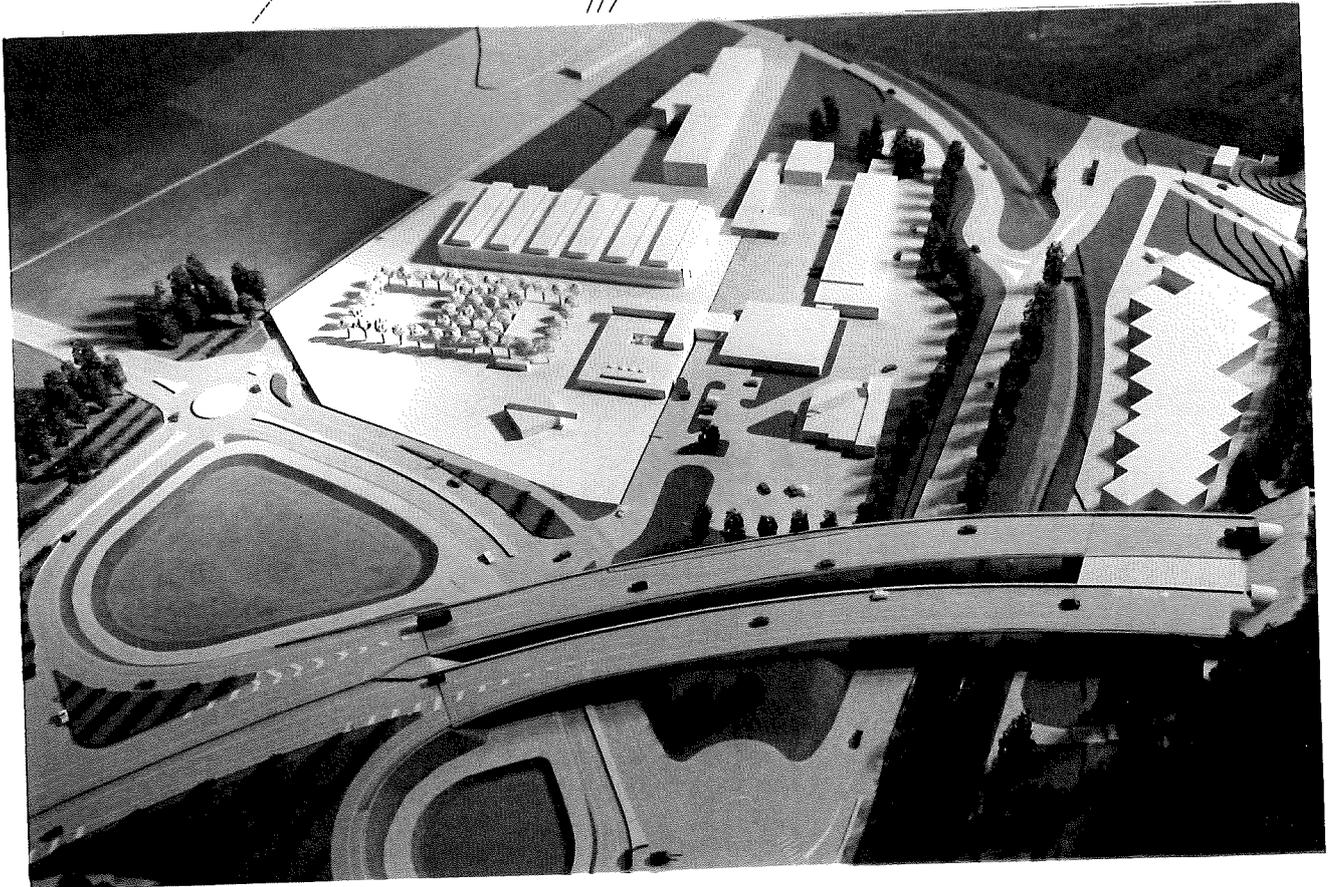
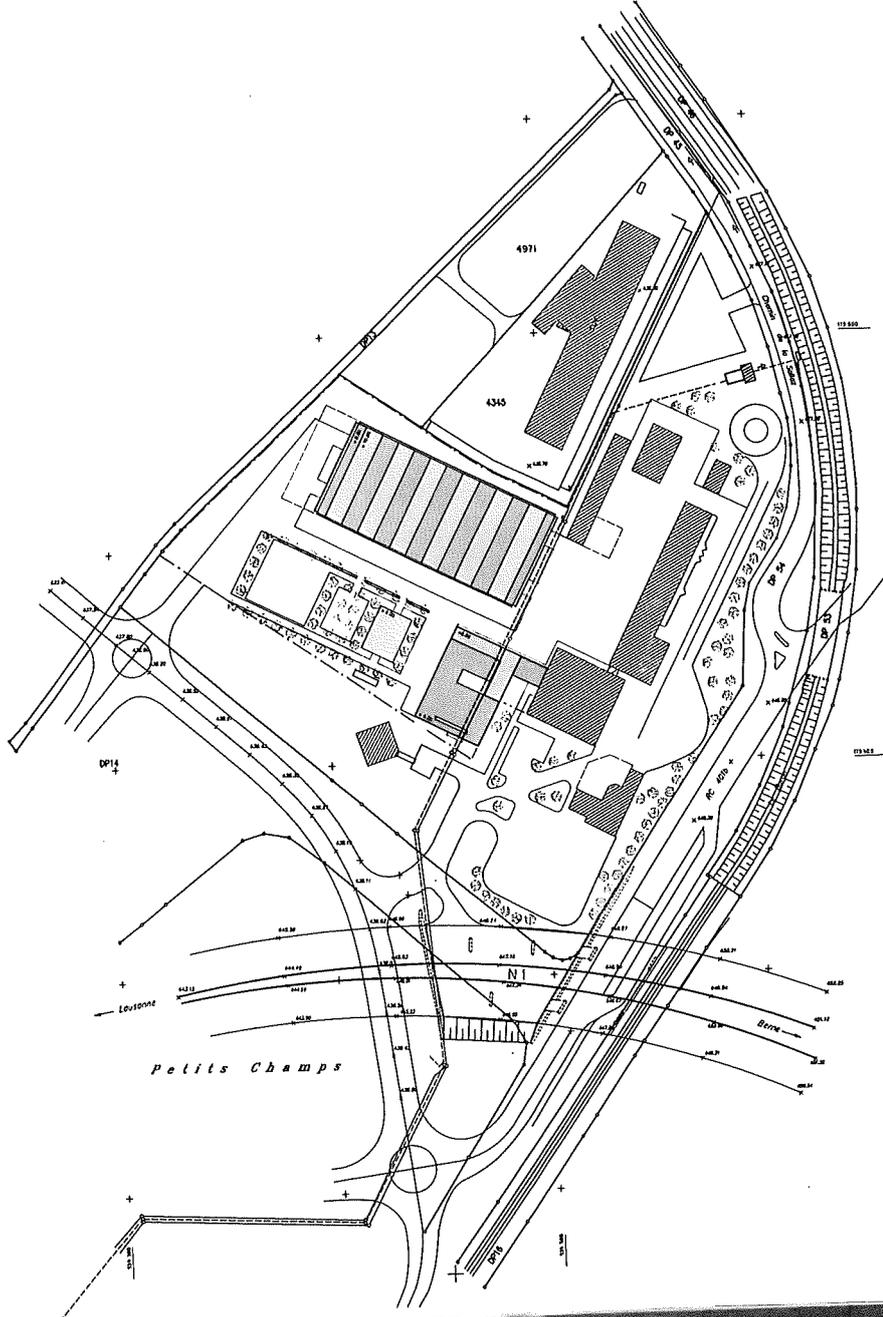
Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	6'609 m2	
Surface brute totale	7'323 m2	
Cube SIA total	54'399 m3	- 4 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	46'512 m3	- 1 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'800 m2	37 % de la surface brute halle

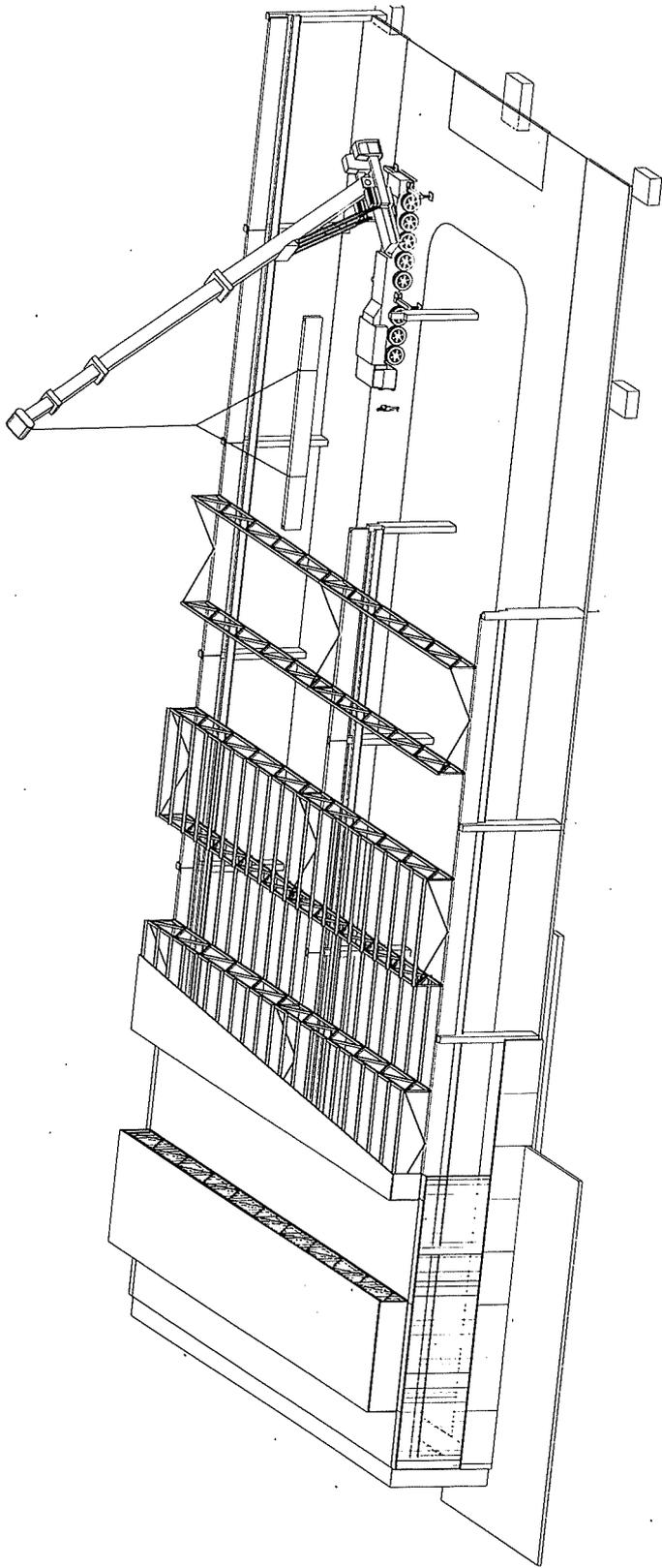
Le projet manifeste une volonté de dialoguer avec les bâtiments existants. La disposition des volumes est intéressante, par la qualité des deux grands espaces extérieurs, l'un créé, l'autre maintenu. La liaison physique entre le nouveau bâtiment administratif et l'ancien est architecturalement problématique, du moins en l'absence d'élévation des bâtiments existants. La mise en forme de la végétation dans la cour sud-est est contradictoire avec une composition reposant sur le principe du glissement des volumes. Les façades, en rapport avec les fonctions qu'elles abritent, sont traitées avec une grande subtilité. Le jury relève par exemple la justesse du caractère conféré au bâtiment de la police dans ce site industriel. Par la configuration de sa toiture, la halle conserve une échelle en rapport avec les bâtiments alentours.

La disposition claire des volumes est soutenue par un fonctionnement globalement satisfaisant, ainsi que par une bonne organisation constructive.

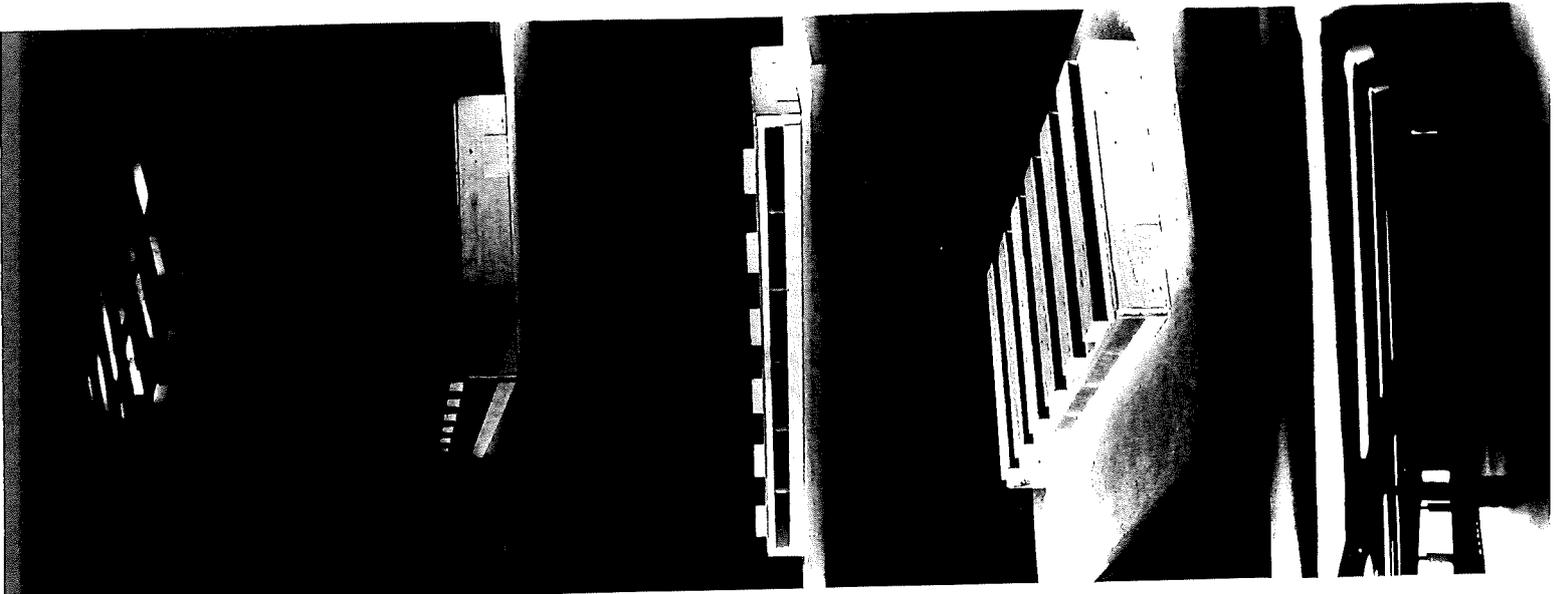
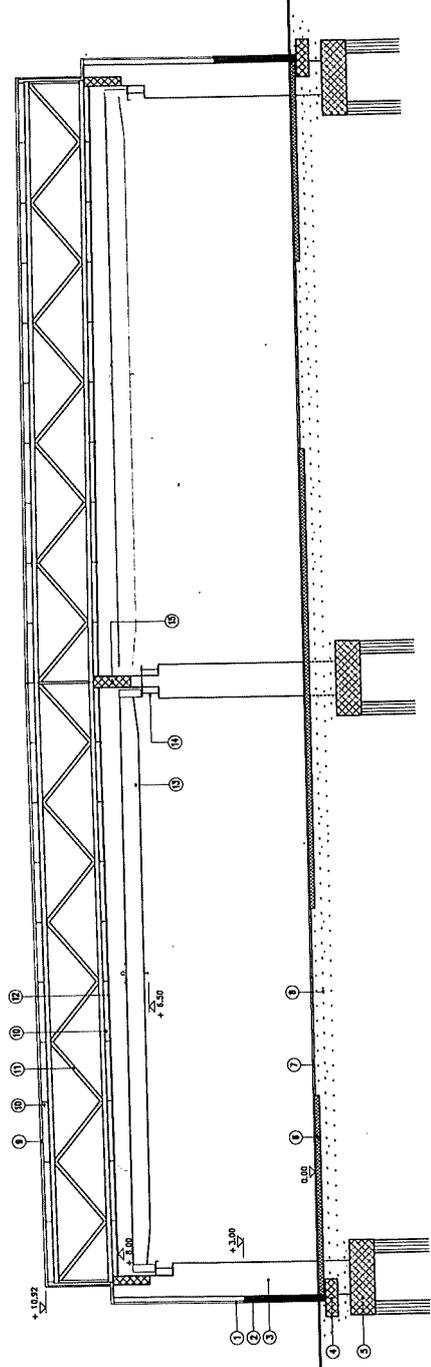
Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Clarté du principe allée principale double sens - Sortie des véhicules police totalement indépendante - Accès piétons directs et sûrs 	<ul style="list-style-type: none"> - Cour inaccessible aux véhicules depuis l'entrée publique
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif efficace de circulation-stationnement - Surface couverte à 100 % par ponts-roulants - Qualité d'éclairage naturel 	<ul style="list-style-type: none"> - Manque la disposition des véhicules - Flexibilité restreinte par le piliers centraux - Extension longitudinale restreinte
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Entrée visiteurs commune avec PM - Contact direct avec l'entretien - Voie d'urgence propre pour les véhicules d'intervention - Organisation intérieure fonctionnelle, avec potentiel d'évolution 	
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergie bien résolue avec Gendarmerie - Séparation claire entre usagers et visiteurs - Réception bien disposée - Cantonnements judicieusement localisés - Sécurité optimale cellules (lumière zénithale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Ouvrage protégé non normé - Configuration du quartier cellulaire peu favorable - Absence d'accès intérieur à l'ouvrage protégé
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : structure intéressante et rationnelle pour éclairage naturel - Etude constructive pertinente, avec bonne définition des matériaux - Surface brute de la halle = moyenne projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Configuration peu rationnelle du bâtiment de police





- ① Revêtement de façade en verre PROFILIT
- ② Mur périphérique en béton armé préfabriqué (8 cm parment ext. + 4 cm isolation + 18 cm parment int.)
- ③ Piliers porteurs en béton armé préfabriqués
- ④ Fondations périphériques sous murs périphériques
- ⑤ Fondations périphériques sous piliers porteurs - piliers verticaux ou inclinés.
- ⑥ Dallage en béton armé sur la zone de stationnement
- ⑦ Entrebâis sur la zone de roulement
- ⑧ Fondation en grès compactée
- ⑨ Revêtement de toiture en tiges profilées sandwich
- ⑩ Système porteur secondaire (PSE)
- ⑪ Système porteur principal, type Schickel (HSA)
- ⑫ Correction acoustique, type Schickel ST
- ⑬ Poutres rodées, charges nominales 300 KN
- ⑭ Vides de roulement des ponts rodés (HSA-B)
- ⑮ Semiers préfabriqués, porteurs de la toiture, en béton précontraint



Projet n° 7 - Diesel**Architectes : Geneviève BONNARD et Denis WOEFFRAY, Lausanne****Ingénieur civil : CFB CRISINEL FAVEZ BUCHER S.A., Payerne**

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	5'418 m ²	
Surface brute totale	6'712 m ²	
Cube SIA total	50'091 m ³	- 11 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	42'560 m ³	- 9 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'468 m ²	33 % de la surface brute halle

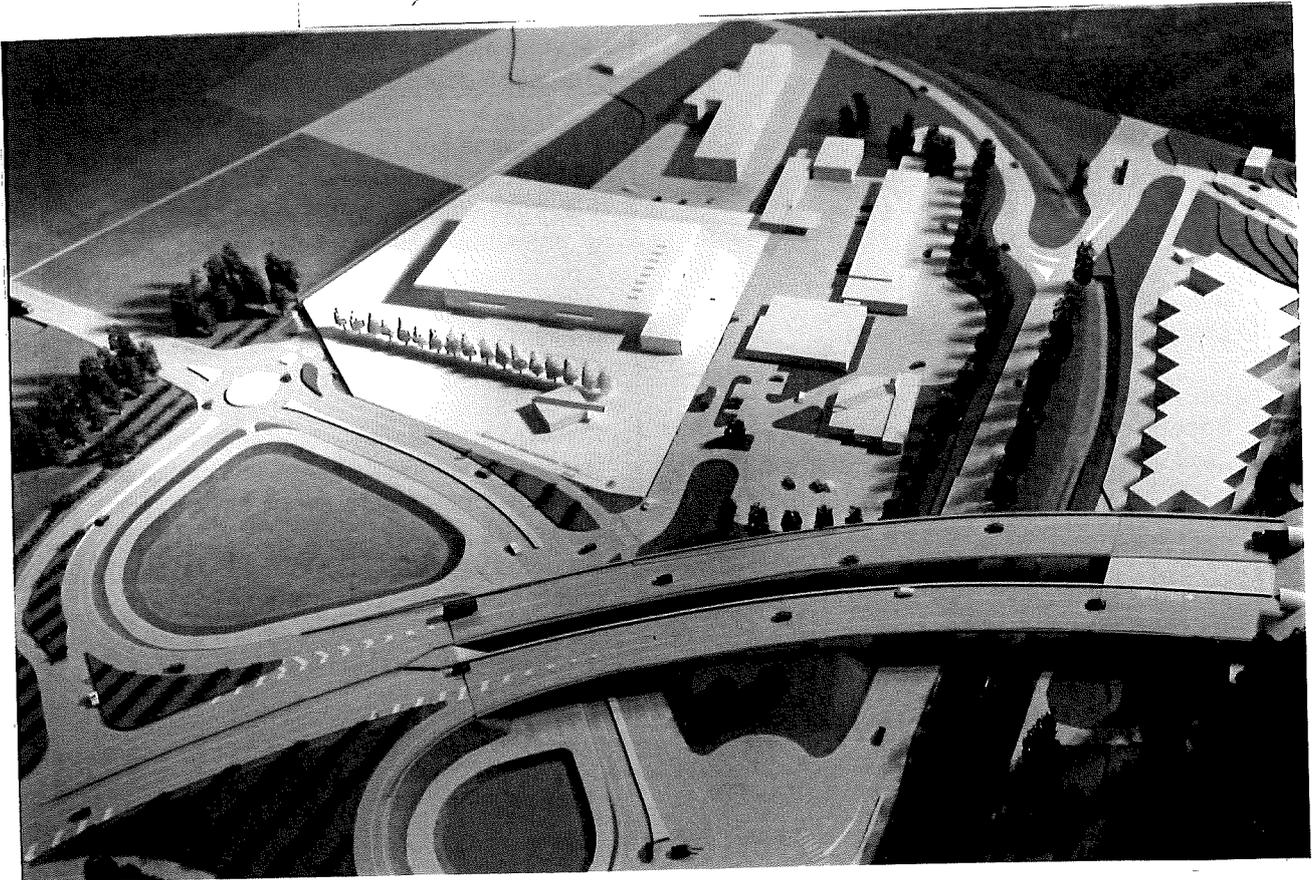
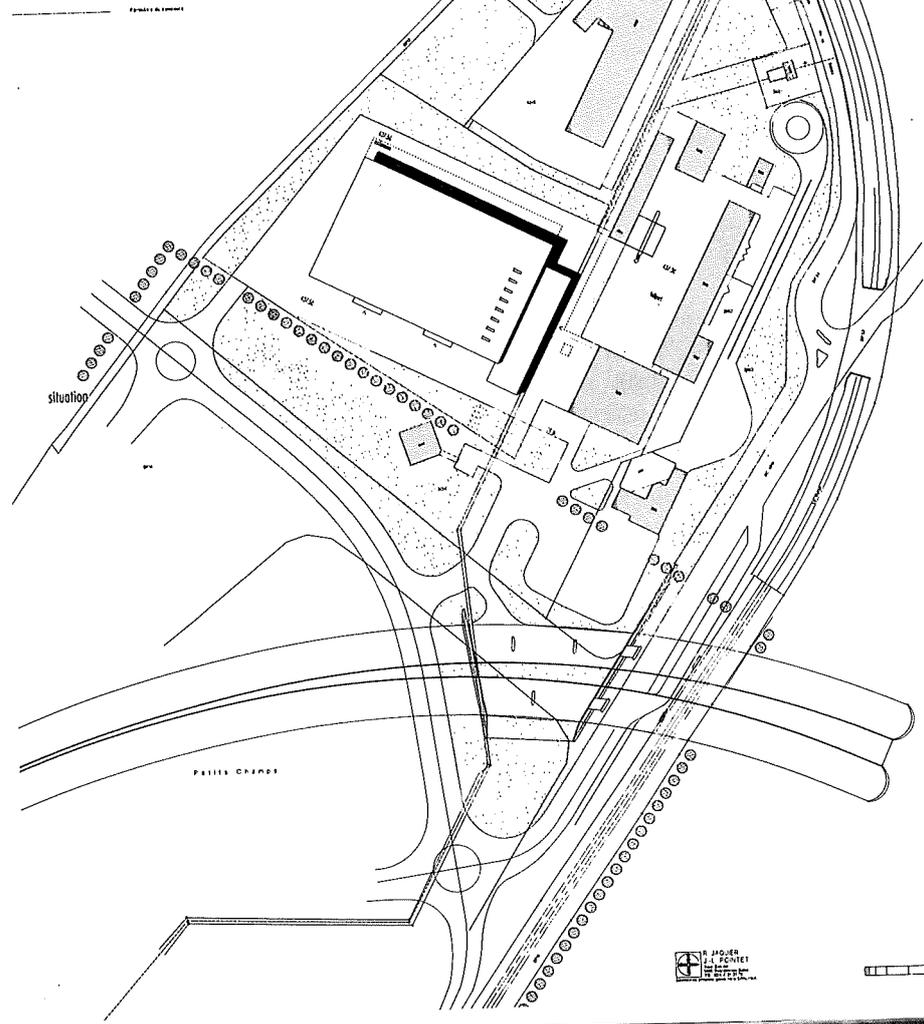
Le parti de regrouper tout le programme dans un volume unique peut à priori constituer une bonne réponse à la disparité de l'environnement bâti. Cependant, le choix de l'organisation générale et la tentative d'articulation entre volumes nouveaux et existants laissent une impression de flottement. Cette même impression transparaît dans les rapports volumétriques et fonctionnels entre les deux parties du programme.

La simplicité de l'organisation interne et la qualité de l'expression architecturale sont à relever.

Le jury regrette cependant que la simplicité de l'organisation interne se fasse au détriment de la flexibilité et de la synergie souhaitées.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept clair de circulation à sens unique - Accessibilité directe à la halle 	<ul style="list-style-type: none"> - Concept de circulation allongeant les parcours - Conflit entre véhicules de police et véhicules d'entretien - Conflit entre visiteurs piétons et trafic poids lourds
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité d'extension 	<ul style="list-style-type: none"> - Eclairage naturel insuffisant dans la partie centrale - Relation compliquée avec la cour existante - Flexibilité entravée par le dispositif structurel - Ponts-roulants ne couvrant que la partie centrale
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accueil bon 	<ul style="list-style-type: none"> - Confusion entre parking personnel et parking visiteurs - Manque de surface et de potentiel d'adaptation - Synergie insuffisante par répartition sur trois niveaux
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Accessibilité pour le public - Organisation rationnelle des cantonnements 	<ul style="list-style-type: none"> - Synergie inexistante avec Gendarmerie - Distribution interne peu favorable - Ouvrage protégé non normé, sans accès direct - Sécurité difficile
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Volumes avec forme rationnelle - Réflexion approfondie sur les enveloppes et les matériaux - Surface brute de la halle 8 % > moyenne des projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Piliers trop nombreux dans la halle - Auvents en porte-à-faux compliqués



MENTION - Projet n° 8 - V 412**Architecte : Jean-Lou RIVIER, Neuchâtel****Ingénieur civil : PONTI & MOREL, Genève**

Contrôle préalable	non respect des accès (programme 5.7.1)	
Surface bâtie au sol	6'198 m2	
Surface brute totale	6'359 m2	
Cube SIA total	47'267 m3	- 16 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	38'657 m3	- 17 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'345 m2	32% de la surface brute halle

Ce projet adopte le parti de grouper tout le programme en un seul complexe s'affirmant comme la pièce maîtresse de l'ensemble du Centre. Prenant la liberté de déroger au programme avec l'accès à la halle RN par l'entrée publique, le projet propose un parti cohérent qui valorise le dispositif d'organisation existant autour de la cour.

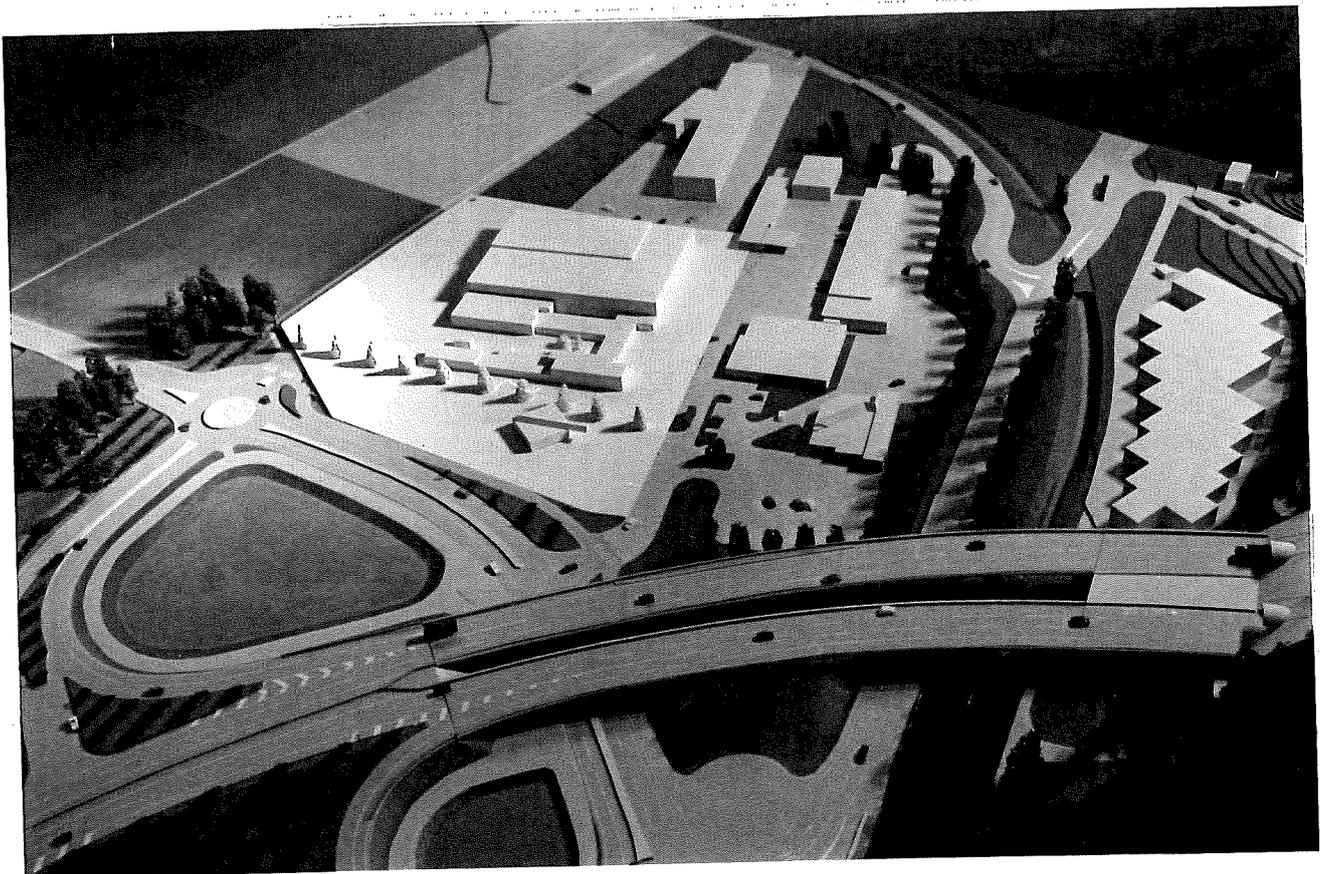
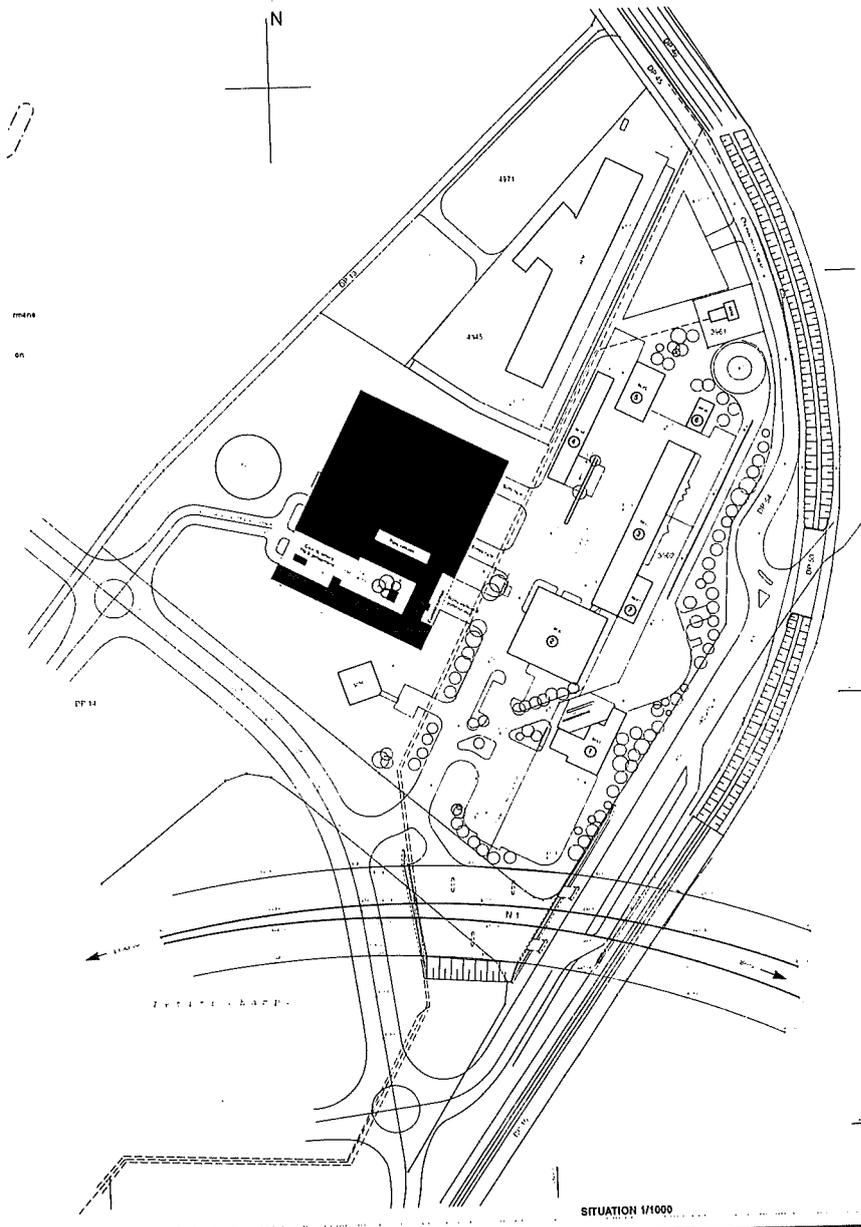
La proposition de composition des façades fait preuve de sensibilité, en tentant de contrecarrer la cassure provoquée par la différence de hauteur entre la halle et le bâtiment de police. Si l'intention formelle est bien comprise par le jury, elle paraît un peu excessive au niveau du résultat.

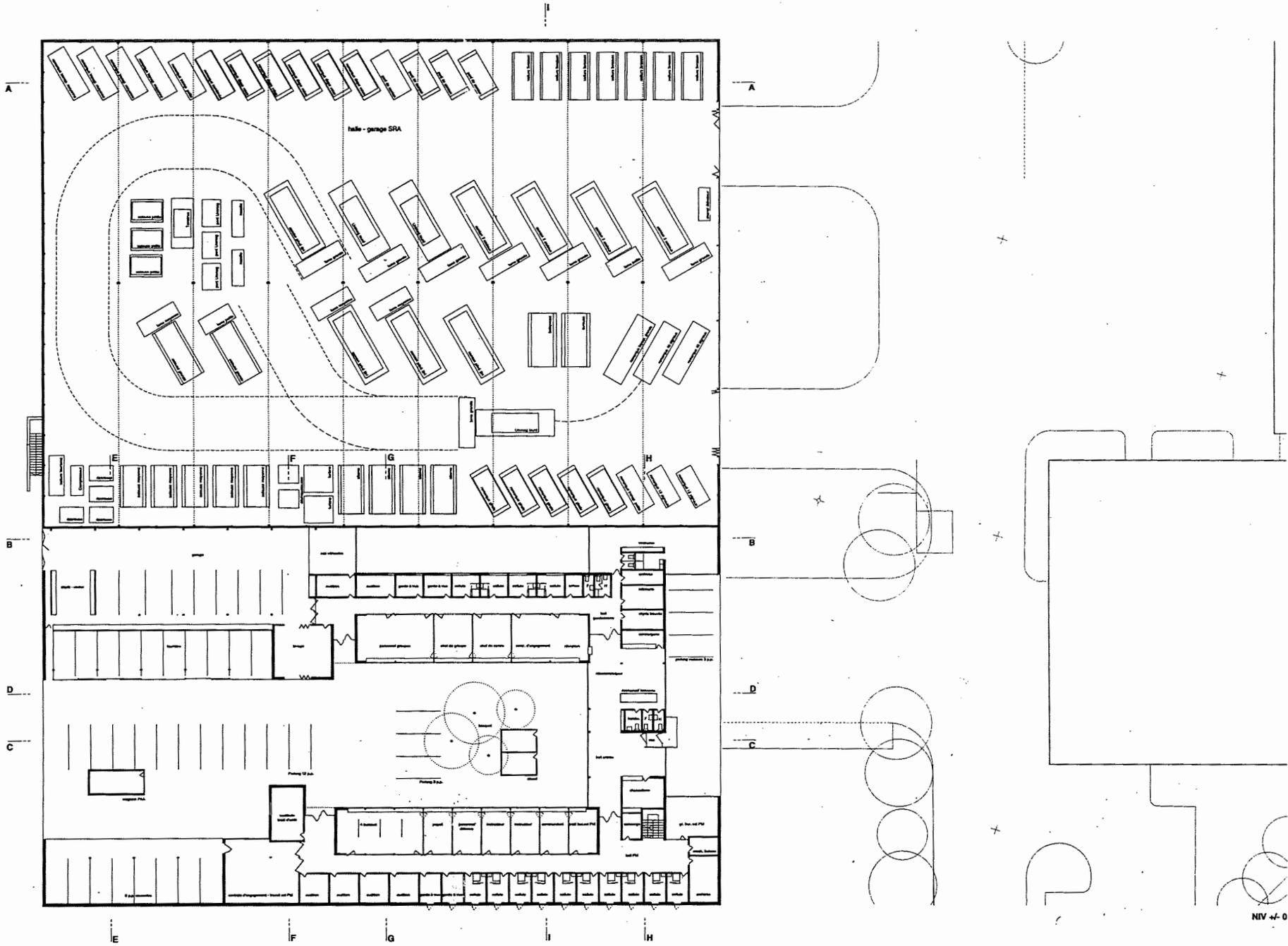
Le parti adopté pour l'éclairage naturel en toiture est aléatoire par rapport à l'usage de la halle.

La solution proposée, bien qu'architecturalement intéressante, ne correspond ni aux exigences formulées et confirmées en matière de circulation, ni aux attentes des utilisateurs en matière de fonctionnement.

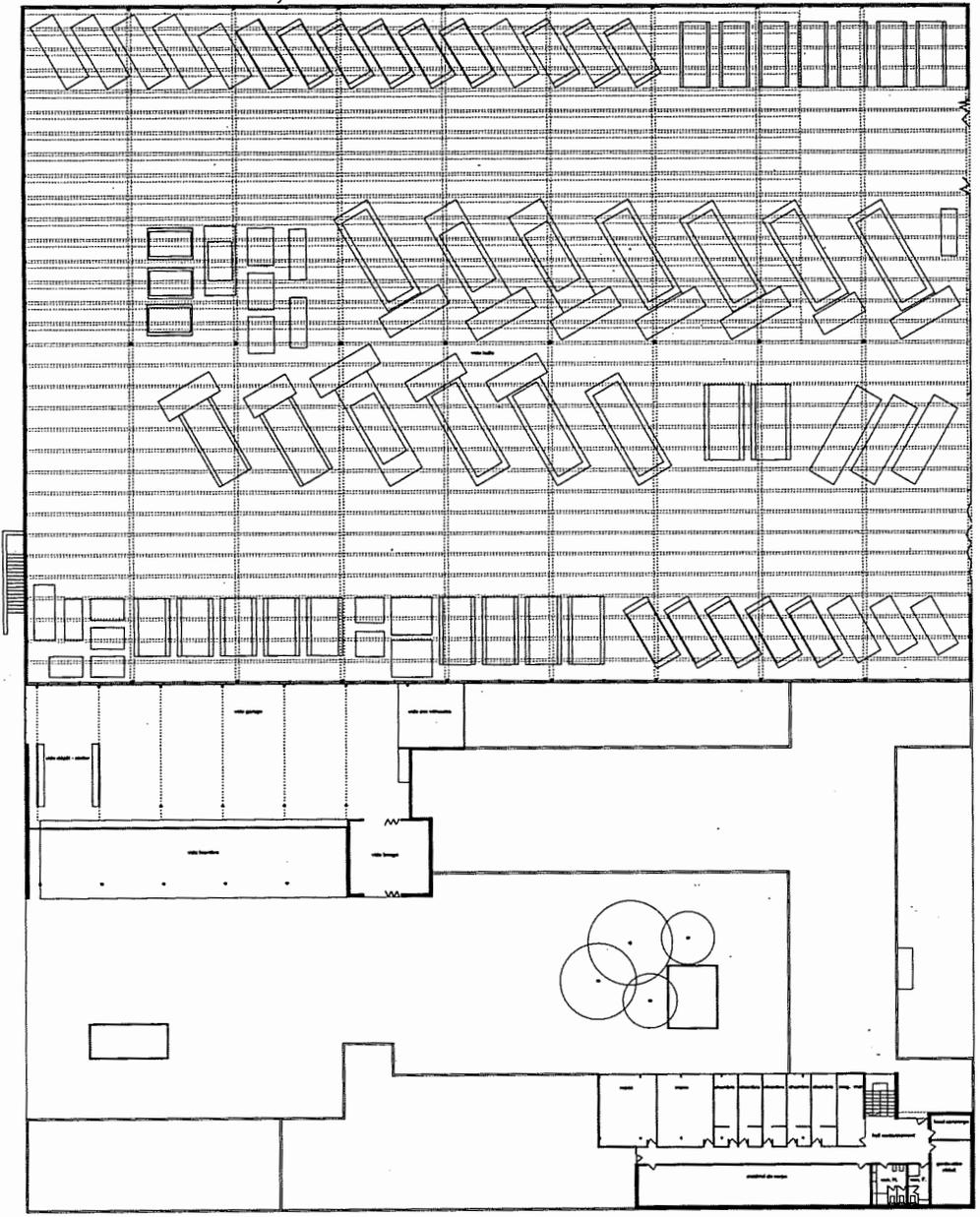
Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Liaison directe entre le garage et la cour - Solution idéale pour les interventions urgentes de la police 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflit entre accès piétons et trafic entretien - Superposition de l'accès poids lourds et de l'accès public - Halle accessible uniquement sur une seule face - Absence de communication entre accès Police et station de benzine - Tourner à gauche difficile sur la collectrice sud
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclairage naturel suffisant - Possibilités d'extension 	<ul style="list-style-type: none"> - Programme non respecté - Circulation et mouvements compliqués - Flexibilité entravée par le système d'entrée/sortie sur une seule face - Couverture insuffisante des ponts-roulants
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribution intérieure rationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Parking personnel dissocié de l'entrée service - Manque de synergie avec PM (cellules)
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparation claire entre services et visiteurs - Cantonnements bien organisés et tranquilles 	<ul style="list-style-type: none"> - Synergie insuffisante avec Gendarmerie - Distribution sur trois niveaux inacceptable - Ouvrage protégé sans liaison directe avec administration - Sécurité insuffisante (sortie de secours et quartier cellulaires)
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : structure bien étudiée, appropriée à l'objet - Surface brute halle 13 % < moyenne projets 	<ul style="list-style-type: none"> - Construction des sheds très onéreuse

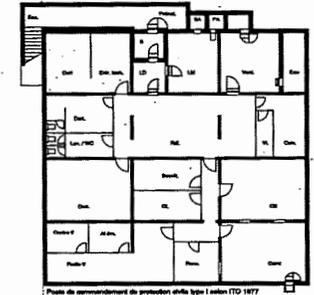




NIV +/- 0

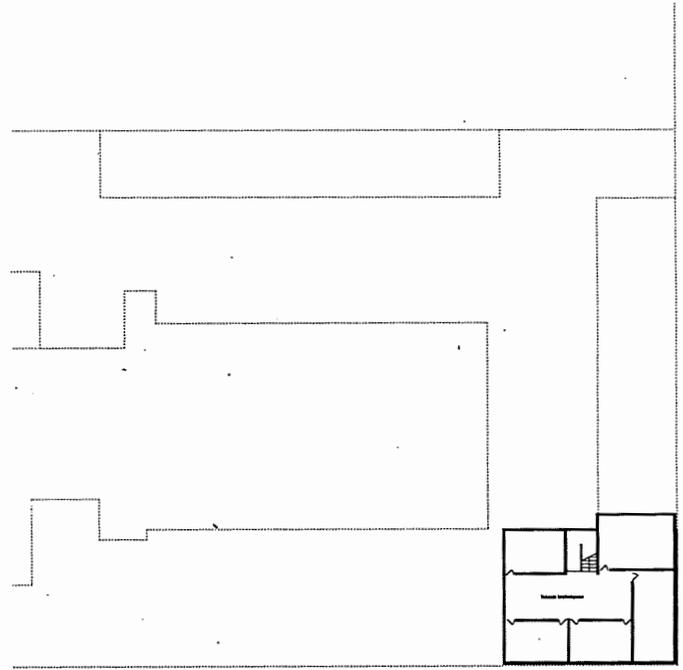


NIV + 1

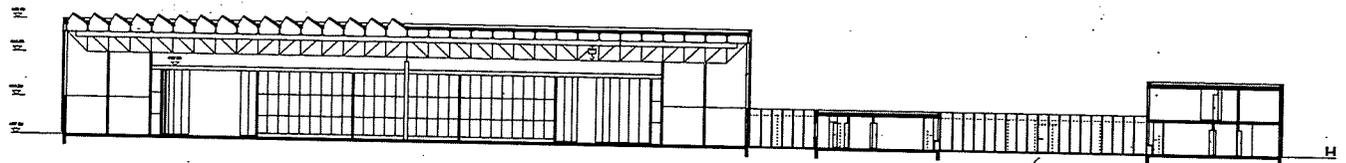
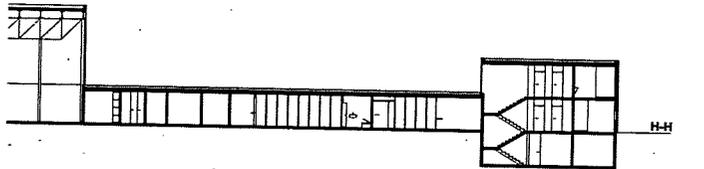
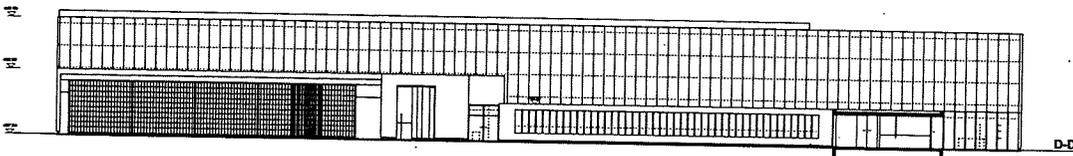
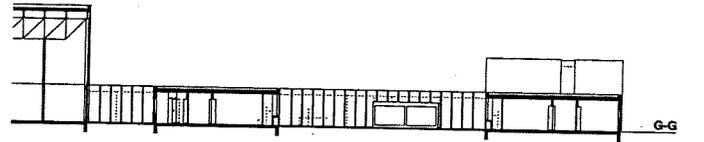
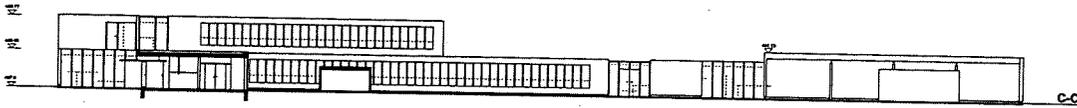
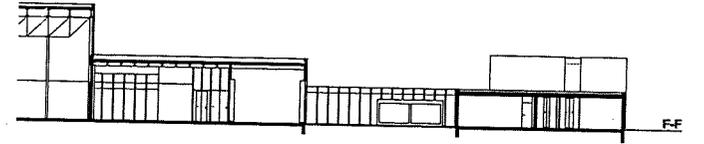
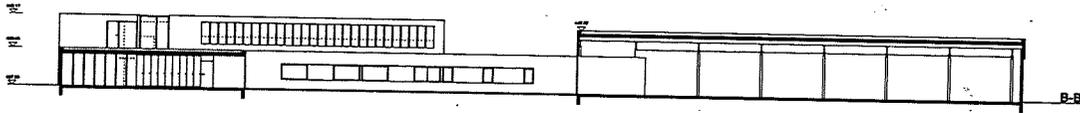
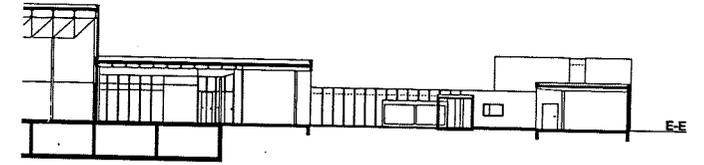
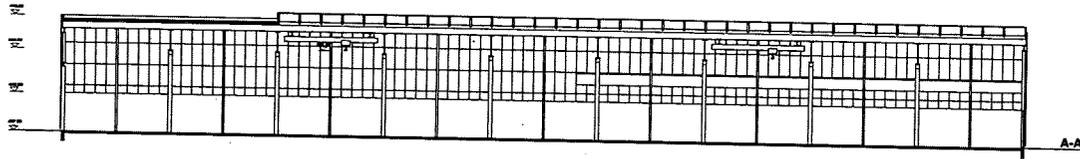


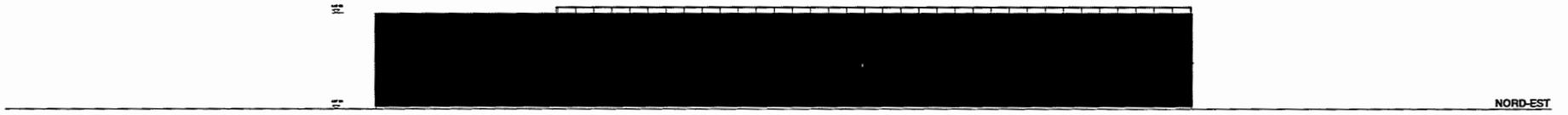
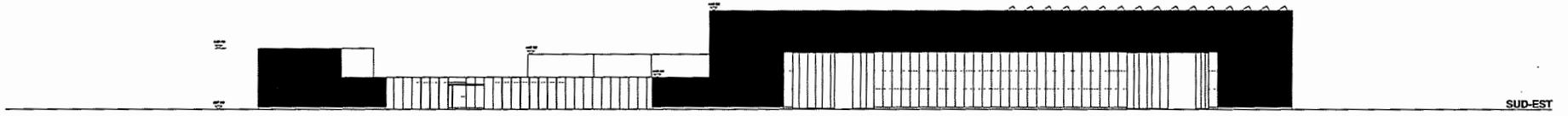
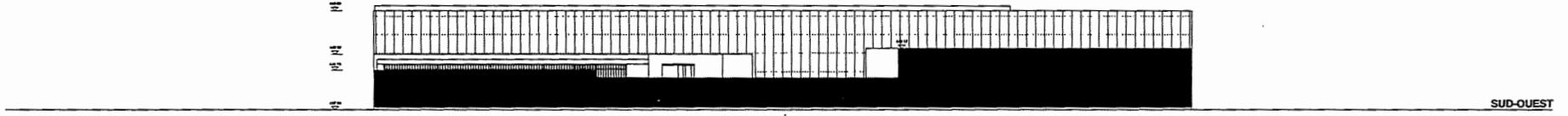
Plan de commandement de protection civile type 1 selon l'ITO 1977

NIV - 1



NIV - 1





Projet n° 9 - A table**Architectes : Christine et Jean-Luc THIBAUD-ZINGG, Chavornay****Ingénieur civil : SD Ingénierie Lausanne S.A.**

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	6'660 m ²	
Surface brute totale	7'36 m ²	
Cube SIA total	55'431 m ³	- 2 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	44'104 m ³	- 6 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'557 m ²	39 % de la surface brute halle

Ce projet tente de donner une nouvelle image au site industriel, avec une « façade » végétale fortement marquée en limite de la jonction autoroutière. La halle et le bâtiment de police s'organisent le long de cette nature « bâtie » et tentent de s'y intégrer avec un matériau de même nature : le bois. Le jury relève l'intérêt de cette recherche formelle juxtaposant architecture et nature, mais regrette la déconnexion formelle et fonctionnelle entre le garage et la cour existante. Il en découle un fonctionnement mal adapté pour les véhicules, usagers principaux du centre d'exploitation RN.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

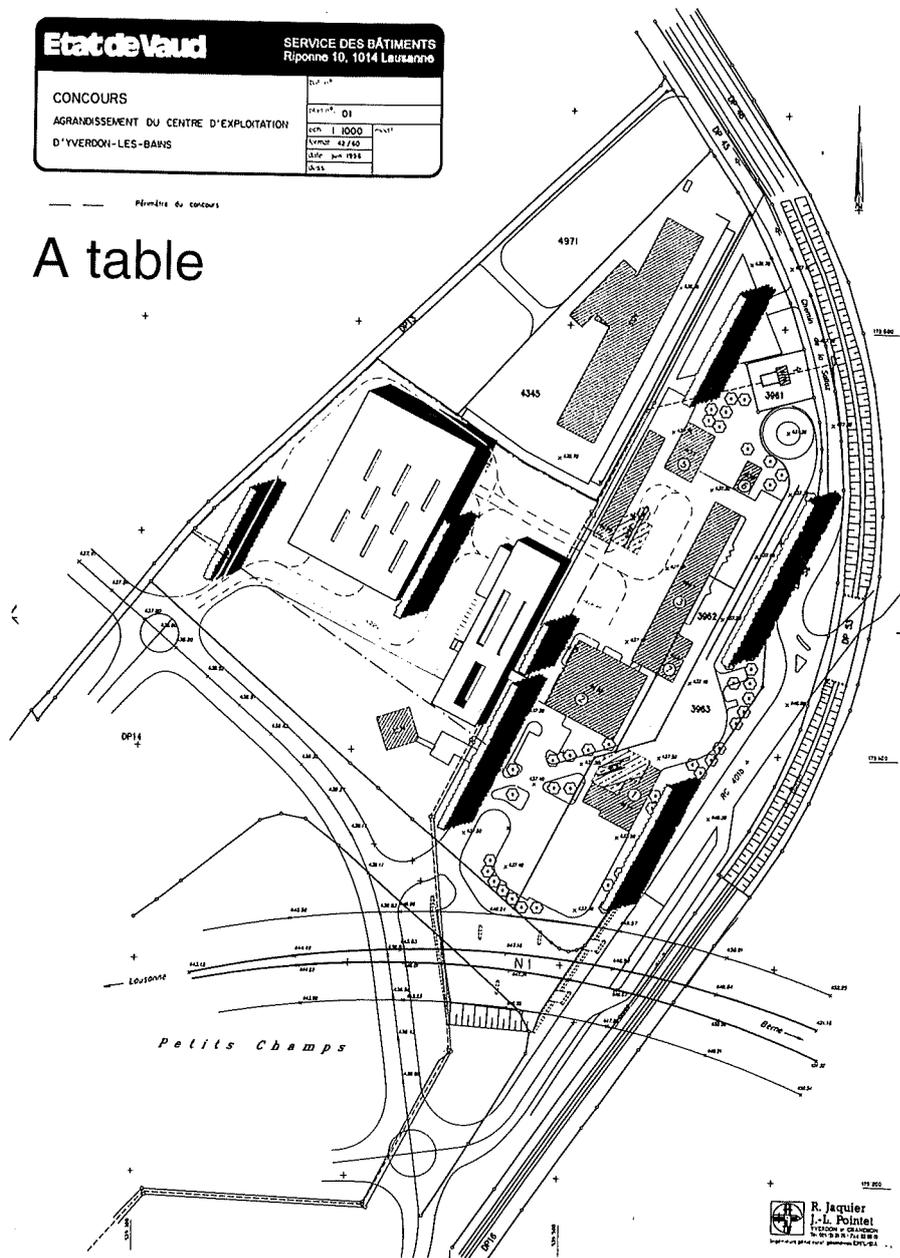
<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Système de circulation sans conflit majeur - Sécurité des accès piétons 	<ul style="list-style-type: none"> - Système de circulation encombrant et compliqué - Obligation de contourner la halle pour les véhicules police - Distance à parcourir du garage aux installations existantes
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclairage naturel satisfaisant 	<ul style="list-style-type: none"> - Circulation compliquée provoquant trop de manoeuvres - Dispositif structurel trop rigide - Surface insuffisamment couverte par pont-roulant - Extension en conflit avec le périmètre et la zone verte
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hall commun pour les utilisateurs et visiteurs - Intérieur spacieux et lumineux 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflit à la sortie des garages avec les véhicules entretien - Circulations intérieures compliquées et trop longues - Aspect sécurité difficilement maîtrisable - Distance trop longue entre bureaux et garages
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergie bien résolue avec Gendarmerie - Accessibilité et bonne distribution interne - Quartier cellulaire bien situé et bien organisé - Ouvrage protégé normé - Sécurité bien résolue 	
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : structure en bois originale et intéressante - Surface brute de la halle 6 % < moyenne des projets 	

Etat de Vaud SERVICE DES BÂTIMENTS
Rue de la Gare 10, 1014 Lausanne

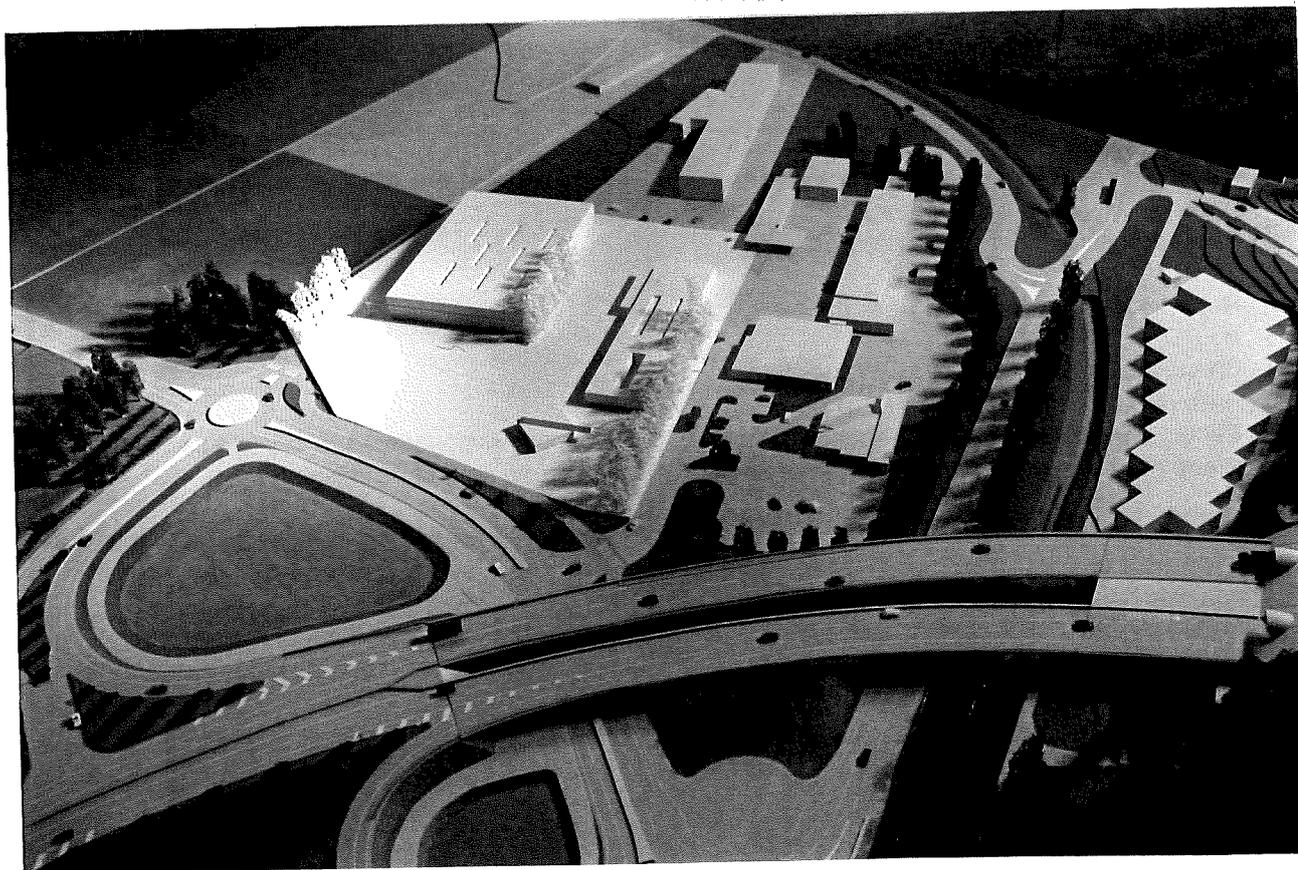
CONCOURS
AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION
D'YVERDON-LES-BAINS

PROJ. N°	
PROJ. N°	01
ÉCH.	1/1000
DATE	22.10.65
DATE	20.11.65
DATE	19.12.65
DATE	19.12.65

A table



R. Jaquier
J.-L. Pointet
ARCHITECTES ASSOCIÉS
10, rue de la Gare, 1014 Lausanne



1ER PRIX - Projet n° 10 - Asphalte
Architecte : Pierre-André SIMONET, Fribourg
Ingénieur civil : Jacques DORTHE, Bulle

Contrôle préalable	conforme	
Surface bâtie au sol	6'913 m ²	
Surface brute totale	7'278 m ²	
Cube SIA total	55'400 m ³	- 2 % par rapport au cube moyen
Cube réel halle	45'000 m ³	- 4 % par rapport au cube moyen
Surface circulation halle	1'968 m ²	40 % de la surface brute halle

Le projet repose sur le principe de deux volumes clairement distincts, détachés des volumes existants tout en maintenant la cour comme espace de référence pour les activités d'entretien. Son auteur affiche une volonté délibérée de ne prendre en compte que la fonctionnalité du programme, sans prétention de restructurer le site. Il reprend, par là, littéralement la logique du tissu industriel existant et ne développe pas un dialogue architectural avec les bâtiments existants.

Par souci d'efficacité fonctionnelle et économique, le projet tend à une certaine banalité qui se traduit dans l'expression des façades et de la toiture.

Le dispositif des circulations extérieures fonctionne parfaitement bien et l'organisation des activités présente peu de défauts, à l'exception des surfaces dévolues à la police militaire. La configuration du garage, sans pilier dans l'axe central, présente un rapport efficacité/flexibilité optimal, malgré une couverture limitée des ponts-roulants.

Analyse de l'organisation fonctionnelle et constructive

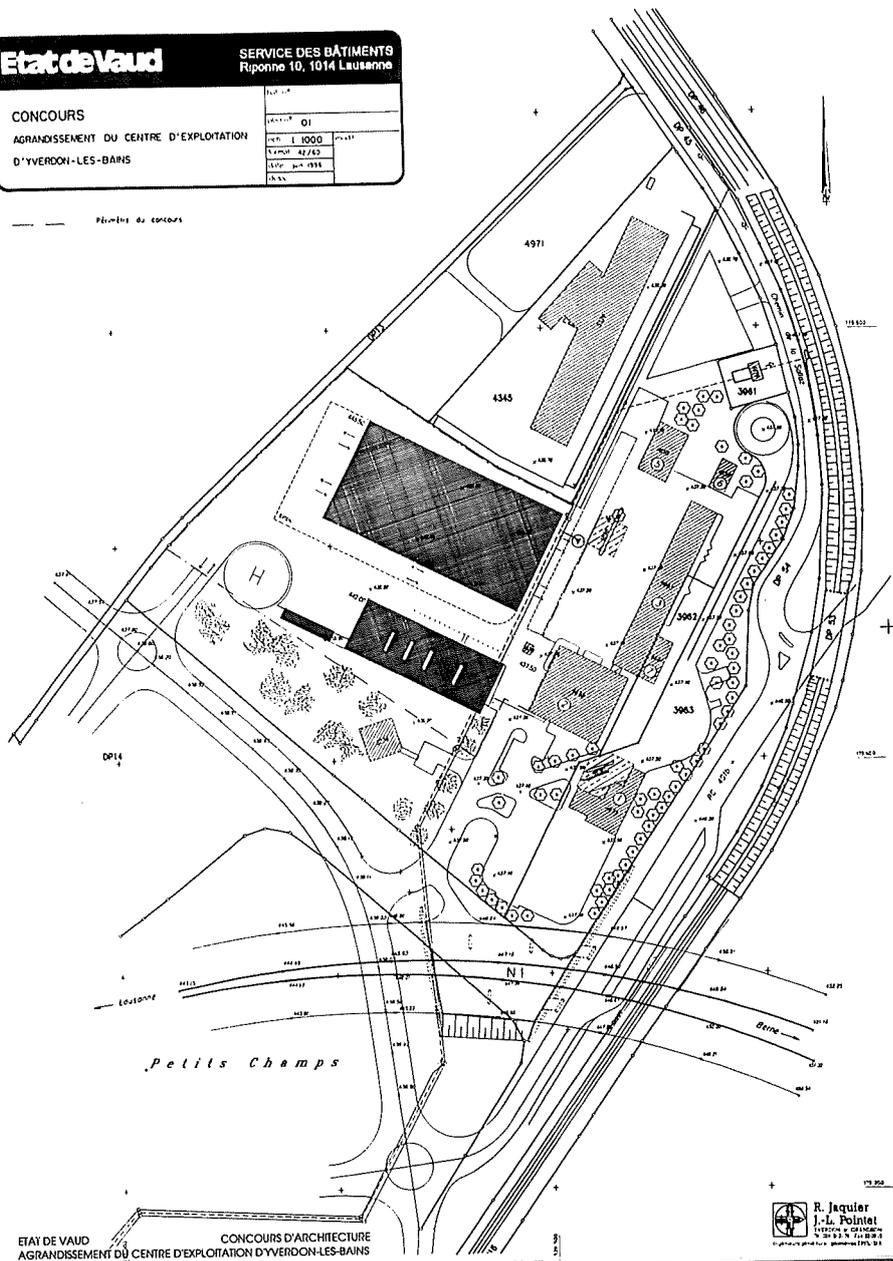
<u>Aspects positifs</u>	<u>Aspects négatifs</u>
<p><i>Circulations extérieures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Voie de service à double sens, entre halle et bâtiment police - Sortie rapide pour les véhicules police - Sécurité des accès piétons - Possibilité d'utiliser accès public pour service 	
<p><i>Garage RN</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositif efficace circulation/ stationnement - Flexibilité totale par absence de piliers centraux - Possibilités d'extension 	<ul style="list-style-type: none"> - Ponts-roulants ne couvrant que les parties latérales - Eclairage naturel insuffisant dans la partie centrale
<p><i>Gendarmerie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Séparation accès service et accès visiteurs - Accueil des visiteurs en commun - Intérieur fonctionnel et lumineux (éclairage zénithal) - Répartition claire des locaux par double couloir - Bonne liaison avec garages d'intervention 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflit avec trafic SRA, atténué par une bonne visibilité
<p><i>Police militaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Synergie bien résolue avec Gendarmerie - Clarté de la séparation entre public et service 	<ul style="list-style-type: none"> - Configuration inadéquate des locaux - Eclairage naturel insuffisant pour les cantonnements - Absence de normalisation de l'ouvrage protégé - Manque de sécurité pour le quartier cellulaire
<p><i>Organisation constructive</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Halle : structure claire et rationnelle - Forme rationnelle des volumes 	<ul style="list-style-type: none"> - Pauvreté d'information sur la construction - Durabilité limitée du matériau de façade de la halle - Surface brute de la halle 3 % > moyenne projets

Etat de Vaud SERVICE DES BÂTIMENTS
Riponne 10, 1014 Lausanne

CONCOURS
AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION
D'YVERDON-LES-BAINS

PROJET	01
ÉCHELLE	1/1000
DATE	1970
PROJETANT	...
PROJETÉ	...

----- Périmètre du concours

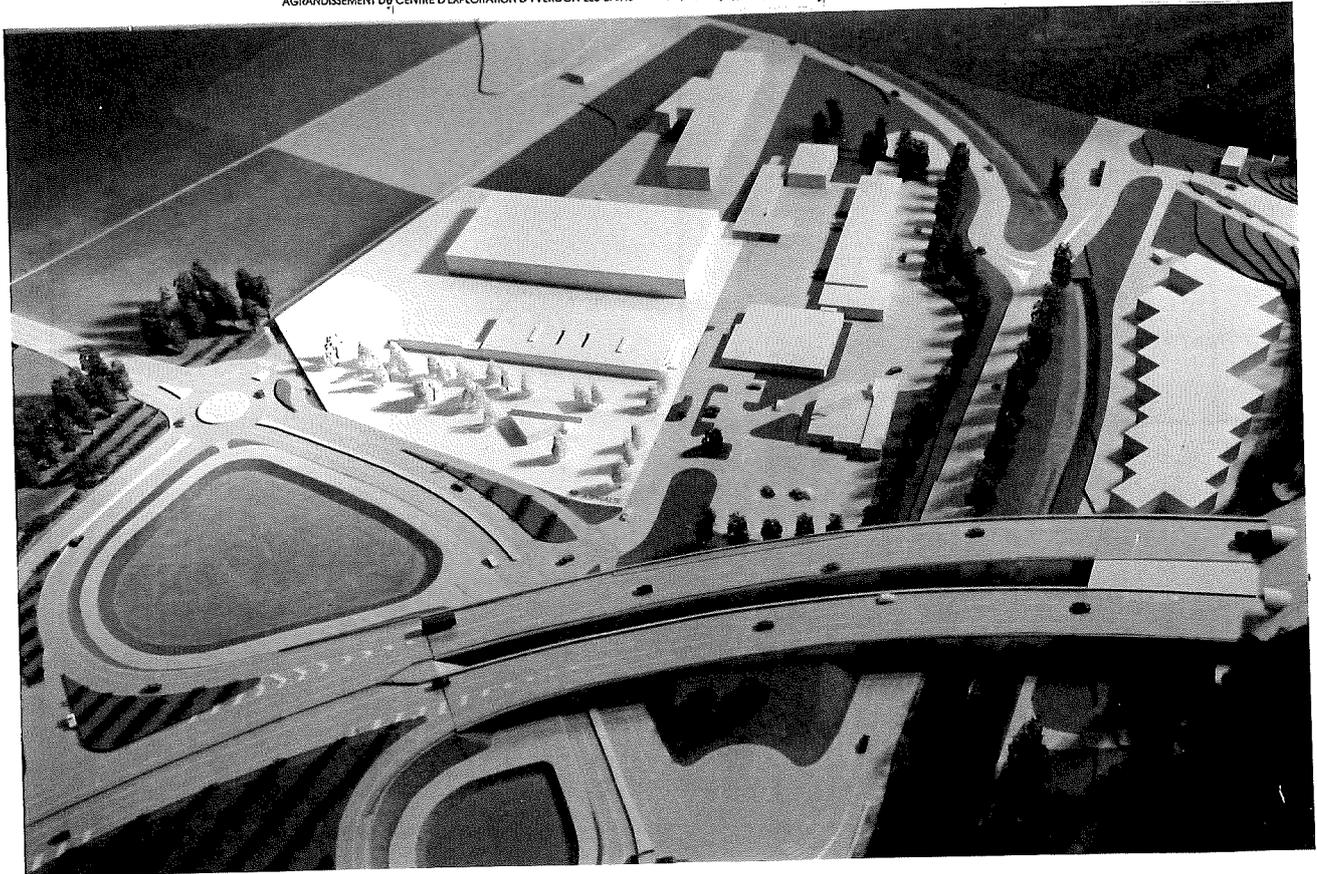


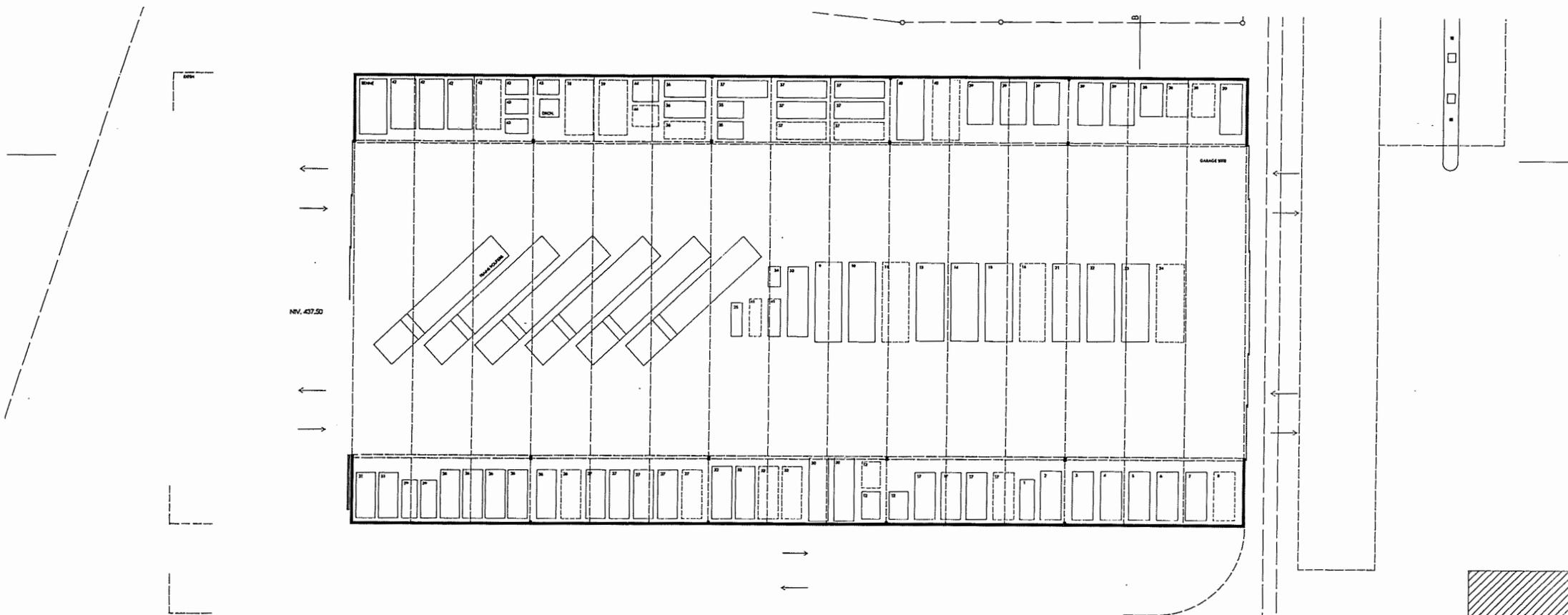
ETAT DE VAUD
AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION D'YVERDON-LES-BAINS

CONCOURS D'ARCHITECTURE

R. Jaquier
J.-L. Pointat
ARCHITECTES ASSOCIÉS
1001 YVERDON

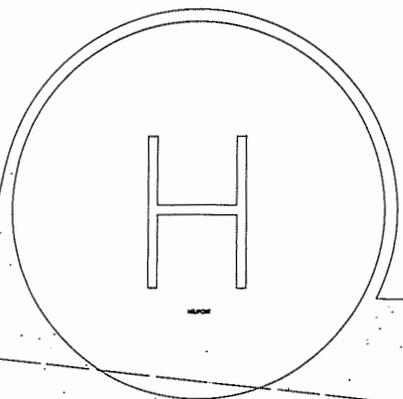
ASPHALTE





NIV. 437.50

NIV. 437.50



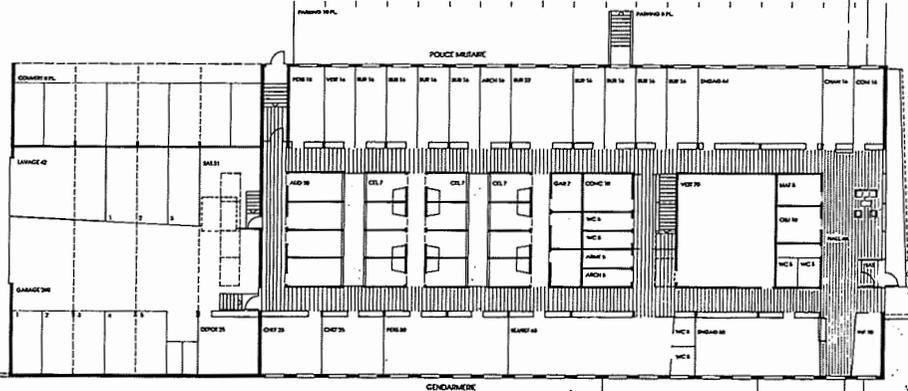
ETAT DE VAUD
 AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION D'YVERDON-LES-BAINS

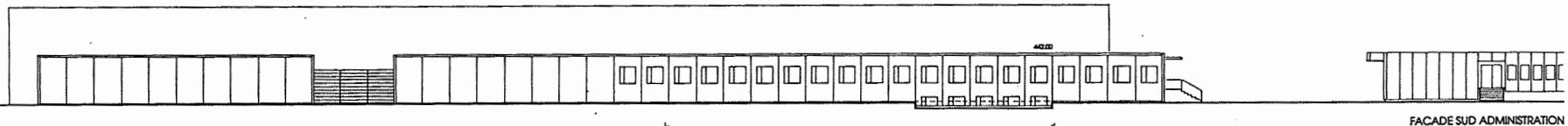
CONCOURS D'ARCHITECTURE



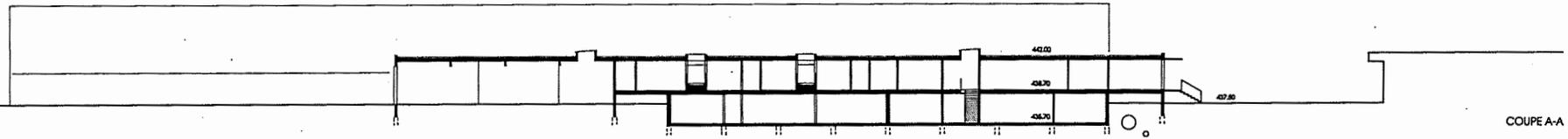
ASPHALTE

REZ-DE-CHAUSSEE ECH. 1:200 NIV. 438.70

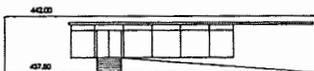
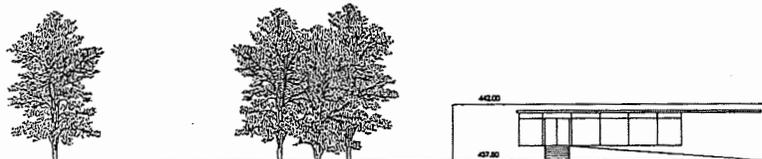




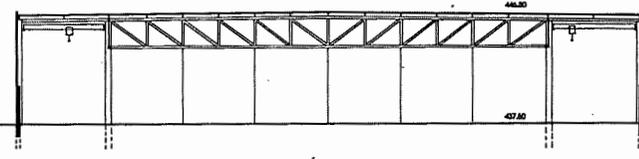
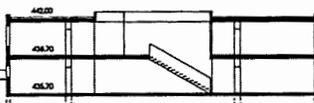
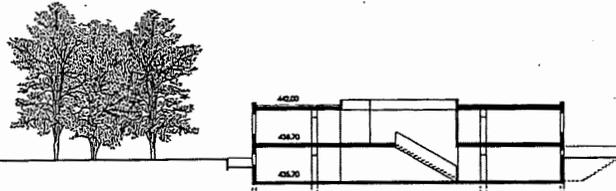
FACADE SUD ADMINISTRATION



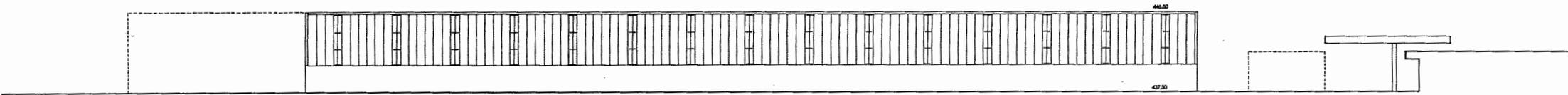
COUPE A-A



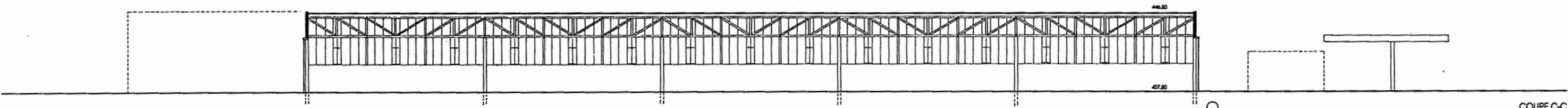
FACADE EST



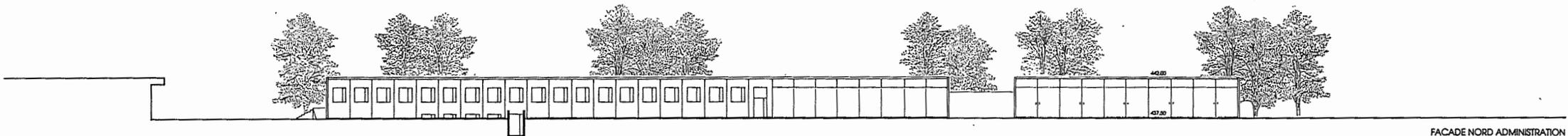
COUPE B-B



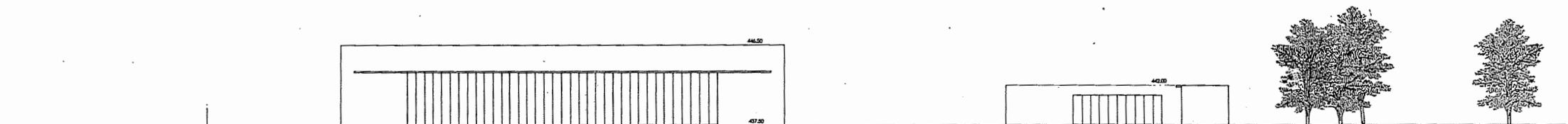
FACADE SUD GARAGE



COUPE C-C



FACADE NORD ADMINISTRATION



FACADE OUEST

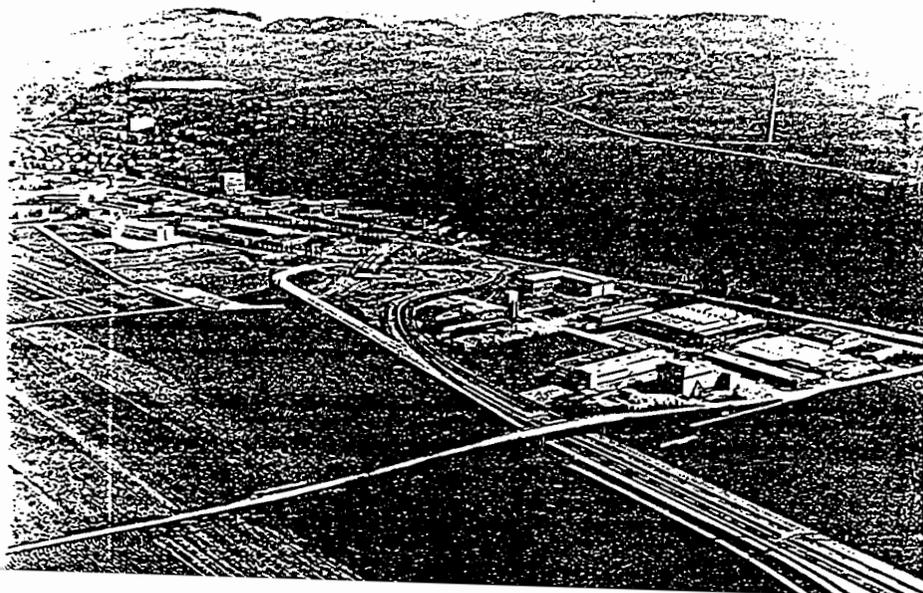


AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION DES ROUTES NATIONALES
A YVERDON-LES-BAINS

CONCOURS DE PROJETS SUR INVITATION

REGLEMENT ET PROGRAMME

JUILLET 1996



REGLEMENT

0. PREAMBULE

Le centre d'exploitation d'Yverdon-les-Bains regroupe les activités suivantes : entretien des routes nationales, gendarmerie de circulation, service des automobiles, cycles et bateaux, service des eaux.

Ce centre a fait l'objet d'un concours d'architecture en 1978 et fut mis en service en 1982.

L'extension du réseau des routes nationales (RN 1 : 28,4 km en direction d'Avenches et RN 5 : 9,2 km en direction de Neuchâtel), les modifications de tracé (plus de tunnels, plus de viaducs et de ponts) ainsi que l'évolution du matériel d'entretien nécessitent une adaptation et un agrandissement du centre existant.

Le centre réaménagé devra être opérationnel à l'ouverture du tronçon de la N1 Yverdon-les-Bains-Arrissoules, prévue au début de l'an 2001.

1. CLAUSES GENERALES

1.0 Organisateur

Le concours est organisé par le Service des bâtiments de l'Etat de Vaud pour les besoins du Département de la justice, de la police et des affaires militaires ainsi que pour les besoins du Département des travaux publics, de l'aménagement et des transports.

1.1 Type de concours

Le présent concours est un "concours de projets sur invitation", selon les articles 6 et 10 du règlement SIA no 152, édition 1993, sur les concours d'architecture.

1.2 Reconnaissance des conditions du concours

La participation au concours implique, pour l'organisateur, le jury et le concurrent, l'acceptation des clauses du présent règlement, du programme y relatif et du règlement SIA 152/93.

1.3 Litiges

Le règlement SIA R 16 /Ed. 1993, relatif aux plaintes dans le cadre des concours d'architecture, est applicable.

1.4 Jury

Président	M. J.V. Pitteloud, architecte, Service des bâtiments
Membres	M. E. Dubochet, Police cantonale M. L. Geninasca, architecte SIA, Neuchâtel M. J.-L. Grobety, architecte SIA, Fribourg Mme F. Kontoyanni, architecte SIA, Lausanne M. D. Liengme, Département militaire fédéral M. J. Petignat, ing. civil, prof. EPFL, Lausanne M. A. Rouyer, architecte de la ville d'Yverdon M. U. Schlup, Office fédéral des routes M. M. Zambelli, Service des routes et autoroutes
Suppléants	M. A. Dolci, architecte SIA, Yverdon-les-Bains Mme E. de Reynier, architecte Service des bâtiments M. E. Sumi, ingénieur civil SIA, La Tour-de-Peilz
Experts	M. Ph. Blanc, bureau Transitec, Lausanne M. C. Flüeli, Gendarmerie vaudoise M. B. Heizmann, Département militaire fédéral M. F. Wenger, bureau Urbaplan, Lausanne Mme A. Widmer-Pham, architecte au SAT, Lausanne

La liste des experts n'est pas exhaustive; l'organisateur se réserve le droit de la compléter en fonction de problèmes particuliers que pourraient soulever les projets.

1.5 Participation

Les bureaux d'architecture suivants sont invités à concourir :

Alberti Architectes SA, Yverdon-les-Bains
Geneviève Bonnard et Denis Woeffray, Lausanne
Graeme et Patricia Capua-Mann, Lausanne
Patric Delay, Yverdon-les-Bains
Philippe Gueissaz, Sainte-Croix
Jacqueline Pittet et Blaise Tardin, Lausanne
Jean-Lou Rivier, Neuchâtel
Pierre-André Simonet, Fribourg
Christine et Jean-Luc Thibaud-Zingg, Chavornay
Maria et Bernard Zurbuchen, Lausanne

Selon l'article 29.2 du règlement 152 SIA, il est interdit de recourir à des collaborateurs occasionnels. Sont considérés comme collaborateurs occasionnels ceux qui exercent leur activité, entièrement ou pour l'essentiel, hors des bureaux du concurrent.

1.6 Collaboration avec l'ingénieur civil

Dans le but d'optimiser le projet dès sa conception, les bureaux d'architecture invités devront obligatoirement collaborer avec un ingénieur civil dont l'identité sera communiquée à l'organisateur au plus tard le 30 août 1996. La participation d'un même ingénieur à deux équipes concurrentes est interdite. L'ingénieur civil répondra à l'un des critères suivants :

- porteur du diplôme des Ecoles polytechniques fédérales de Lausanne ou de Zürich;
- porteur du diplôme des Ecoles technique supérieures ETS;
- inscrit au Registre des ingénieurs A ou B.

1.7 Prix et achats

Une somme de fr. 90'000.-, TVA exclue, est mise à disposition du jury, dont fr. 40'000.-, TVA exclue, seront consacrés à l'attribution des prix et d'achats éventuels. Chaque concurrent ayant rendu un projet admis au jugement se verra attribuer une indemnité forfaitaire de fr. 5'000.-, TVA exclue.

1.8 Visite des lieux

Une visite du centre d'exploitation d'Yverdon-les-Bains est organisée le mercredi 28 août 1996. Rendez-vous à 14 heures devant le pavillon d'information des autoroutes, à la sortie d'autoroute d'Yverdon-Sud.

1.9 Questions et réponses du jury

Les questions relatives au concours seront adressées par écrit à l'adresse de l'organisateur, sous couvert de l'anonymat, jusqu'au 20 septembre 1996.

1.10 Conditions de rendu des projets

Les projets seront remis jusqu'au 22 novembre 1996 à 16 heures au plus tard, au Secrétariat du Centre d'entretien des RN à Yverdon, ou envoyés au plus tard ce même jour, le timbre postal faisant foi, à l'adresse suivante :

Centre d'entretien des Routes nationales, 1400 Yverdon-les-Bains.

Les maquettes devront être remises ou envoyées jusqu'au 29 novembre 1996 à la même adresse.

Les emballages et tous les documents remis devront être anonymes. Ils porteront la mention "Agrandissement du centre d'exploitation à Yverdon" et une DEVISE qui sera reportée sur l'enveloppe cachetée contenant la fiche d'identification.

1.11 Publication et exposition des projets

Les résultats du concours seront publiés dans la presse. Tous les projets admis au jugement seront exposés au public, pendant 10 jours, après le jugement.

1.12 Propriété des projets

Les projets primés ou achetés deviennent propriété de l'Etat de Vaud, la propriété intellectuelle restant réservée. Les autres projets seront repris par leurs auteurs, dans le délai qui leur sera communiqué; passé ce délai, l'organisateur disposera des projets non retirés.

1.13 Responsabilité de l'organisateur

Aucune revendication de dédommagement ne pourra être formulée en cas de dégradation accidentelle ou malveillante des documents remis par les concurrents.

2. CLAUSES PARTICULIERES

2.1 Evaluation du coût de l'ouvrage

L'organisateur pourra faire examiner, sous leur aspect économique, quelques-uns des projets retenus par le jury. Dans ses propositions finales, le jury tiendra compte du résultat de cet examen.

2.2 Mandats d'étude et d'exécution

La décision relative à l'attribution du mandat pour la poursuite de l'étude et l'exécution de l'ouvrage appartient au maître de l'ouvrage. Celui-ci se réserve le droit de recourir à une entreprise générale pour l'exécution de l'ouvrage et d'adapter les mandats d'architecte et d'ingénieur civil en fonction du mode d'exécution choisi. Sous réserve de l'approbation des crédits par le Conseil d'Etat et le Grand Conseil, le 60 % du mandat d'architecte selon le règlement SIA 102 est garanti à l'auteur du projet proposé par le jury.

3. DOCUMENTS

3.1 Documents remis aux concurrents

3.1.0 Règlement et programme du concours + fiche d'identification

3.1.1 Plan général du site, échelle 1/5000

3.1.2 Plan de situation, échelle 1/1000 : - contre-calque - disquette PC, format DXF

3.1.3 Projet de Plan d'affectation cantonal + règlement

3.1.4 Extrait du plan partiel d'affectation du parc scientifique et technologique d'Yverdon-les-Bains

3.1.5 Schéma de l'aménagement paysager de la jonction d'Yverdon-les-Bains

3.1.6 Rapport géotechnique

3.1.7 Liste du matériel à ranger dans le garage RN

3.1.8 Plaquette du centre existant + photo du site

3.1.9 Fond de maquette, échelle 1/500

3.2 Documents demandés

3.2.1 Plan de situation, éch. 1/1000, établi sur le contre-calque remis. Ce plan indiquera l'implantation des constructions projetées, les aménagements extérieurs, les tracés de circulation et les principales cotes de niveaux. Toutes les indications d'origine figurant sur ce document doivent rester lisibles.

3.2.2 Plans, coupes, façades, échelle 1/200

Les plans de chaque niveau porteront l'appellation nominale des locaux correspondant au programme.

Les coupes et façades utiles à la compréhension du projet et comportant les principales cotes d'altitude et l'indication du terrain naturel.

3.2.3 Planche explicative, illustrant le concept proposé par le projet et comportant notamment les indications sur le choix du parti architectural et les indications sur le parti constructif et les matériaux. Technique de rendu libre et couleur admise.

3.2.4 Rapport technique comprenant :

- définition des matériaux et prédimensionnement sommaire;
 - calculs du cube de construction et des surfaces de plancher, selon la recommandation SIA 416. Les calculs sont à présenter au format A4, accompagnés du mode de calcul sous forme de schémas cotés aisément contrôlables.
- Maquette échelle 1/500, établie sur le fond de maquette remis.

3.2.6 Enveloppe cachetée sur laquelle figurera la devise et contenant la fiche d'identification complétée (cf. également art. 1.10).

3.3 Présentation des documents

Les plans seront présentés dans le même sens que le plan de situation. Ils seront rendus en noir sur papier blanc, sauf pour la planche explicative où la technique reste libre. Toutes les planches seront de format identique, 90 cm x 60 cm.

La maquette sera rendue en blanc.

4. DISPOSITIONS FINALES

4.1 Procédure en cas de litige

Tout litige qui ne peut pas être tranché par la commission des concours de la SIA sera soumis à un tribunal ordinaire.

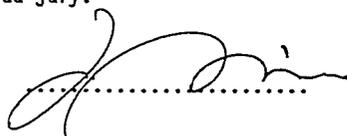
4.2 Approbation de la SIA

Conformément à l'article 32.1 du Règlement SIA 152, ce règlement et le programme qui suit ont été approuvés par la commission des concours de la SIA le 25 juillet 1996.....

Lausanne, le 25 juillet 1996

Ce règlement-programme a fait l'objet d'une approbation écrite de tous les membres du jury.

Pour le jury,

M. JV Pitteloud : 

5. PROGRAMME DU CONCOURS

5.1 Objet du concours

Comme indiqué sous point 0. Préambule, le centre d'exploitation d'Yverdon doit s'agrandir pour répondre aux nouveaux besoins de la Gendarmerie de circulation et du Service des routes et autoroutes, imposés par :
- l'extension du réseau autoroutier (tronçon RN1 Yverdon-Avenches)
- les contraintes liées à cette extension (tunnels, ponts, etc.)
- l'évolution de l'équipement d'intervention et d'entretien.

En outre, la Confédération a choisi ce site d'Yverdon-les-Bains pour réaliser le Centre d'engagement de la zone de police militaire 1.

L'objectif du concours consiste à implanter et matérialiser, de manière cohérente et rationnelle, le programme de construction décrit sous point 6.

Les bâtiments existants 1, 2, 3, 5, 6 et 7 ne sont pas à prendre en considération pour le concours. Ils feront l'objet d'adaptations intérieures et seront affectés à diverses activités en rapport avec le Service des routes et autoroutes, le Service des eaux et le Service des automobiles, cycles et bateaux.

5.2 Dispositions légales

Le terrain à disposition pour l'extension du Centre d'exploitation est défini par le "périmètre du concours" indiqué sur le plan de situation à l'échelle 1/1000.

Ce périmètre couvre actuellement trois zones distinctes :
a. la zone industrielle, qui régit les installations existantes;
b. la zone sans affectation, recouvrant l'ancien tracé de l'autoroute;
c. le plan d'affectation partiel du Parc scientifique et technologique du Valentin.

Le Plan d'affectation cantonal "Les Prés à Oies", mentionné sous point 3.1.3, a été élaboré dans le but d'unifier les règles d'aménagement sur l'ensemble du site affecté au Centre d'exploitation des routes nationales. Il fixe toutes les règles d'aménagement et de construction dans le périmètre du concours. La procédure de légalisation de ce PAC sera exécutée à l'issue du concours.

5.3 Plan partiel d'affectation "Parc S&T d'Yverdon-les-Bains"

Remis à titre indicatif sous point 3.1.4, le schéma directeur du plan partiel d'affectation du Parc scientifique et technologique d'Yverdon-les-Bains indique le développement des 50 hectares de terrains situés au nord-ouest du Centre d'exploitation. La petite portion de ce plan, incluse dans le périmètre du concours, sera soumise aux règles du Plan d'affectation cantonal "Les Prés à Oies", conformément à son article 19.

5.4 Schéma d'aménagement de la N1, jonction Sud d'Yverdon-les-Bains

Mentionné sous point 3.1.5, le schéma d'aménagement de la jonction Sud d'Yverdon-les-Bains est extrait du "Rapport d'impact RN1 Yverdon-les-Bains - Avenches". Il fixe le traitement paysager en voie de réalisation autour de la jonction Sud, et en particulier sur le terrain situé en limite sud-ouest du périmètre de concours.

Le pavillon d'exposition situé dans cette zone sera conservé.

5.5 Contraintes particulières

5.5.1 Mentionné sous point 3.1.6, le rapport géotechnique donne les indications nécessaires sur la nature du sous-sol et les mesures constructives à prendre sur un terrain de qualité aussi médiocre. En effet, il a été constaté, à certains endroits, des tassements d'environ 25 cm d'écart avec le niveau initial de 1982. Malgré les précharges du terrain effectuées pour la réalisation du Centre d'exploitation, le phénomène de tassement n'est pas encore stabilisé.

5.5.2 Fondés sur pieux, les bâtiments existants ont très peu bougé, à l'exception de la moitié sud-ouest du bâtiment no 4 qui a subi d'importantes déformations et qui peut être démolie. La station de benzine installée devant le milieu du bâtiment no 4 devra être impérativement conservée.

5.5.3 Le site du Centre d'exploitation est traversé par deux collecteurs communaux d'eaux usées et d'eaux claires. Leur niveau est conditionné par la station de relevage, d'une part, par les conditions géotechniques, d'autre part, et ne peut donc en aucun cas être abaissé. Leur franchissement par des véhicules nécessite une construction adéquate.

5.6 Synergies

5.6.1 Entretien RN / Gendarmerie : la collaboration permanente entre ces deux services nécessite une liaison directe et si possible couverte entre les bureaux de la gendarmerie et le bâtiment no 2, qui sera entièrement affecté à l'administration du Service des routes et autoroutes. Ce bâtiment pourra être transformé intérieurement de façon à assurer la liaison demandée, ceci en fonction du projet retenu.

5.6.2 Gendarmerie / Police militaire : le programme détaillé qui suit mentionne dans le chapitre 6.5 les locaux utilisables en commun par ces deux activités. Les autres locaux doivent cependant pouvoir s'exploiter de manière autonome et disposer de circulations intérieures clairement différenciées.

5.7 Exigences de circulation

5.7.1 Accès : depuis la route "collectrice sud" qui relie la jonction sud à la zone du Parc scientifique et technologique, deux cheminements routiers donnent accès au Centre d'exploitation :

1) accès public, correspondant à l'accès existant situé juste après le passage sous le viaduc.

Cette voie permettra d'accéder au Service des automobiles maintenu à son emplacement actuel ainsi qu'au parking "visiteurs" aménagé "hors concours" à l'extérieur du secteur strictement réservé au Centre d'exploitation des routes nationales.

2) accès de service, partant depuis le giratoire prévu dans l'angle ouest du site affecté au Centre d'exploitation.

5.7.2 Circulation de service : Les véhicules de service devront pouvoir circuler à l'intérieur du secteur "service" sans croisement des flux "entrée" et "sortie", et sans manoeuvre de stationnement préjudiciable au trafic s'établissant entre giratoire, zone de lavage, garage, station-service, ateliers de réparation et halle à sel.

La priorité sera accordée à la sortie des véhicules de la gendarmerie et de la police militaire appelés à intervenir d'urgence sur le réseau routier.

5.8 Exigences pour le garage des véhicules d'entretien RN

Ce garage est destiné au stationnement du matériel d'entretien du réseau autoroutier. Ce matériel, dont la liste complète est remise sous point 3.1.7, est composé de véhicules lourds et légers, ainsi que d'engins et d'éléments interchangeable tels que lames à neige, saleuses, citernes, etc.

5.8.1 Organisation : les expériences faites avec différents types de garage, notamment à la Blécherette, à Rennaz et à Bursins, conduisent l'organisateur à exclure toute organisation linéaire avec places de stationnement accessibles directement depuis l'extérieur. L'organisation la plus avantageuse sera celle qui présentera le meilleur rapport efficacité/flexibilité/économie :

- efficacité, dans le sens que le temps occupé à manoeuvrer dans le garage se fait au détriment du temps occupé à l'entretien du réseau autoroutier;

- flexibilité, dans le sens que le matériel d'entretien est en constante évolution et que le dispositif de circulation/stationnement doit pouvoir s'y adapter sans modification d'ordre structurel;

- économie, dans le sens que le réel coût du garage sera constitué par l'addition du coût de construction et des coûts d'entretien/transformations après 25 ans d'exploitation.

Le dimensionnement du dispositif circulation/stationnement respectera la norme VSS "SN 640 603a".

Six places de stationnement seront aménagées pour train routier (18.35 m de longueur hors tout).

5.8.2 Charges : Un ou plusieurs ponts-roulants, d'une capacité de 10 tonnes, couvriront la surface nécessaire à une exploitation rationnelle.

Le sol devra résister aux charges des véhicules (12 tonnes à l'essieu)

Des planchers intermédiaires pour stockage de matériel (500 kg/m²) devront pouvoir se construire à n'importe quel endroit de la halle.

Les parois longitudinales seront constituées en béton jusqu'à une hauteur de 3 m, de façon à résister aux chocs et à permettre la suspension de matériel.

5.8.3 Extension : le garage sera implanté de manière à pouvoir s'agrandir longitudinalement d'au moins 20% et latéralement d'au moins 10 m. Ces extensions seront dessinées en pointillé sur le plan de situation à l'éch. 1/1000.

5.7.5 Eclairage : le garage disposera d'un éclairage naturel permettant d'exercer une activité de jour sans l'utilisation de lumière artificielle.

6. PROGRAMME DES LOCAUX ET AMENAGEMENTS

Les surfaces indiquées ci-dessous ne comprennent ni dégagement, ni circulation entre locaux.

6.1 Service des routes et autoroutes (SRA)

6.1.1 Garage-dépôt RN, environ 3'000 m² sans les voies de circulation.

Se référer à la documentation suivante :

- 3.1.7 : Liste et dimensions du matériel
- 5.8 : Exigences pour le garage

6.2 Gendarmerie vaudoise - circulation

Administration

Vide intérieur 2.50 m, niveau des locaux 438.70, correspondant au bâtiment administratif actuel no 2. Possibilité d'extension.

6.2.1	Chef de centre	21 m ²	1 place de travail.
6.2.2	Chefs de groupe	21 m ²	4 places de travail, en raison des horaires (3x8), ce local sera occupé par une personne au maximum en même temps.
6.2.3	Personnel groupes	50 m ²	En raison des horaires (3x8), ce local sera occupé par 7 personnes au maximum en même temps.
6.2.4	Central d'engagement, réception	50 m ²	Air conditionné. Dans l'hypothèse où les moyens techniques seront centralisés au Centre d'engagement et de transmission à la Blécherette (CET), cette surface pourrait être diminuée.
6.2.5	Hall public + sas entrée	45 m ²	Avec sanitaires hommes, dames, téléphones publics. Sanitaires handicapés.
6.2.6	Salle de rapport-réfectoire, économat, dépôt boissons	60 m ²	
6.2.7	Sanitaires hommes	5 m ²	1 WC - 1 urinoir - 1 lavabo.
6.2.8	Sanitaires dames	5 m ²	1 WC - 1 lavabo.
6.2.9	4 cellules (4x7)	28 m ²	Lumière du jour - lecture sans éclairage artificiel - WC - lavabo.
6.2.10	2 locaux garde à vue (2x7 m ²)	14 m ²	Vitres sans tain.
6.2.11	2 locaux audition (2x10 m ²)	20 m ²	
6.2.12	Infirmierie	12 m ²	Lit mural - lavabo.
6.2.13	Archives	5 m ²	
6.2.14	Objets trouvés	10 m ²	
6.2.15	Armes	5 m ²	Local fermé
6.2.16	Conciergerie	5 m ²	
6.2.17	Vestiaires	70 m ²	2 douches - 2 WC - 2 lavabos.

Garage

6.2.18	Garage	240 m2	5 voitures - 2 motocyclettes 3 fourgons, hauteur 3.45 m
6.2.19	Lavage	38 m2	1 lavabo, hauteur 3.45 m.
6.2.20	Dépôt-atelier	29 m2	Hauteur minimum 3.45 m.
6.2.21	Sas véhicules	32 m2	Accès direct avec local d'auditions, hauteur 3.45 m.

Aménagements extérieurs

6.2.22	Couvert clôturé - fourrière (10x12.5 m2)	125 m2	10 voitures - alarme hauteur minimum 4.20 m.
6.2.23	12 places de parc		Pour personnel - visiteurs - handicapés.
6.2.24	Héliport	diamètre 30 m	Dessert aussi le SRA et la PM.
6.2.25	Chenil	20 m2	Pour deux chiens.

6.3 Police militaire (PM)

Administration

Vide intérieur 2.50 m, niveau de ces locaux 438.70, correspondant au bâtiment administratif actuel no 2. Possibilité d'extension.

6.3.1	Hall entrée + sas	14 m2 + 5 m2	Attente visiteurs.
6.3.2	Chancellerie	16 m2	Travaux écrits - réception visiteurs (guichet) - 3 places de travail.
6.3.3	Commandant	16 m2	4 places assises pour rapport, 1 place de travail.
6.3.4	2 bureaux instructeur (2x16 m2)	32 m2	2 places de travail par bureau, 2ème place bureau en réserve.
6.3.5	Bureau piquet	16 m2	2 places de travail, 1 lit.
6.3.6	Petit bureau section police militaire	16 m2	Usage polyvalent, 4 places de travail.
6.3.7	Grand bureau section police militaire	24 m2	Usage polyvalent, 8 places de travail.

6.3.8	Centrale d'engagement - local de travail section police militaire	63 m2	Surveillance - transmission - opération - travail de bureau - usage polyvalent - 20 places de travail.
6.3.9	Local machines de bureau	8 m2	Local fermé.
6.3.10	Local d'archives	16 m2	Local fermé, éventuellement souterrain.
6.3.11	10 cellules d'arrêt (7x10 m2)	70 m2	Lumière du jour - lecture sans éclairage artificiel - douche WC combiné.
6.3.12	4 bureaux (4x12 m2)	48 m2	1 place de travail - 2 à 3 places assises pour rapports.
6.3.13	Vestibule du local d'arrêt	20 m2	
6.3.14	Local du personnel des détenus	16 m2	2 places de travail, 2 lits (couchettes superposées).
6.3.15	4 locaux d'audition	40 m2	(4x10m2)
6.3.16	2 locaux garde à vue	14 m2	(2x7 m2)
6.3.17	Conciergerie (2x5, 1 par étage)	10 m2	

Cantonnements

Vide intérieur 2.50 m, ces locaux peuvent être situés au 1er étage

6.3.18	5 chambres (5x10)	50 m2	1 lit, 1 table.
6.3.19	Magasin matériel	10 m2	
6.3.20	2 locaux de repos (2x24 m2)	48 m2	10 couchettes (double étage) par local.
6.3.21	Garde-robe - réduit	25 m2	Pour 20 militaires.
6.3.22	Local de séjour police militaire - réfectoire économat - dépôt de boissons.	40 m2	26 places, usage commun par les militaires - combinaison cuisine - petits plats.
6.3.23	Sanitaires hommes	10 m2	2 WC - 2 urinoirs - 2 lavabos - 1 douche.
6.3.24	Sanitaires femmes	6 m2	1 WC - 1 lavabo - 1 douche.
6.3.25	Local matériel de corps	60 m2	Local fermé, éventuellement souterrain.

Partie protégée

Construction souterraine type abri PC, hauteur utile minimum 2.40 m.

6.3.26	Hall-corridor	<> m2	Selon projet, jusqu'à un total de 80 militaires situé dans la zone protégée.
6.2.27	Sas combiné, pression/gaz	6 m2	
6.3.28	Local polyvalent	30 m2	12 places de travail.
6.3.29	Transmission, téléphone + radio	12 m2	
6.3.30	Introduction câble - local filtre EMP	6 m2	
6.3.31	Sanitaires		Selon projet, 10 places de lavage - 3 WC - 2 piscines - 2 douches.
6.3.32	Local technique - ventilation génératrice		Selon projet, éventuellement divisé en 2 locaux.
6.3.33	Local de renseignements	25 m2	6 places de travail.
6.3.34	Conduite	25 m2	18 places de travail.
6.3.35	Chancellerie - exploitation	25 m2	12 places de travail.
6.3.36	2 locaux police militaire service sécurité (2x25 m2)	50 m2	12 places de travail.
6.3.37	4 dortoirs (4x16 m2)	64 m2	24 couchettes sur 3 niveaux.
6.3.38	Garde-robe	55 m2	Pour un total de 80 militaires.

Aménagements extérieurs

6.3.39	Places de parc plein-air		12 places
6.3.40	Places de parc couvertes		8 places hauteur minimum 3.20 m.
6.3.41	Magasin PAA	20 m2	Local fermé, hauteur minimum 2.40 m.
6.4	Installations techniques		
6.4.1	Transformateur électrique		En remplacement de l'existant si le projet l'exige.
6.4.2	Locaux techniques		Pour l'ensemble des locaux figurant au programme concours.

6.5 Liste des locaux pouvant être groupés entre la gendarmerie et la police militaire

2.23 et 3.39	18 places de parc		
2.5 et 3.1	Hall entrée + sas	45 m2	
2.6 et 3.22	Séjour - réfectoire économat - dépôt de boissons	60 m2	
2.9 et 3.11	12 cellules	84 m2	7 m2 par cellule
2.10 et 3.16	3 locaux garde à vue	21 m2	7 m2 par local
2.11 et 3.15	4 locaux d'auditions	40 m2	
2.16 et 3.17	Conciergerie	10 m2	



AUX BUREAUX D'ARCHITECTURE
INVITES AU CONCOURS DE PROJETS
POUR L'AGRANDISSEMENT DU CENTRE
D'EXPLOITATION D'YVERDON-LES-BAINS

- 2 -

N/réf. : JVP/sv

Lausanne, le 5 septembre 1996

Objet : Concours de projets pour le centre RN d'Yverdon-les-Bains
Modification du programme - Partie protégée, 6.3.26 à 6.3.38

L'extrait ci-joint de l'ITO 1977 vous donne un exemple de PC type I, deux organigrammes partiels, les exigences par local ainsi que les épaisseurs minimales de l'ouvrage.

Nous vous prions de nous excuser pour ce contretemps et nous vous adressons, Madame, Monsieur, nos salutations distinguées.


Jacques-Victor Pitteloud
Architecte

Madame, Monsieur,

Comme nous vous l'avions annoncé lors de la visite des lieux du 28 août dernier, le Département militaire fédéral nous demande de remplacer le programme de la "Partie protégée", indiqué sous points 6.3.26 à 6.3.38, par le programme suivant :

Partie protégée
Poste de commandement de protection civile type I, selon ITO 1977

6.3.a	Escalier, prénettoyage	4- 7 m2	vide hauteur	min. 2.20 m
6.3.b	Sas	env.5 m2	vide hauteur	min. 2.20 m
6.3.c	Local désinfection	6- 8 m2	vide hauteur	min. 2.60 m
6.3.d	Local de commandement	25-35 m2	vide hauteur	min. 2.60 m
6.3.e	Local des chefs de service	env.35 m2	" "	min. 2.60 m
6.3.f	Local de renseignements	env.15 m2		min. 2.60 m
6.3.g	Centre de transmissions	env.50 m2		min. 2.60 m
6.3.h	Bureau du chef local	10-15 m2		min. 2.60 m
6.3.i	Secrétariat	10-15 m2		min. 2.60 m
6.3.j	Réfectoire	35-50 m2		min. 2.60 m
6.3.k	Dortoirs	60-65 m2	24 couchettes	min. 2.60 m
6.3.l	Lavabos, toilettes	env.15 m2	hommes 10 m2, femmes 5 m2	
6.3.m	Local entretien technique	10-20 m2		min. 2.60 m
6.3.n	Cuisine, vivres	env.20 m2		min. 2.60 m
6.3.o	Local des machines	env.20 m2		min. 2.60 m
6.3.p	local de ventilation	env.25 m2		min. 2.60 m

Annexes : extraits de l'ITO 1977

Copie : aux membres du jury et aux experts



Quatre envois comportant 32 questions sont parvenus à l'organisateur dans les délais.

Les questions sont groupées par objet et concernent successivement :

3. Documents
5. Programme :
 - 5.5 Contraintes particulières
 - 5.7 Exigences de circulation
 - 5.8 Exigences pour le garage RN
6. Programme des locaux et aménagements

Les réponses du jury y figurent en caractères gras.

AGRANDISSEMENT DU CENTRE D'EXPLOITATION DES ROUTES NATIONALES A YVERDON-LES-BAINS

CONCOURS DE PROJETS SUR INVITATION

QUESTIONS DES CONCURRENTS REPNSES DU JURY

3.- DOCUMENTS

3.1 Documents remis aux concurrents

3.1.0 Documents remis :

Q.1) Peut-on obtenir les plans et coupes des bâtiments existants ?

R.1) *Oui, les plans suivants sont transmis par courrier séparé :*
 - bâtiment 2 : plan AR 147-622, plan éch. 1:200
 plan AR 147-623, coupe + façades, éch. 1:200
 - bâtiment 3 : plan AR 147-624, plan et coupes
 - bâtiment 4 : plan AR 147-628, façades.

Q.2) Plans, coupes, façades :
 Peut-on obtenir les plans, coupes et élévations avec cotes de niveaux principales des bâtiments existants, ne serait-ce que pour les représenter (cf 5.6 synergies) ?

R.2) *Voir réponse précédente.*

3.1.2 Terrain :

Q.3) Le plan de situation ne comporte pas de niveau sur la moitié nord-ouest. Doit-on le considérer comme plat ?

R.3) *Oui.*

3.1.7 Liste matériel/véhicules :

Q.4) Les dimensions des véhicules n° 20,21,22,23,24 ne sont pas indiquées sur le document relatif;

**R.4) *Le véhicule n°20 correspond au Terratrac.
 Les véhicules n° 21, 22, 23 et 24 correspondent aux camions à 3 essieux.***

Q.5) Les engins « turbine » et « Terratrac » ne sont pas mentionnés sur la liste du matériel existant, à acquérir,...

**R.5) *L'engin « turbine » correspond au véhicule n°44.
 Le « Terratrac » correspond au véhicule n°20.***

Q.6) Les dimensions de places de parc doivent-elles correspondre à la largeur hors tout ou la largeur au sol indiquée ?

R.6) *Ni à l'un, ni à l'autre. La place de parc se compose de deux types de surfaces :*
a/ l'aire d'encombrement, qui correspond aux dimensions « hors tout » des véhicules;
b/ l'aire de service, nécessaire pour les manoeuvres et travailler autour des véhicules, engins et agrégats.
Pour le surplus, se référer à la norme VSS SN 640 a.

Q.7) Quels sont les agrégats avec roues et sans roues, lesquels doivent être parqués à côté des véhicules ?

R.7) *Sont appelés « agrégats » tous les éléments interchangeables chargés sur un véhicule (lame à neige, fraiseuse, saleuse, citerne, etc.) En stationnement, certains éléments reposent sur des béquilles permettant au véhicule de « glisser » sous l'agrégat. D'autres éléments (lame à neige par exemple) reposent directement sur le sol. Le stationnement des agrégats par rapport aux véhicules est laissé à l'appréciation des concurrents.*

3.1.9 Fonds de maquette :

Q.8) Quelle est l'altitude de référence du fonds de maquette remis aux concurrents (cohérence avec grande maquette, bâtiments existants) ?

R.8) *438,00 m.*

3.2 Documents demandés

3.2.1 Plan de situation :

Q.9) Est-il possible de rendre le plan de situation sur le plan informatisé reçu par disquette ?

R.9) *Oui.*

5.- PROGRAMME DU CONCOURS

5.5 Contraintes particulières

5.5.1 Terrain :

Q.10) Est-il prévu de surélever le terrain par remblayage d'ici à l'exécution du projet ? si oui, quel sera le niveau du remblais ?

R.10) *Oui, jusqu'à l'altitude de 437,50 m.*

5.5.3 Collecteurs :

Q.11) Position en coupe des collecteurs communaux ?

**R.11) *Les collecteurs E.C. et E.V. sont disposés côte à côte. Leur profil en long présente une pente négligeable.
 Pour le surplus, voir réponse suivante.***

Q.12) Serait-il possible de remettre aux concurrents leurs niveaux et diamètres ?

- R.12) *Collecteur E.C. : radier 435 m, diamètre 1,25 m.
Collecteur E.V. : radier 434,30 m, diamètre 0,4 m.*

Canalisations menant à la station de relevage :

- Q.13) Peut-on connaître les niveaux du terrain sur les canalisations ?

- R.13) *Se référer aux niveaux indiqués par le plan de situation.*

5.7 Exigences de circulation

- 5.7.1 Accès :

- Q.14) Parking visiteurs, de quels visiteurs s'agit-il ?

- R.14) *Il s'agit des visiteurs « publics » pour l'ensemble des activités regroupées dans le site.*

Route d'accès :

- Q.15) Quel sera le niveau de la route d'accès au rond point à la limite du périmètre du concours ? Il y a 2.1 m. de différence entre le terrain actuel et le centre du rond point.

- R.15) *Le niveau de la route d'accès depuis le giratoire correspondra à l'altitude moyenne de 437,50 m. Les niveaux d'altitude, entre 435 m. et 436 m. indiqués sur le plan de situation, correspondent au terrain naturel avant remblayage.*

5.8 Exigences pour le garage des véhicules d'entretien RN

- 5.8.1 Organisation :

- Q.16) Ne serait-il pas judicieux de partager cette « expérience » avec les participants, en expliquant concrètement les raisons qui excluent à priori une organisation linéaire (cf jugement du concours centre d'entretien N9 à Sierre) ?

- R.16) *S'en tenir aux exigences formulées par le programme.*

- Q.17) Le garage est-il chauffé, isolé (cf 3.2.3, 3.2.4 parti constructif, matériaux) ?

- R.17) *Oui, hors-gel.*

- Q.18) Six places de stationnement pour train routier :
A l'intérieur du garage ?

- R.18) *Oui. Il s'agit de places de stationnement à dimensionner pour recevoir des trains routiers composés par des véhicules et remorques mentionnés sur la liste 3.1.7.*

- 5.8.2 Charges :

- Q.19) Quelle est l'utilisation des ponts roulants pour une « exploitation rationnelle » de la halle ?

- R.19) *Le(s) pont(s) roulant(s) sert à :
a/ charger, décharger des véhicules;
b/ déplacer le matériel, les engins et les agrégats;
c/ stocker du matériel et des engins sur des planchers intermédiaires.
Il est manoeuvré par le personnel du Centre.*

- Q.20) A quel usage servent le(s) pont(s) roulant(s), par qui sont-ils manoeuvrés, sont-ils utilisés pour charger les agrégats sur les camions ? Explications...

- R.20) *Voir réponse précédente.*

6.- PROGRAMME DES LOCAUX ET AMENAGEMENTS

- 6.1.1. Garage-dépôt RN :

- Q.21) Il est demandé une surface de 3000 m² sans les voies de circulation, or, l'emprise hors tout des véhicules à abriter est d'environ 1000 m². Les voies de circulation sont-elles incluses dans les 3000 m² ?

- R.21) *Non. La différence entre l'emprise « hors tout » des véhicules et la surface totale de stationnement estimée à environ 3'000 m² provient d'une part de l'aire de service (voir R.6), d'autre part, du dimensionnement des places de parc normalisé pour accueillir des véhicules de dimensions différentes.*

- Q.22) Quelle est la hauteur minimum nécessaire sous les structures ?

- R.22) *La hauteur libre requise est de 6,50 m. sous crochet du ou des ponts-roulants. Elle est de 3,00 m. sous planchers intermédiaires.*

6.2 Gendarmerie vaudoise - circulation

Administration :

Q.23) L'organisateur peut-il confirmer la nécessité d'un niveau de référence à 438.70 (cf 6.3) ?

R.23) *Il s'agit bien d'un niveau de référence et non d'un niveau absolu à respecter. Les locaux administratifs des la gendarmerie et de la PM peuvent être situés plus haut ou plus bas, mais sur un même niveau.*

6.2.9 Cellules :

Q.24) Chaque cellule doit-elle être équipée d'un WC et d'un lavabo ou est-ce un équipement commun aux cellules ?

R.24) *Cette question a conduit le jury à modifier les caractéristiques du point 6.2.9, de façon à rendre ces cellules identiques à celles décrites sous point 6.3.11. « WC-lavabo » est donc remplacé par « douche-WC combiné ». Il d'agit de WC à la turc. Sous point 6.1.3, il s'agit bien de 10 cellules à 7 m² et non de (7 x 10 m²) comme indiqué par erreur.*

6.2.10 Locaux de garde à vue :

Q.25) Les cellules de garde à vue doivent-elles bénéficier de la lumière du jour ?

R.25) *Non, pour la gendarmerie et la PM.
N.B. : les locaux de garde à vue ne sont pas des cellules.*

6.2.23 12 places de parc personnel, visiteurs :

Q.26) Quel est l'accès utilisé pour ces 12 places, quelle relation avec le parking visiteurs (pt 5.7.1 1) ?

R.26) *Ces 12 places sont desservies par l'accès de service. Le terme « visiteurs » est à supprimer. Pour le surplus, voir réponse sous R14.*

6.2-6.3

Q.27) Le programme fixe des altitudes des locaux identiques à l'existant. Lors de la visite des lieux, il a été dit qu'elles n'étaient pas obligatoires. Qu'en est-il ?

R.27) *Voir réponse R.23).*

6.3 Police militaire

Administration :

Q.28) Les bureaux de la police militaire peuvent-ils être situés au 1er étage ?

R.28) *Non.*

Sanitaire :

Q.29) Il n'est pas prévu de WC dans l'administration, sont-ils communs avec ceux des cantonnements ?

R.29) *Oui.*

Q.30) En cas de distribution sur 2 étages, peut-on ou doit-on les répartir ?

R.30) *Oui.*

6.3.41 Aménagements extérieurs :

Q.31) Magasin « PAA », que signifie cette désignation ?

R.31) *« PAA » signifie Parc Automobiles de l'Armée. Il s'agit d'un dépôt de petit matériel pour véhicules.*

6.5 Locaux groupés

Q.32) Pouvez-vous confirmer que les exigences du chapitre 6.5 remplacement et annulent les nombres de places ou locaux des chapitres précédents en cas de groupement ?

R.32) *Oui.*